

CRP

NOVA SEDE PARA A 8ª COORDENADORIA REGIONAL DE PERÍCIAS

O TEMA

A COORDENADORIA REGIONAL DE PERÍCIAS (CRP) É UM ÓRGÃO VINCULADO AO INSTITUTO GERAL DE PERÍCIAS (IGP), QUE FAZ PARTE DA SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. TEM COMO FUNÇÃO COORDENAR E REALIZAR AS PERÍCIAS MÉDICO-LEGAIS, PAPILOSCÓPICAS, CRIMINALÍSTICAS E LABORATORIAIS EM UMA DETERMINADA REGIÃO. PARA ATENDER À DEMANDA A CRP É ESTRUTURADA EM QUATRO POSTOS QUE SE DIFERENCIAM PELA NATUREZA DA ATIVIDADE PERICIAL, QUE É REALIZADA DE FORMA HARMÔNICA JUNTO ÀS DEMAIS ÁREAS:

- POSTO DE IDENTIFICAÇÃO (PI), ONDE É REALIZADO O ATENDIMENTO AO PÚBLICO GERAL (CIVIS) PARA IDENTIFICAÇÃO CIVIL, OU SEJA, COLETA DE DADOS PESSOAIS E CONFEÇÃO DE REGISTRO GERAL (RG). O PI AINDA SE ENCARREGA DE REALIZAR A IDENTIFICAÇÃO CRIMINAL, A FIM DE COMPROVAR A IDENTIDADE DE PRESOS, ASSIM COMO AUXILIA NA IDENTIFICAÇÃO DE SUSPEITOS ATRAVÉS DE EXAMES PERICIAIS PAPILOSCÓPICOS (COLETA DE IMPRESSÕES DIGITAIS).

- POSTO DE PERÍCIAS LABORATORIAIS (PLP), SETOR RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO E ANÁLISE DE AMOSTRAS DE SUBSTÂNCIAS LÍCITAS OU ILÍCITAS, COMO DROGAS, MEDICAMENTOS E VENENOS, POR EXEMPLO, ENCAMINHADAS PELOS ÓRGÃOS POLICIAIS.

- POSTO DE CRIMINALÍSTICA (PC), TEM COMO FINALIDADE O RECEBIMENTO E ANÁLISE DE VESTÍGIOS ENCAMINHADOS PELA POLÍCIA. AO PC TAMBÉM CABE O RECEBIMENTO E ANÁLISE DE ARMAS E MUNIÇÕES, BEM COMO É RESPONSÁVEL POR ATENDER A LOCAIS DE CRIME APÓS ACIONADO PELOS ÓRGÃOS POLICIAIS.

- POSTO MÉDICO LEGAL (PML), LOCAL ONDE O MÉDICO PERITO TRABALHA NA REALIZAÇÃO DE EXAMES DE NECRÓPSIA E LESÕES EM PESSOAS EM CASOS QUE ENVOLVAM VIOLÊNCIA. NO PML AINDA SÃO AMOSTRAS DE SUBSTÂNCIAS CORPORAIS, PARA SEREM ENCAMINHADAS AO DEPARTAMENTO MÉDICO LEGAL.

IMPORTÂNCIA

"O ATRASO EM PERÍCIAS GERA GRAVES PROBLEMAS AO ANDAMENTO DE INQUÉRITOS PELA POLÍCIA CIVIL, QUE MUITAS VEZES DEPENDE DOS LAUDOS PARA PODER SEGUIR OU DESCARTAR LINHAS DE INVESTIGAÇÃO OU INTERROGAR COM PROPRIEDADE E TENTAR PEGAR CONTROVÉRSIAS EM DEPOIMENTOS DE SUSPEITOS. COM ISSO, FAMÍLIAS DE VÍTIMAS DE CRIMES ACABAM AGUARDANDO MAIS POR UMA RESPOSTA DA POLÍCIA, O QUE TAMBÉM FACILITA NA FUGA DOS CRIMINOSOS DAS REGIÕES ONDE ANTES SE ENCONTRAVAM" (ROSA, 2018).

A PERÍCIA CRIMINAL É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA PARA A SOCIEDADE, POIS É RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE LAUDOS PERICIAIS ATRAVÉS DE CRITÉRIOS CIENTÍFICOS UTILIZADOS PELOS PERITOS NA REALIZAÇÃO DE EXAMES PERICIAIS, ABRANGENDO ÁREAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS COMO PERÍCIAS LABORATORIAIS, PERÍCIAS DE LOCAL DE CRIME, QUE CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO DAS FASES DA PERSECUÇÃO PENAL.



ACESSO PELA RUA CARLOS BRENNER SOBRINHO AO LOTE

DADOS ESTATÍSTICOS DA CRIMINALIDADE NO ESTADO NO ANO DE 2014
 Dados do levantamento divulgado pela Secretaria de Segurança Pública (SSP)
 ■ Cidade pertencente a região da coordenadoria

Gráfico do Número de Assassinatos Ocorridos no Ano de 2014

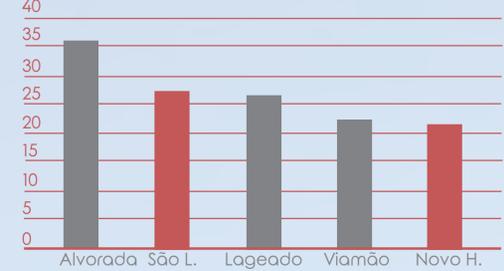


Gráfico do Número de Furto de Veículos no Ano de 2014

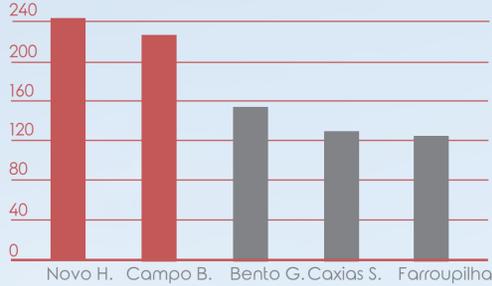
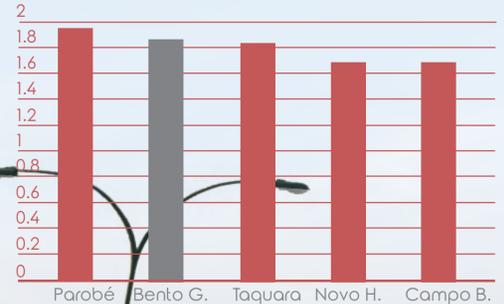
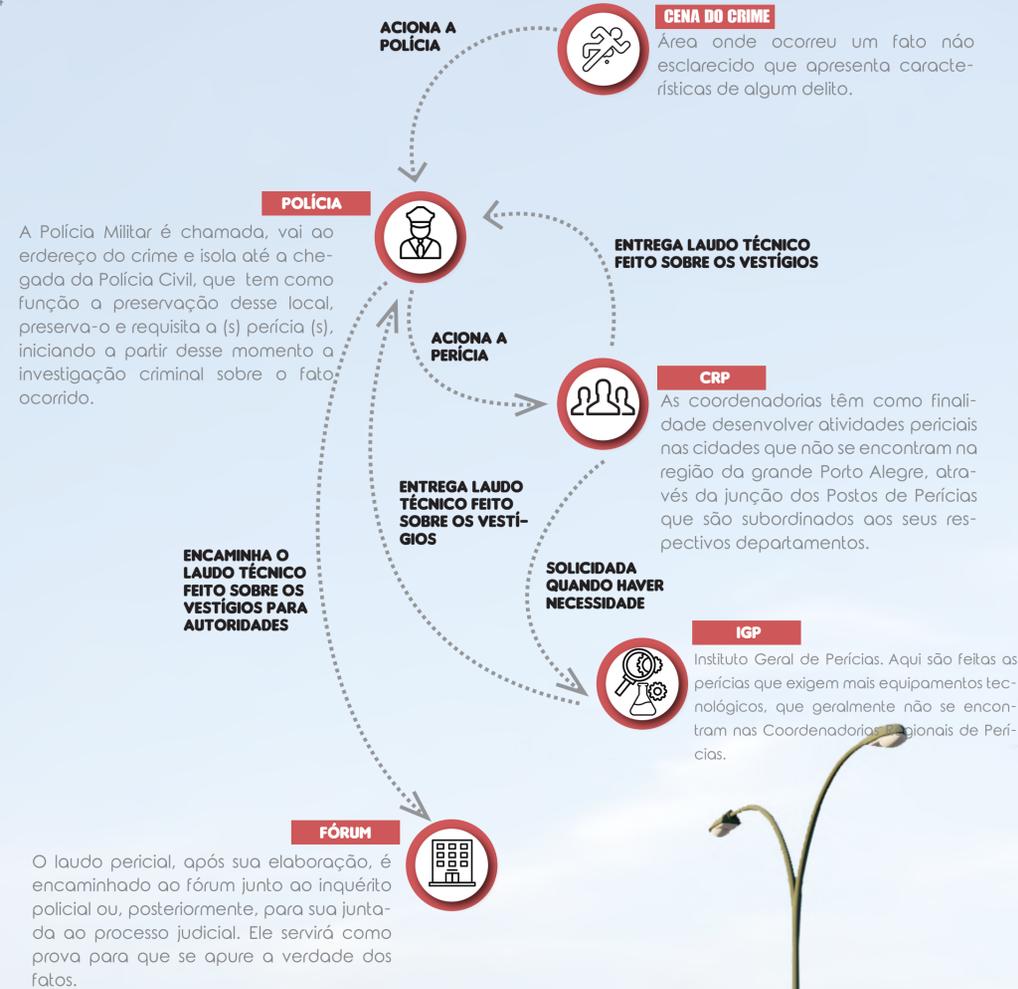


Gráfico do Número de Latrocínios no Ano de 2014

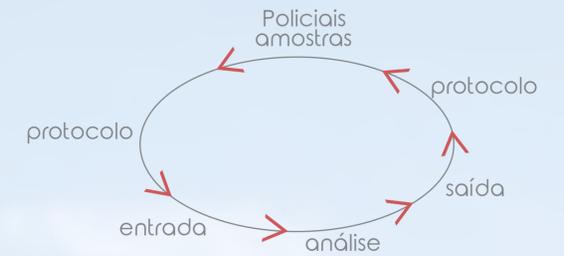


FUNCIONAMENTO DA INSTITUIÇÃO



DESVENDANDO OS POSTOS

PC E PLP
 posto criminalística e laboratorial
 Compete realizar exames periciais, pesquisas e experiências no campo da Criminalística e Laboratorial. Atenderá policiais civis que encaminharam a solicitação de amostra de drogas para a análise dos peritos. O seu atendimento acontecerá em turno administrativo, quando os peritos irão fazer as análises das amostras, e em plantões, onde o objetivo dos peritos plantonistas é recolher amostras de vestígios no local de crime quando acionados.
 O funcionamento destes postos funciona da seguinte maneira: o policial irá protocolar uma amostra de vestígio, em seguida essa amostra será separada ao setor de entrada, onde neste irá ser separado em malotes para que em seguida seja encaminhada para perícia. Após ser realizado o exame pericial, tanto a amostra, como o laudo gerado seguirão para a área de saída de amostras e retirada de laudo no protocolo.



PML
 posto médico legal
 Compete realizar exames periciais, clínicas, radiológicos, experiências no campo da Medicina Legal e da Odontologia Legal e nas necropsias pós-exumação. O posto contará com um setor exclusivo para mulheres e crianças vítimas de violência doméstica, setor esse chamado de "sala lilás", com a função de dar acolhimento à vítima.
 Funcionamento: a vítima se apresenta ao posto onde ela faz um cadastro e em seguida é encaminhada aos consultórios médicos para fazer exames e recolhimento de amostras. As amostras colhidas que necessitam e equipamentos específicos para análise ficarão armazenadas na sala de amostras até seu encaminhamento ao DML (Departamento Médico Legal), em Porto Alegre/RS.

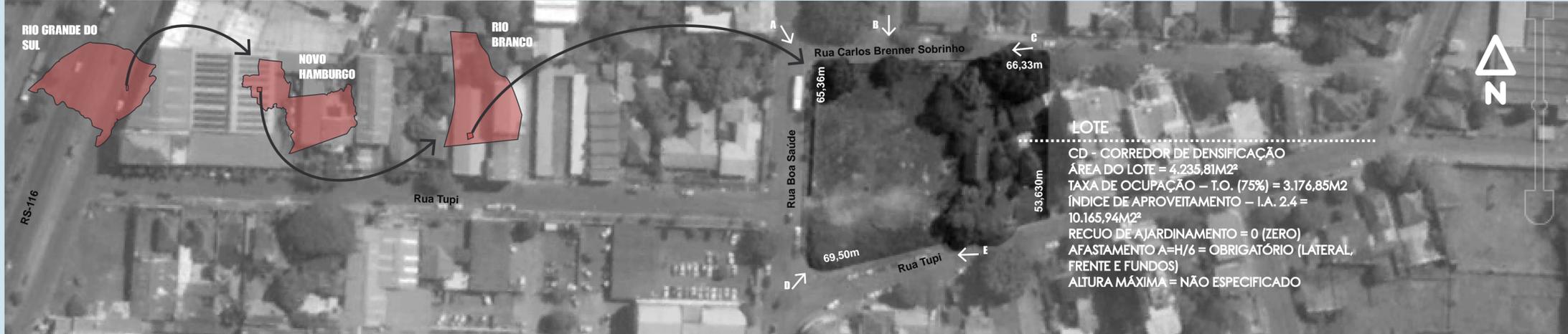
PI
 posto de identificação
 Compete processar a identificação civil, criminal, post-mortem e elaborar e expedir as carteiras de identidade.

E OS SETORES TÉCNICOS

- PAPILOSCOPISTA**
 Trabalha com o método comparativo entre uma impressão papilar de autoria desconhecida em relação a outra já conhecida. Desse exame, será elaborado um Laudo Pericial Papiloscópico, que será sempre conclusivo.
- ESTANDE DE TIRO**
 Conhecida como balística forense realiza os seguintes serviços: comparações de projéteis e de estojos de munição de arma de fogo, visando determinar qual a arma que os deflagrou ou expeliu. Exames nas armas de fogo e munições constatando sua eficácia e potencial lesivo e exames periciais de revelação de numeração identificadora de armas de fogo.
- SALA DE NECROPSIA E NECROTÉRIO**
 A necropsia é um procedimento médico que consiste em examinar um cadáver para determinar a causa e modo de morte. Logo após esse procedimento se chamam familiares para reconhecer o corpo no necrotério.

VÁRIAS OPÇÕES DE ACESSO AO TERRENO

Com aproximadamente 249.508 habitantes (CENSO / IBGE 2017) e 233,606 km², a cidade de Novo Hamburgo/RS encontra-se localizada na região Metropolitana de Porto Alegre. O município faz divisa com as cidades de Estância Velha, São Leopoldo, Dois Irmãos e Campo Bom. Os índios carijós foram responsáveis pela primeira ocupação territorial no século XVI. Em seguida, no século XVIII os portugueses vindos da Europa ocuparam a parte noroeste da cidade. No ano de 1824 os alemães começaram a colonizar a região, hoje conhecida como Vale dos Sinos. Logo começaram a desenvolver pequenos núcleos urbanos nas colônias onde o ponto principal se localiza no bairro Hamburgo Velho, e foi a partir deste núcleo que se originou a cidade de Novo Hamburgo (NOVO HAMBURGO, 2017). As principais vias de acesso a cidade são a BR 116 e a RS 239 que interliga diversos municípios vizinhos da região. A BR 116 interliga a região da grande Porto Alegre e também as cidades da Serra Gaúcha, já a RS 239 parte da cidade vizinha de Estância Velha e interliga grande parte dos municípios que a coordenadoria irá atender.



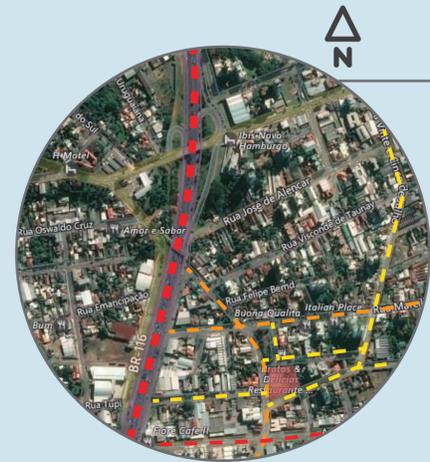
LOTE
 CD - CORREDOR DE DENSIFICAÇÃO
 ÁREA DO LOTE = 4.235,81M²
 TAXA DE OCUPAÇÃO - T.O. (75%) = 3.176,85M²
 ÍNDICE DE APROVEITAMENTO - I.A. 2,4 = 10.165,94M²
 RECUIO DE AJARDINAMENTO = 0 (ZERO)
 AFASTAMENTO A=H/6 = OBRIGATÓRIO (LATERAL, FRENTE E FUNDOS)
 ALTURA MÁXIMA = NÃO ESPECIFICADO



USOS
 Ao analisar o entorno do lote, pode-se afirmar que o uso das edificações é de caráter diversificado, visto que se encontram edificações de uso residencial, comercial e de serviços. Com relação ao urbanismo, na fachada da Rua Carlos Brenner Sobrinho encontra-se uma praça de porte pequeno, onde há predominância de arborização e poucos equipamentos urbanos. No entorno do lote há uma grande incidência de arborização, onde grande parte das árvores são de porte mediano.

- Lote
- Praça
- Residência
- Comercio
- Lote vazio

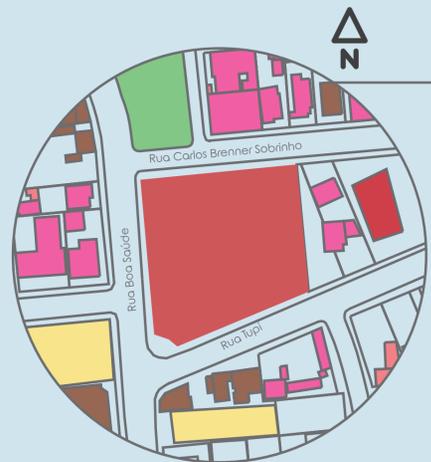
Fonte: Criação da Autora. Sem escala



FLUXOS E VIAS
 Com relação a análise dos fluxos viários, o lote está situado próximo a BR 116, tendo fácil acesso no sentido Porto Alegre- Novo Hamburgo, sendo que as vias coletoras laterais dão acesso direto ao lote. O fluxo das vias em volta do lote é de baixo movimento, já nas demais vias acontece um movimento maior devido à Rua Marçílio Dias e à Avenida Coronel Frederick, que apresentam maior uso de atividades comerciais

- Lote
- Alto Fluxo
- Médio Fluxo
- Baixo Fluxo

Fonte: Criação da Autora. Sem escala



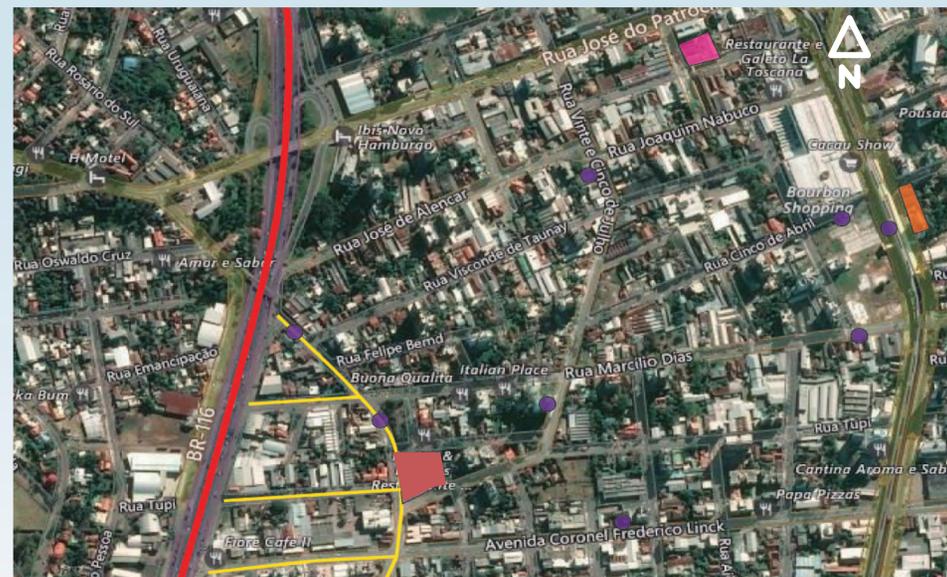
ALTURAS
 Quanto à altura do entorno, as edificações apresentam alturas variáveis, sendo a menor de um pavimento chegando a onze pavimentos. As edificações mais altas são de uso residencial, com localização mais afastada da BR 116 e próximas ao centro.

- Lote
- Térrea
- Praça
- 2 Pav.
- 9 Pav.

Fonte: Criação da Autora. Sem escala

JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA CIDADE E DO LOTE

- Cidade onde as pessoas já têm conhecimento desta instituição.
- Entre as 50 cidades que a coordenadoria atende, é a mais próxima do IGP.
- O projeto atende quatro departamentos e um público variado formado por membros da segurança pública, civis, funcionários, presos custodiados. Por essas circunstâncias o lote contará com três fachadas, com intuito de separar os acessos por público e por departamento.
- A sede atenderá a cidade de Novo Hamburgo e 49 cidades que se encontram distribuídas entre o Vale dos Sinos, Vale do Caí, Vale Paranhana, e Serra Gaúcha. Com essa situação, surge a importância de um lote próximo à RS 116, com o escopo de facilitar o acesso de pessoas que venham de outros municípios, não havendo necessidade de utilizar centro urbano de Novo Hamburgo, gerando ganho de tempo no trabalho.
- Pensando no público usuário de transporte público, foi feito o levantamento dos meios de locomoção existentes no entorno do lote. Para atender a população local, o lote conta com paradas de ônibus municipais próximas em diversos pontos. A Rodoviária Velha e a Estação Novo Hamburgo são duas opções de deslocamento que, além de servir a população local, atende o público de outras cidades.



- Terreno
- Rodoviária antiga
- BR 116
- Estação de trem
- Parada de ônibus
- Vias de acesso pela Br-116 Sentido Porto Alegre Novo Hamburgo

Fonte: Criação da Autora. Sem escala



IMPLANTAÇÃO ESC 1:500



VISTA A



VISTA B



VISTA C



VISTA D





VISTA AÉREA DAS VALORIZAÇÕES DAS ESQUINAS ATRAVÉS DOS ACESSOS



COMUNICAÇÃO VISUAL COM ELEMENTOS QUE COMPÕE A FACHADA

CONCEITO

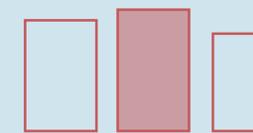
CLAREZA

Infelizmente, grande parte das pessoas desconhece o serviço prestado pela instituição e sua importância, e muitas vezes criam um certo pré-conceito, achando que ela só lida com a morte, assim criando uma imagem pesada e sombria. Pensando nisso, a instituição IGP se mostra ativa através das redes sociais, postando reportagens sobre seu funcionamento e os resultados obtidos através das perícias, trazendo clareza no seu trabalho e mostrando o quão importante seu papel na sociedade.

Na arquitetura ocorre o mesmo, além desse tipo de instituição pública não apresentar um caráter próprio, suas edificações são ligadas diretamente a uma arquitetura vazia (sem tipologia própria) e além disso muitos ao pensarem na instituição a ligam a algo obscuro.

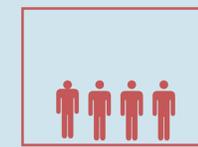
Portanto a proposta é trabalhar com o máximo de clareza possível, tirando partido de materiais claros, outra solução adotada será o uso constante de vidro de policarbonato e vidro laminado, hora se usará laminado

DIRETRIZES



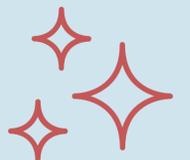
ALTURA LIMITADA PELO ENTORNO

A partir das análises do entorno foi estipulada uma altura máxima de até 3 pavimentos com a função de não impactar no entorno imediato.



AMPLOS HALLS

Como o projeto terá que atender uma demanda de 49 cidades serão implantadas amplos halls de entrada para o acolhimento dos usuários.



CLAREZA NA MATERIALIDADE

Tirando partido do conceito de clareza, a materialidade do projeto será composta de materiais claros, translúcidos.



FORMA SEGUE A FUNÇÃO



ENTREGAR A FUNÇÃO MAS DEIXA MISTÉRIOS A DESVENDAR

Não é transparência, a clareza entrega algo e ao mesmo tempo há o mistério de adivinhar o que está ocorrendo naquele ambiente.



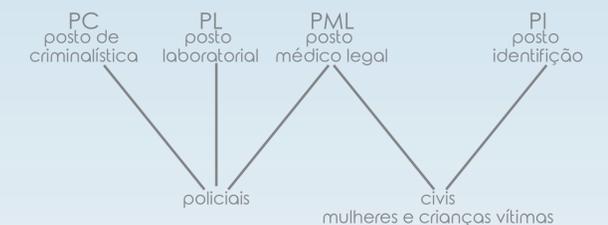
ZONEAMENTO ESTABELECIDO PELO ENTORNO

Com as análises feitas do entorno imediato será proposto um zoneamento onde os setores serão posicionados de acordo a maior prevalência de usos do entorno.



MARCAR AS ESQUINAS

O lote traz duas esquinas que apresentam grande potencialidade de visual.

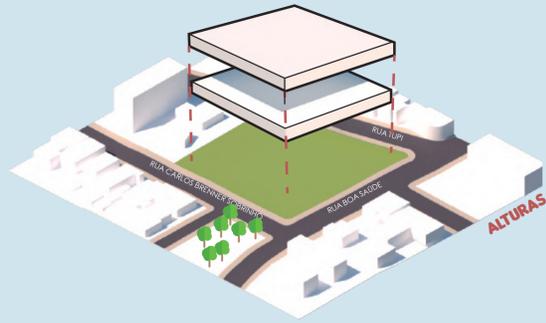


FUSÃO DE ACESSOS
Simplificando o atendimento

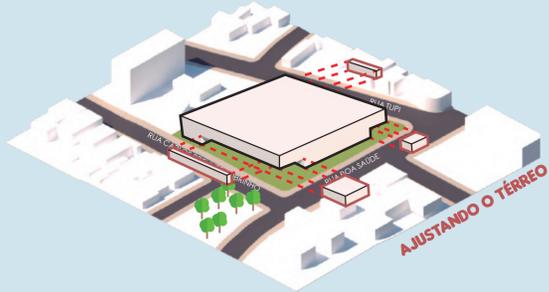
LANÇAMENTO VOLUMÉTRICO



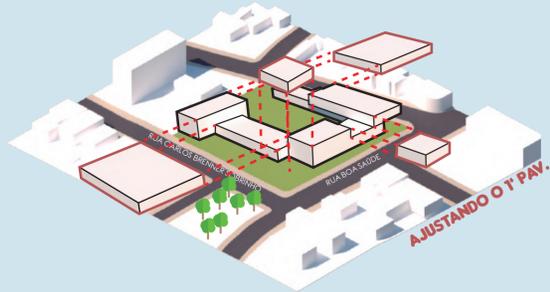
A partir da análise dos do entorno do lote foi feito um diagrama geral onde estão presentes diretrizes que poderão auxiliar na criação do projeto.



Como o entorno do lote é constituído de edificações de no máximo 2 pavimentos será estipulada uma altura máxima de até 3 pavimentos com a função de não impactar no entorno imediato. Portanto, para este projeto será adotado um pavimento.



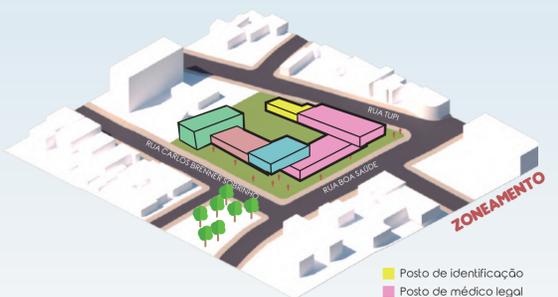
Após a definição da altura máxima da edificação foi trabalho com a subtração de volumes do terreno, sendo feita a subtração de sólidos das esquinas e das laterais, visando dar uma forma mais dinâmica, futuramente, ao projeto.



Em seguida foi trabalho o pavimento superior de forma que a cada volume superior fosse estipulado a uma função de uso específico.



Como o projeto tem caráter de segurança, há setores que devem permanecer mais privados do que outros, por isso, esses setores vão permanecer nos volumes superiores. Uma decisão tomada para dar mais segurança e privacidade foi o recuo dos volumes superiores para dentro, formando-se ainda um abrigo nos acessos inferiores.



- Posto de identificação
- Posto de médico legal
- Posto laboratorial e criminalística/adm
- Área técnica
- Convivência



PROGRAMA DE NECESSIDADES

PI
Posto de Identificação
Hall/Recepção Á: 47,15m²
Sala de espera Á: 77,55m²
Sala de cadastro Á: 48,80m²
Sala do papiloscopista Á: 47,15m²

TOTAL: Á: 220,65m²

PL
Posto Laboratorial
Hall/Recepção Á: 40,40m²
Protocolo Á: 60,75m²
Sala de entrada e saída de amostra Á: 28,80m²

TOTAL: Á: 129,95m²

AREA TECNICAS
Espaços de uso mais restrito

Plantão Á: 72,60m²
Sala de necropsia Á: 25,90m²
Necrotério Á: 28,90m²
Lab. química Á: 46,00m²
Capela Á: 11,25m²
Antecâmara Á: 10,00m²
Estande de tiro Á: 39,00m²
Sala de arm. de amostras Á: 15,95m²

TOTAL: Á: 249,90m²

PMI
Posto Médico Legal
Hall/Recepção Á: COMPUTADO NO PI
Hall/Recepção Necrotério Á: 30,60m²
Sala de espera Á: 112,60m²
Cadastros Á: 65,15m²
Consultórios Á: 144,10m²
Brinquedoteca Á: 26,20m²
Sala lilás individual Á: 22,80m²
Sala lilás coletiva Á: 40,50m²

TOTAL: Á: 441,95m²

PC
Posto de Criminalística
Hall/Recepção Á: COMPUTADO NO PLP
Protocolo Á: COMPUTADO NO PLP
Sala de entrada e saída de amostra Á: 28,80m²

TOTAL: Á: 28,80m²

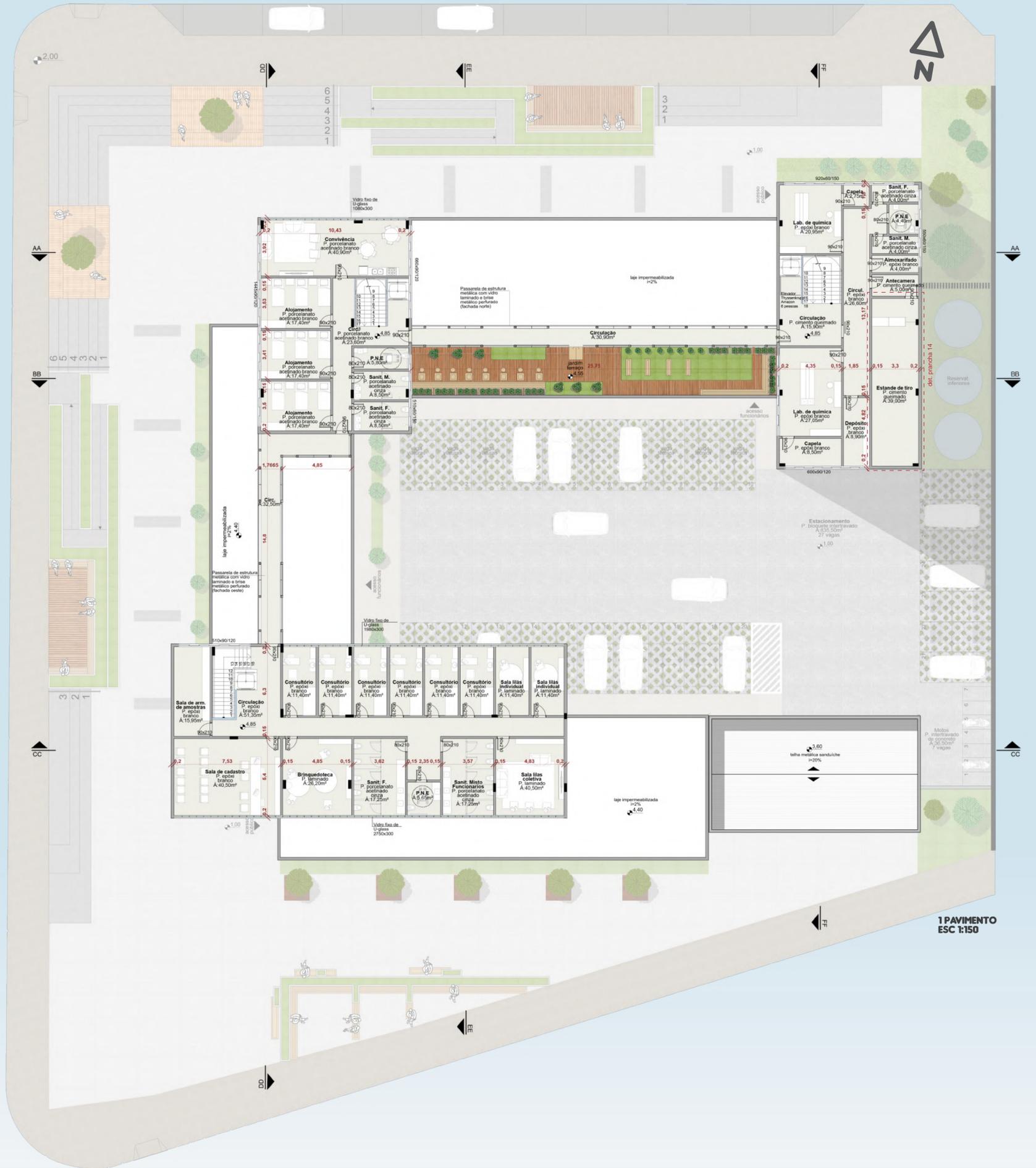
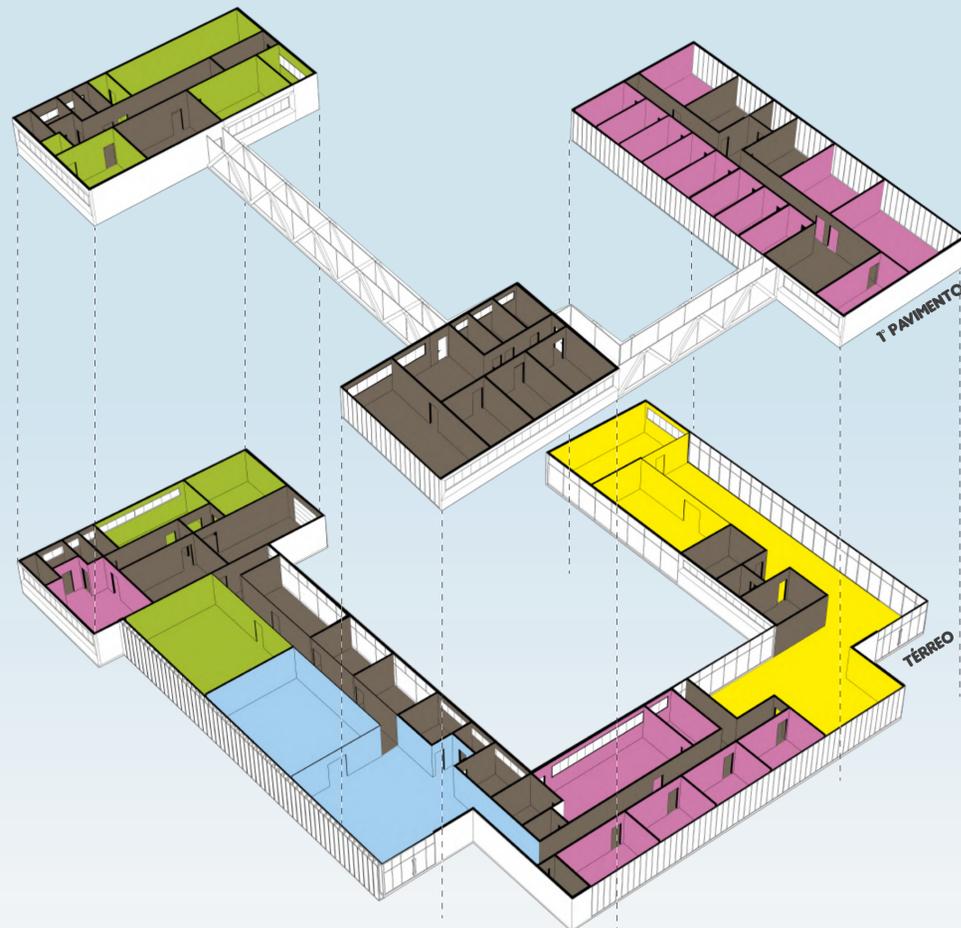
SERVICO
Espaço de uso administrativos e apoio

Sala de reunião Á: 32,20m²
Secretaria Á: 27,75m²
Sanitários F. Á: 63,00m²
Sanitários Mas. Á: 63,00m²
Sanitário Misto Á: 31,45m²
Sanitário P.N.E. Á: 35,70m²
Circulação Á: 334,90m²
Almoxarifado Á: 8,20m²
Garagem Á: 36,20m²
Estacionamento Á: 872,00m²
Depósito Á: 8,90m²
Convivência Á: 40,90m²
Alojamentos Á: 22,20m²

TOTAL: Á: 1.576,40m²

ÁREA TOTAL do projeto: Á: 2.647,65m²

SETORIZAÇÃO



AS ABERTURAS

Tendo em vista que o projeto tem vários tipos de fachada e comporta um amplo programa de necessidades foi estipulado um número X de aberturas onde cada uma delas tem uma função própria.



ABERTURA 01 - MISTÉRIO RESOLVIDO
Essa abertura é formada por um pano de vidro laminado contínuo, onde ela entrega ao público e ao usuário o que acontece naquele ambiente. Essas aberturas foram aplicadas nos setores que não a necessidade de privacidade.



ABERTURA 02 - IMAGINAÇÃO QUEM MANDA
Aqui foi trabalhado com uma fachada de vidro U-glass formada por perfis metálicos. Essas aberturas têm como função passar clareza ao ambiente interno sem entregar a função ou que ocorre ali dentro, deixando um mistério no ar a ser resolvido. Foi trabalhado com essa abertura nos ambiente que requer mais privacidade e sigilo do público.



ABERTURA 03 - SECRETA
Por fim, essa abertura foi dimensionada com chanfros e vidro laminado de pequena proporção comparada às demais. Busca-se com isso haver o menor contato possível com o externo. Essa abertura foi utilizada em áreas técnicas, e em alguns setores de apoio onde há necessidade de privacidade.



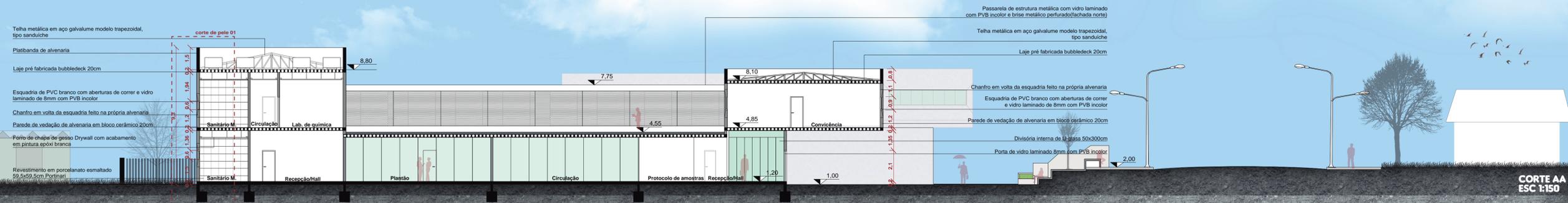
ACESSO AOS POSTOS DE CRIMINALÍSTICA E LABORATÓRIAL



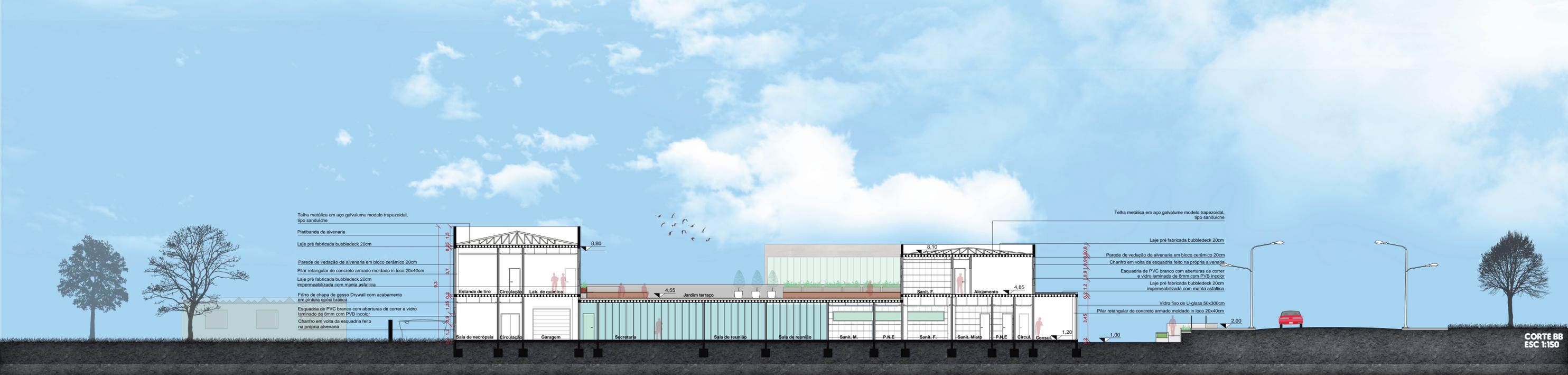
INTERIORES DO PROTOCOLO DE AMOSTRAS



VISTA AÉREA DA PRAÇA



CORTE AA
ESC 1:150



CORTE BB
ESC 1:150



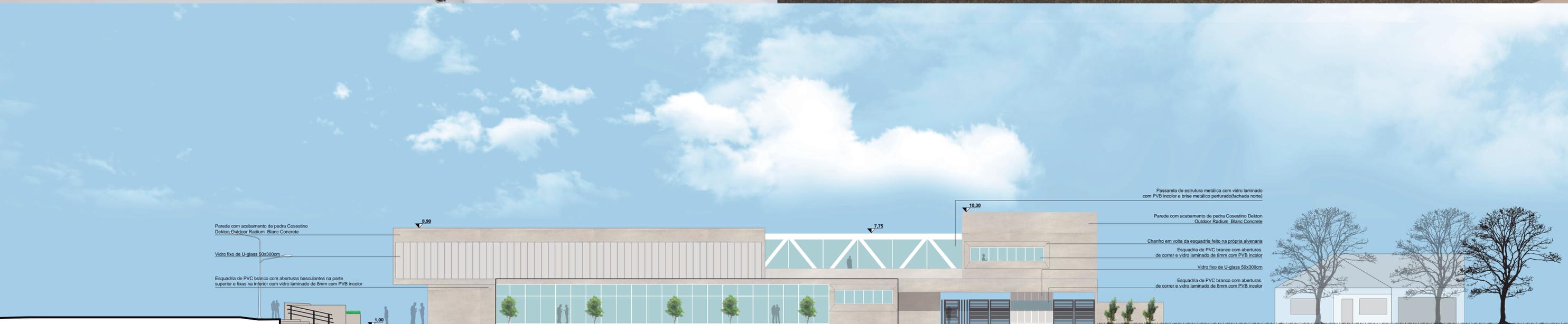
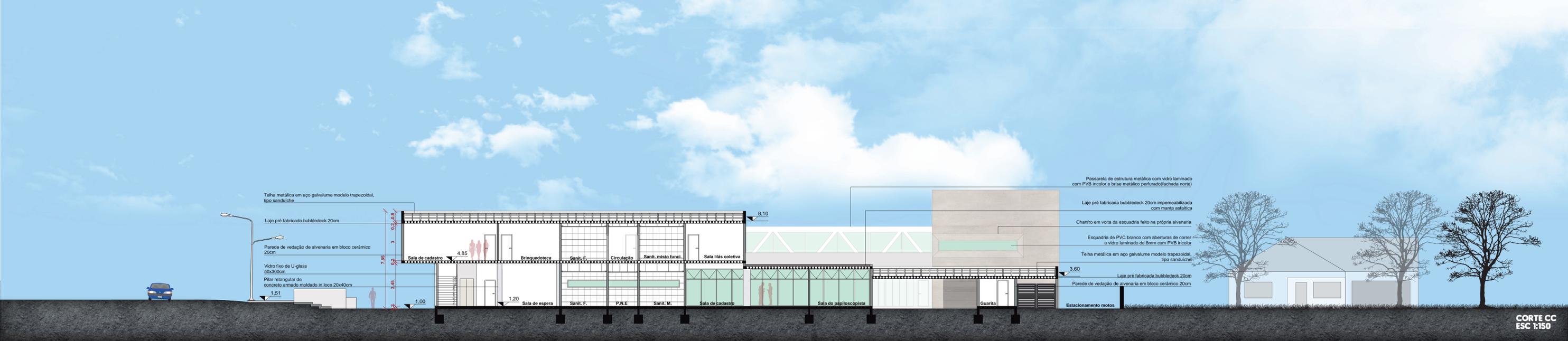
FACHADA NORTE

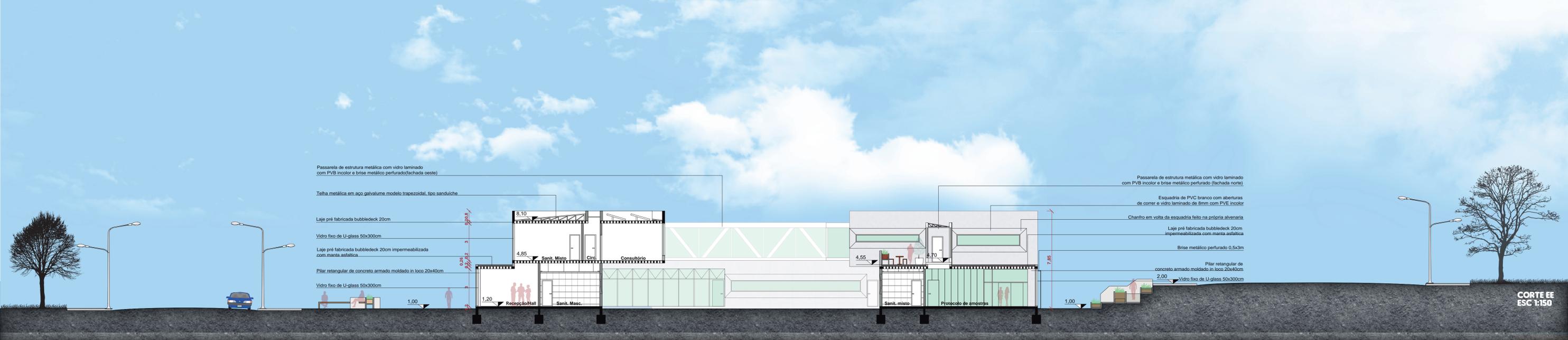


INTERIORES DO HALL DOS POSTO
DE CRIMINALÍSTICA E LABORATORIAL



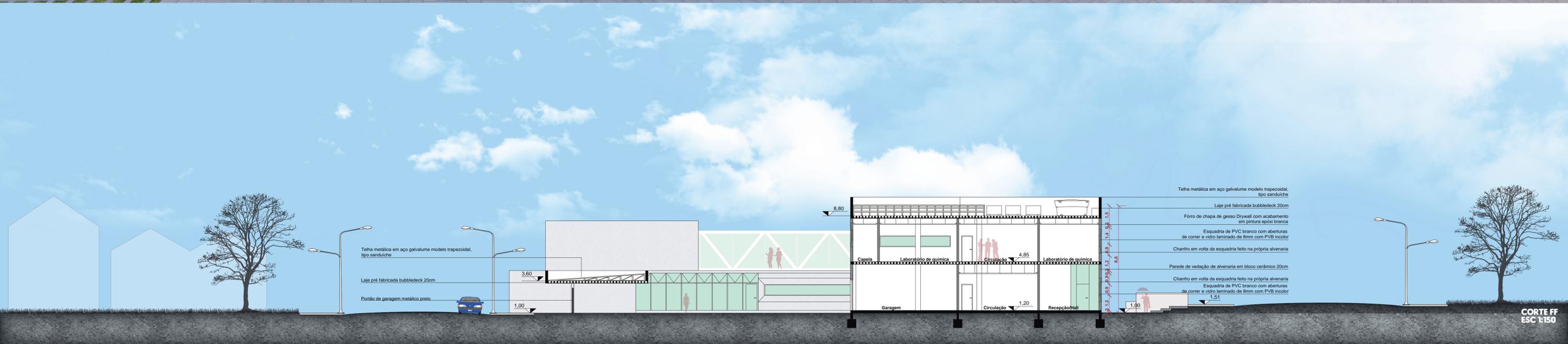
FACHADA NORTE
ESC 1:150





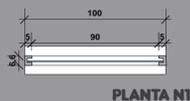
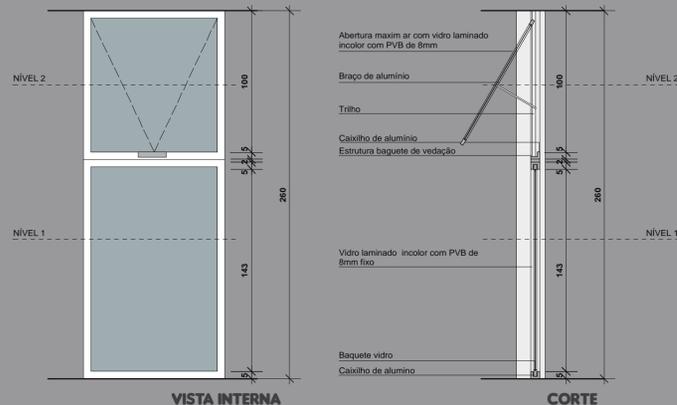
OLHAR DO PONTO DE VISTA DO USUÁRIO DO ESTACIONAMENTO, NO TÉRRO A ESQUERDA SETOR DO POSTO DE IDENTIFICAÇÃO, A DIREITA SALAS ADMINISTRATIVAS

OLHAR DO PONTO DE VISTA DO USUÁRIO DO ESTACIONAMENTO, NO TÉRRO FRENTE ACESSO DOS RESOS NO POSTO MÉDICO LEGAL, A DIREITA SALAS ADMINISTRATIVAS



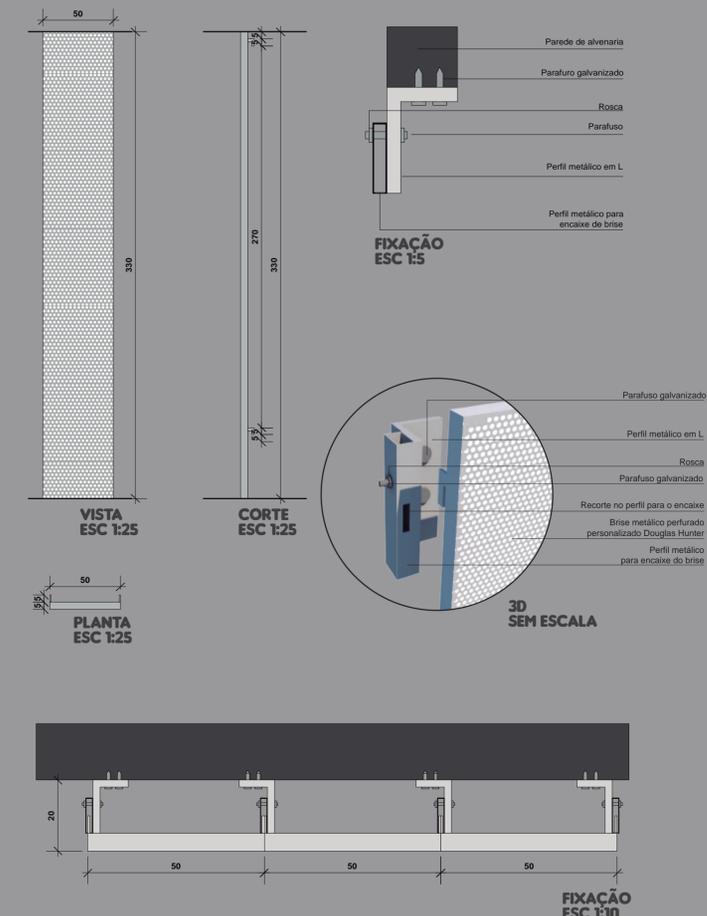
DETALHAMENTO MÓDULO ESQUADRIA EXTERNA
ESCALA 1:25

Esquadria em alumínio com pintura epóxi na cor branca fosca fixo na parte inferior e com abertura máxima na parte superior com vidro laminado incolor com PVB de 8mm. Essas aberturas foram utilizadas em algumas fachadas internas e também na fachada oeste da edificação.

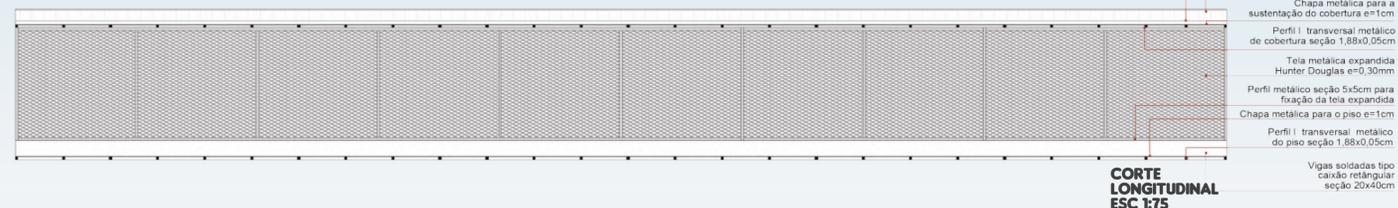
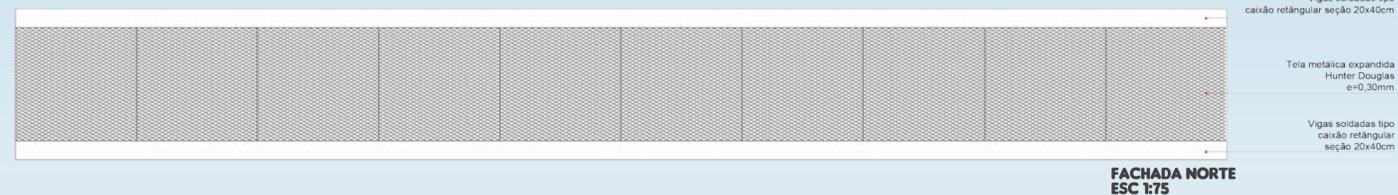
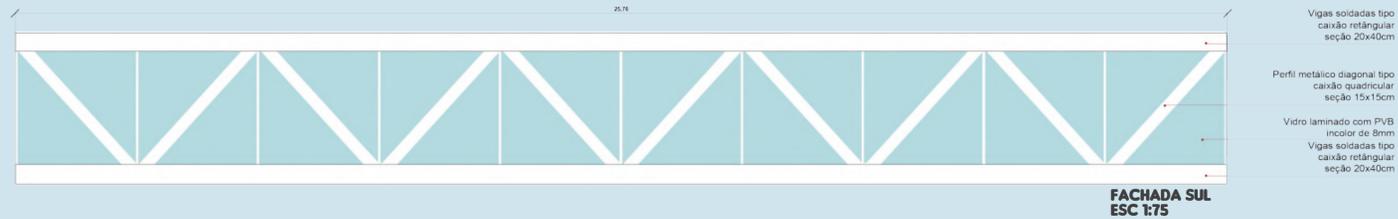
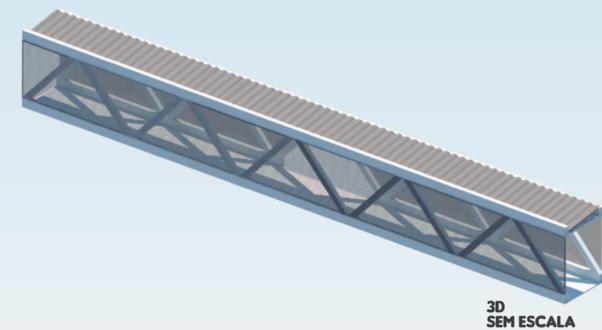
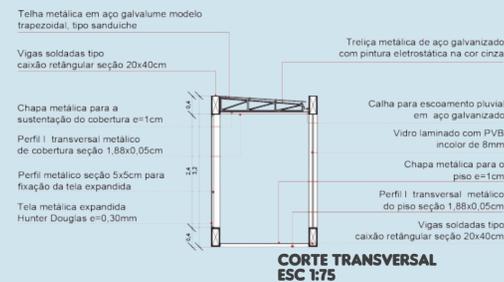
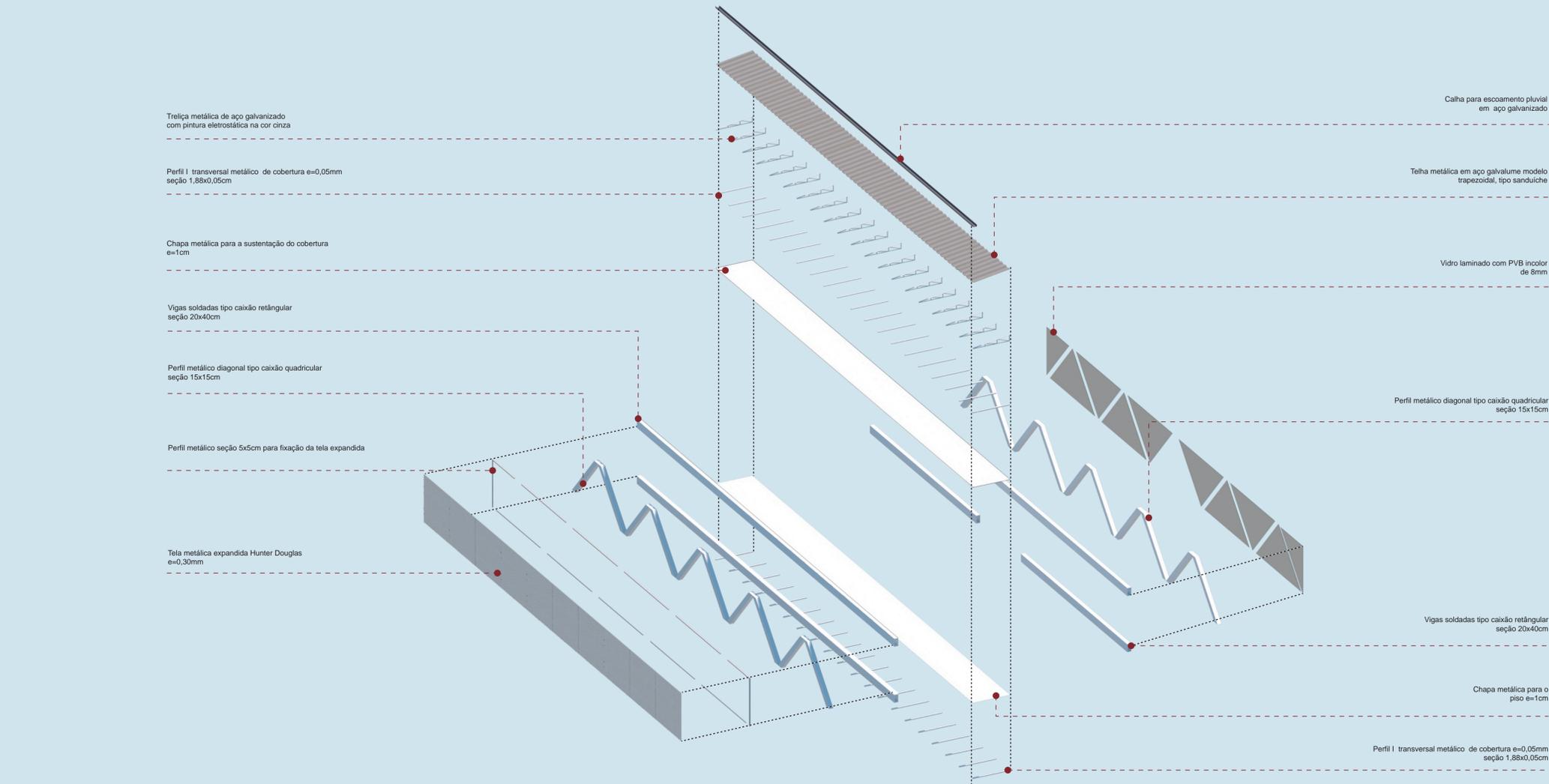


DETALHAMENTO BRISE METÁLICO PERFORADO

Esses brises foram utilizados no tratamento da fachada com maior incidência solar (norte) para auxiliar como filtro assim evitando contato direto com o sol. O modelo escolhido foi o GeoClad do fabricante Hunter Douglas, onde este dá a possibilidade de brises personalizados, comprimento até 8m e diferentes materialidades.

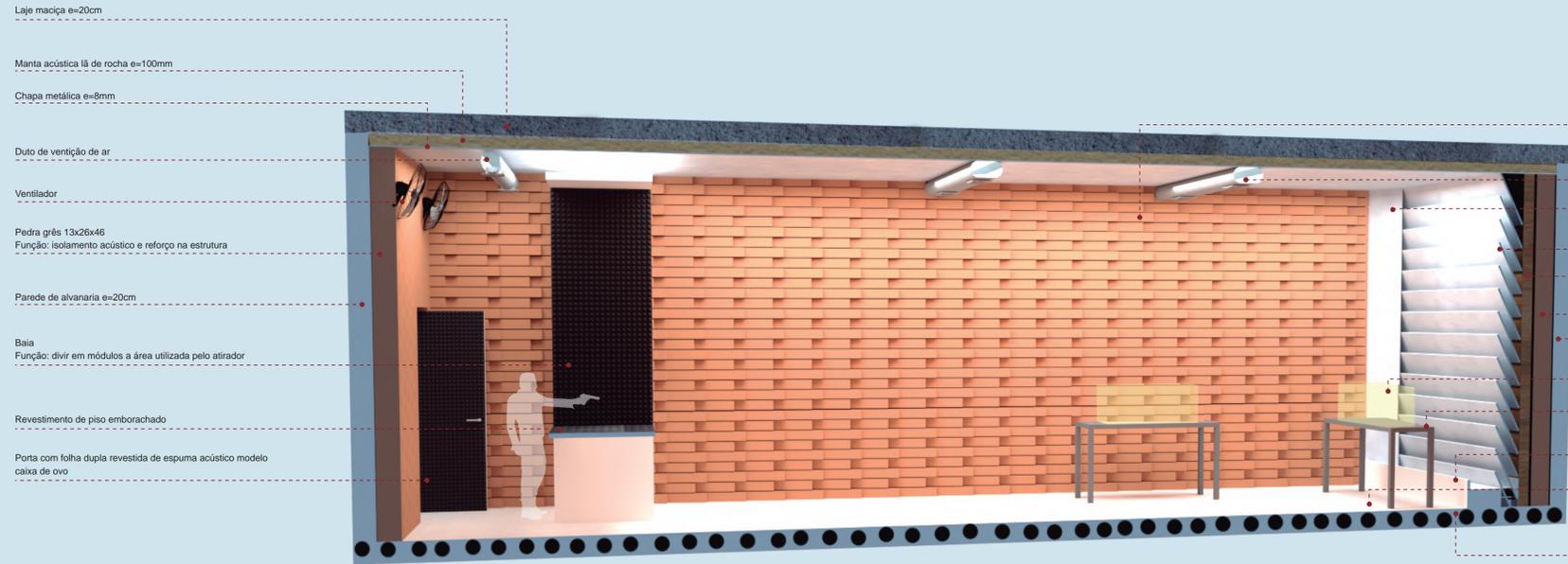


DETALHAMENTO PASSARELA
PERSPECTIVA EXPLODIDA

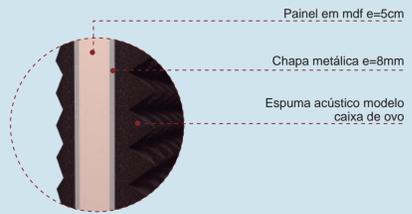


DETALHAMENTO ESTANDE DE TIRO

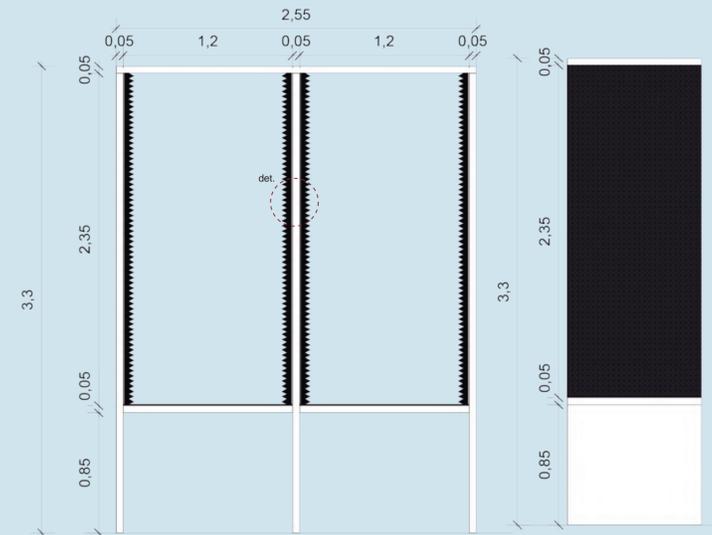
Estande de tiro é utilizado na perícia balística forense e envolve o exame de armas de fogo e de munições. Esse ambiente controlado proporciona segurança necessária para o disparo de projéteis de diversos calibres. Nessas condições o perito pode atestar o funcionamento ou não da arma analisada, bem como do cartucho deflagrado, além de poder analisar outros quesitos mais complexos.



3D ESTANDE PERSPECTIVADO SEM ESCALA

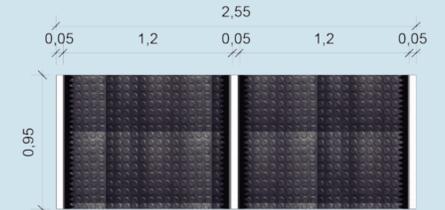


DET. DIVISÓRIO DA BAIAS SEM ESCALA

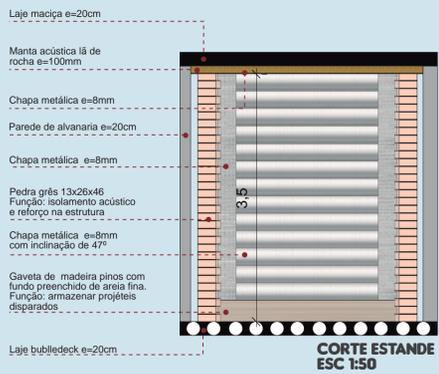


VISTA FRONTO BAIAS ESC 1:25

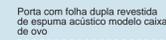
CORTE BAIAS ESC 1:25



PLANTA BAIAS BAIAS ESC 1:25



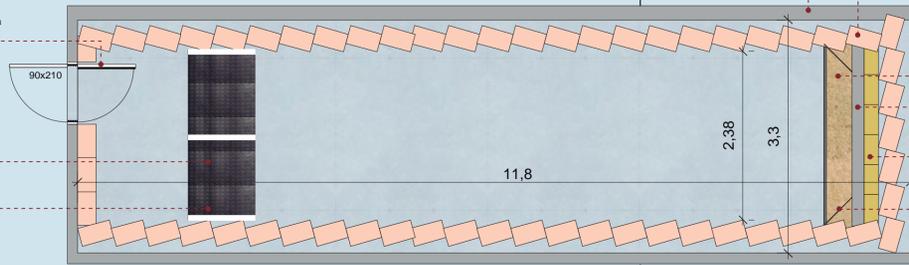
CORTE ESTANDE ESC 1:50



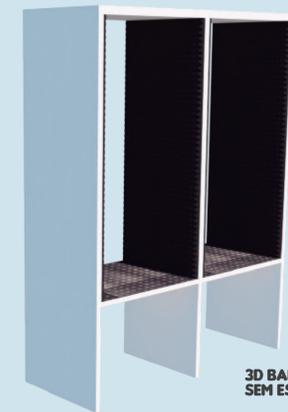
Porta com folha dupla revestida de espuma acústico modelo caixa de ovo

Baia (Função: dividir em módulos a área utilizada pelo atirador)

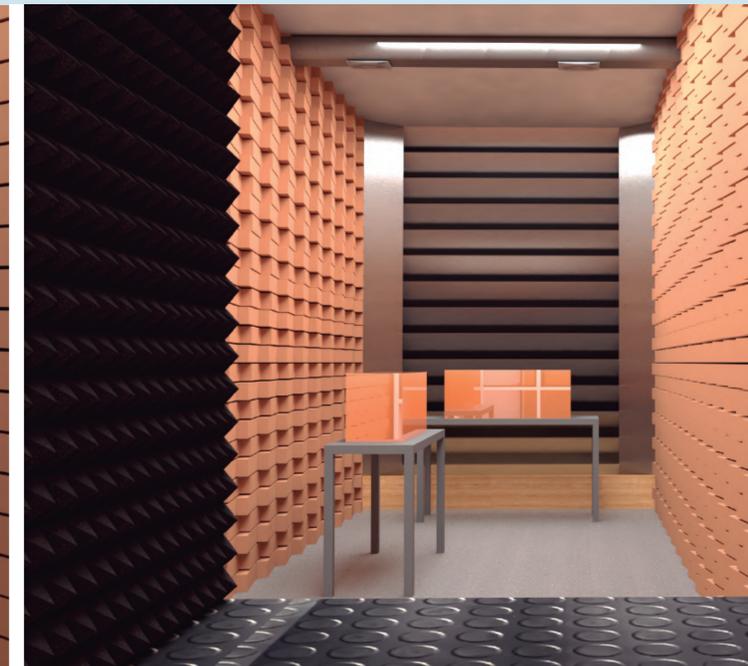
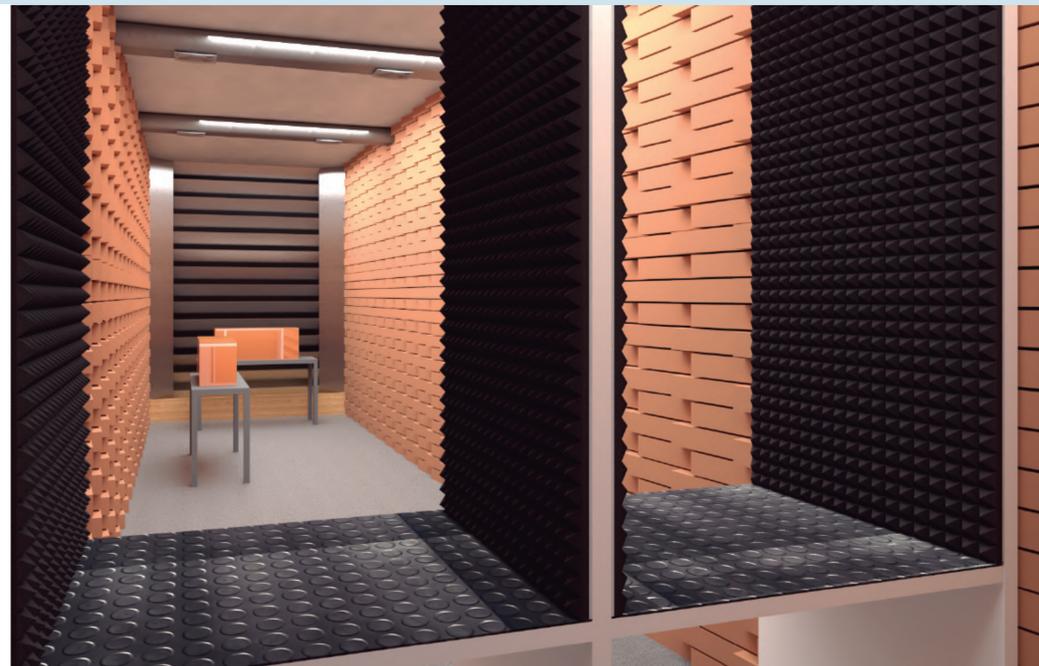
Revestimento de piso emborachado



PLANTA BAIAS ESTANDE ESC 1:50



3D BAIAS SEM ESCALA



DETALHAMENTO CORTE DE PELE E SEG. DE FACHADA 01

SISTEMA DE COBERTURA

telha metálica em aço galvanizado modelo trapezoidal, tipo sanduíche

TRELIÇA
metálica de aço galvanizado com pintura eletrolítica na cor cinza

CAPA DO MURO
capa de rufo metálico galvanizado como acabamento prateado 300x20cm

PLATIBANDA
viga de amarração de concreto armado moldado in loco h=80cm

TERÇA
chapa de aço galvanizada

PARAFUSO
para fixação da telha

PERFIL METÁLICO
para a fixação das terças de aço galvanizada na telha 6x9cm

ALVENARIA
bloco cerâmico de vedação Tipojo 6 furos 19x19x29

CALHA
para escoamento pluvial em aço galvanizado

TUBO
para escoamento pluvial

LAJE BUBBLEDECK
laje pré fabricada com esferas plásticas e concreto e=20cm

FORRO
chapa de gesso acartonado standard (ST) branca com acabamento em tinta acrílica branca e=12mm

PERFIL
metálico para a fixação das chapas de gesso

TIRANTE
em Arame Galvanizado

REVESTIMENTO
porcelanato polido portobello simplesmente branco 90x90cm

CHANFRO
detalhe feito na própria alvenaria na execução

ESQUADRIA DE CORRER
de PVC natural (cor branca) com aberturas de correr e vidro laminado de e=8mm com PVB incolor

ACABAMENTO
placa de pedra covestino dektion outdoor radium blanc concrete

PEITORIL
com pingadeira de granito branco itaunas

PERFIL
guia metálico seção 5x5cm parafusada na alvenaria

ISOLAMENTO
camada de espuma para isolamento e=1cm

ALVENARIA
bloco cerâmico de vedação Tipojo 6 furos 19x19x29

PISO
porcelanato polido portobello alpine white 90x90cm

ACABAMENTO
chapisco+reboco+revestimento e=3,5cm

ARGAMASSA
camada de regularização e=1mm

LAJE BUBBLEDECK
laje pré fabricada com esferas plásticas e concreto e=20cm

TIRANTE
em Arame Galvanizado

FORRO
chapa de gesso acartonado standard (ST) branca com acabamento em tinta acrílica branca e=12mm

PERFIL
metálico para a fixação das chapas de gesso

ESQUADRIA DE CORRER
de PVC natural (cor branca) com aberturas de correr e vidro laminado de e=8mm com PVB incolor

PEITORIL
com pingadeira de granito branco itaunas

CHANFRO
detalhe feito na própria alvenaria na execução

ACABAMENTO
chapisco+reboco+revestimento e=3,5cm

PISO
porcelanato polido portobello alpine white 90x90cm

CONTRAPISO
cimbra de aço e=7mm

LAJE
máscia em concreto e=20cm

BRITA 01
camada de brita e=10cm

BRITA 02
camada de brita e=20cm

REBOCO
argamassa com proteção mecânica e=2cm

IMPERMEABILIZAÇÃO
teia betuminosa para proteção com alumínio e=1cm

VIGA
de baldrame em concreto armado 20x50cm

DRENAGEM
tubo de PVC - r100mm

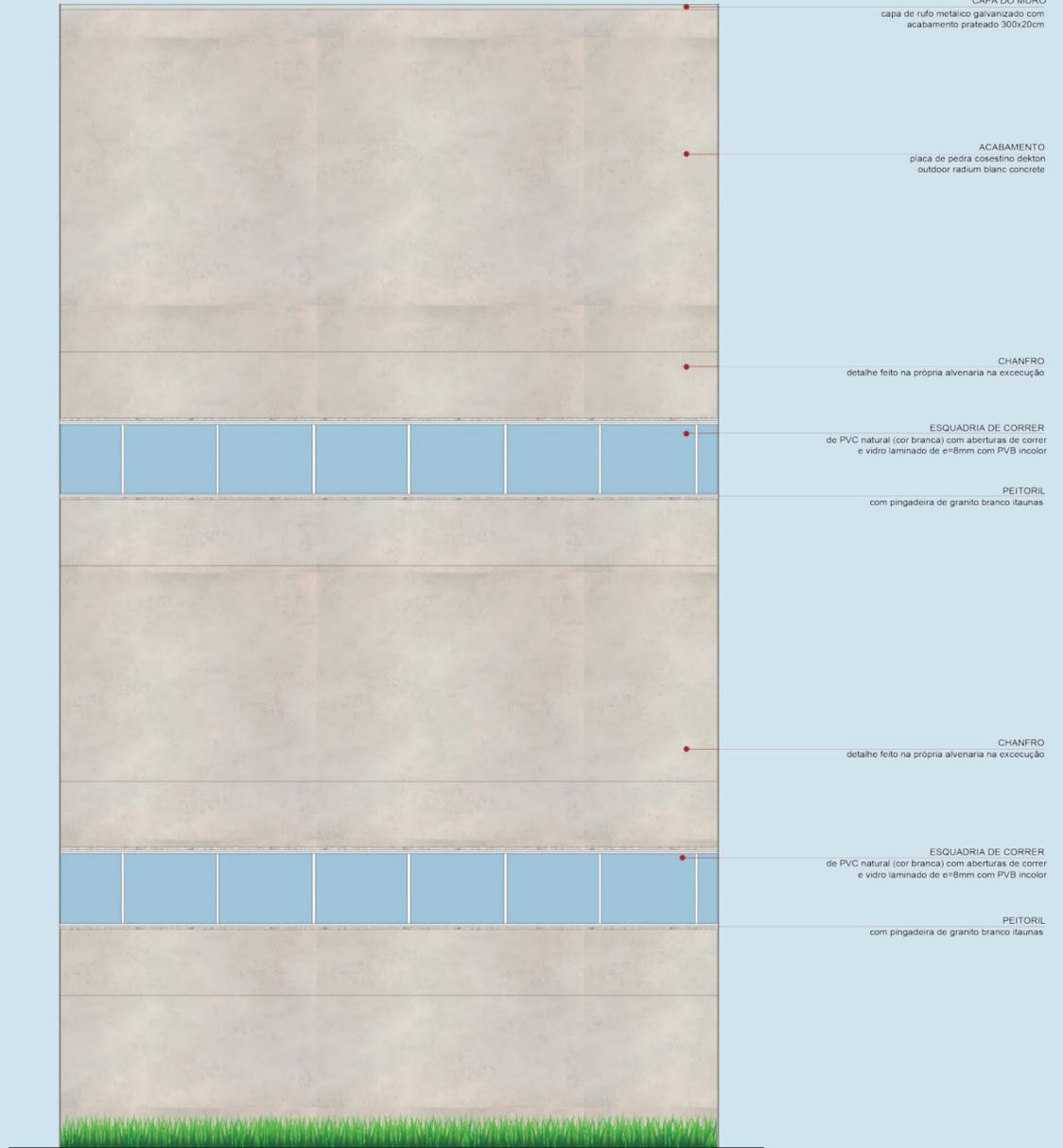
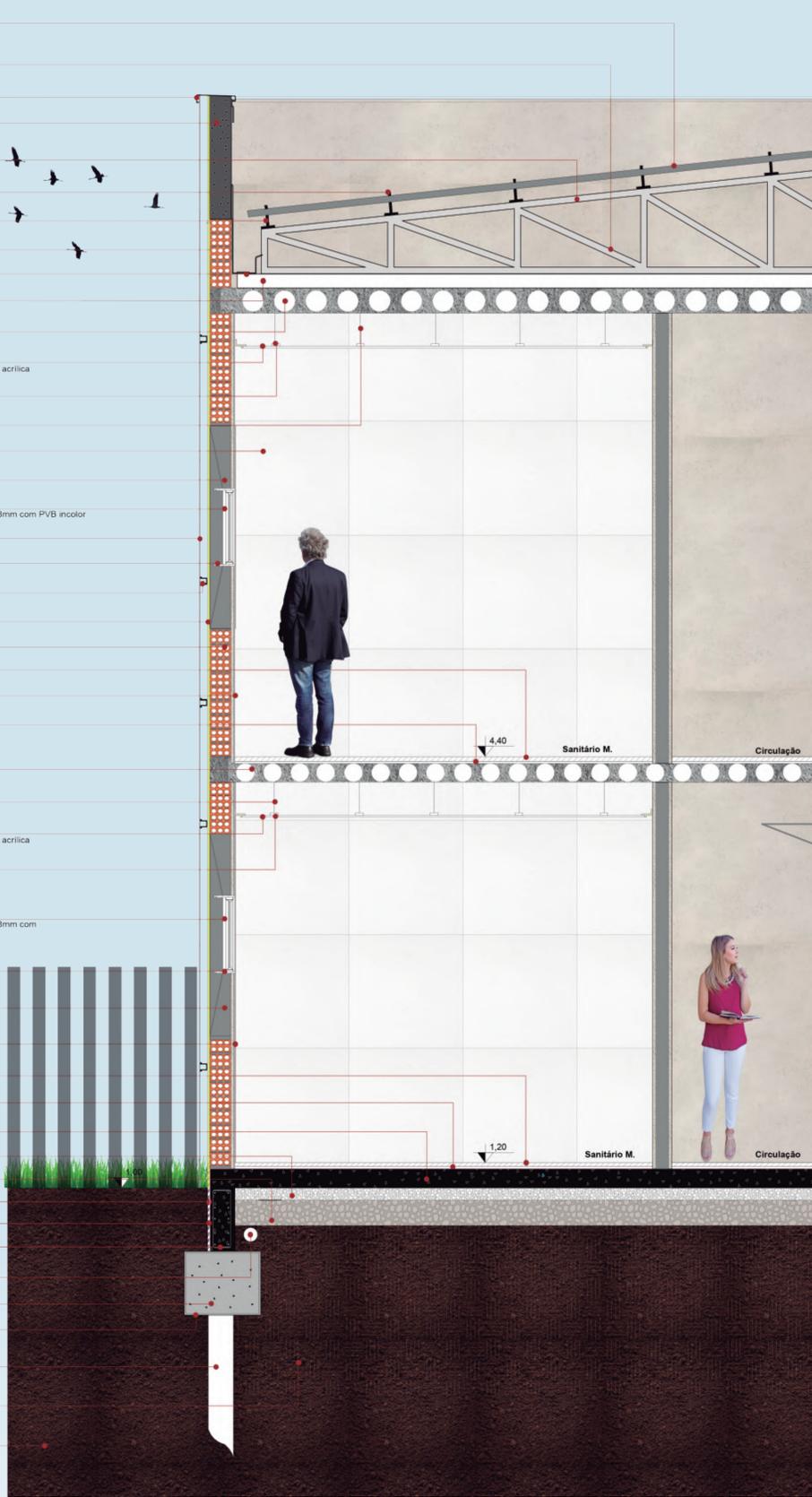
BLOCO
fundação em concreto 60x50cm

IMPERMEABILIZAÇÃO
camada de asfalto e=2cm

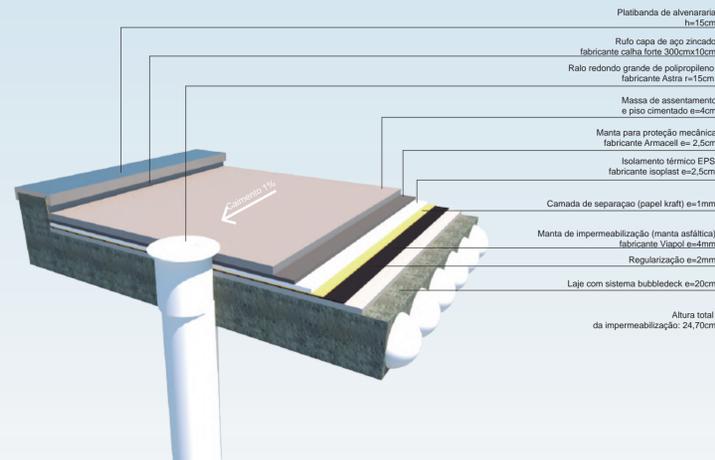
ESTACA
de fundação 020x110cm

SOLO
compactado

SOLO
natural



DETALHAMENTO LAJE IMPERMEABILIZADA SEM ESCALA



DETALHAMENTO COBERTURA VERDE SISTEMA HIDROMODULAR FABRICANTE ECOTELHADO SEM ESCALA

O Sistema Hidromodular tem como objetivo proporcionar a laje, uma cobertura vegetal para conforto térmico do ambiente interno e maior convivência com a natureza. Este sistema se caracteriza pelo seu módulo piso nuvem e o módulo galocha, que são responsáveis pela reserva de água de até 50 l/m², proporcionando irrigação da vegetação por capilaridade para lajes com pouco cismento. O sistema armazena a água da chuva para a própria vegetação se irrigar, diminuindo o uso de água potável para este fim e proporcionando drenagem sustentável da água pluvial.

