

CONTEXTUALIZAÇÃO / PROBLEMÁTICA

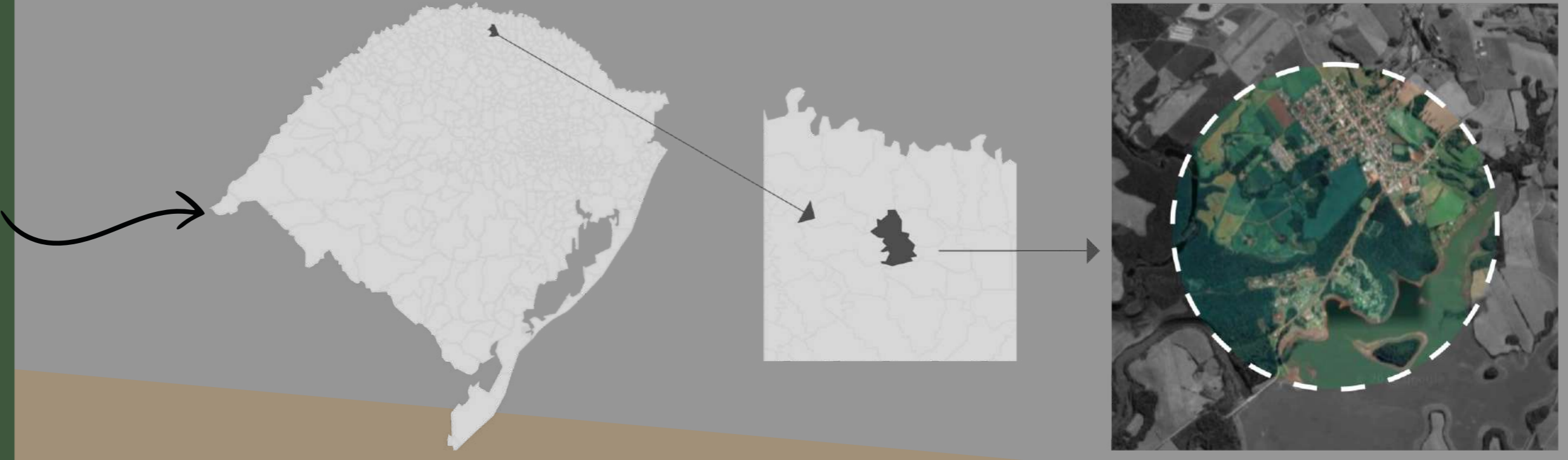
- Poucas empresas atuando no ramo da madeira engenheirada no Brasil;
- Carência de oportunidades de emprego em Entre Rios do Sul;
- Instalação de novas empresas no município;
- Empresas que não pensem apenas no lucro, mas no crescimento individual de seus funcionários;

JUSTIFICATIVA

A indústria modelo de madeira engenheirada busca ter ambientes de integração e trabalho cooperativo, além de obter empenho e dedicação dos seus funcionários através da qualificação e ambiente digno de trabalho.

A empresa terá locais de integração, pois pretende-se através de pequenas ações mudar a comunidade por meio do ensino.

Fazer uso de sobras de madeira para criação de mobiliários para pessoas carentes, escolas e entidades culturais.



Objetivo Geral

Desenvolver um anteprojeto arquitetônico de uma indústria modelo de madeira engenheirada no município de Entre Rios do Sul/RS.

ODS TRABALHADOS NO TEMA INDÚSTRIA MODELO

04	EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	10	REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES
05	IGUALDADE DE GÊNERO	11	CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS
06	ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO	12	CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEL
07	ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL	13	AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA
08	TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO	15	VIDA TERRESTRE
09	INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA	17	PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Desenho Metodológico



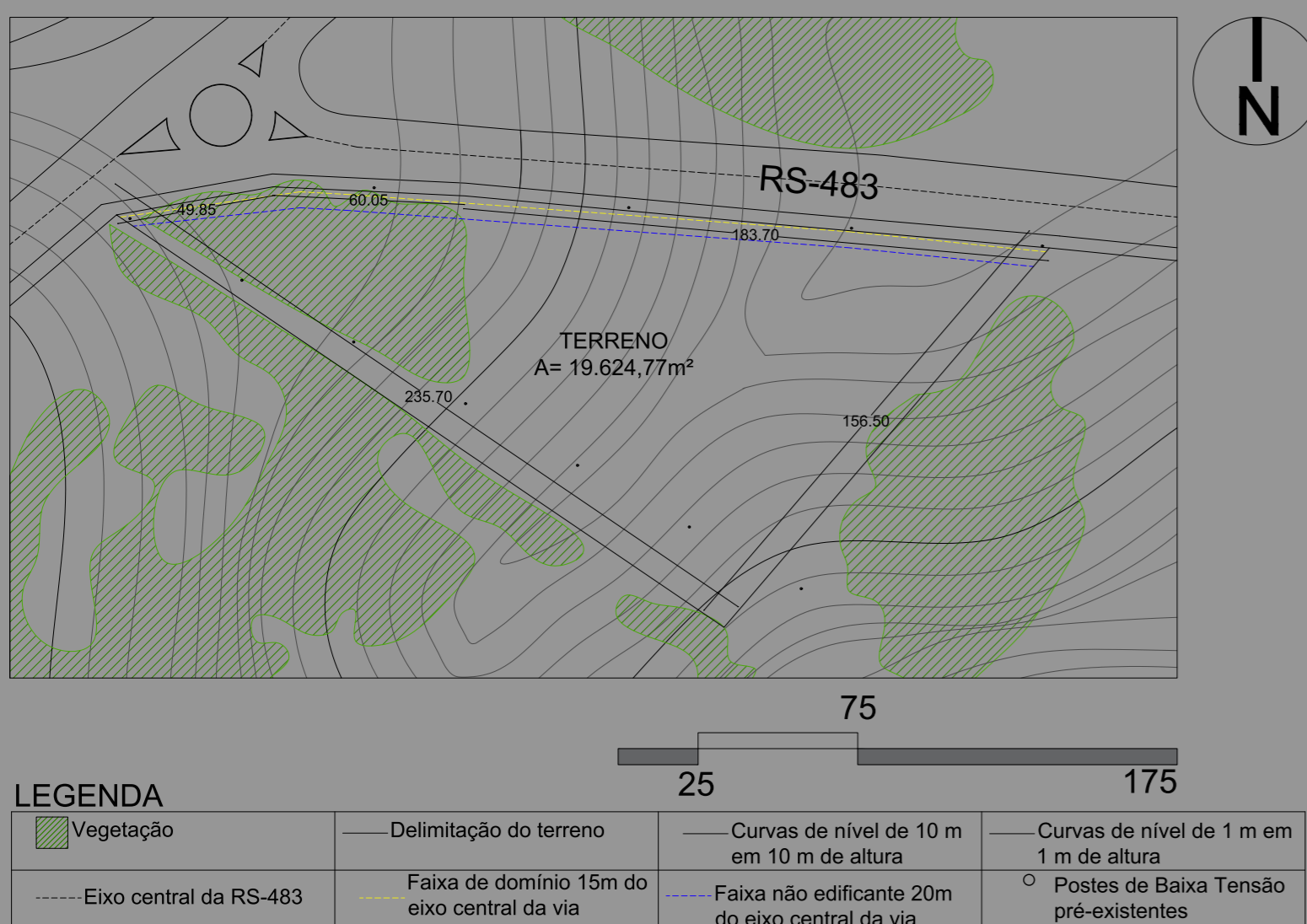
Área de Intervenção



Demarcações pontos de vista



Levantamento Planialtimétrico do Terreno



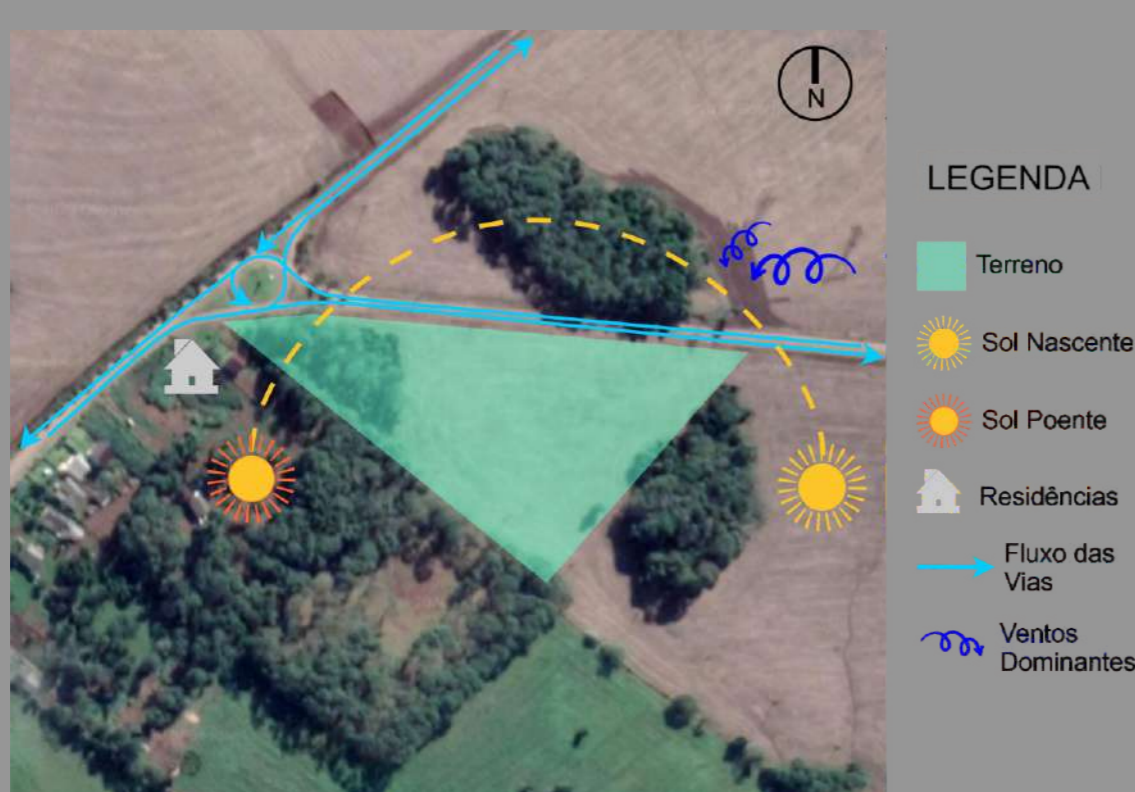
Legislação referente ao projeto

Leis / Legislação	Descrição
ABNT NBR 9050 - 2020	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
ABNT NBR 7190 - 1997	Projeto de estruturas de madeira;
NR 18 - 2020	Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
LEI Nº 12.305 - 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Legislação Municipal	
LEI COMPLEMENTAR Nº 004 - 2009	Institui o plano diretor de Entre Rios do Sul;
LEI COMPLEMENTAR Nº 005 - 2009	Institui o código de parcelamento do solo urbano do município de Entre Rios do Sul;
LEI COMPLEMENTAR Nº 006 - 2009	Institui o código de obras do município de Entre Rios do Sul;
LEI COMPLEMENTAR Nº 007 - 2009	Institui o código de zoneamento e uso do solo de Entre Rios do Sul e dá outras providências;
LEI COMPLEMENTAR Nº 021 - 2020	Altera dispositivos da lei complementar Nº 004/2009 de Entre Rios do Sul;

Análises Potencialidades

CONDICIONANTE	QUADRANTES			
	1	2	3	4
ORIENTAÇÃO SOLAR	BOM	EXCELENTE	PÉSSIMO	BOM
VENTOS DOMINANTES	BOM	EXCELENTE	PÉSSIMO	BOM
TOPOGRAFIA	RUIM	BOM	RUIM	RUIM
ACESSOS	BOM	BOM	PÉSSIMO	PÉSSIMO
PRÉ-EXISTÊNCIA VEGETAÇÃO	PÉSSIMO	EXCELENTE	BOM	EXCELENTE
RECUSOS LEGISLAÇÃO	RUIM	RUIM	BOM	BOM
PRÉ-EXISTÊNCIA POSTES	RUIM	EXCELENTE	RUIM	BOM
SONS E RUÍDOS	RUIM	RUIM	EXCELENTE	EXCELENTE
VISUAIS E ENTORNO	BOM	BOM	PÉSSIMO	EXCELENTE

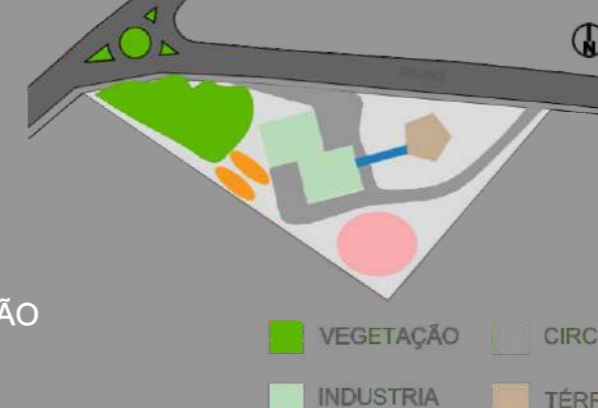
Condicionantes Ambientais



Conceito: Vínculos



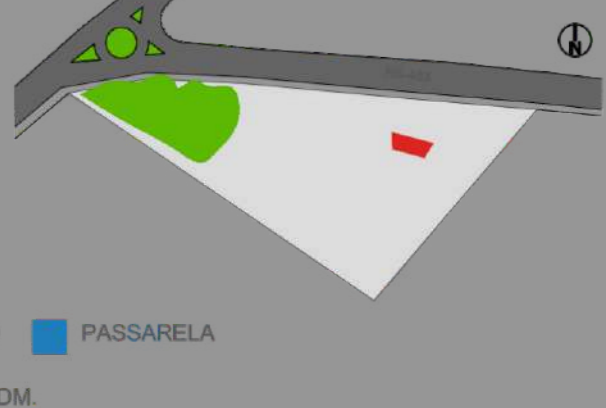
TÉRREO E MEZANINOS



SEGUNDO PAVIMENTO



TERCEIRO PAVIMENTO

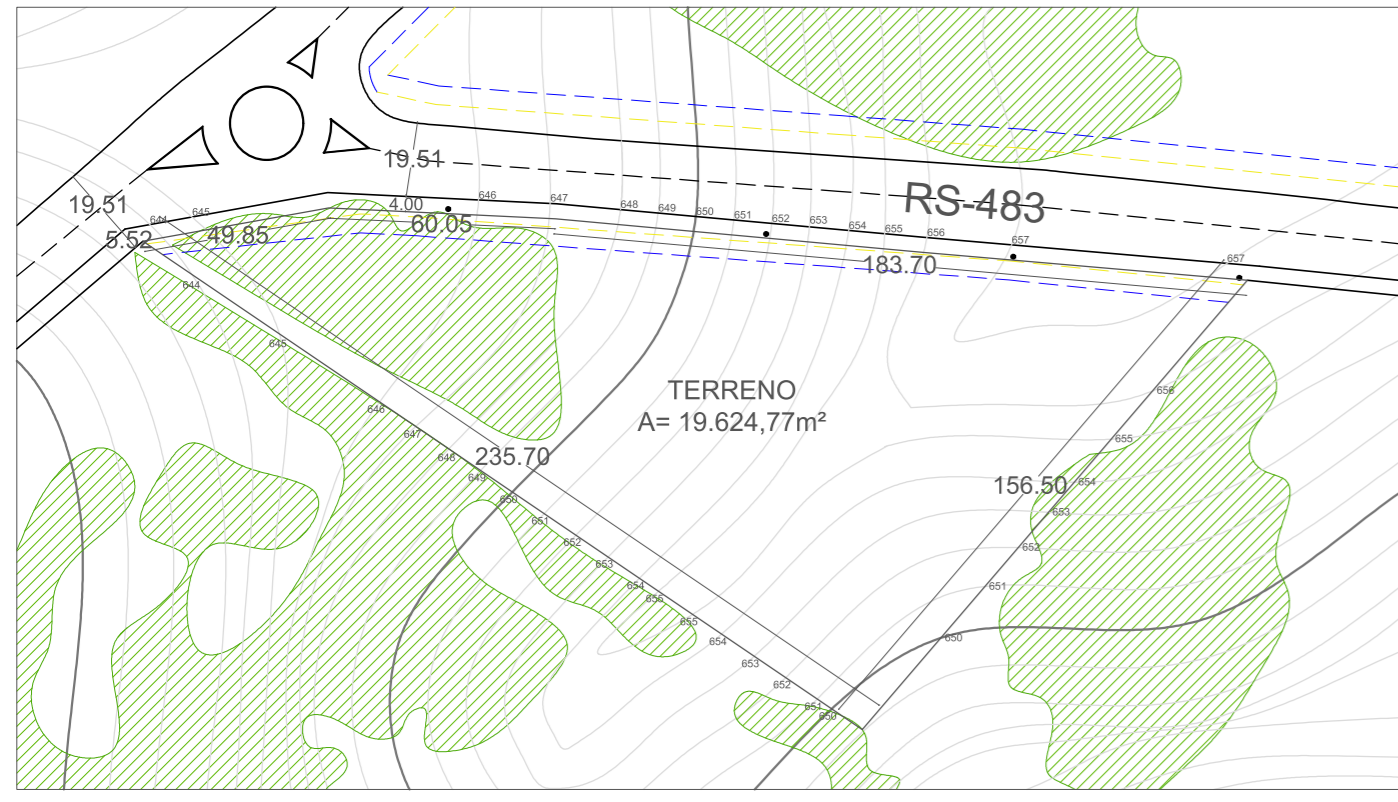


Estudo Inicial de Volumetria



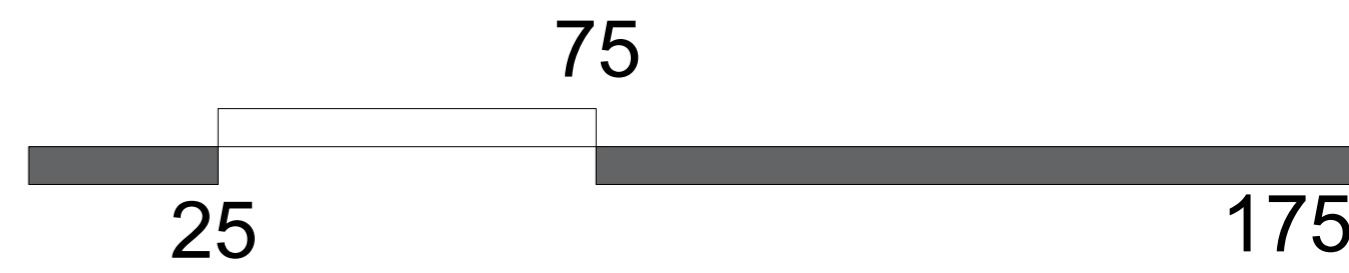
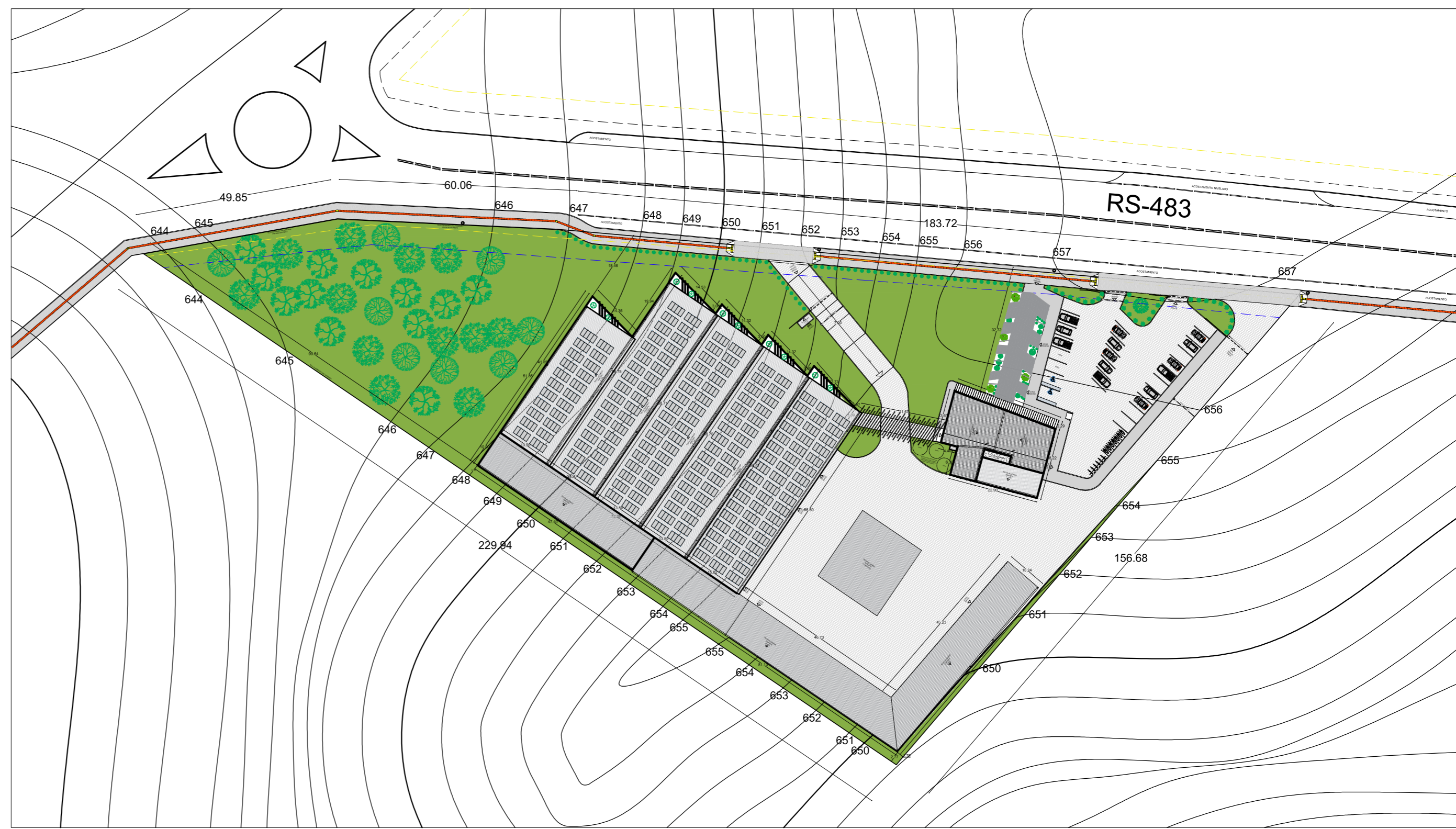


MIT - INDÚSTRIA MODELO DE MADEIRA ENGENHEIRADA



LEGENDA			
	Vegetação Pré-Existente		Delimitação do terreno
	Eixo central da RS-483		Curvas de nível de 10 m em 10 m de altura (originais)
	Faixa de domínio 15m do eixo central da via		Faixa não edificante 20m do eixo central da via
	Postes de Baixa Tensão pré-existent		Curvas de nível de 1 m em 1 m de altura (originais)

PLANTA BAIXA SITUAÇÃO
ESC 1/ 2000



PAISAGISMO



FICUS BENJAMINA (PLANTADA EM VASO)
USO: ESCRITÓRIOS



FICUS BENJAMINA (PLANTADA NO CHÃO)
USO: HALL DE ENTRADA E COBERTURA DE ENTRADA



JABUTICABEIRA (MYRCIARIA JABOTICABA)
(PLANTADA EM VASO)
USO: ESCRITÓRIOS



JABUTICABEIRA (MYRCIARIA CAULI FLORA)
(PLANTADA NO CHÃO)
USO: COBERTURA DE ENTRADA



ALFENEIRO (LEGUSTROM VULGARE)
USO: COBERTURA DE ENTRADA



CIPRESTE ITALIANO (CUPRESSUS SEMPERVIRENS)
USO: INDÚSTRIA



HERA (HEDERA HELIX) (PLANTADA EM VASO)
USO: ESCRITÓRIOS



CAPIM DO TEXAS (PENNISETUM SETACEUM)
USO: CANTEIROS PRÓXIMOS AO CERCAMENTO FRONTAL



MORÉIA (DIETES BICOLOR)
USO: CANTEIROS ESTACIONAMENTO

IMPLANTAÇÃO ESC 1/ 1000

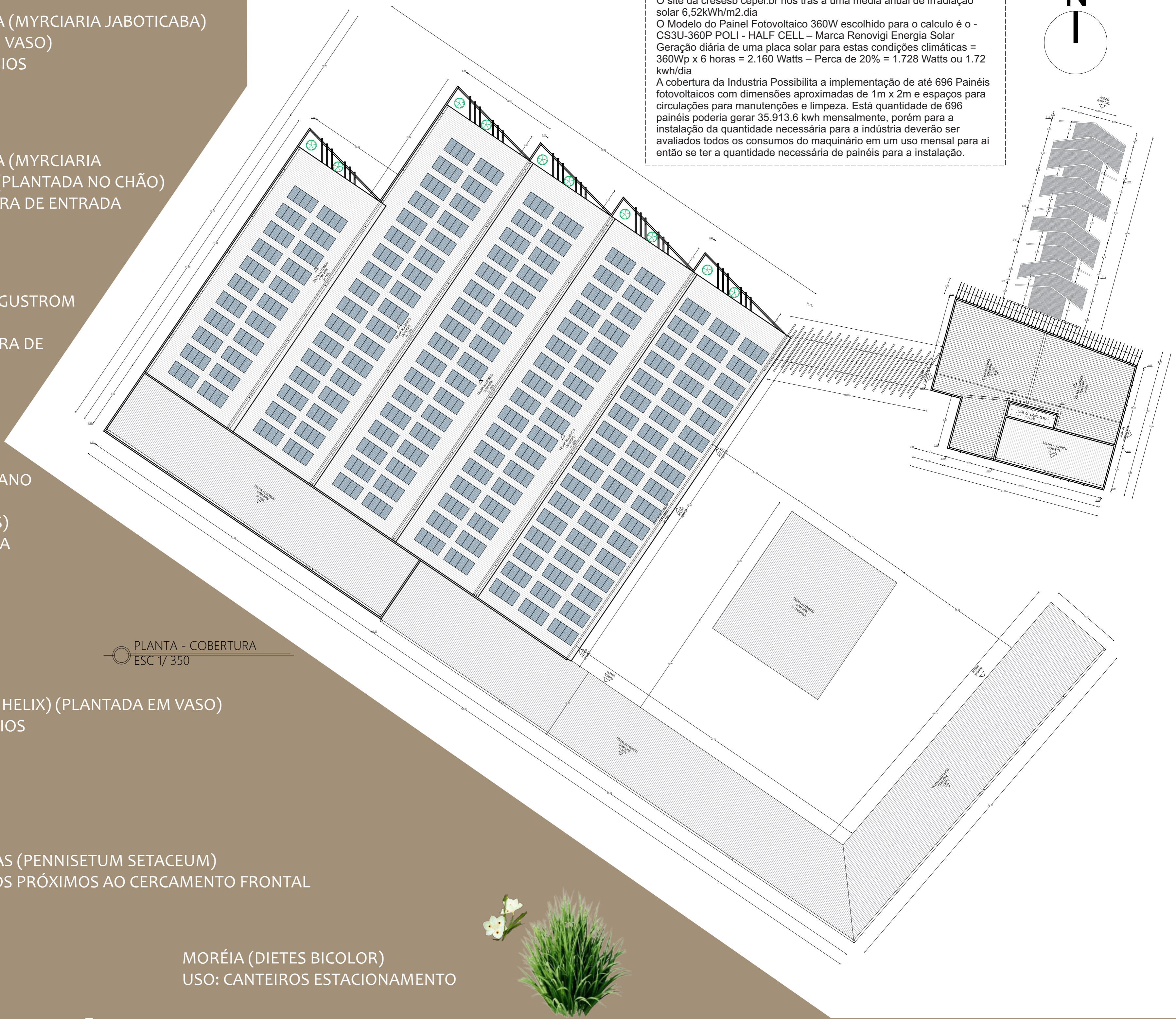
CALCULO PARA APLICAÇÃO DE PLACAS FOTOVOLTAICAS

No Atlas Solarimétrico do Brasil 2000 (Disponível em: www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/Atlas_Solarimetrico_do_Brasil_2000.pdf, Pag. 89) nos diz que Insolação Diária, Média Anual (horas) Para a região onde Entre Rios do Sul se encontra é de 6 horas diárias. O site da cresesb.cepel.br nos trás a uma média anual de irradiação solar 6,52kWh/m2.dia

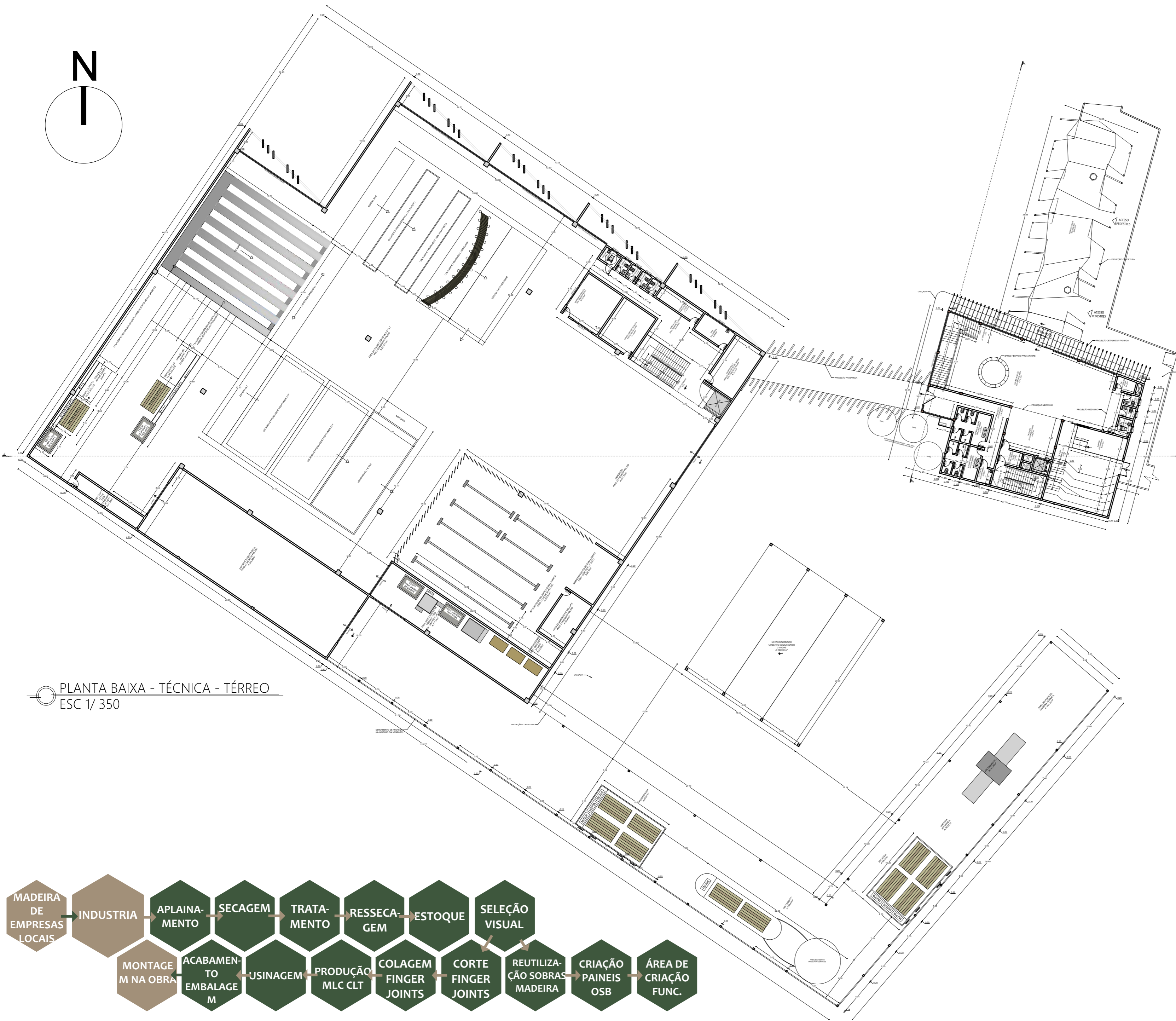
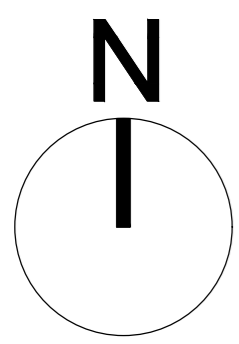
O Modelo do Painel Fotovoltaico 360W escolhido para o calculo é o - CS3U-360P POLI - HALF CELL - Marca Renovigi Energia Solar

Geração diária de uma placa solar para estas condições climáticas = 360Wp x 6 horas = 2.160 Watts - Perca de 20% = 1.728 Watts ou 1.72 kWh/dia

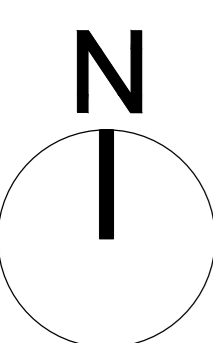
A cobertura da Industria Possibilita a implementação de até 696 Painéis fotovoltaicos com dimensões aproximadas de 1m x 2m e espaços para circulações para manutenções e limpeza. Esta quantidade de 696 painéis poderia gerar 35.913,6 kWh mensalmente, porém para a instalação da quantidade necessária para a indústria deverão ser avaliados todos os consumos do maquinário em um uso mensal para ai então se ter a quantidade necessária de painéis para a instalação.



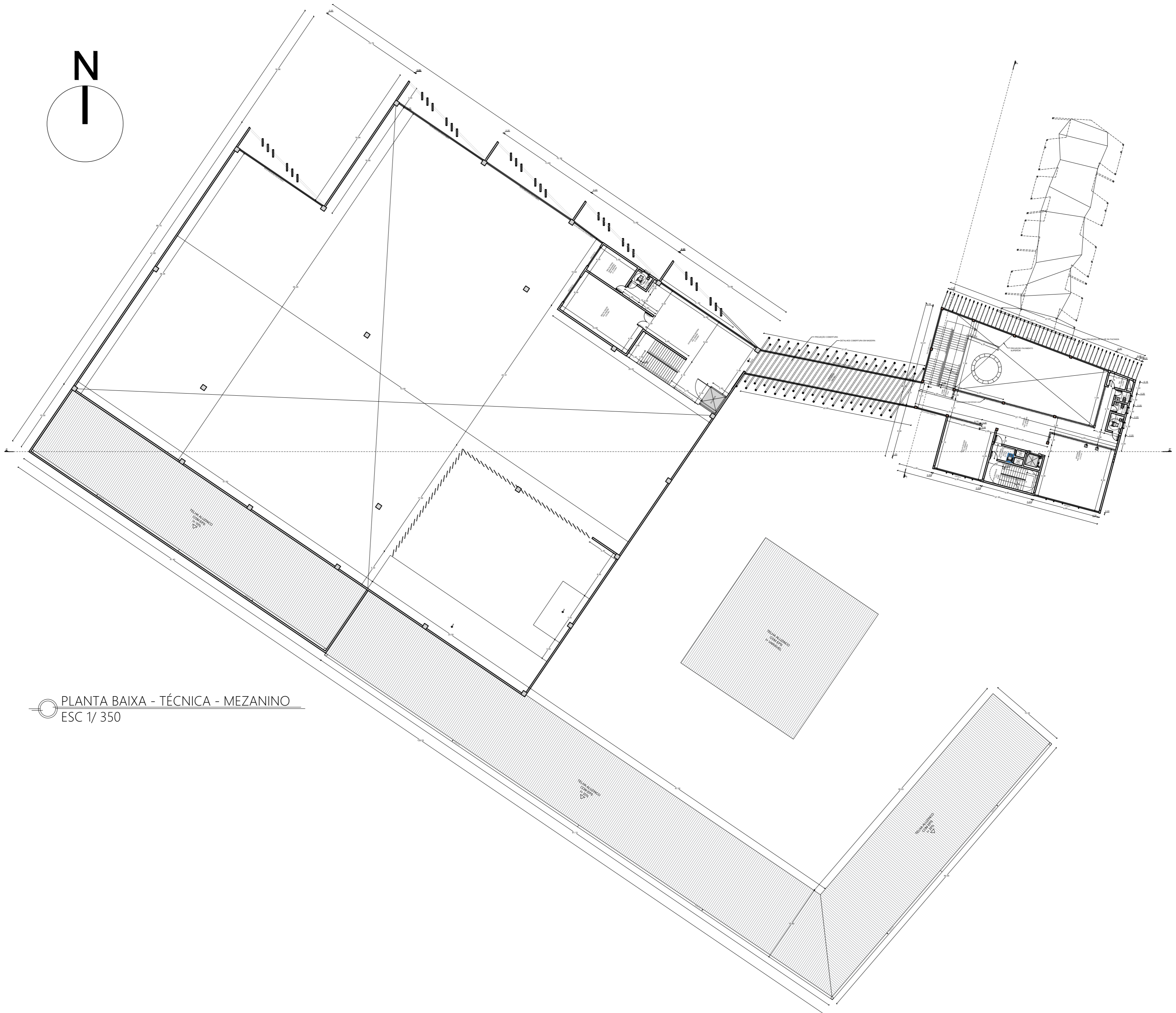
PLANTA - COBERTURA
ESC 1/ 350



PLANTA BAIXA - TÉCNICA - TÉRREO
ESC 1/350



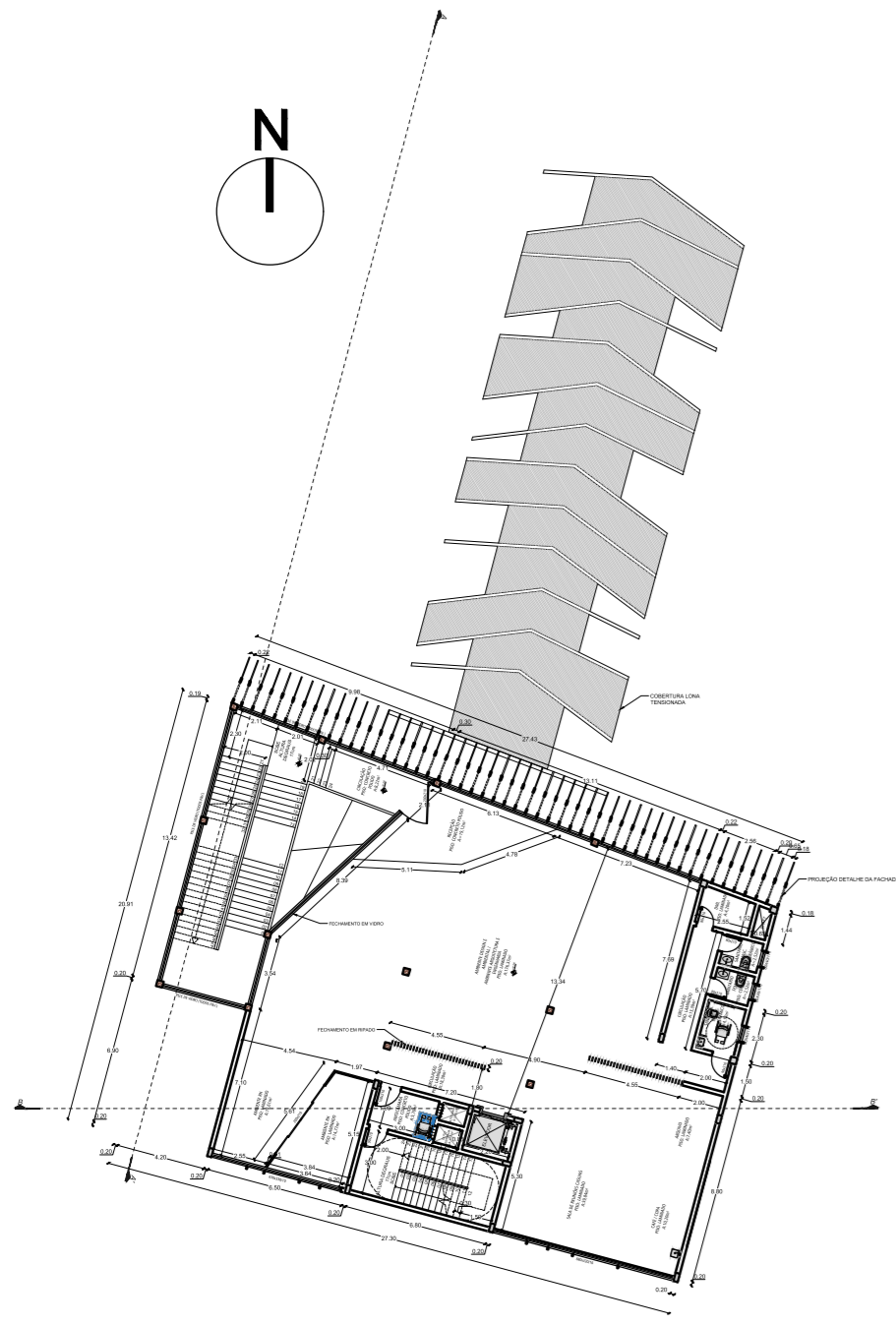
PLANTA BAIXA - HUMANIZADA - TÉRREO
ESC 1/350



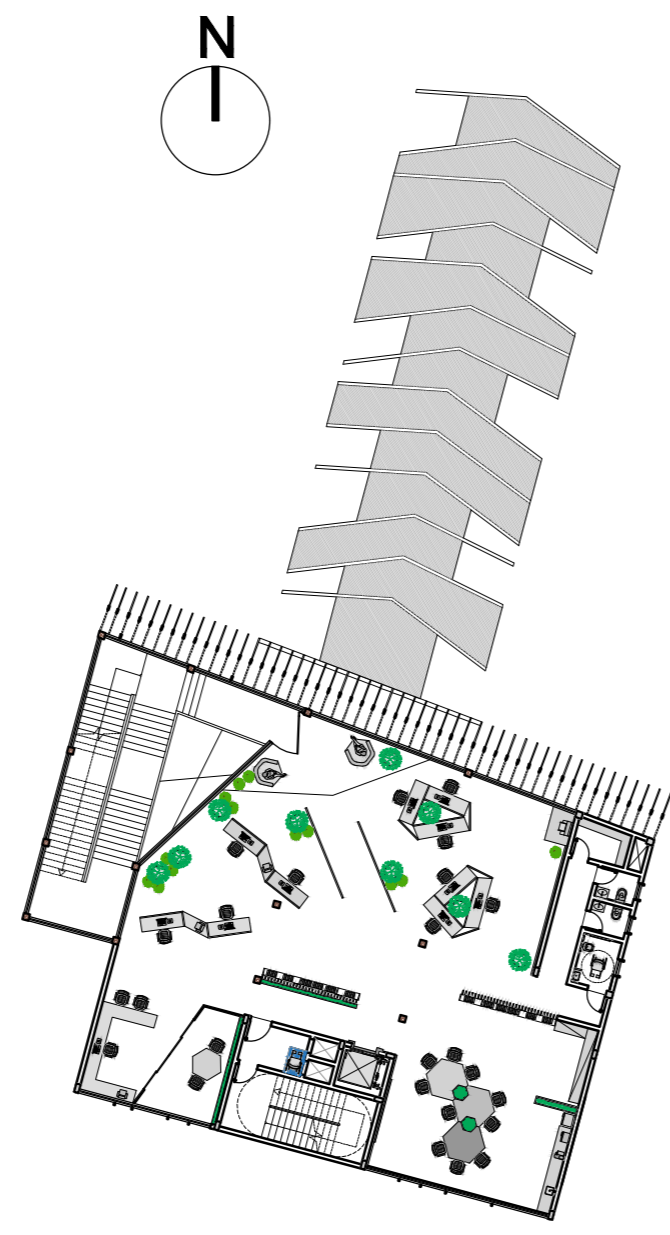
PLANTA BAIXA - TÉCNICA - MEZANINO
ESC 1/350



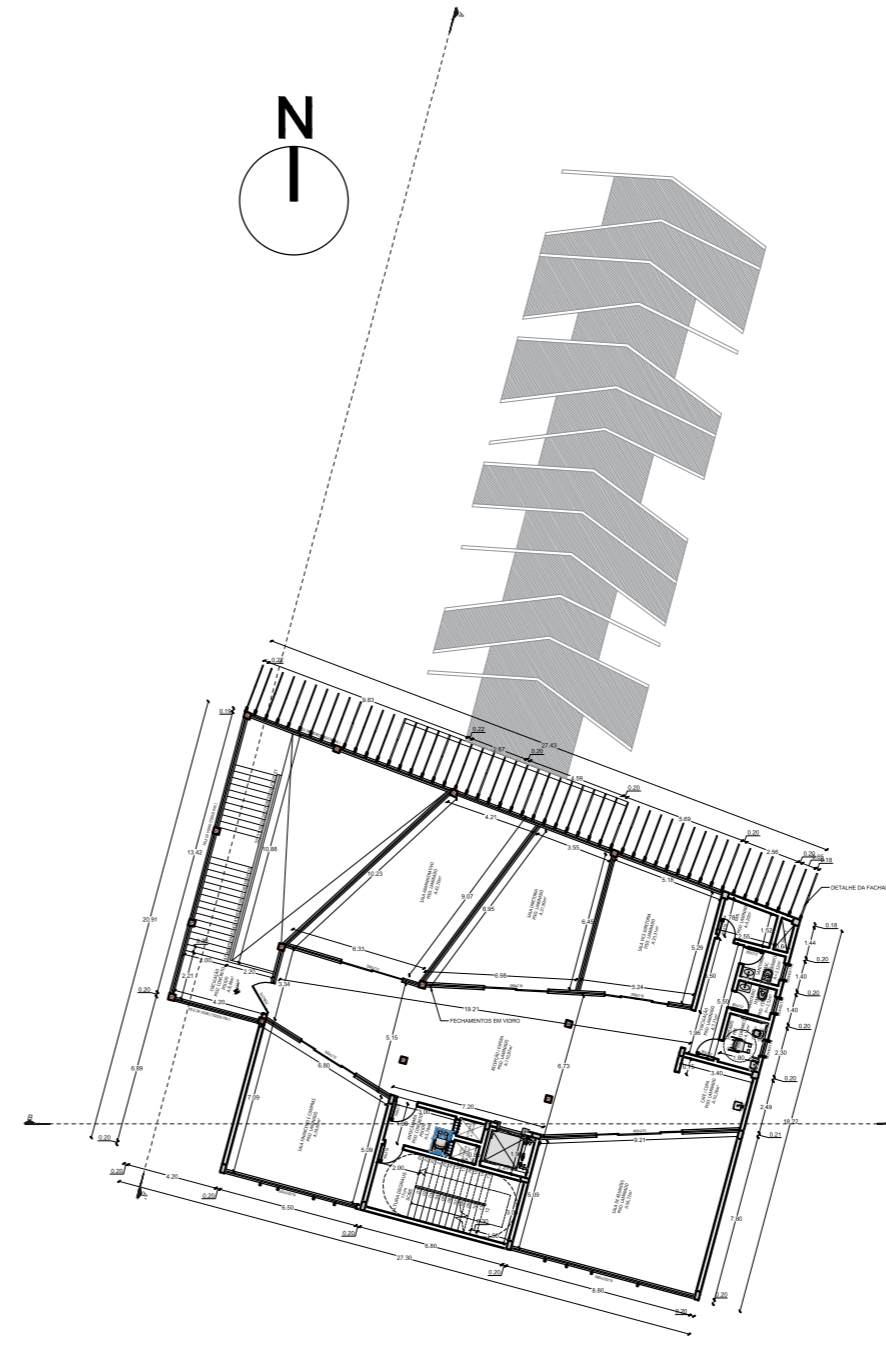
PLANTA BAIXA - HUMANIZADA - MEZANINO
ESC 1/350



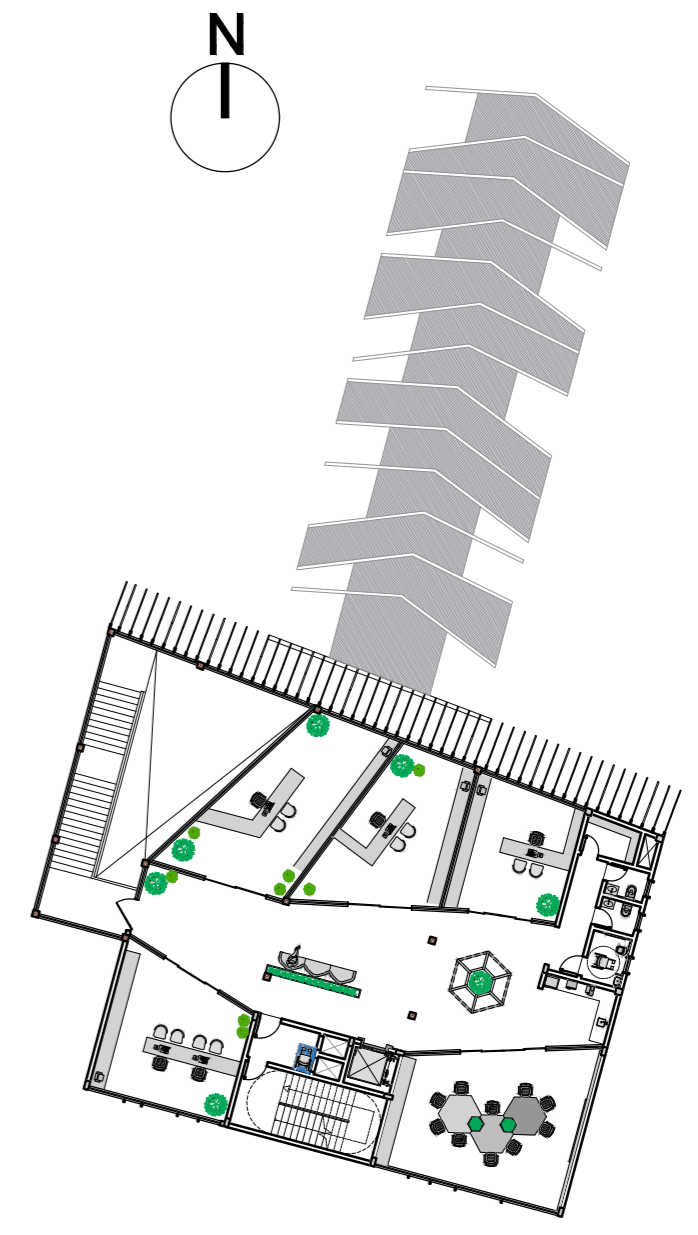
PLANTA BAIXA - TÉCNICA - 1º PAV
ESC 1/350



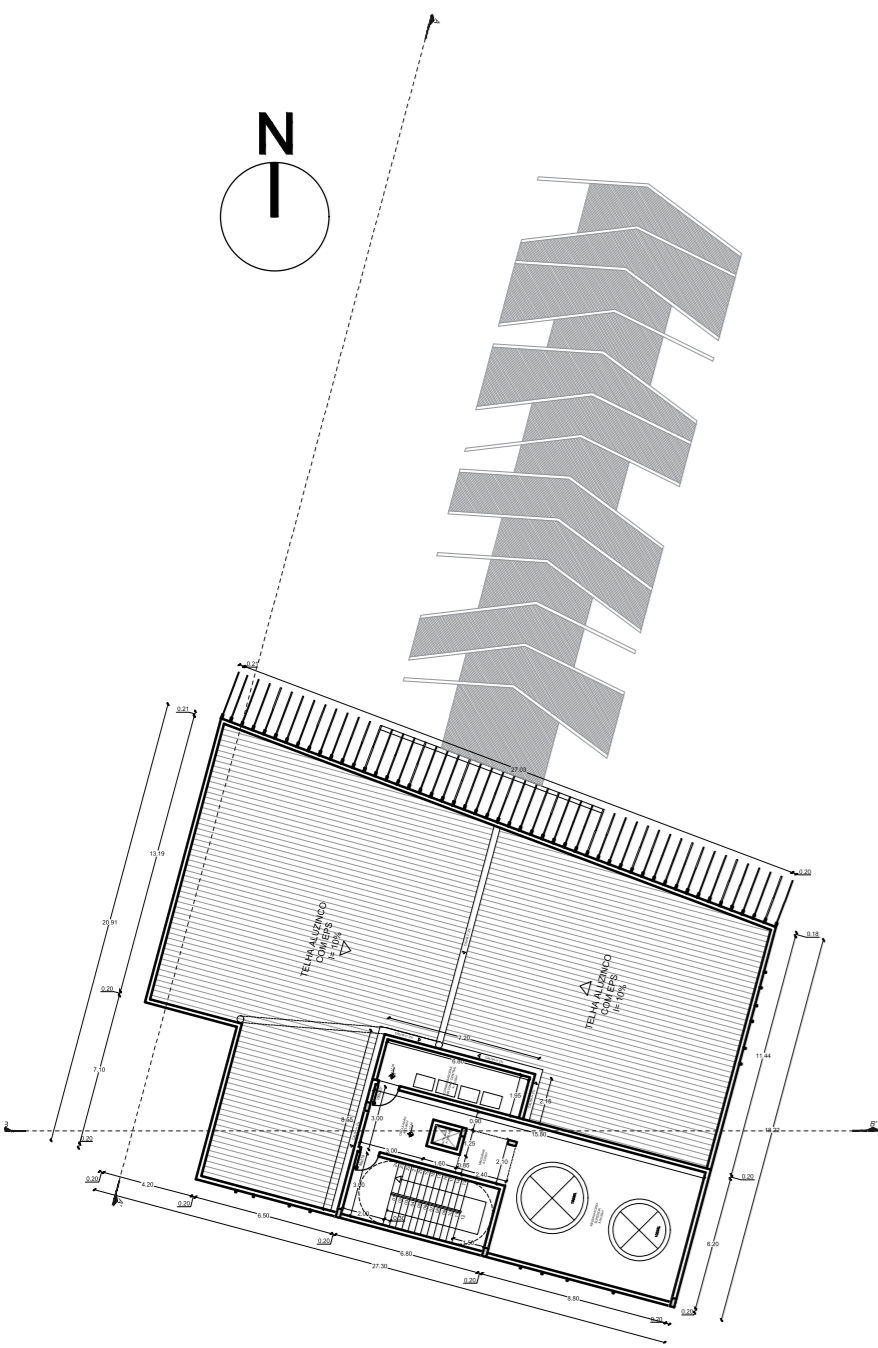
PLANTA BAIXA - HUMANIZADA - 1º PAV
ESC 1/350



PLANTA BAIXA - TÉCNICA - 2º PAV
ESC 1/350



PLANTA BAIXA - HUMANIZADA - 2º PAV
ESC 1/350



PLANTA BAIXA - TÉCNICA - RESERVATÓRIO SUP
ESC 1/350

QUADRO DE ÁREAS

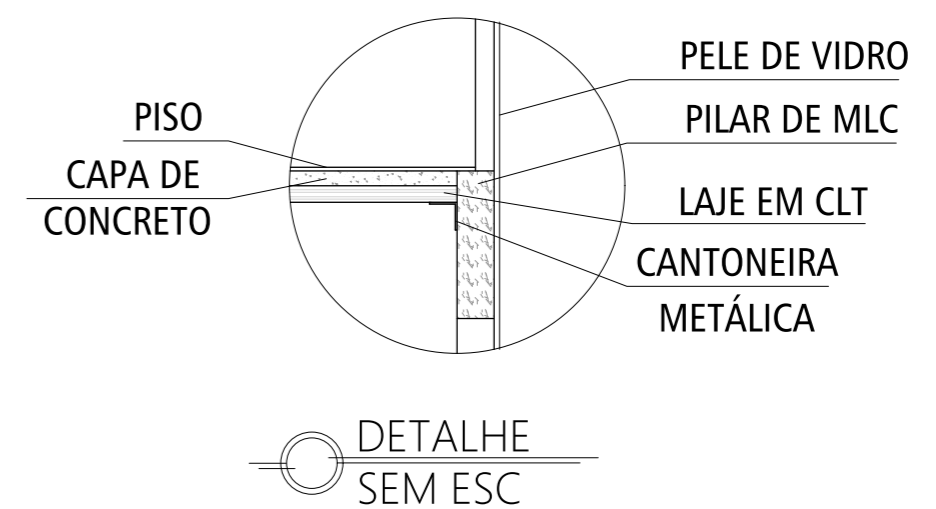
ÁREA TOTAL TERRENO= 19.624,77 m²

ESCRITÓRIO
 ÁREA TÉRREO= 502,83 m²
 ÁREA COBERTURA ACESSO= 266,08 m²
 ÁREA MEZANINO= 294,01 m²
 ÁREA 1º PAVIMENTO= 415,74 m²
 ÁREA 2º PAVIMENTO= 415,74 m²
 ÁREA ÁTICO= 122,40 m²
 ÁREA TOTAL ESCRITÓRIO= 2.016,80 m²

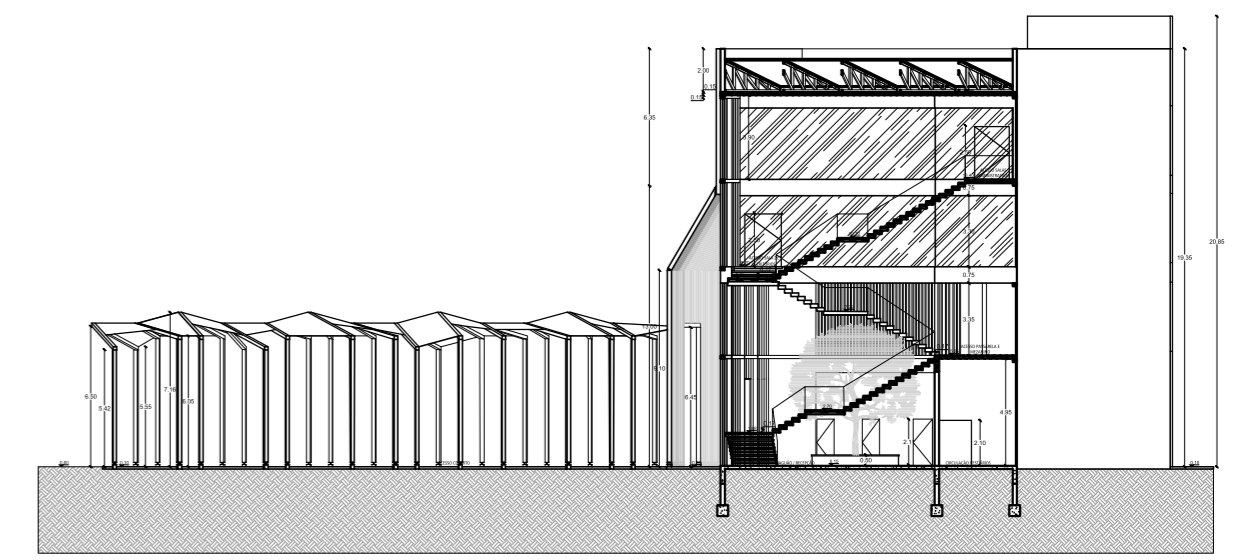
INDÚSTRIA
 ÁREA TÉRREO= 4.371,56 m²
 ÁREA MEZANINO= 269,45 m²
 ÁREA COBERTURAS EXTERNAS= 1.755,32 m²
 ÁREA TOTAL INDÚSTRIA= 6.396,33 m²

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA= 8.413,13m²

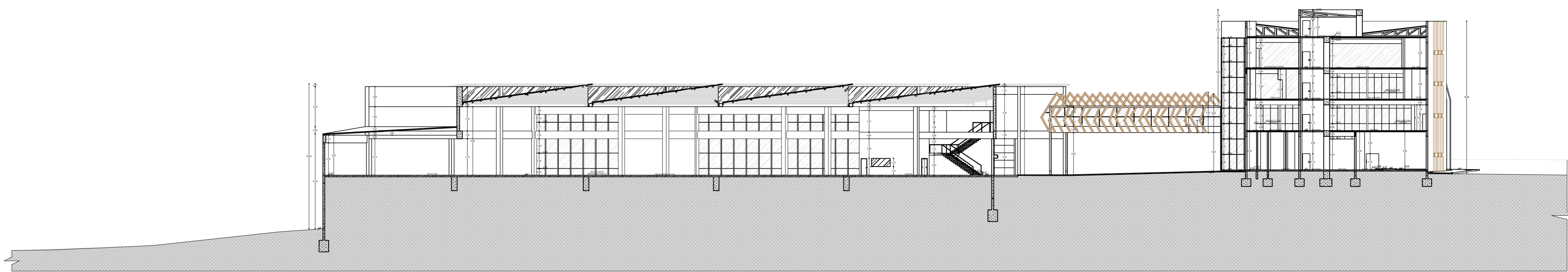
ÁREA PERMEÁVEL= 11.211,64 m² SENDO= 57%



DETALHE SEM ESC



CORTE AA'
ESC 1/350



CORTE BB'
ESC 1/350

PERSPECTIVAS INTERNAS

A busca por um ambiente sem barreiras físicas, com ar industrial e com forte presença de vegetação, onde seja aconchegante para trabalhar e que aflore a criatividade...



SAGÃO TÉRREO



CIRCULAÇÃO VERTICAL ABERTA



PRIMEIRO PAVIMENTO ESCRITÓRIOS

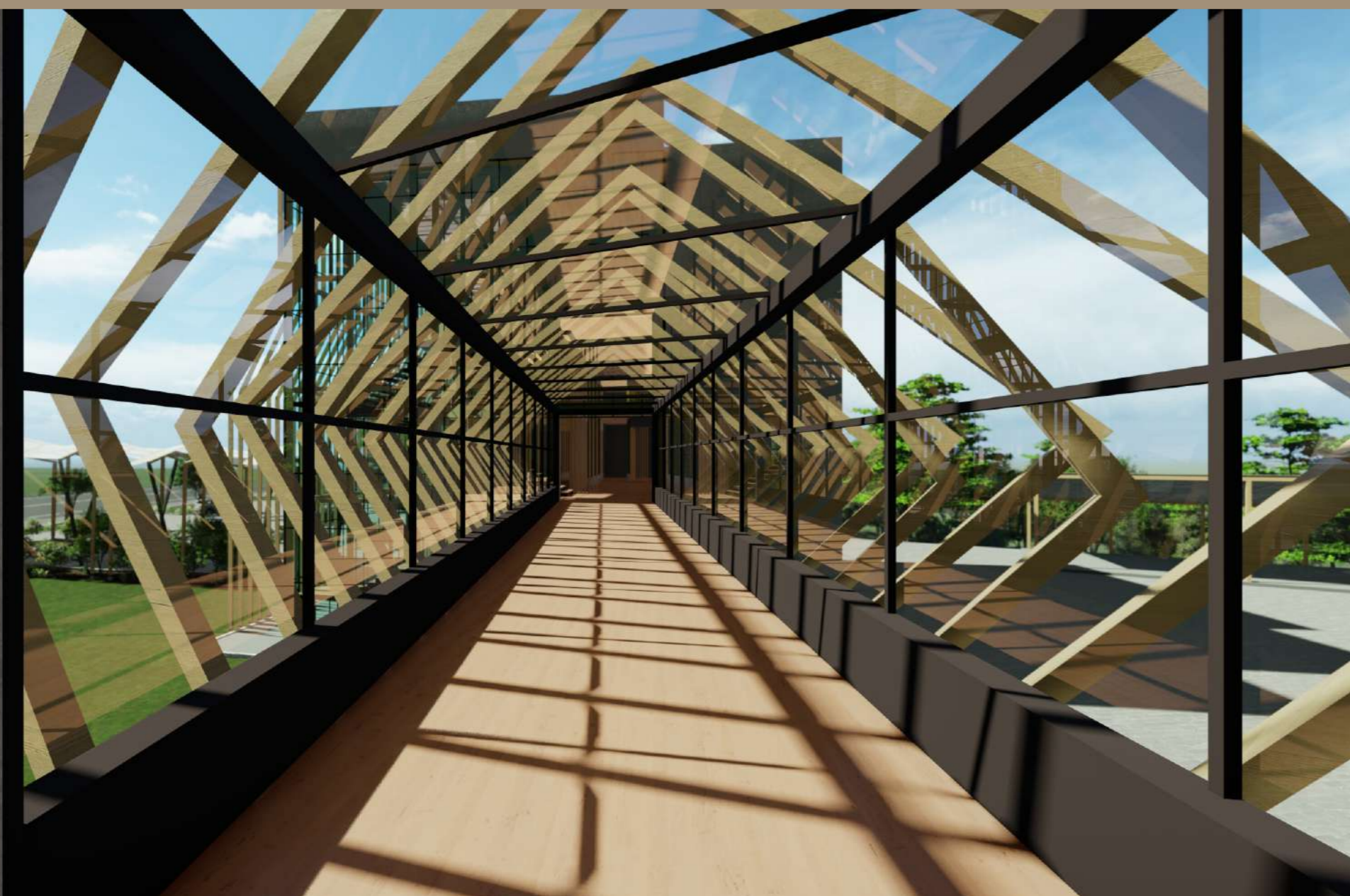


SEGUNDO PAVIMENTO ESCRITÓRIOS



MIT - INDÚSTRIA MODELO DE MADEIRA ENGENHEIRADA

PERSPECTIVAS INTERNAS



PASSARELA DE LIGAÇÃO ESCRITÓRIOS / INDÚSTRIA



ESCADA ABERTA ESCRITÓRIOS



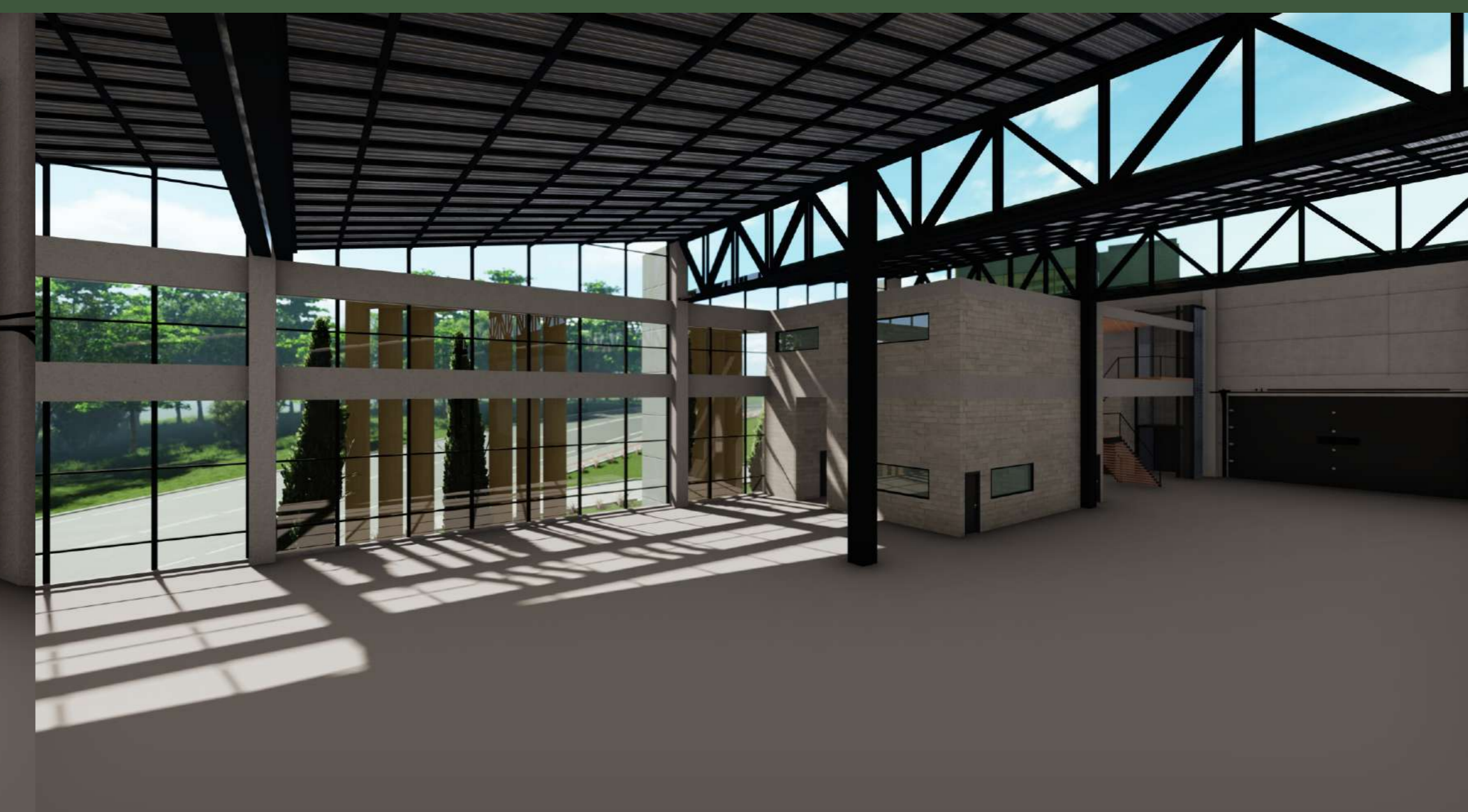
PRIMEIRO PAVIMENTO ESCRITÓRIOS



SEGUNDO PAVIMENTO ESCRITÓRIOS

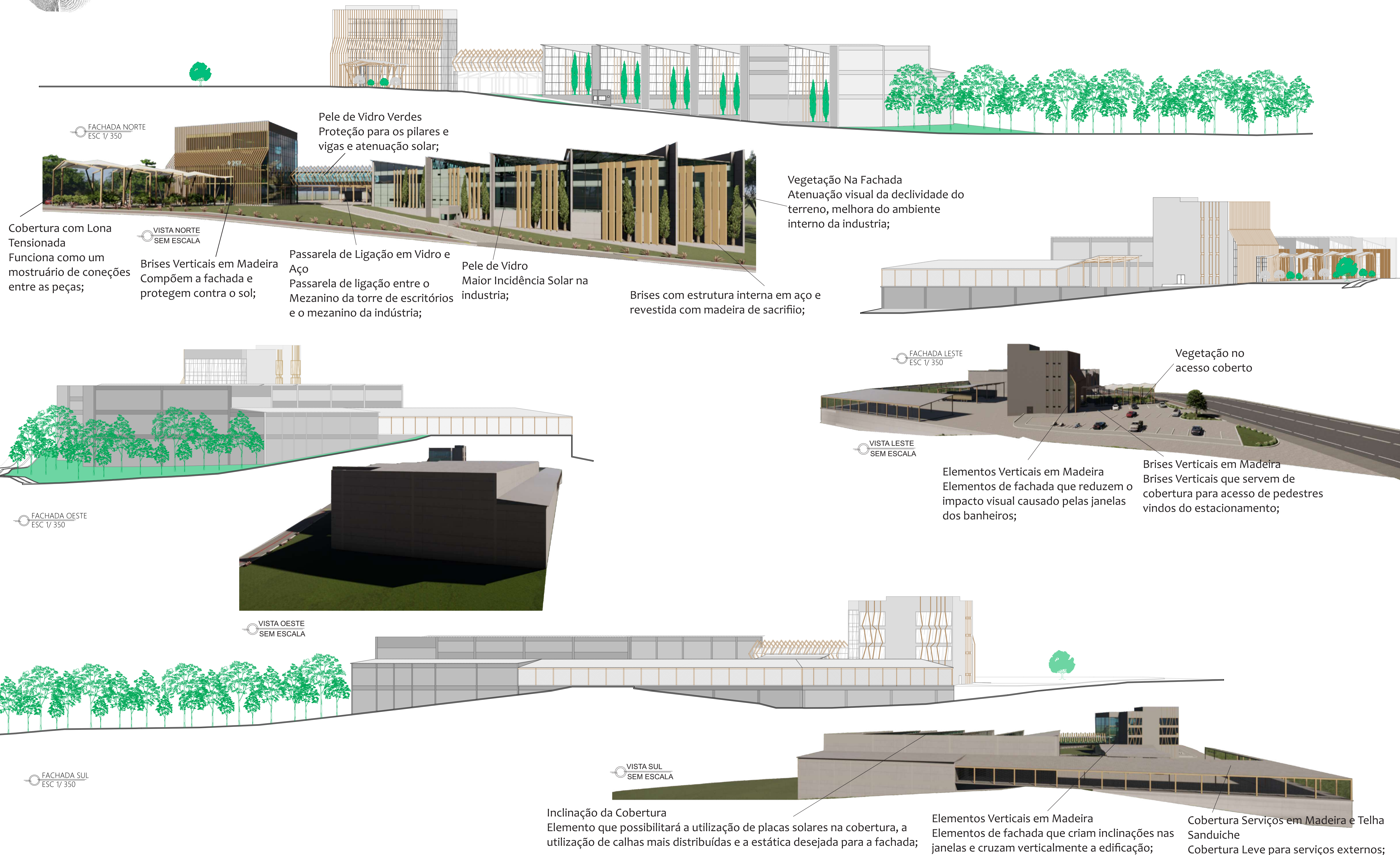


TÉRREO INDÚSTRIA



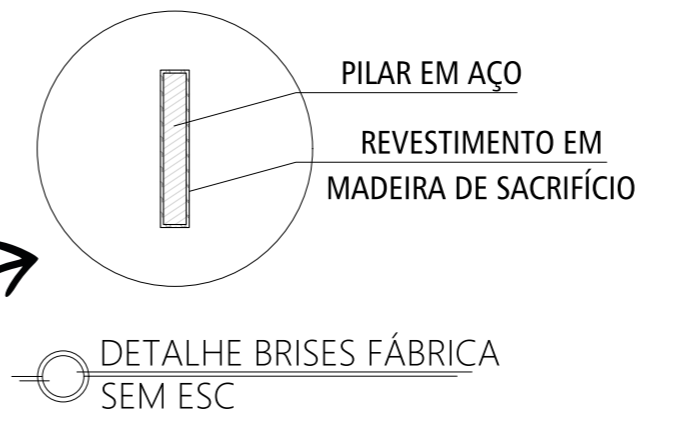
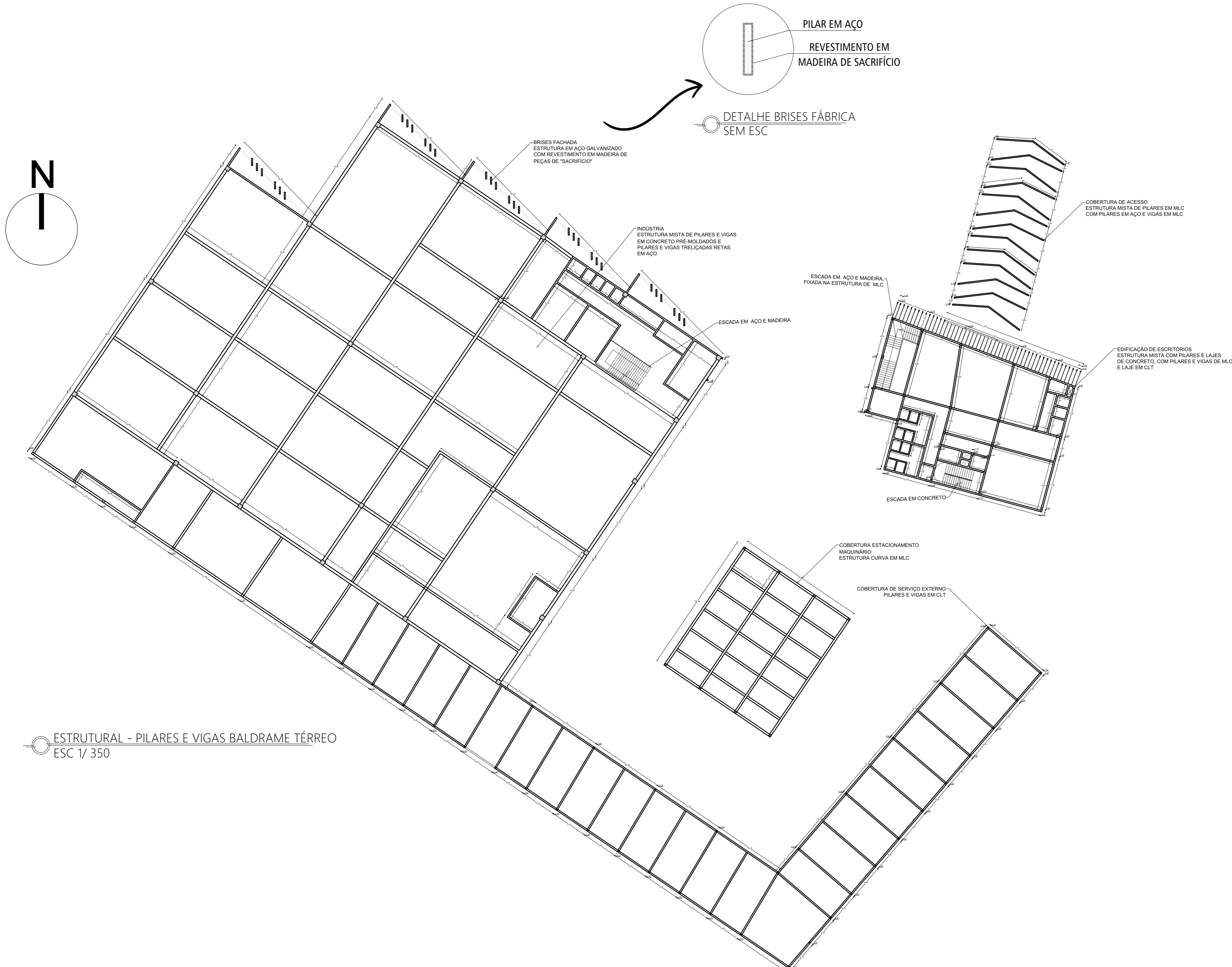


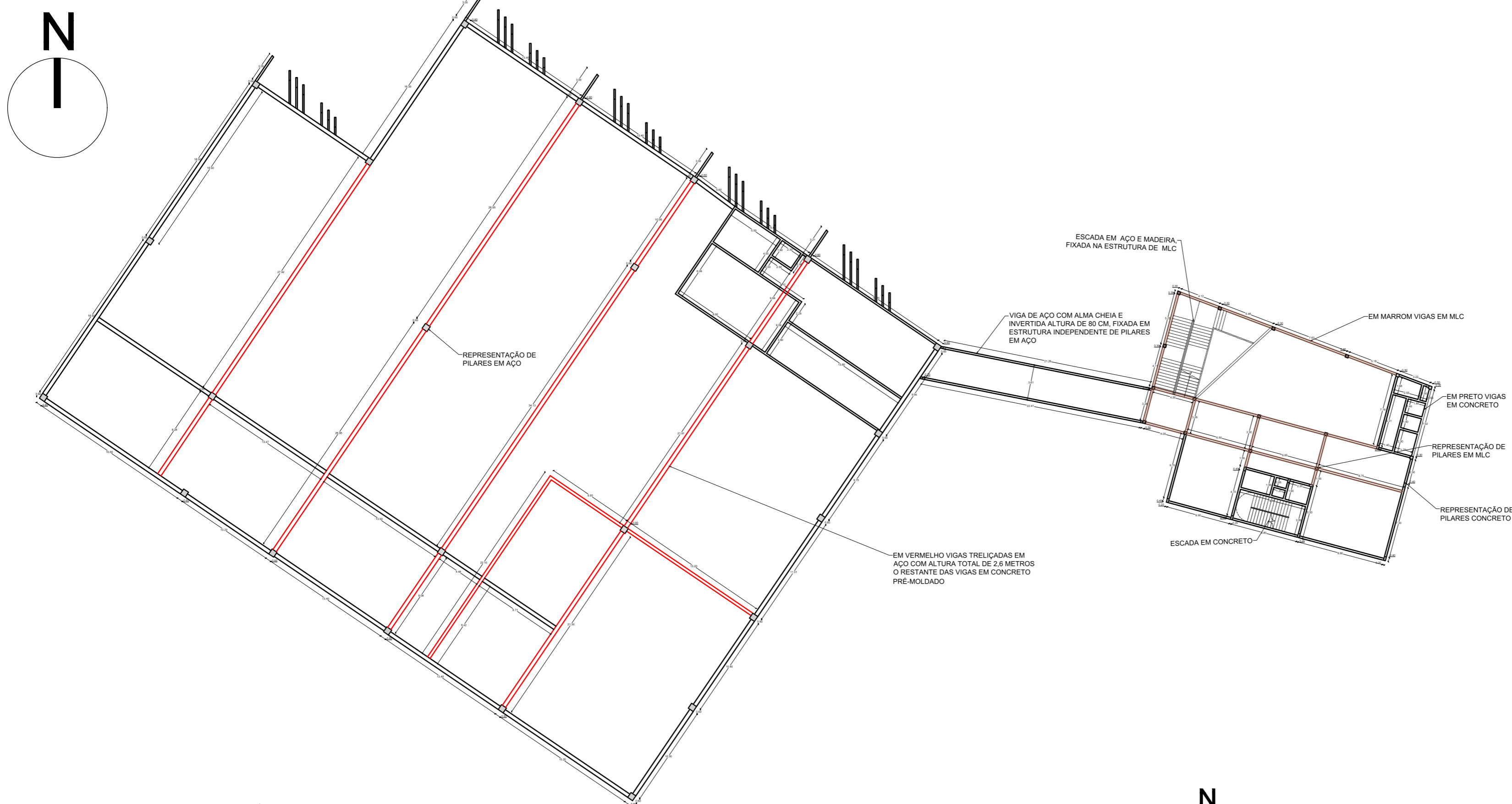
MIT - INDÚSTRIA MODELO DE MADEIRA ENGENHEIRADA



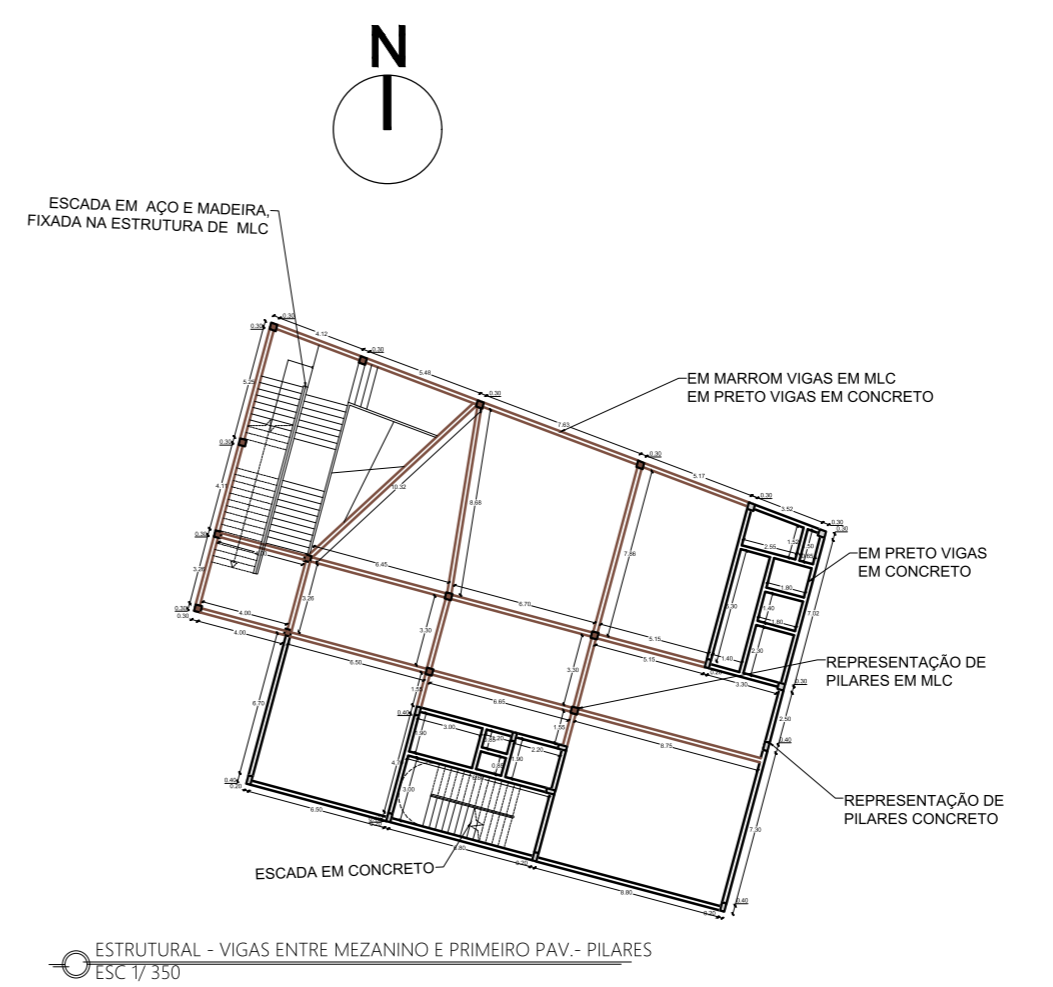


SÍMBOLOS	
⊕	ABRIGAMENTO
⊖	ABRIGAMENTO
⊗	ABRIGAMENTO
⊙	ABRIGAMENTO
⊘	ABRIGAMENTO
⊚	ABRIGAMENTO
⊛	ABRIGAMENTO
⊜	ABRIGAMENTO
⊝	ABRIGAMENTO
⊞	ABRIGAMENTO
⊟	ABRIGAMENTO
⊠	ABRIGAMENTO
⊡	ABRIGAMENTO
⊢	ABRIGAMENTO
⊣	ABRIGAMENTO
⊤	ABRIGAMENTO
⊥	ABRIGAMENTO
⊦	ABRIGAMENTO
⊧	ABRIGAMENTO
⊨	ABRIGAMENTO
⊩	ABRIGAMENTO
⊪	ABRIGAMENTO
⊫	ABRIGAMENTO
⊬	ABRIGAMENTO
⊭	ABRIGAMENTO
⊮	ABRIGAMENTO
⊯	ABRIGAMENTO
⊰	ABRIGAMENTO
⊱	ABRIGAMENTO
⊲	ABRIGAMENTO
⊳	ABRIGAMENTO
⊴	ABRIGAMENTO
⊵	ABRIGAMENTO
⊶	ABRIGAMENTO
⊷	ABRIGAMENTO
⊸	ABRIGAMENTO
⊹	ABRIGAMENTO
⊺	ABRIGAMENTO
⊻	ABRIGAMENTO
⊼	ABRIGAMENTO
⊽	ABRIGAMENTO
⊾	ABRIGAMENTO
⊿	ABRIGAMENTO
⊠	ABRIGAMENTO
⊡	ABRIGAMENTO
⊢	ABRIGAMENTO
⊣	ABRIGAMENTO
⊤	ABRIGAMENTO
⊥	ABRIGAMENTO
⊦	ABRIGAMENTO
⊧	ABRIGAMENTO
⊨	ABRIGAMENTO
⊩	ABRIGAMENTO
⊪	ABRIGAMENTO
⊫	ABRIGAMENTO
⊬	ABRIGAMENTO
⊭	ABRIGAMENTO
⊮	ABRIGAMENTO
⊯	ABRIGAMENTO
⊰	ABRIGAMENTO
⊱	ABRIGAMENTO
⊲	ABRIGAMENTO
⊳	ABRIGAMENTO
⊴	ABRIGAMENTO
⊵	ABRIGAMENTO
⊶	ABRIGAMENTO
⊷	ABRIGAMENTO
⊸	ABRIGAMENTO
⊹	ABRIGAMENTO
⊺	ABRIGAMENTO
⊻	ABRIGAMENTO
⊼	ABRIGAMENTO
⊽	ABRIGAMENTO
⊾	ABRIGAMENTO
⊿	ABRIGAMENTO

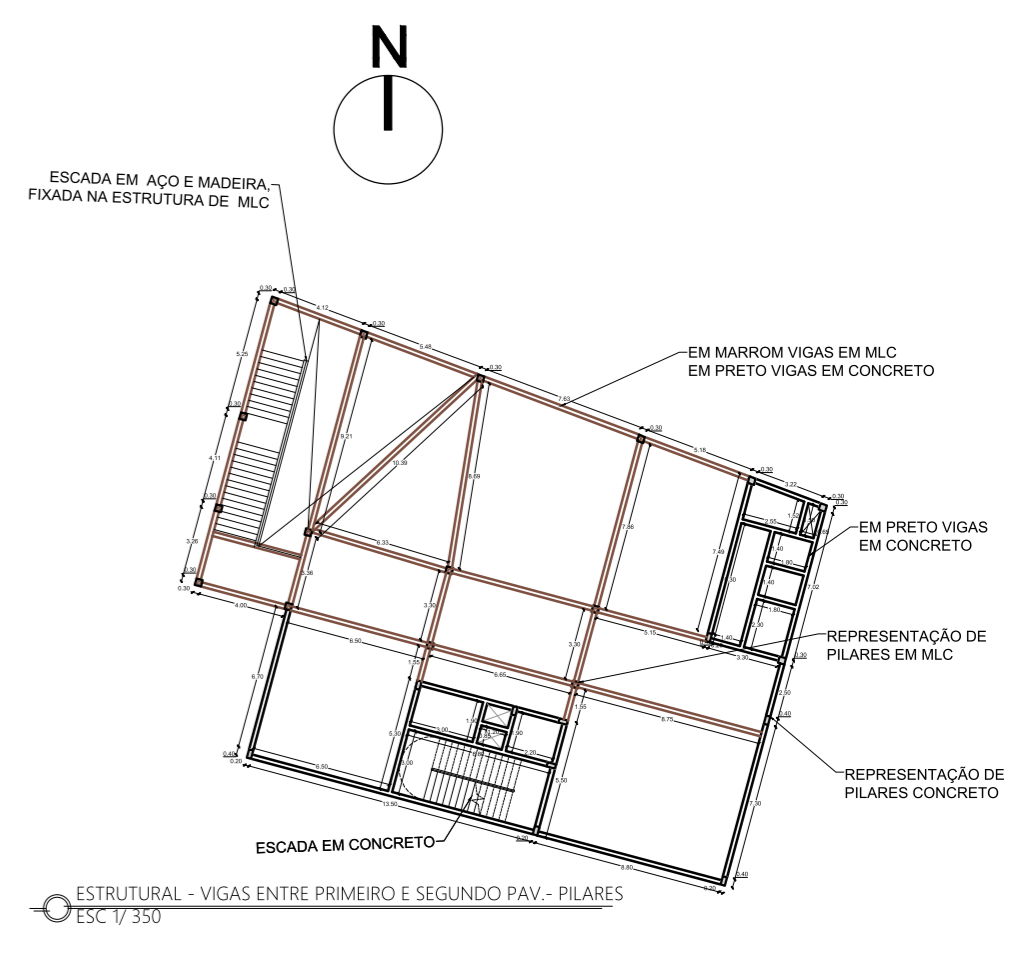




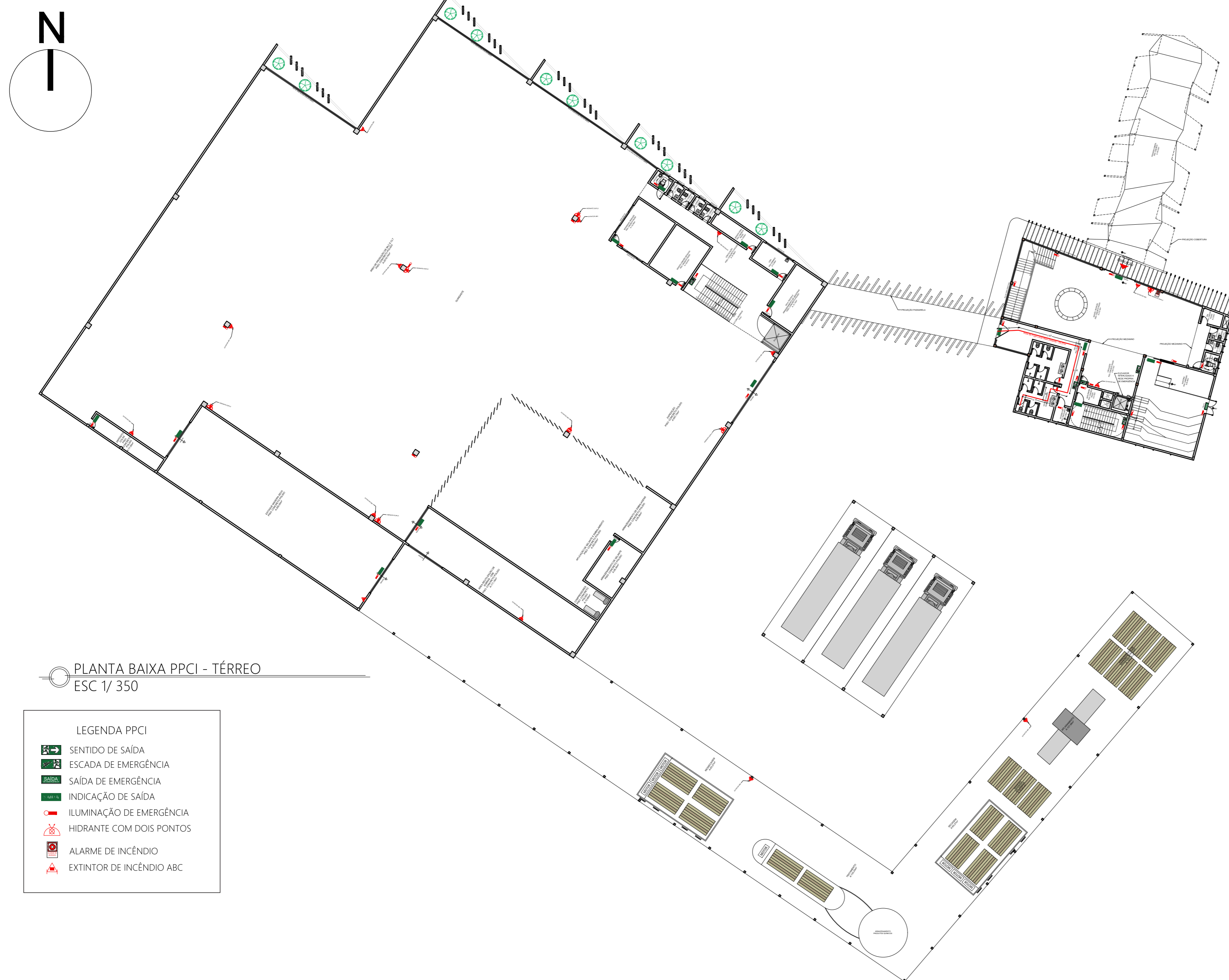
ESTRUTURAL - VIGAS ENTRE TÉRREO E MEZANINO - PILARES
ESC 1/ 350



ESTRUTURAL - VIGAS ENTRE MEZANINO E PRIMEIRO PAV. - PILARES
ESC 1/ 350



ESTRUTURAL - VIGAS ENTRE PRIMEIRO E SEGUNDO PAV. - PILARES
ESC 1/ 350



PLANTA BAIXA PPCI - TÉRREO
ESC 1/ 350

- LEGENDA PPCI
- SENTIDO DE SAÍDA
 - ESCADA DE EMERGÊNCIA
 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA
 - INDICAÇÃO DE SAÍDA
 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - HIDRANTE COM DOIS PONTOS
 - ALARME DE INCÊNDIO
 - EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC

PPCI
Decreto Nº 51.803, de 10 de setembro de 2014
Definição para fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada - Divisão I-2 - Carga de Incêndio em MJ/m² = 800

*Observação: Para o projeto no geral foi utilizado esta definição por possuir uma ligação por passarela entre a indústria e a torre de escritórios.

Tabela 61.1
Edificações de Divisão I-1 e I-2 com área superior a 750m² ou altura superior a 12m

Requisições para altura entre 12 < H ≤ 23:

- Acesso de Viatura na Edificação
- Segurança Estrutural em Incêndio
- Compartimentação Horizontal (áreas) (Podendo ser substituída por chuveiros automáticos)
- Compartimentação Vertical
- Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento
- Saídas de Emergência
- Plano de Emergência
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrantes e Mangotinhos

Iluminação de Emergência - Resolução Técnica Nº 002/CCB/BM/2003
Extintores de Incêndio - Resolução Técnica CBMRS Nº 14 2014

Informações:
4.1.12 Risco médio - edificações e áreas de risco de incêndio com carga de incêndio específica acima de 300 MJ/m² até 1200 MJ/m².

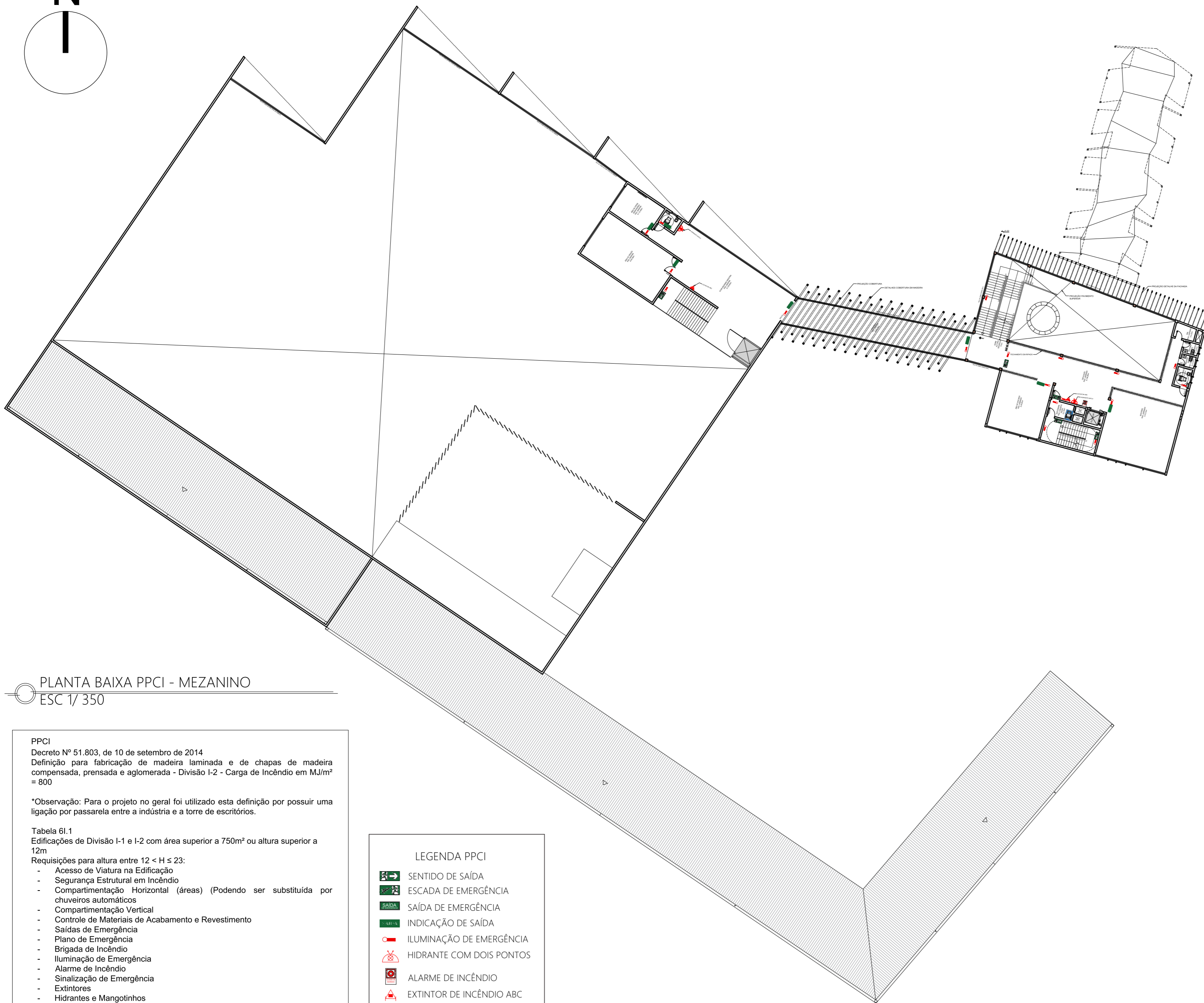
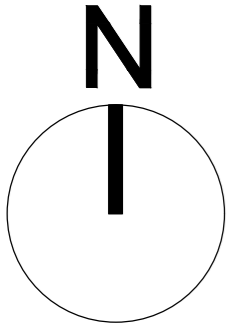
Reservatório de Incêndio - NBR 13714 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

Informações: Tabela D.1 define - Industrial, atacadista e depósitos - Grupo 1 - Sistema 2 - I-2 Médio risco

Tabela 1 - Tipos de sistemas:
Tipo 2 - Espguicho Jato compacto Ø16, mm ou regulável - Diâmetro de 40 mm - Comprimento Máximo 30 metros - 2 Saídas - Vazão de 300 L/min
Tempo mínimo de vazão para sistema Tipo 2 = 30 min
Total de 36.000 litros necessários para o reservatório de emergência



MIT - INDÚSTRIA MODELO DE MADEIRA ENGENHEIRADA



PLANTA BAIXA PPCI - MEZANINO
ESC 1/ 350

PPCI
Decreto Nº 51.803, de 10 de setembro de 2014
Definição para fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada - Divisão I-2 - Carga de Incêndio em MJ/m² = 800

*Observação: Para o projeto no geral foi utilizado esta definição por possuir uma ligação por passarela entre a indústria e a torre de escritórios.

- Tabela 61.1
Edificações de Divisão I-1 e I-2 com área superior a 750m² ou altura superior a 12m
Requisições para altura entre 12 < H ≤ 23:
- Acesso de Viatura na Edificação
 - Segurança Estrutural em Incêndio
 - Compartimentação Horizontal (áreas) (Podendo ser substituída por chuveiros automáticos)
 - Compartimentação Vertical
 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento
 - Saídas de Emergência
 - Plano de Emergência
 - Brigada de Incêndio
 - Iluminação de Emergência
 - Alarme de Incêndio
 - Sinalização de Emergência
 - Extintores
 - Hidrantes e Mangotinhos

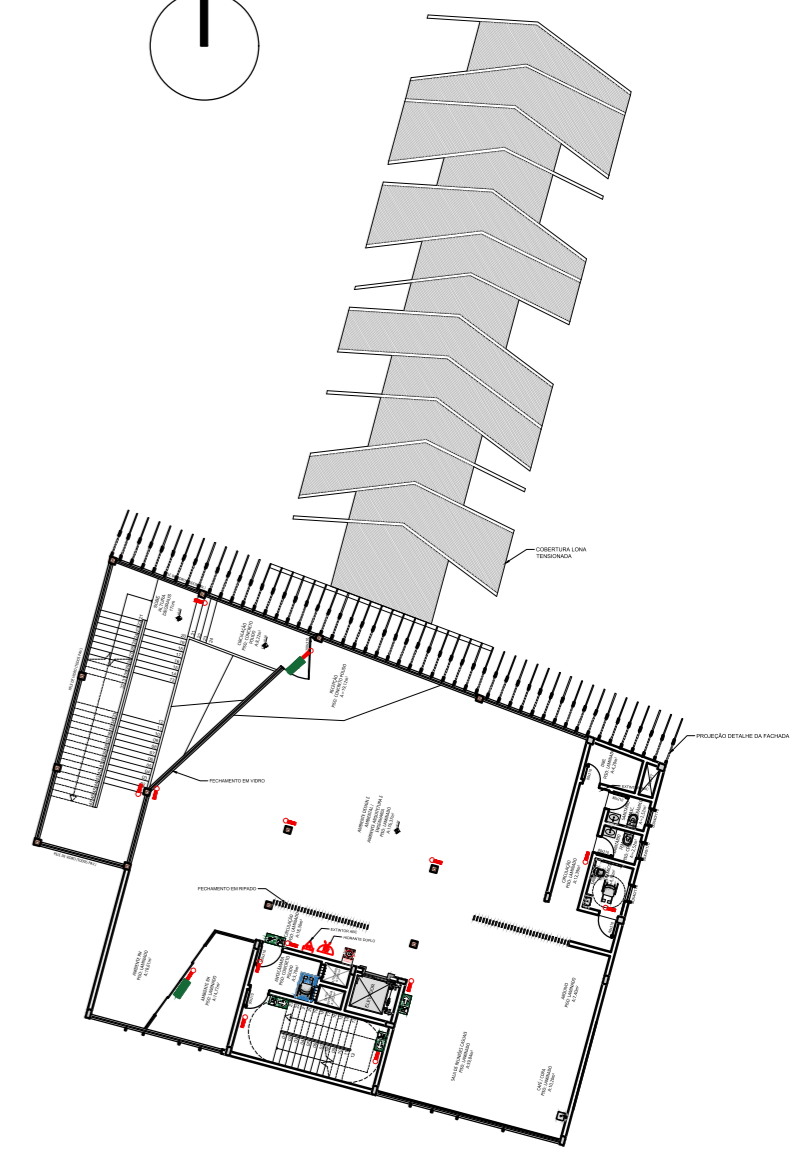
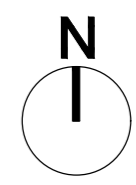
Iluminação de Emergência - Resolução Técnica Nº 002/CCB/BM/2003
Extintores de Incêndio - Resolução Técnica CBMRS Nº 14

2014
Informações:
4.1.12 Risco médio - edificações e áreas de risco de incêndio com carga de incêndio específica acima de 300 MJ/m² até 1200 MJ/m².

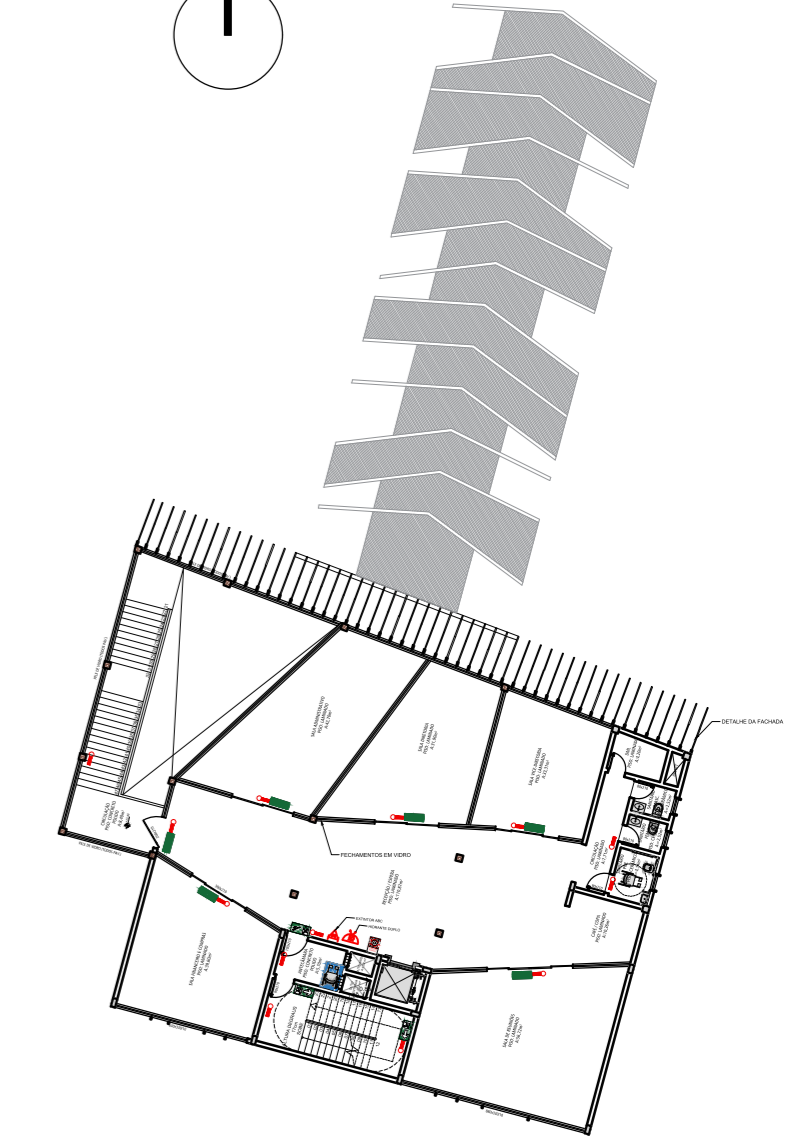
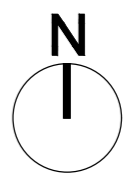
Reservatório de Incêndio - NBR 13714 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

Informações: Tabela D.1 define - Industrial, atacadista e depósitos - Grupo I - Sistema 2 - I-2 Médio risco
Tabela 1 - Tipos de sistemas:
Tipo 2 - Esquicho Jato compacto Ø16 mm ou regulável - Diâmetro de 40 mm - Comprimento Máximo 30 metros - 2 Saídas - Vazão de 300 L/min
Tempo mínimo de vazão para sistema Tipo 2 = 30 min
Total de 36.000 litros necessários para o reservatório de emergência

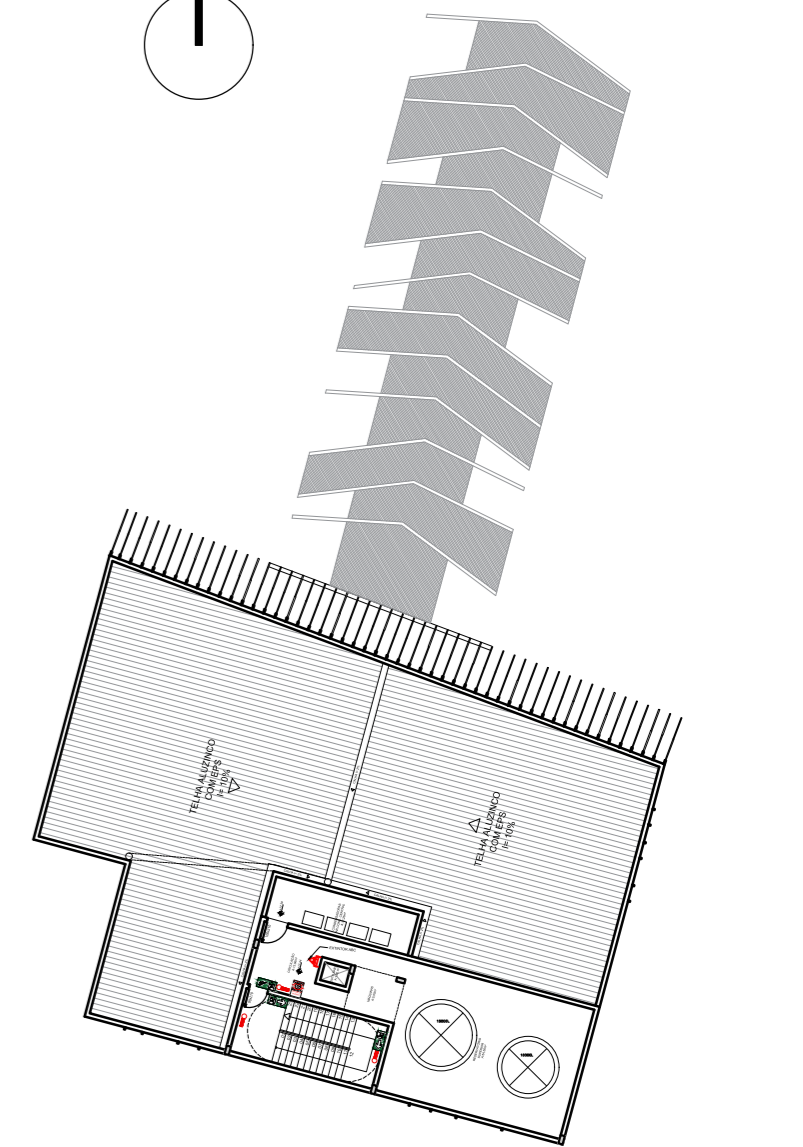
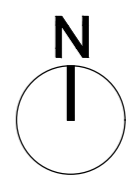
LEGENDA PPCI	
	SENTIDO DE SAÍDA
	ESCALADA DE EMERGÊNCIA
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	INDICAÇÃO DE SAÍDA
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	HIDRANTE COM DOIS PONTOS
	ALARME DE INCÊNDIO
	EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC



PLANTA BAIXA PPCI - 1º PAV
ESC 1/ 350



PLANTA BAIXA PPCI - 2º PAV
ESC 1/ 350



PLANTA BAIXA PPCI - RESERVATÓRIO SUP
ESC 1/ 350

PERSPECTIVAS EXTERNAS





PERSPECTIVAS EXTERNAS

