

*Um jardim Botânico é importante para a humanidade, pois ele desempenha um papel relevante e vital na conservação da flora, cruciais para a manutenção da vida.*



**PROJETO**

O projeto tem o objetivo de compor o cenário paisagístico da cidade de Gramado, contemplar e proteger a natureza local, promover educação ambiental, valorizar atividades culturais, oferecer áreas de lazer e serviços, como café/bistrô, jardins temáticos e espaços de alugueis para realização de eventos, como casamentos, palestras e oficinas.

O Local proposto é estrategicamente em uma área de interesse público e preservação ambiental. Onde será apresentada a importância de intensificar ações que promovam a consciência dos visitantes sobre os efeitos negativos da perda da biodiversidade, através do projeto da Sede onde, ocorrerão exposições, palestras e aulas, que visa fomentar o desenvolvimento sustentável e a conservação da vida vegetal no planeta.

**CONCEITO**

O projeto tem como conceito seguir os padrões do *Living Building Challenge*, que significa *Desafio do Edifício Vivo*, trata-se de um programa que certifica edifícios verdes e projetos sustentáveis, visando o ambiente construído ideal. (LIVING FUTURE, 2017).

Foi desenvolvido em 2006 pelo *Cascadia Green Building Council*, que é uma divisão do *U.S Green Building Council* e do *Canada Green Building Council*. Em 2009, o *Cascadia Green Building Council* fundou o *International Living Future Institute*, o qual o programa pertence (SUSTENTAQUI, 2015).

O *International Living Future Institute*, é uma rede global dedicada a criar um futuro saudável para todos ao incentivar a transformação e fomentar a verdadeira sustentabilidade, ou seja, estimula o projeto do edifício regenerativo, o qual consiste em uma abordagem para além da sustentabilidade dos edifícios, buscando engrandecer a relação com o meio ambiente, no sentido de motivar a regeneração dos sistemas vivos, através de uma percepção completa do local (PSF, 2016). Propõe romper paradigma de que o edifício deve causar o menor impacto possível ao meio ambiente.

O Desafio do Edifício Vivo é uma filosofia, certificação e ferramenta de projeto, caracterizado como edifícios regenerativos que conectam os ocupantes à luz, ar, alimento, natureza e comunidade. São autossuficientes dentro dos limites de recurso do seu terreno e criam um impacto positivo na interação humana com o meio natural ao tornar-se socialmente justo, culturalmente rico e ecologicamente restaurador. O *Living Building Challenge* está dividido em sete áreas de desempenho nomeadas *Pétalas*, sendo elas: Lugar, Água, Energia, Saúde e Felicidade, Materiais, Equidade e Beleza. Cada *Pétala* é subdividida em compromissos, que abordam questões específicas através de 20 requisitos detalhados. A metáfora de uma flor é porque o ambiente construído ideal deve ser tão elegante e eficiente", como uma flor

**Pétala Lugar:** Restaurar a saúde e a interação com a natureza.

**Pétala Água:** Desenvolvimento para a reutilização da água local.

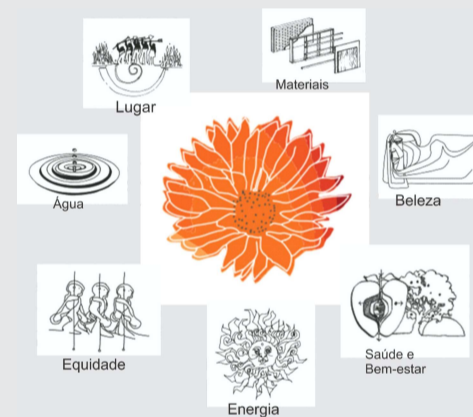
**Pétala Equidade:** Apoiar apenas empresas equitativas

**Pétala Energia:** Utilizar energias renováveis

**Pétala Saúde e Felicidade:** Proporcionar bem-estar, saúde física e psicológica.

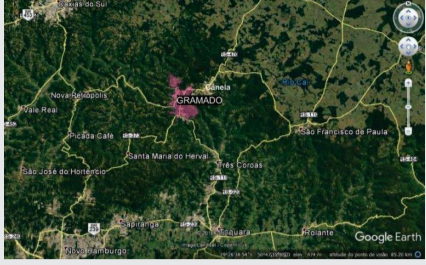
**Pétala Beleza:** Celebrar o design que eleva o espírito humano.

**Pétala Materiais:** Garantir segurança para todas as espécies ao longo do seu ciclo de vida.



LOCALIZAÇÃO

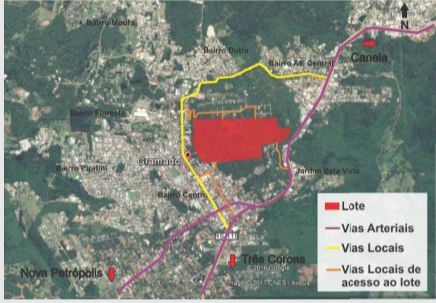
Mapa de localização de Gramado



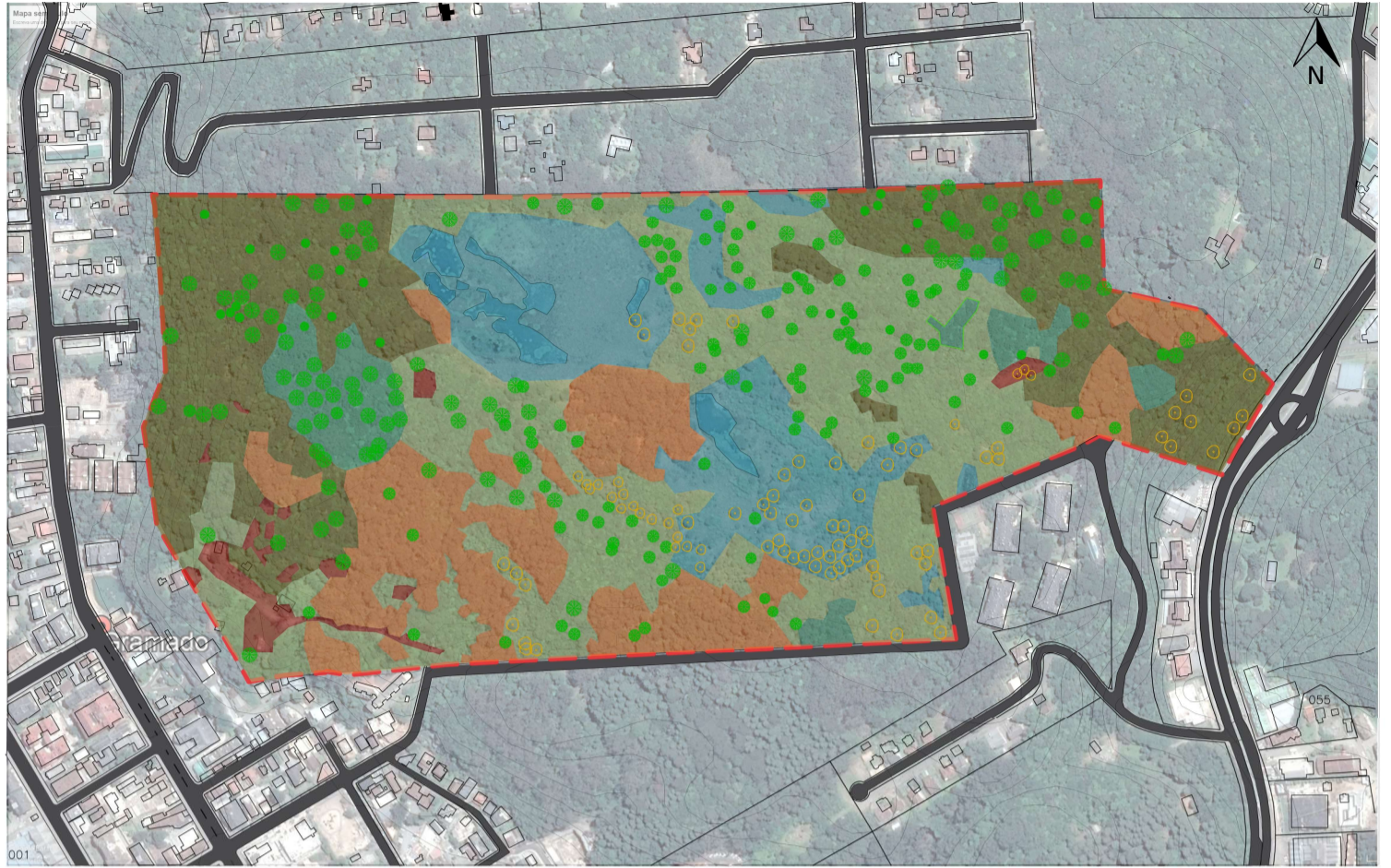
O município de Gramado está localizado na encosta inferior do nordeste do Planalto Sul-rio-grandense, região da Serra. Sua altitude é de 830 metros do nível do mar, área territorial de 237,827 Km<sup>2</sup> e população estimada para 2016 de 34.832 habitantes (IBGE, 2016).

Gramado possui um relevo predominantemente acidentado, com afloramento de rochas em meio a textura argilosa nos pontos mais altos. O município é parte das bacias dos rios dos Sinos e Cai e é entrecortado por vários riachos, nascentes e lagos, esta combinação deste relevo com a hidrografia proporciona à Gramado diversas cascatas e vales (IBGE, 2016).

Mapa de localização do Lote



Fonte: Google Earth (2017) – Adaptado pela autora



- ÁRVORES DE MAIOR PORTE, COMO PAU MARFIM**
- VEGETAÇÃO DE MENOR PORTE**
- BANHADO**
- ÁREAS DESMATADAS**
- ARAUCÁRIA**
- ÁRVORE PAU MARFIM**
- MATA DE PINHEIRO ALEMÃO**

CONTEXTO URBANO

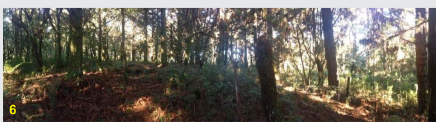
Mapeamento dos pontos importantes do entorno



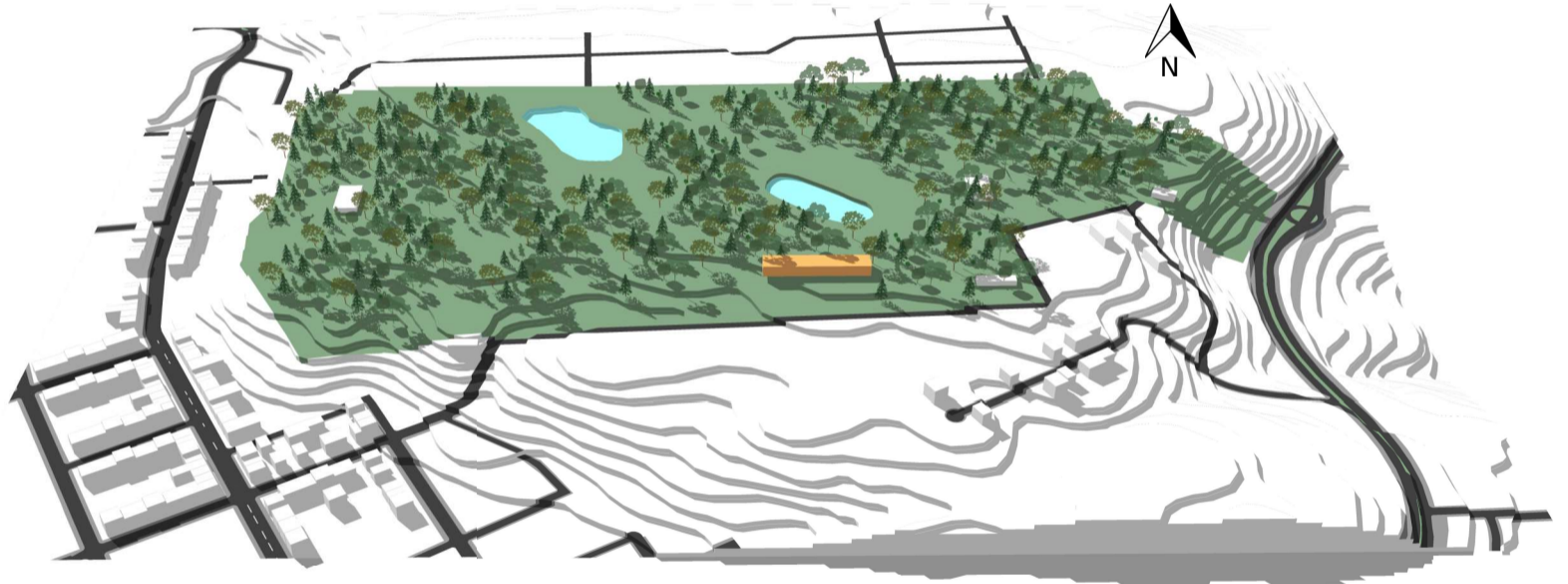
O contexto urbano do lote é formado por vários pontos importantes da cidade, como a Igreja Matriz, a Rua Coberta, o Hospital, a Prefeitura Municipal de Gramado, os quais comumente servem como referência na cidade.

Outros locais também foram destacados, como a Praça das Crianças, o Colégio Estadual Santos Dumont, além de pontos turísticos importantes e o Palácio dos festivais, onde acontece o Festival de Cinema de Gramado.

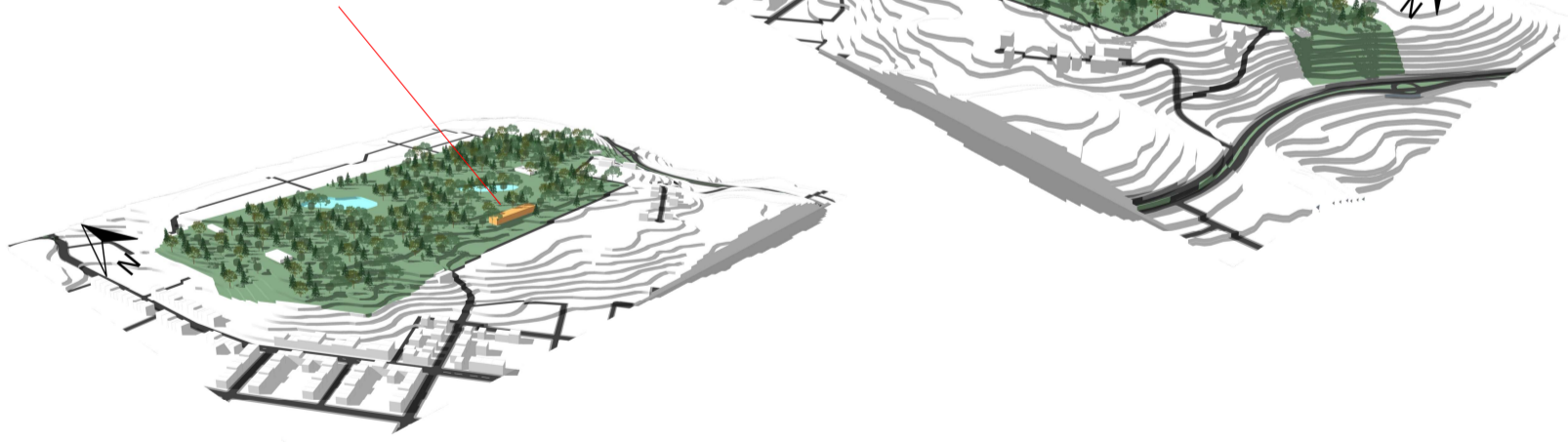
FOTOS DO LOTE



PERSPECTIVA AEREA DO ENTORNO

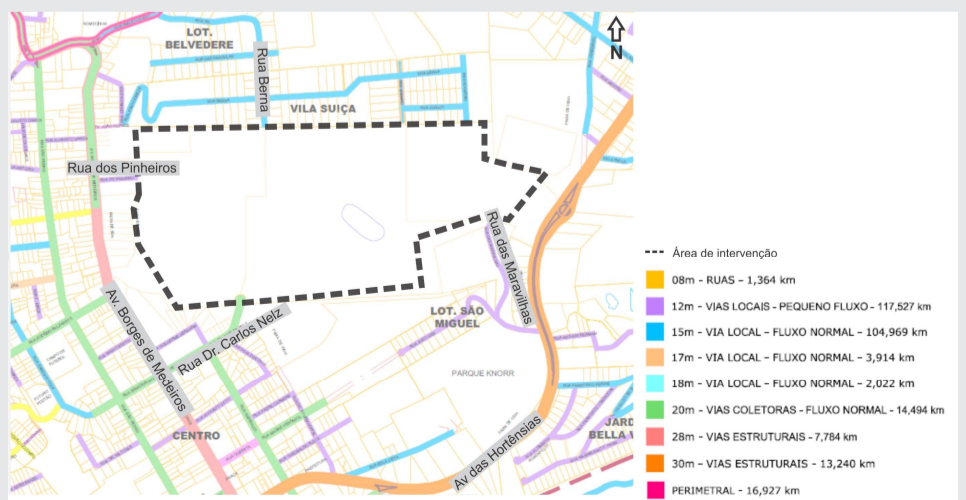


SEDE DO JARDIM BOTÂNICO

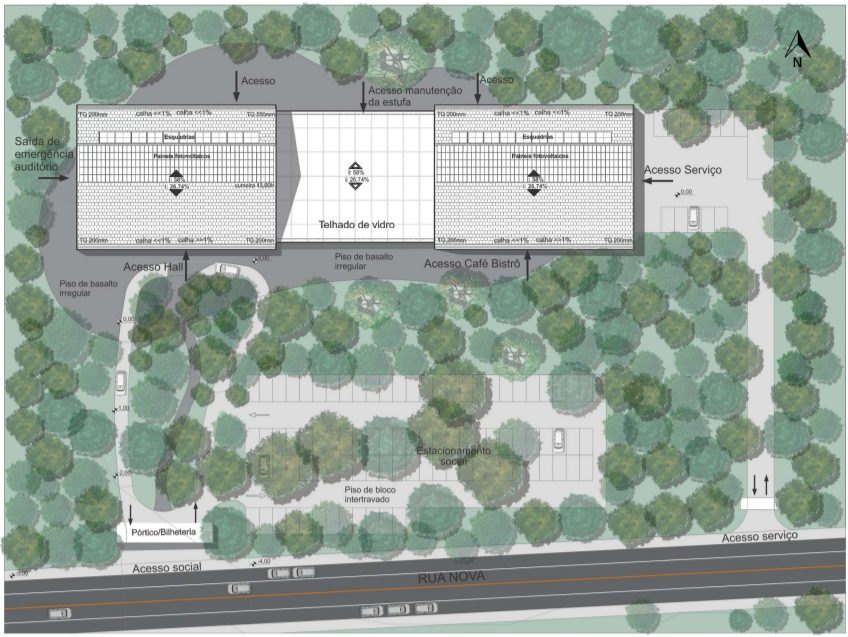


FLUXO VIÁRIO

O lote está inserido em uma área elevada, porém acessível aos moradores e turistas, já que está próximo as principais atrações do centro, tendo como pontos de conexões importantes a Avenida Borges de Medeiros e a Avenida das Hortênsias. Os acessos principais a área de intervenção ocorrem pelas Ruas Dr. Carlos Nelz e Rua das Maravilhas, classificadas como via coletora e via local respectivamente. Também possui outros acessos pelas Ruas dos Pinheiros e Rua Berna classificadas como vias locais





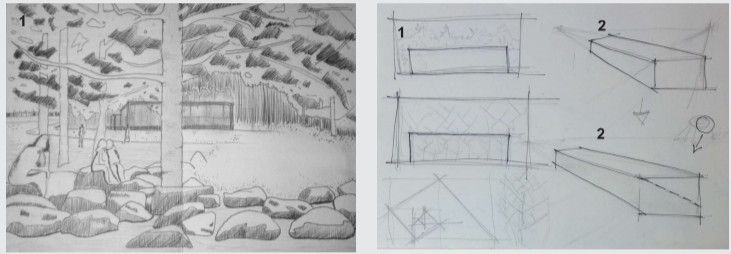


IMPLANTAÇÃO DA SEDE  
Esc.: 1/500

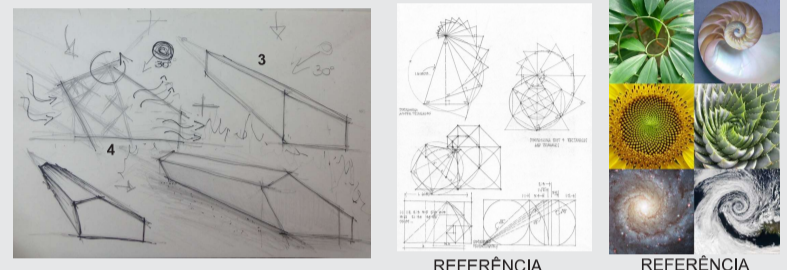


CROQUIS

1 - Inserir uma volumetria linear emoldurada pela paisagem  
2 - Posicionar com a maior face para orientação Norte, com a intenção de inserir painéis fotovoltaicos



3 - Inclin telhado no ângulo de 29° (latitude da cidade de Gramado) para posicionar painéis fotovoltaicos  
4 - Busca inspiração na geometria da proporção aurea para harmonizar a forma

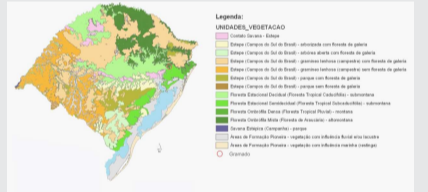


REFERÊNCIA REFERÊNCIA

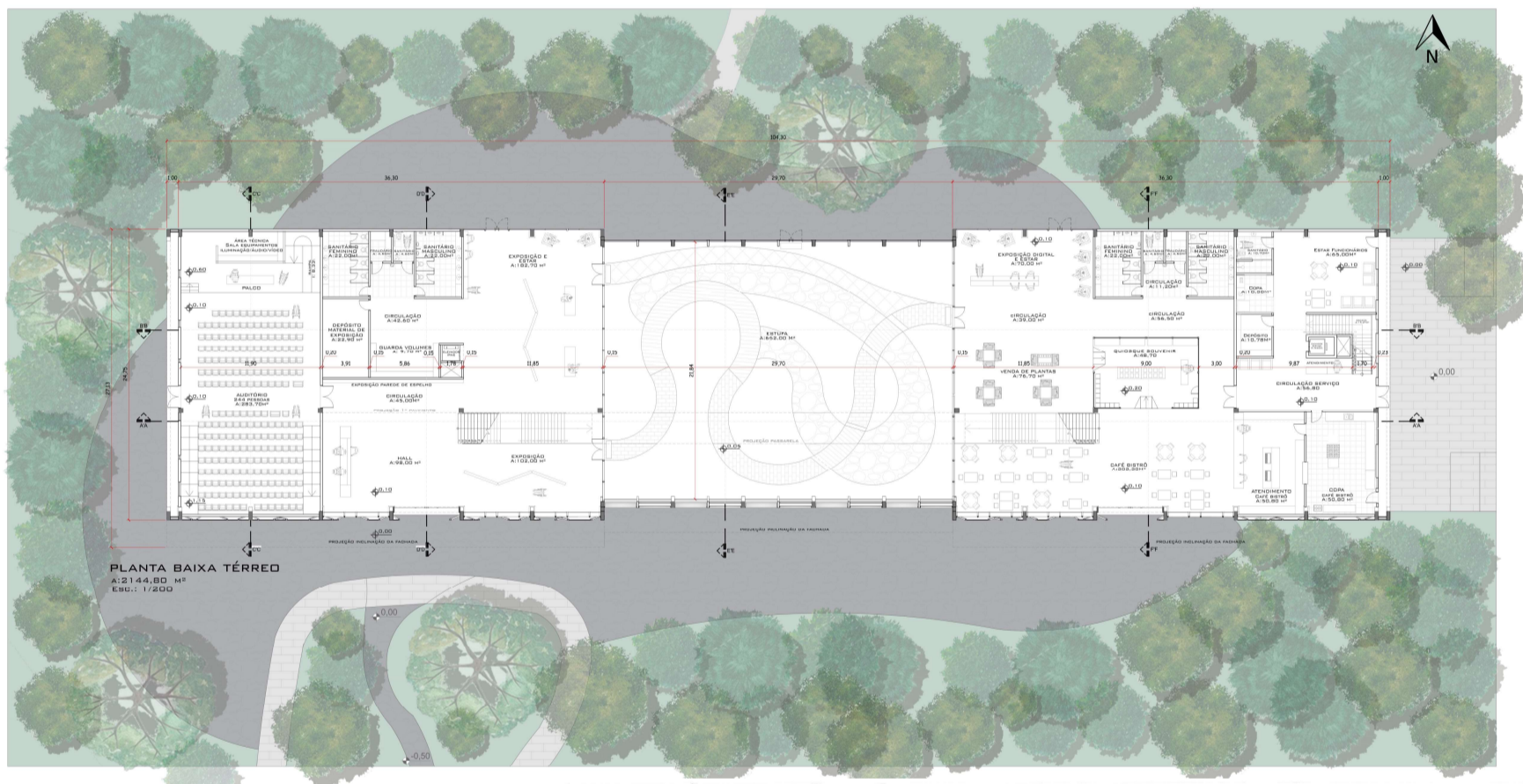
GEOBOTÂNICAS E ANÁLISES BIOCLIMÁTICAS

O Estado do Rio Grande do Sul possui uma composição vegetal constituída basicamente por quatro tipos de vegetação: Mata de Araucárias, Pampas, Vegetação Litorânea e Mata Atlântica (BRASILESCOLA, 2017). No entanto, estão subdivididas de acordo com suas características devido ao clima, relevo e hidrografia. A cidade de Gramado é composta pela Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Ambrófila Mista, nesta última está localizada a área de intervenção devido sua altitude, entre 875 e 890m. Esta floresta também é conhecida como "Mata de Araucária" ou "Mata de Pinheiros". Nessa formação vegetal tem destaque a *Araucária angustifolia* (PDMAG, 2008).

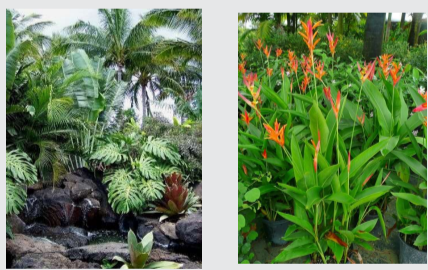
Mapa das unidades de vegetação do Rio Grande do Sul - RADAM



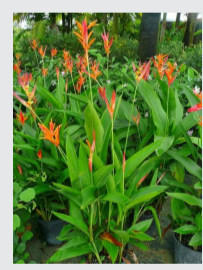
A Floresta Ambrófila Mista pertence ao bioma da Mata Atlântica, um dos biomas com maior biodiversidade do mundo. É um dos ecossistemas mais ricos em relação às espécies animais e plantas. Sua floresta é densa e fechada, marcada pela presença de árvores de grande porte, destacam-se os pinheiros, principalmente coníferas, outras espécies são a imbuia, cedro, jacarandá, guabiroba, canela, erva-mate, ipês, também possui plantas epífitas, como bromélias, orquídeas, cactáceas, pteridófitas, piperáceas, dentre outras. (BIODIVERSIDADE, 2017).



O EDÍFICIO ABRIGA UMA ESTUFA COM ESPÉCIES DA



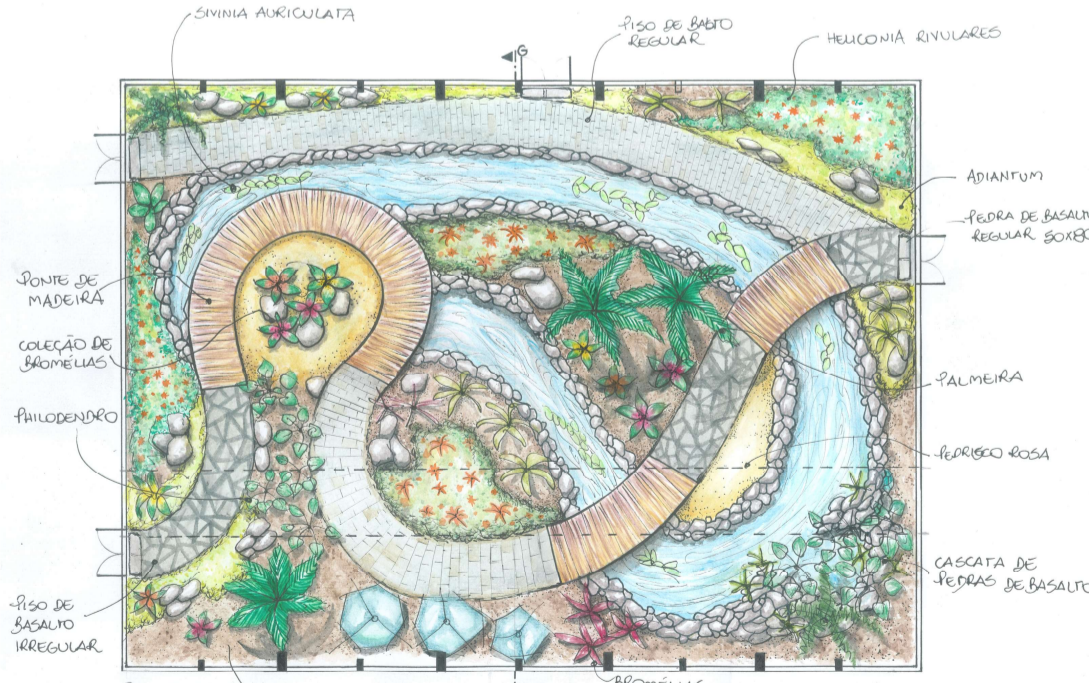
Referência composição de plantas e lago com pedras de basalto



Heliconia rivularis



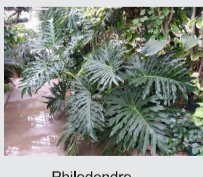
PERSPECTIVA DA ESTUFA - FACHADA SUL



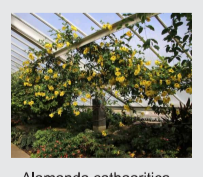
Adiantum



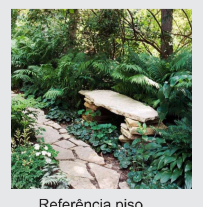
Sivinia auriculata



Philodendro



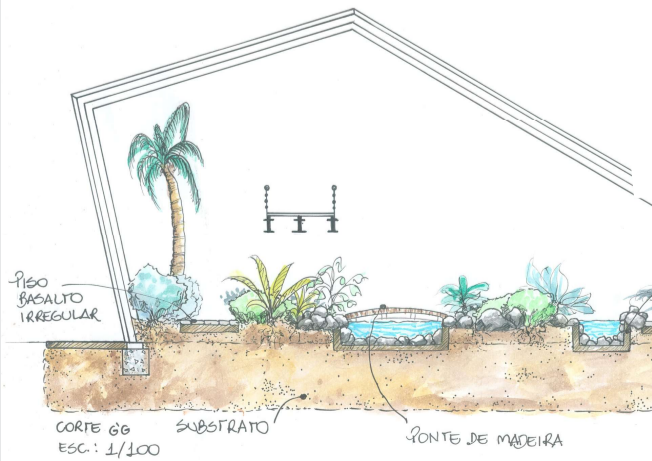
Alameda cathartica

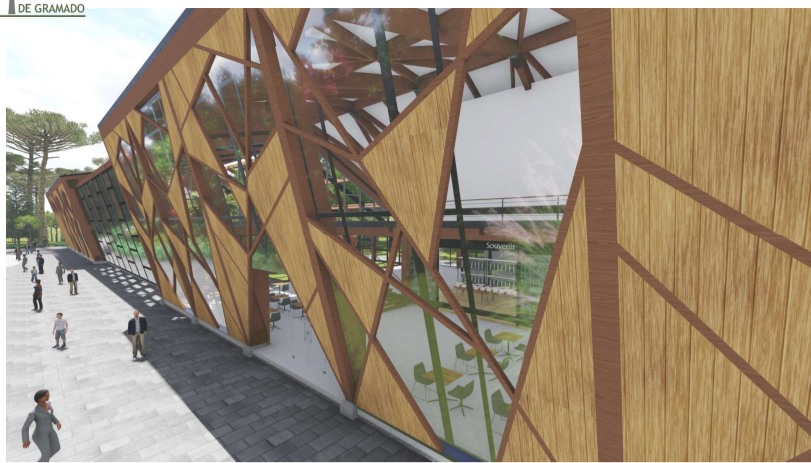


Referência piso

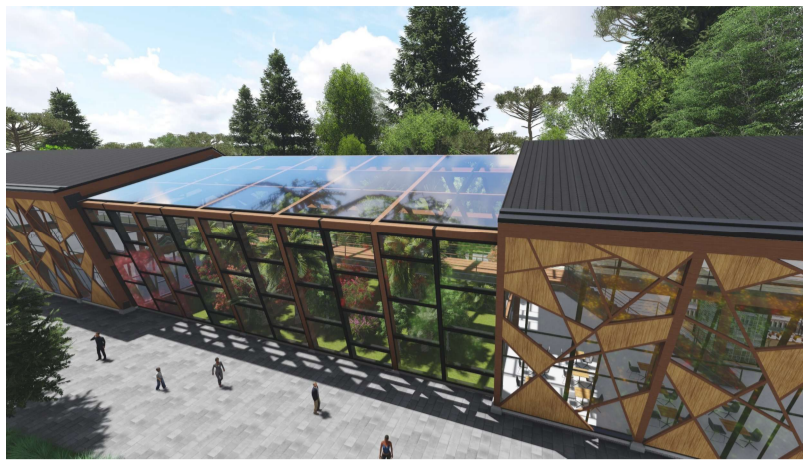


Referência ponte de madeira

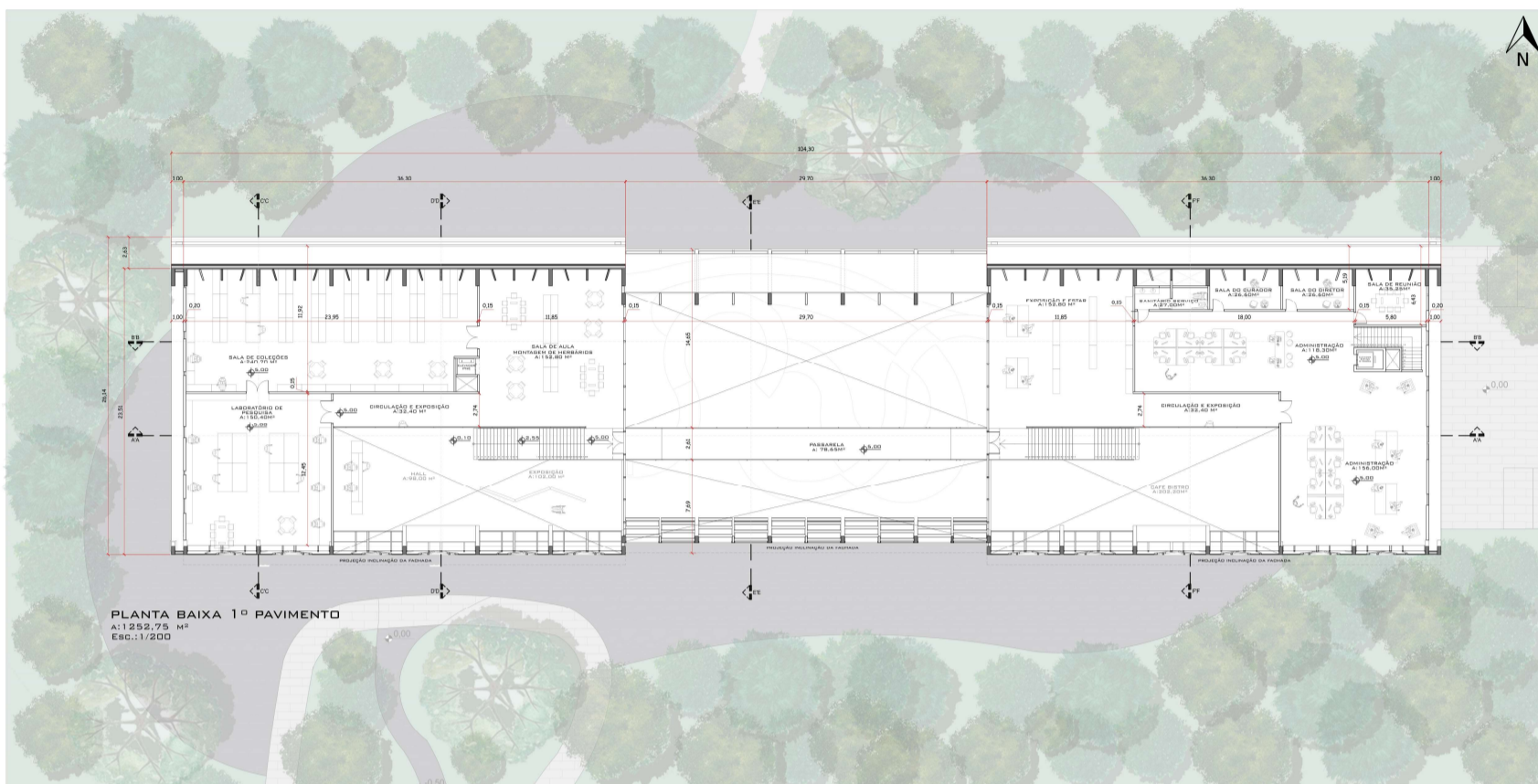




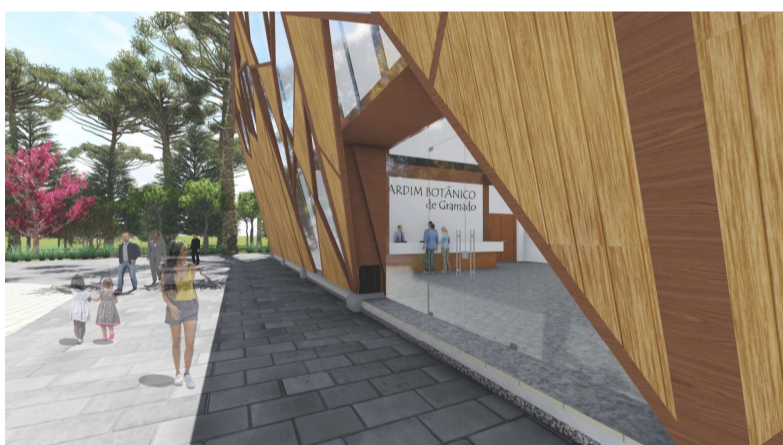
PERSPECTIVA ACESSO CAFÉ E SOUVENIR



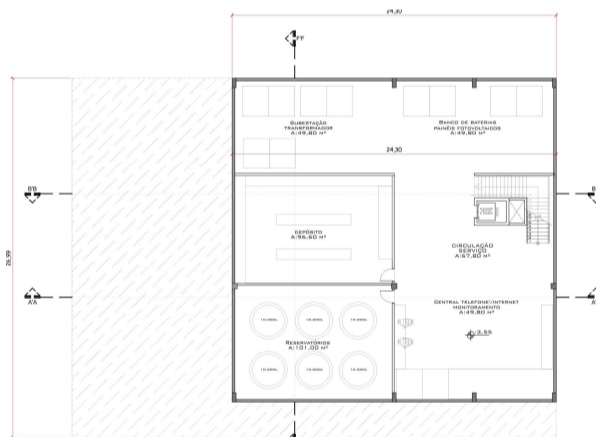
PERSPECTIVA ESTUFA FACHADA SUL



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO  
A: 1 252,75 M²  
ESC.: 1/200



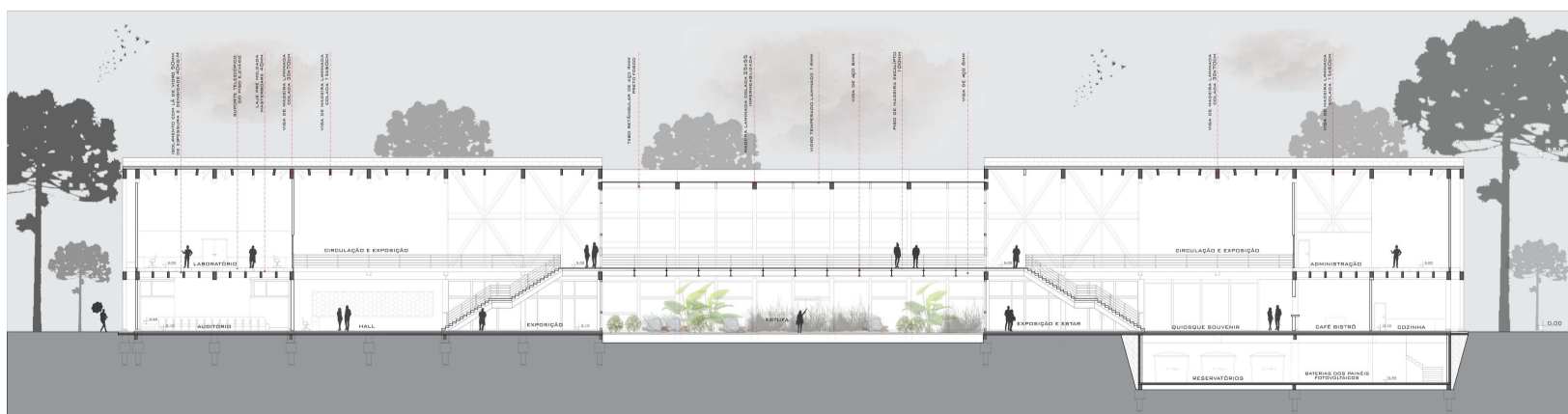
PERSPECTIVA ACESSO HALL



PLANTA BAIXA SUBSOLO  
ESC.: 1/200



FACHADA SUL  
ESC.: 1/200

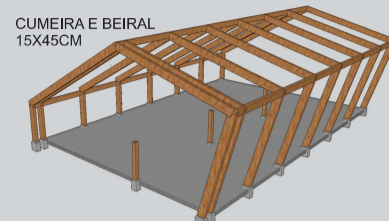


CORTE AA  
ESC.: 1/200

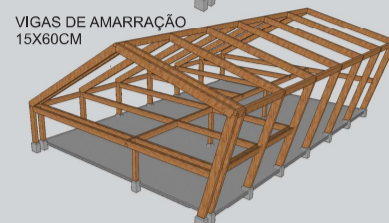
ESTRUTURAL DE MADEIRA LAMINADA COLADA



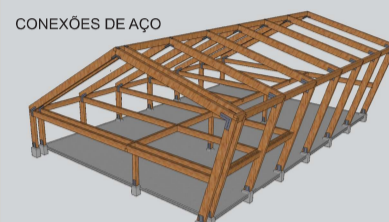
PILAR E VIGAS  
30X70CM



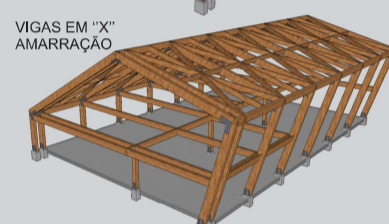
CUMEIRA E BEIRAL  
15X45CM



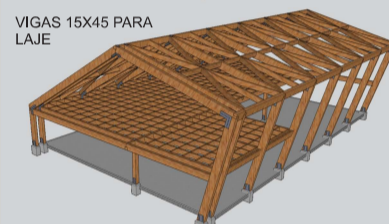
VIGAS DE AMARRAÇÃO  
15X60CM



CONEXÕES DE AÇO

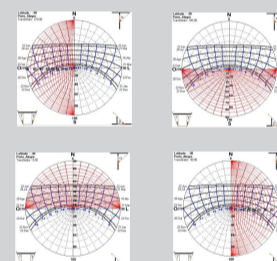


VIGAS EM "X"  
AMARRAÇÃO



VIGAS 15X45 PARA  
LAJE

CARTA SOLAR estudo das fachadas da sede



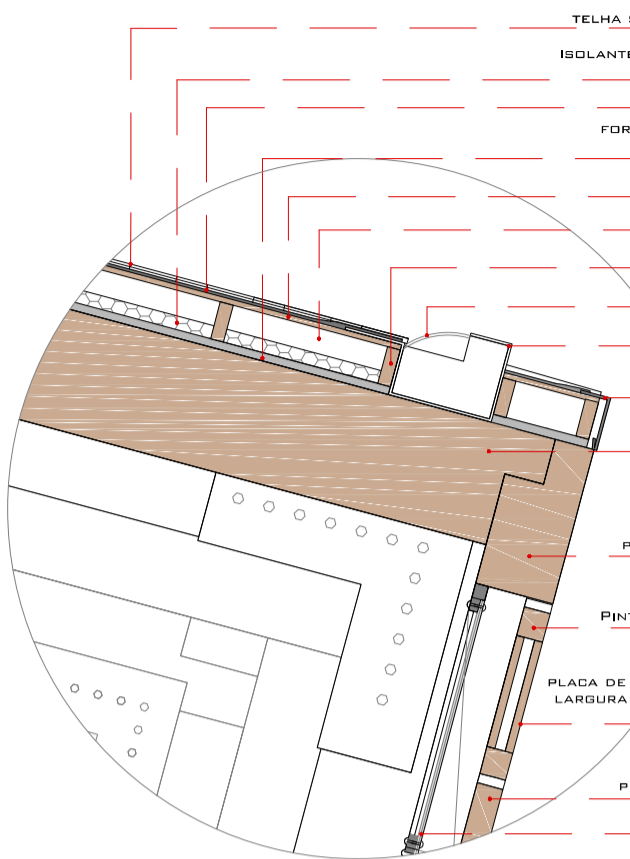
QUADRO DE ÁREAS

TÉRREO	
AMBIENTE	ÁREA
HALL	98,00 m²
EXPOSIÇÃO	202,00 m²
CIRCULAÇÃO	45,00 m²
EXPOSIÇÃO ESTAR	182,70 m²
CIRCULAÇÃO	42,60 m²
GUARDA VOLUMES	9,70 m²
DEPÓSITO	15,27 m²
SANITÁRIO MASC.	22,00 m²
SANITÁRIO FEMIN.	22,00 m²
SANITÁRIO PNE	4,60 m²
FRALDÁRIO	4,60 m²
ALGODÃO (244 PESSOAS)	283,70 m²
ESTUFA	662,00 m²
CAFÉ BISTRÔ	202,20 m²
ATENDIMENTO CAFÉ	50,80 m²
COPA	50,80 m²
GLASSOLE SOUVENIR	48,70 m²
VENDA DE PLANTAS	76,70 m²
CIRCULAÇÃO	56,50 m²
CIRCULAÇÃO	39,00 m²
EXPOSIÇÃO DIGITAL E ESTAR	70,00 m²
SANITÁRIO MASC.	22,00 m²
SANITÁRIO FEMIN.	22,00 m²
SANITÁRIO PNE	4,60 m²
FRALDÁRIO	4,60 m²
CIRCULAÇÃO SERVIÇO	56,80 m²
DEPÓSITO	10,78 m²
COPA FUNCIONÁRIOS	10,30 m²
SANITÁRIO SERVIÇO	10,70 m²
ESTAR FUNCIONÁRIO	65,00 m²
ESCALADA	15,27 m²
10%	231,86 m²
<b>Total</b>	<b>2550,405 m²</b>

1º PAVIMENTO	
AMBIENTE	ÁREA
LABORATÓRIO DE PESQUISA	150,00 m²
SALA DE COLEÇÕES	240,70 m²
CIRCULAÇÃO E EXPOSIÇÃO	32,40 m²
SALA DE AULA HERBÁRIO	152,80 m²
ESCALADA	14,15 m²
PASSARELA	78,65 m²
ESCALADA	14,15 m²
EXPOSIÇÃO E ESTAR	152,80 m²
CIRCULAÇÃO E EXPOSIÇÃO	32,40 m²
SANITÁRIO SERVIÇO	27,00 m²
SALA DO CURADOR	76,60 m²
SALA DO DIRETOR	26,60 m²
SALA DE REUNIÃO	35,25 m²
ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRO	118,30 m²
ADMINISTRAÇÃO GERAL	156,00 m²
15%	188,67 m²
<b>Total</b>	<b>1446,47 m²</b>

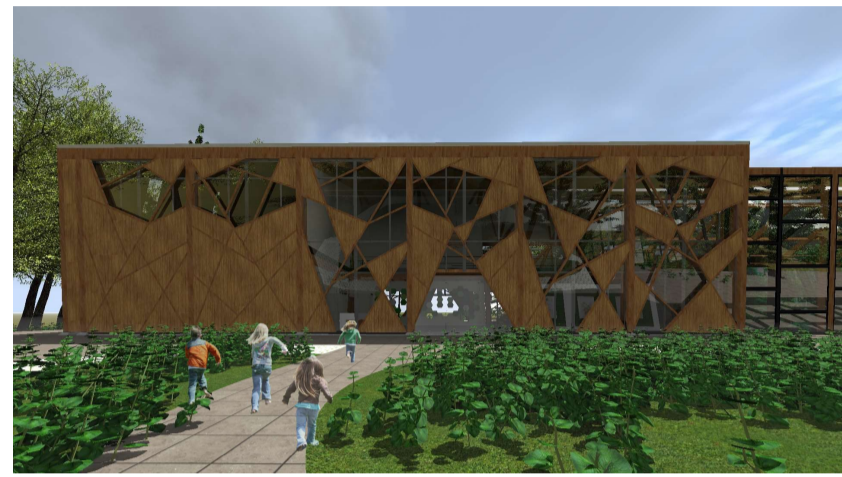
SUBSOLO	
AMBIENTE	ÁREA
CIRCULAÇÃO SERVIÇO	67,80 m²
CENTRAL TEL/INT/MONIT.	49,80 m²
RESERVATÓRIOS	101,00 m²
DEPÓSITO GERAL	96,60 m²
TRANSFORMADOR	49,80 m²
SALA DE BATERIAS	49,80 m²
15%	62,22 m²
<b>Total</b>	<b>477,02 m²</b>

TOTAL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	2550,41 m²
1º PAVIMENTO	1446,47 m²
SUBSOLO	477,02 m²
<b>TOTAL</b>	<b>4473,90 m²</b>

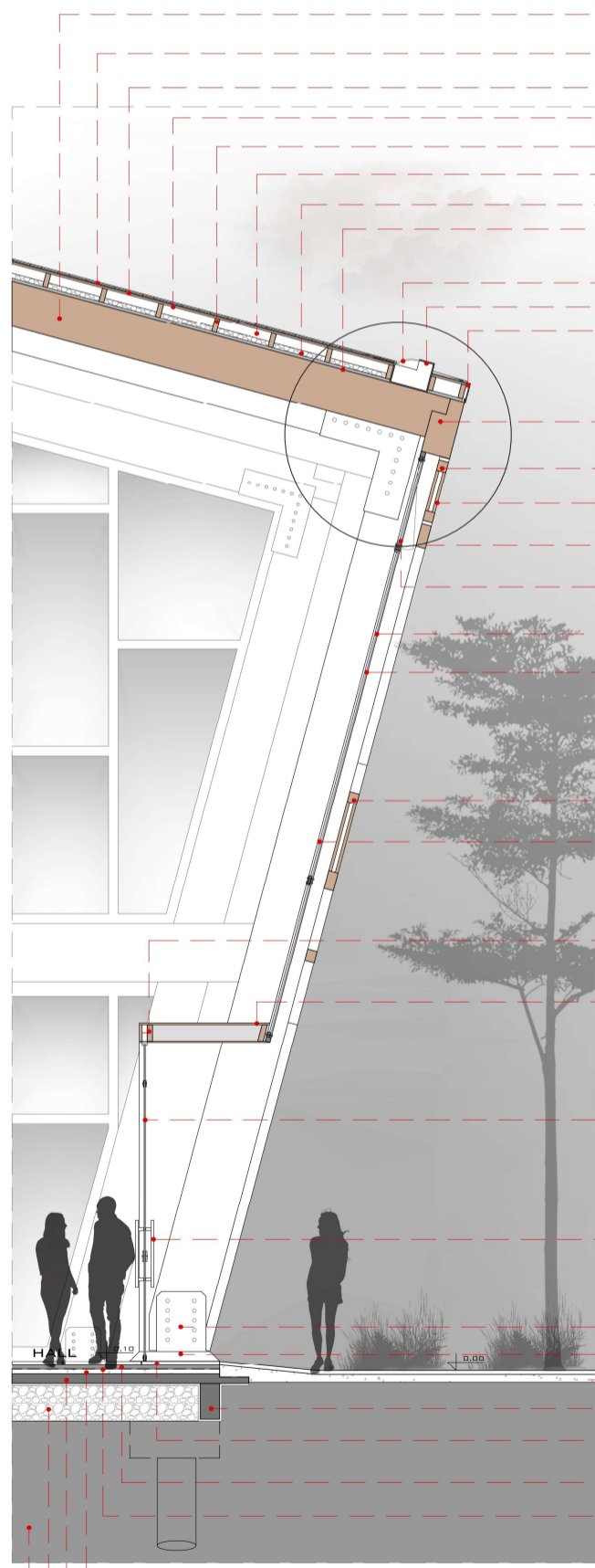


- TELHA SHINGLE MODELO SUPREME AR - COR GRAFITE CINZA
- ISOLANTE TERMOACÚSTICO - LÂM ISOSOFI DE PET RECICLADO 40MM
- SUBCOBERTURA FELTRO ASFÁLTICO
- FORRO DE MADEIRA DE PINUS APLAINADA COM PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- PLACA DE COMPENSADO OSB 10MM
- VENTILAÇÃO
- CAIBRO DE MADEIRA DE PINUS 5X10CM
- TELA DE AÇO ANTI FOLHA DA CALHA
- CALHA DE AÇO 4MM PINTURA GRAFITE FOSCO
- PERFIL DE BORDA DE AÇO COR PRETO FOSCO
- VIGA DE MADEIRA LAMINADA COLADA 15x45 CM
- VIGA DE MADEIRA LAMINADA COLADA 30x60 CM PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- MADEIRA LAMINADA COLADA (10x10) PINTURA TINTA NATURAL "ÓLEO DECK INCOLOR" (VERNIZ)
- PLACA DE MADEIRA DUPLA "MACHO FÊMEA" - ESPESSURA 3CM LARGURA 20CM PINTURA - PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- MADEIRA LAMINADA COLADA (10x10) PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- ESQUADRIA MAXIAR AUTOMATIZADA

DET 01  
ESCALA 1/10



PERSPECTIVA DA FACHADA SUL EM CORTE

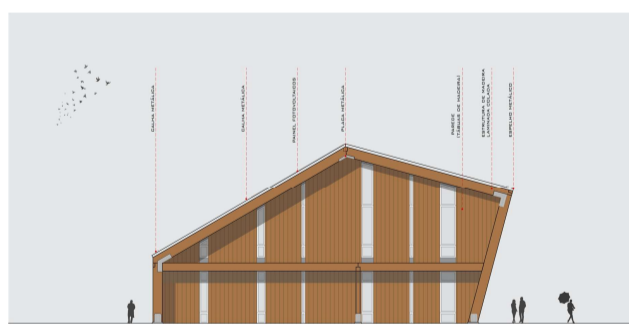


- VIGA DE MADEIRA LAMINADA COLADA 15x45 CM
- TELHA SHINGLE MODELO SUPREME AR - COR GRAFITE CINZA
- SUBCOBERTURA FELTRO ASFÁLTICO
- PLACA DE COMPENSADO OSB 10MM
- CAIBRO DE MADEIRA DE PINUS 5X10CM
- VENTILAÇÃO
- ISOLANTE TERMOACÚSTICO - LÂM ISOSOFI DE PET RECICLADO 40MM
- FORRO DE MADEIRA DE PINUS APLAINADA COM PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- TELA DE AÇO ANTI FOLHA DA CALHA
- CALHA DE AÇO 4MM PINTURA GRAFITE FOSCO
- PERFIL DE BORDA DE AÇO COR PRETO FOSCO
- VIGA DE MADEIRA LAMINADA COLADA 30x60 CM PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- MADEIRA LAMINADA COLADA (10x10) PINTURA TINTA NATURAL "ÓLEO DECK INCOLOR" (VERNIZ)
- PLACA DE MADEIRA DUPLA "MACHO FÊMEA" - ESPESSURA 3CM LARGURA 20CM PINTURA - PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- MADEIRA LAMINADA COLADA (10x10) PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- ESQUADRIA MAXIAR AUTOMATIZADA
- VIDRO LAMINADO DUPLO 10MM COM APLICAÇÃO DE PELÍCULA DE PROTEÇÃO PARA PÁSSAROS "ORNILUX MIKADO"
- ESQUADRIA DE AÇO PRETO FOSCO
- MADEIRA LAMINADA COLADA (10x10) PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- ESQUADRIA DE AÇO COR GRAFITE FOSCO
- PERFIL DE MADEIRA
- PLACA DE MADEIRA LAMINADA 10MM PINTURA ÓLEO MADEIRA DA KROTEN LIVRE DE COV'S
- PORTA DE VIDRO LAMINADO 18MM
- MAÇANETA DE AÇO
- CONECTOR DE AÇO BASE DE COLUNA 6MM (50x60) PINTURA PRETO FOSCO
- BLOCO DE CONCRETO
- CONTRAPISO E PISO EXTERNO DE BASALTO REGULAR
- VIGA DE BALDRAME
- PORCELANATO POLIDO INTERNO BORDA RETA 80x80CM MODELO EMPIRE GOLD PLATINUM
- ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO
- IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

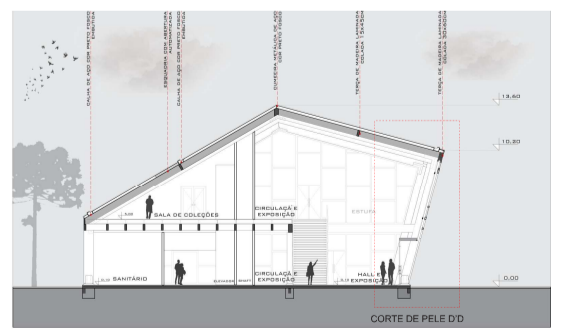
CORTE DE PELE D'D  
Esc.: 1/25



PERSPECTIVA DA FACHADA SUL EM CORTE



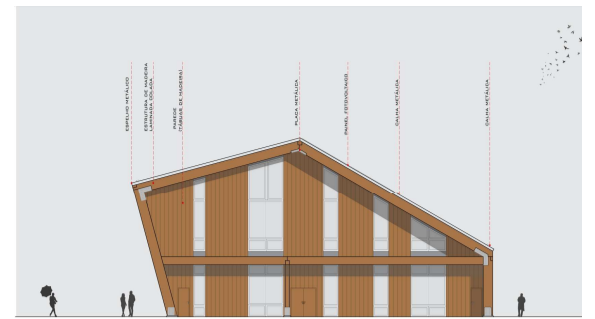
FACHADA OESTE  
Esc.: 1/200



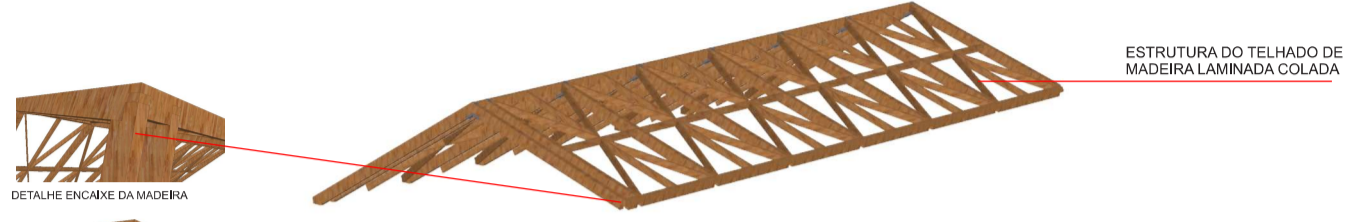
CORTE DD  
Esc.: 1/200



TELHADO TELHA SHINGLE



FACHADA LESTE  
1/20



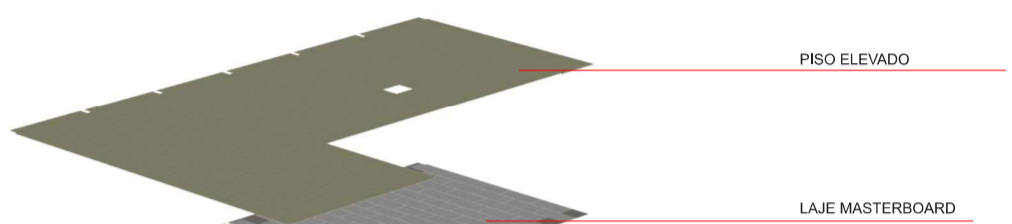
ESTRUTURA DO TELHADO DE MADEIRA LAMINADA COLADA



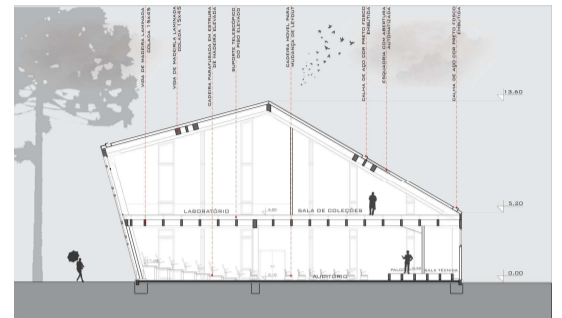
DETALHE ENCAIXE DA MADEIRA



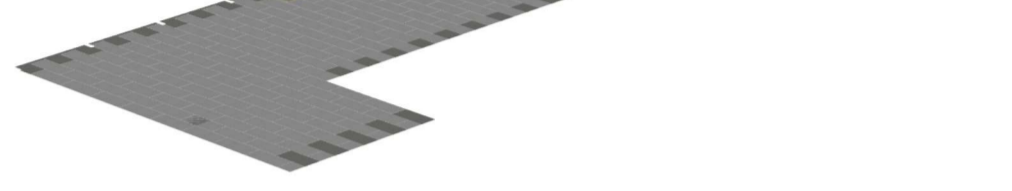
CONECTOR DE AÇO ESTRUTURAL



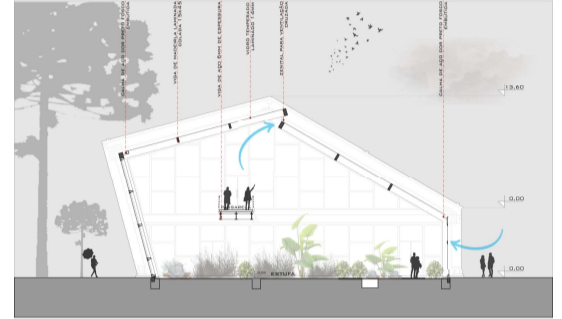
PISO ELEVADO



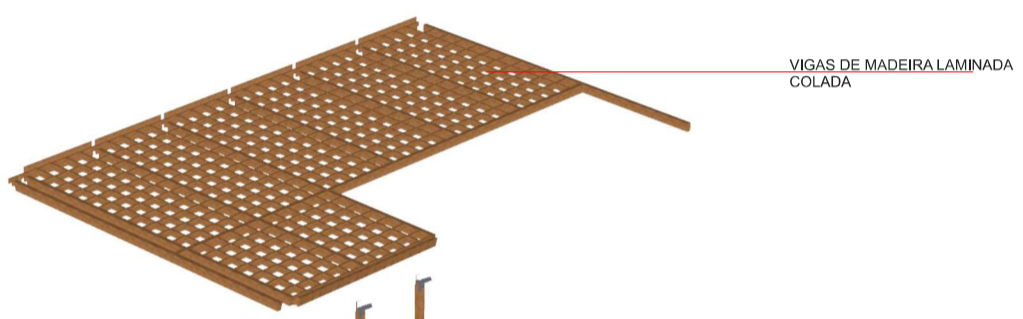
CORTE CC  
Esc.: 1/200



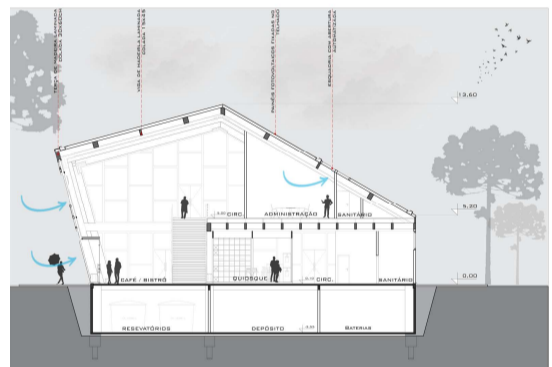
LAJE MASTERBOARD



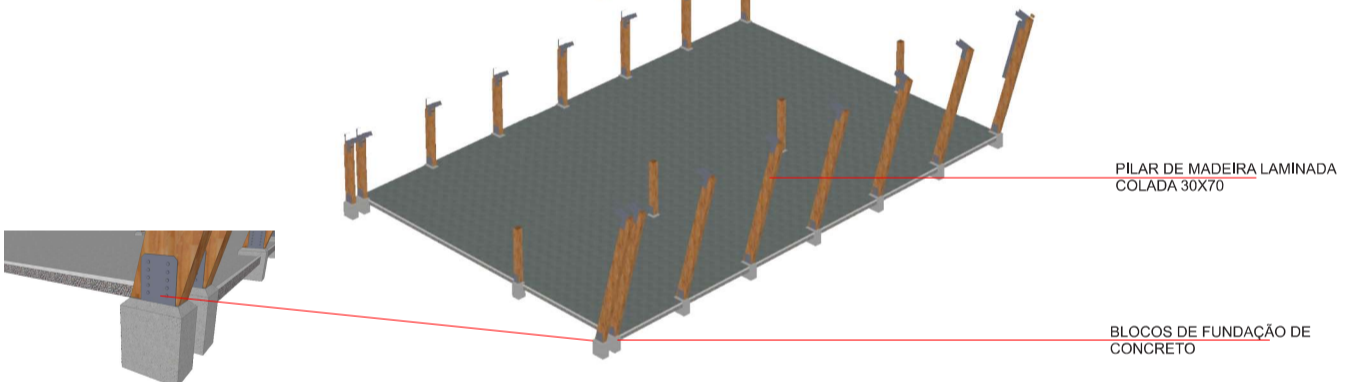
CORTE EE  
Esc.: 1/200



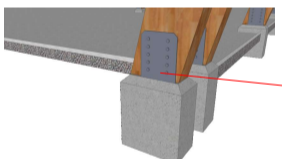
VIGAS DE MADEIRA LAMINADA COLADA



CORTE FF  
Esc.: 1/200



PILAR DE MADEIRA LAMINADA COLADA 30X70

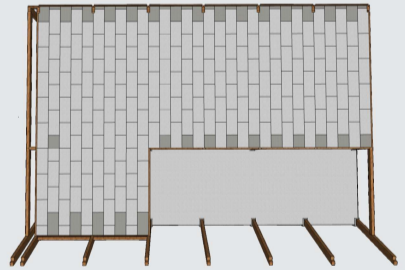


CONECTOR DE AÇO ESTRUTURAL

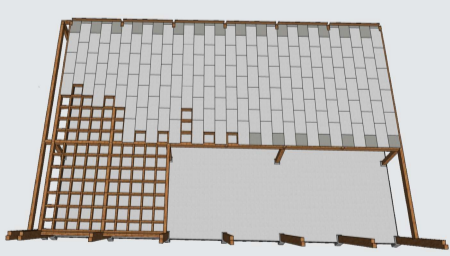


BLOCOS DE FUNDAÇÃO DE CONCRETO

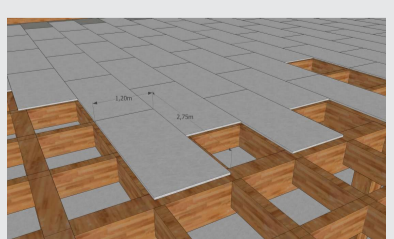
LAJE MASTERBOARD 40MM - PLACA DE 120X275 CM



PLCAS EM TOM MAIS ESCURO COM CORTE ESPECIAL



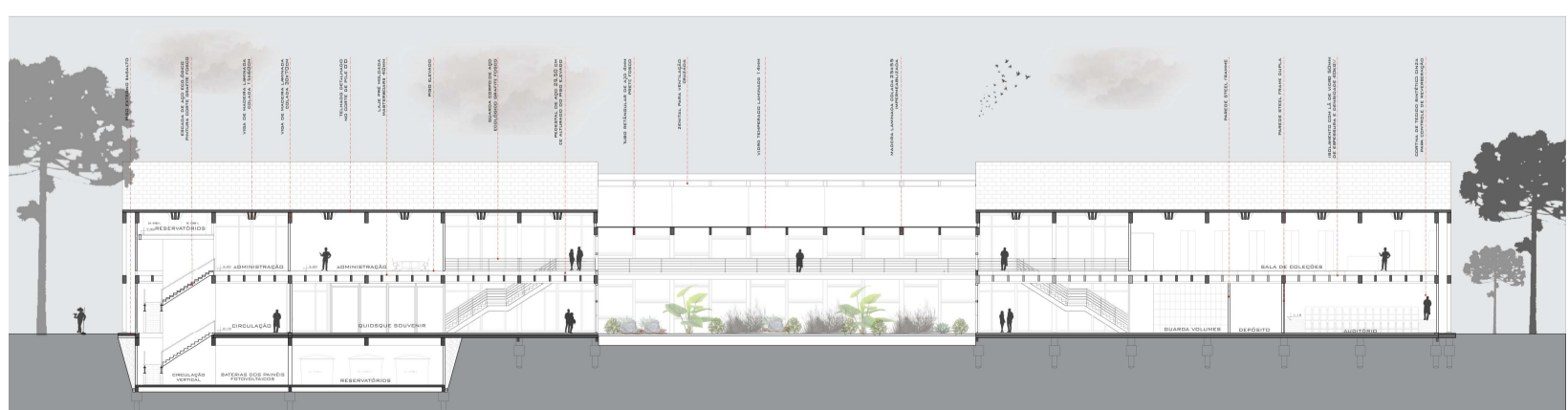
DETALHE COLOCAÇÃO DAS PLACAS



DETALHE COLOCAÇÃO DAS PLACAS



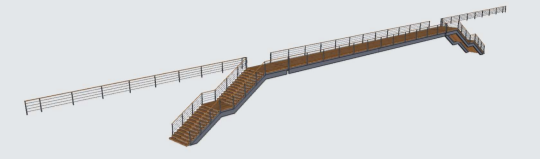
FACHADA NORTE  
Esc.: 1/200



CORTE BB  
Esc.: 1/200



ESCALADA ESTRUTURA METÁLICA E MADEIRA



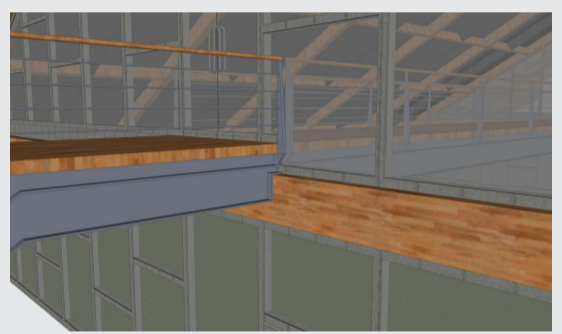
PERSPECTIVA ESCADA NO HALL DE ENTRADA



PERSPECTIVA QUIOSQUE SOUVENIR



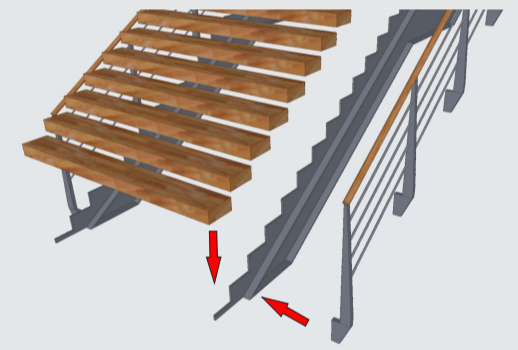
PERSPECTIVA CAFÉ



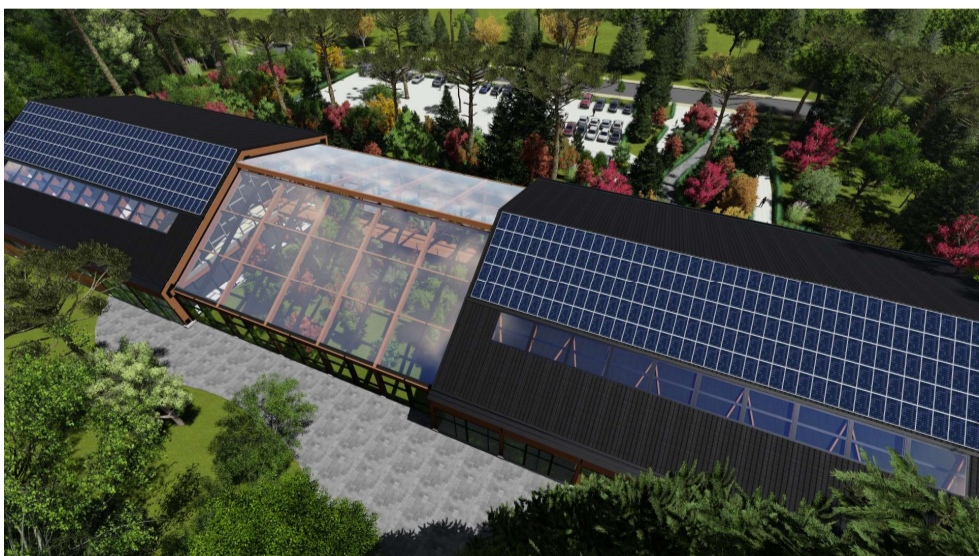
DETALHE ENGASTE NA VIGA ESTRUTURAL DE MADEIRA LAMINADA COLADA



PERSPECTIVA HALL



DETALHE MONTAGEM DA ESCADA

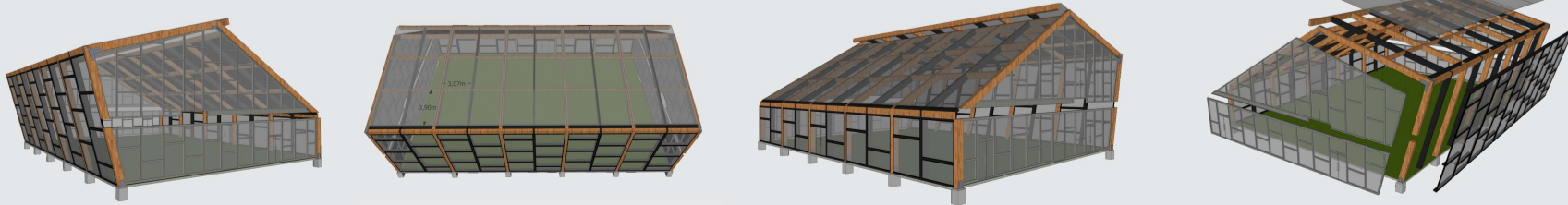


PERSPECTIVA PAINÉIS FOTOVOLTAICOS E ZENITAL



PERSPECTIVA ESTUFA

DETALHES ESTUFA



DETALHE CALHA EMBUTIDA

