

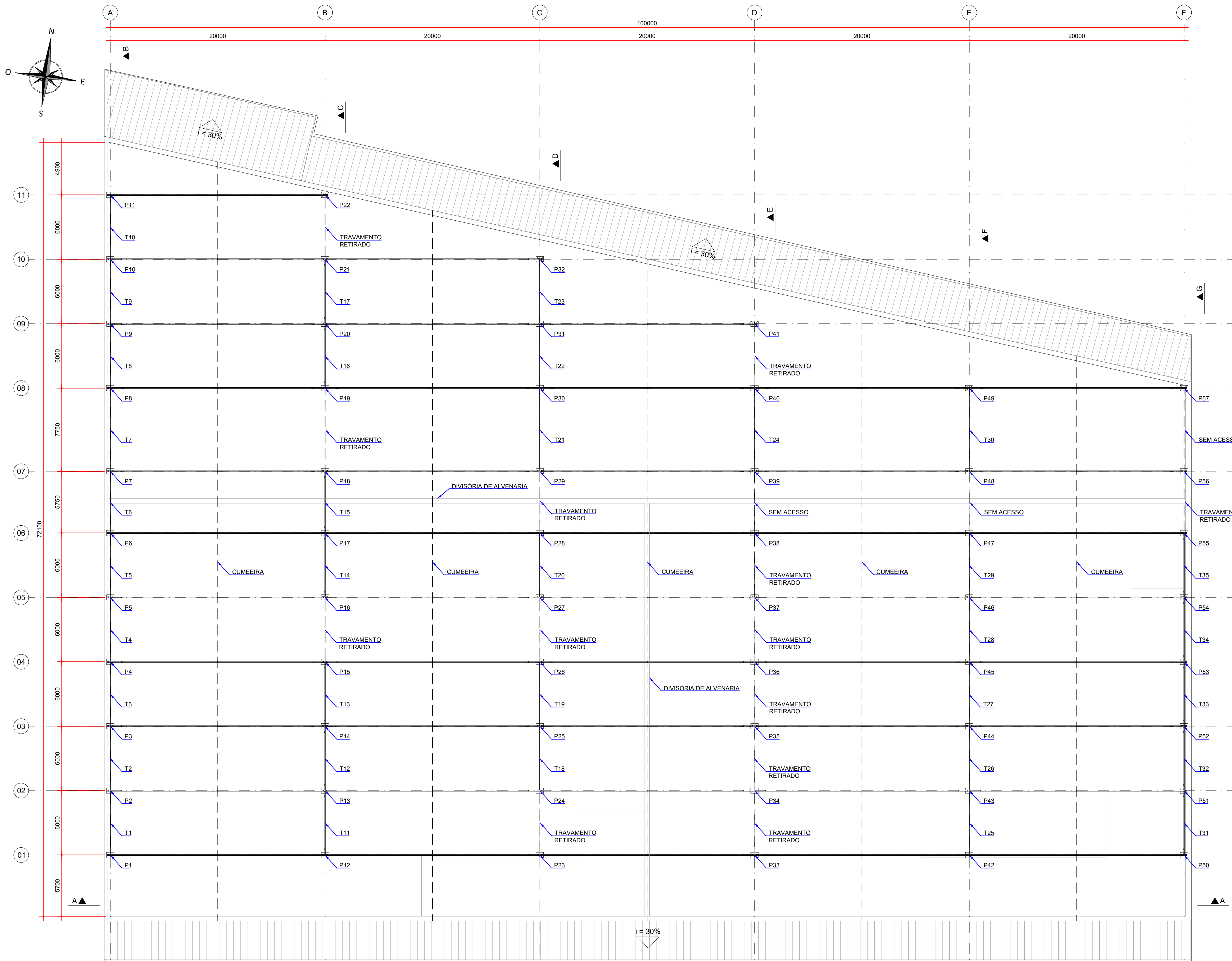
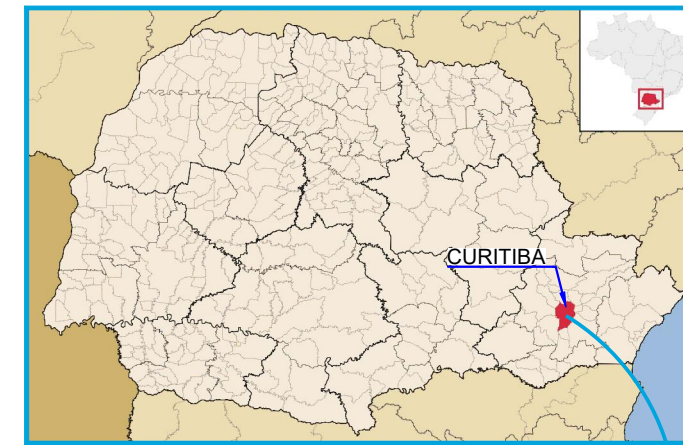
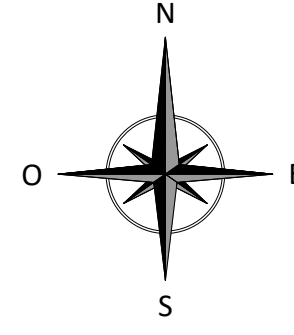
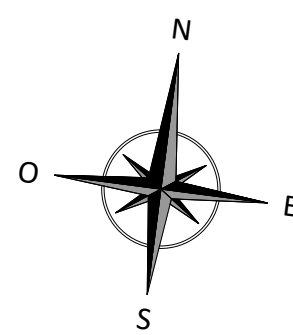
**PROJETO EXECUTIVO**  
**NOVA COBERTURA DO BARRACÃO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ**  
**TOMO I**

**ESTE DOCUMENTO CONTEMPLA:**

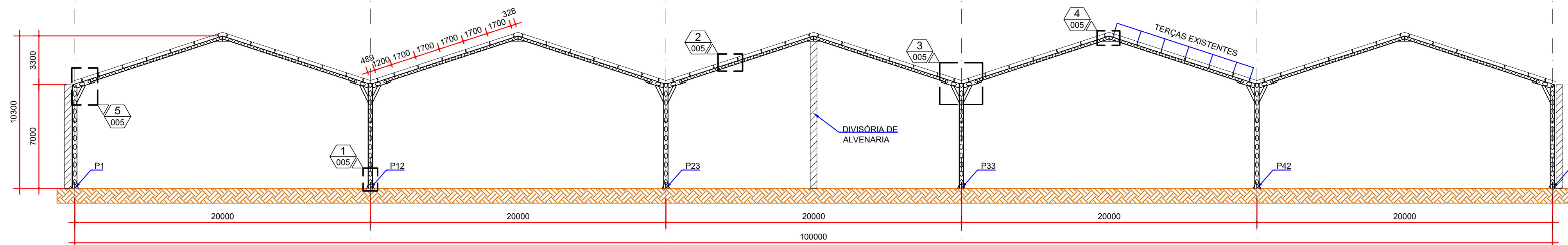
Número do documento	Descrição do documento	Revisão
D-089-LEV-001	PLANTA E SEÇÕES	R00
D-089-LEV-002	PLANTA – LOCAÇÃO DAS TERÇAS EXISTENTES	R00
D-089-LEV-003	PLANTA – LOCAÇÃO DAS LINHAS DE CORRENTES E CONTRAVENTAMENTOS EXISTENTES	R00
D-089-LEV-004	SEÇÕES	R00
D-089-LEV-005	DETALHES	R00
D-089-ARQ-001	AS BUILT – ARQUITETÔNICO – PAVIMENTO TÉRREO	R00
D-089-ARQ-002	AS BUILT – ARQUITETÔNICO – 2º E 3 PAVIMENTO	R00
D-089-DEM-001	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – PLANTA DE DEMOLIÇÃO	R01
D-089-REF-001	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – PLANTA – LOCAÇÃO DOS PILARES	R00
D-089-REF-002	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – PLANTA – LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTES	R01
D-089-REF-003	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – PLANTA – LOCAÇÃO DOS NOVOS CONTRAVENTAMENTOS	R00
D-089-REF-004	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – PLANTA – LOCAÇÃO DAS NOVAS TELHAS	R03
D-089-REF-005	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – SEÇÃO E DETALHES	R02
D-089-REF-006	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – SEÇÃO E DETALHES	R01
D-089-REF-007	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – REFORÇO DOS PILARES	R01
D-089-REF-008	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – PLANTA – LOCAÇÃO DOS REFORÇOS DAS CALHAS	R00
D-089-REF-009	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – REFORÇOS DAS CALHAS – FOLHA 02/03	R00
D-089-REF-010	REFORÇO DAS ESTRUTURAS – REFORÇOS DAS CALHAS – FOLHA 03/03	R00



D-089-SEC-001	SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA – REFORÇO DA BASE DOS PILARES	R00
D-089-SPDA-001	PLANTA BAIXA E MODELO ELETROGEOMÉTRICO	R00
D-089-SPDA-002	DETALHES DE INSTALAÇÃO	R00
D-089-CANT-001	LAYOUT GERAL – PROPOSTA DE CANTEIRO DE OBRAS	R01
D-089-DRE-001	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL – PLANTA – CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	R01
D-089-DRE-002	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL – SEÇÕES E DETALHES – FOLHA 01/02	R02
D-089-DRE-003	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL – SEÇÕES E DETALHES – FOLHA 02/02	R01
D-089-DRE-004	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL – ARAMDURAS – CONTENÇÃO DE CHEIAS – FOLHA 01/03	R00
D-089-DRE-005	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL – ARAMDURAS – CONTENÇÃO DE CHEIAS – FOLHA 02/03	R00
D-089-DRE-006	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL – ARAMDURAS – CONTENÇÃO DE CHEIAS – FOLHA 03/03	R00
D-089-IMP-001	IMPERMEABILIZAÇÃO – PLANTA E DETALHES – TRATAMENTO INICIAL DE TODAS AS INTERFERÊNCIAS	R01
D-089-IMP-002	IMPERMEABILIZAÇÃO – PLANTA E DETALHE – IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA	R04



PLANTA - ESTRUTURA METÁLICA  
ESCALA: 1:200



SEÇÃO A-A  
ESCALA: 1:200

- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021;
  - OS cortes B à G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-LEV-004.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-LEV-004 - PROJETO EXECUTIVO - SEÇÕES;
- D-089-LEV-005 - PROJETO EXECUTIVO - DETALHES.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	EC	WRT	06/12/2021
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

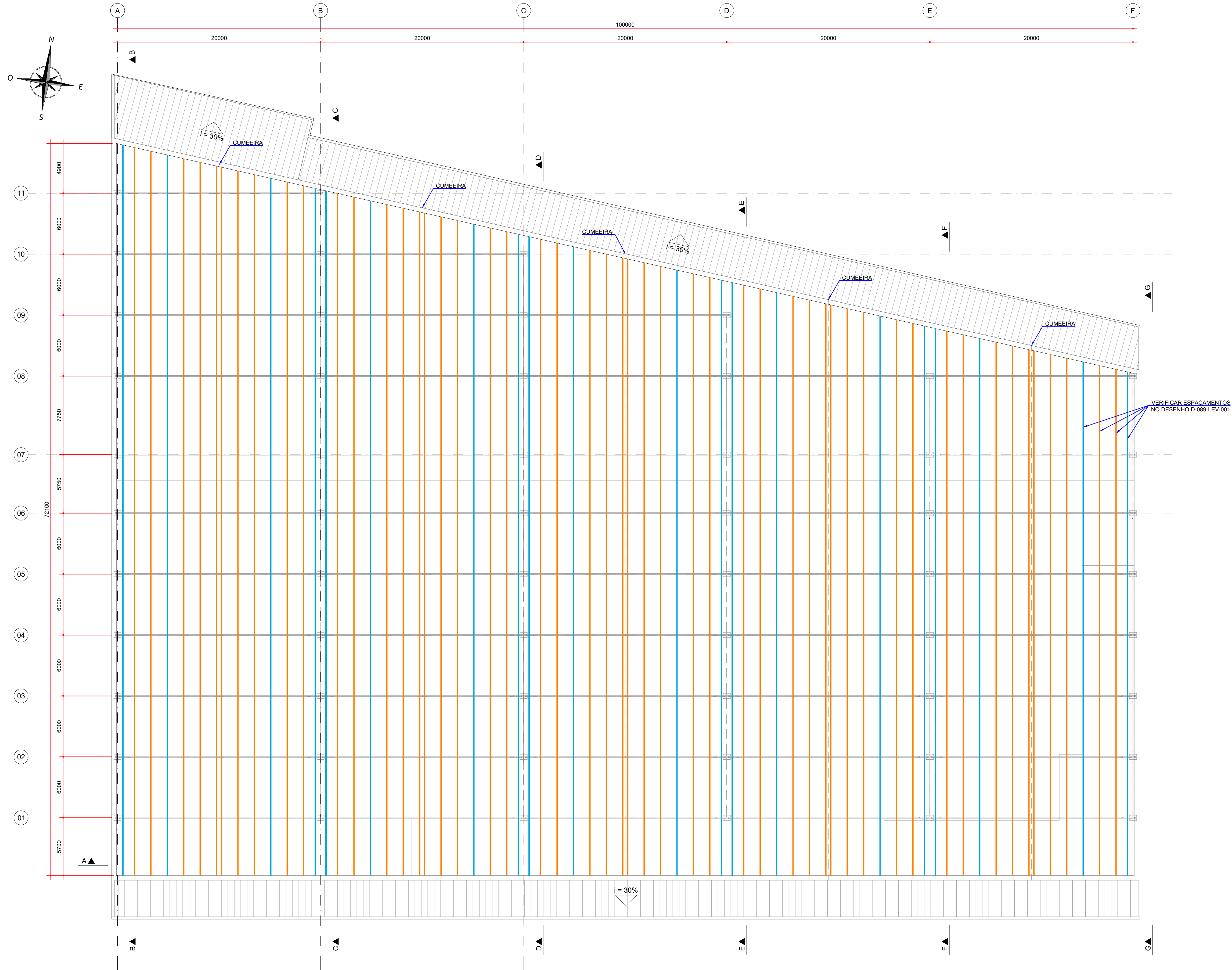
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
PLANTA E SEÇÕES

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Endereço  
RUA FLÁVIO DELLEGRIVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala	Data
INDICADA	12/2021
NÚMERO	
D-089-LEV-001	





- LEGENDA:
- CANTONEIRA - 50,8 x 6,35 mm
  - CANTONEIRA DUPLA - 50,8 x 6,35 mm

- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021;
  - OS cortes B à G estão indicados no desenho D-089-LEV-004.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES
- D-089-LEV-004 - PROJETO EXECUTIVO - SEÇÕES

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	06/12/2021
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

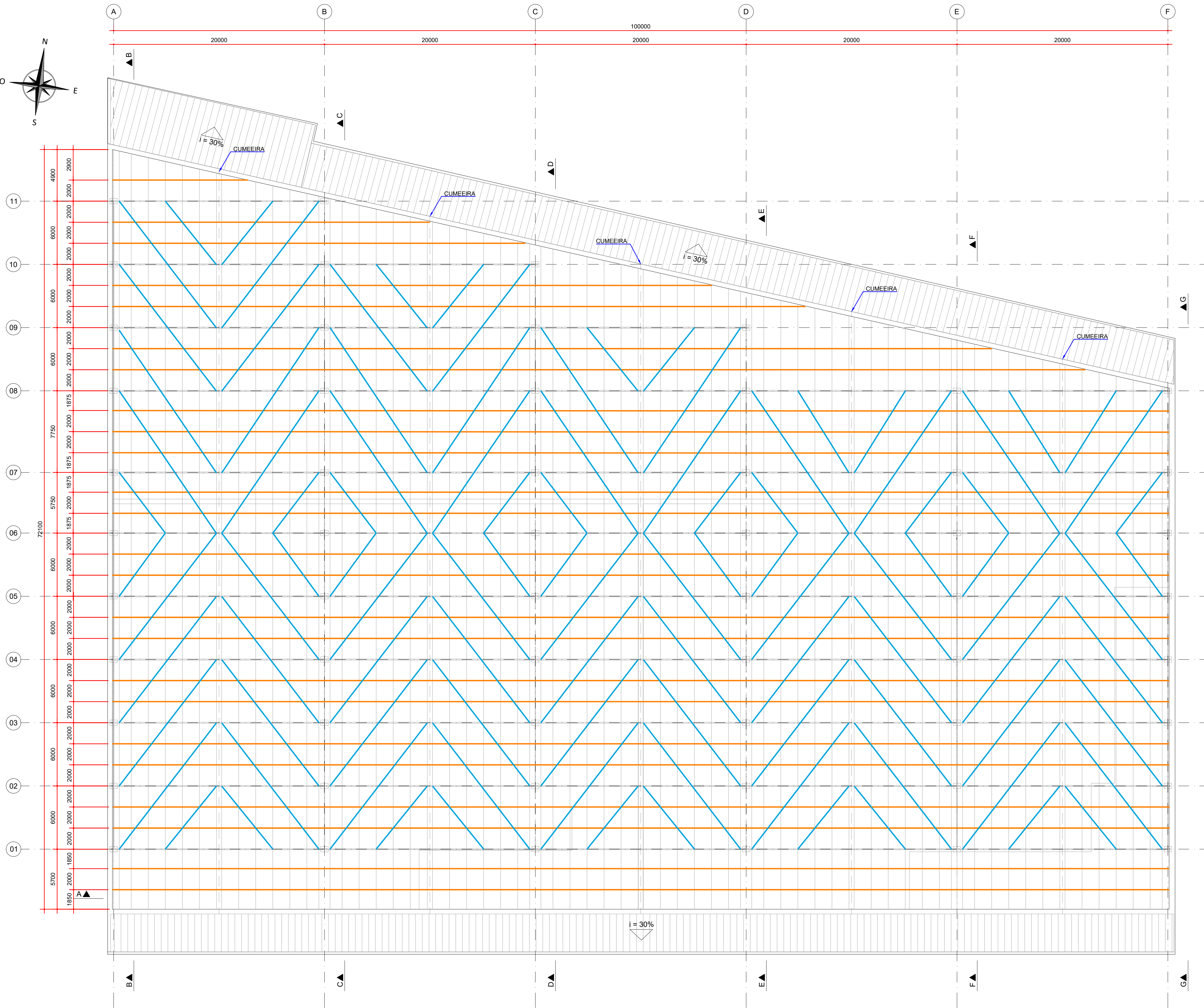
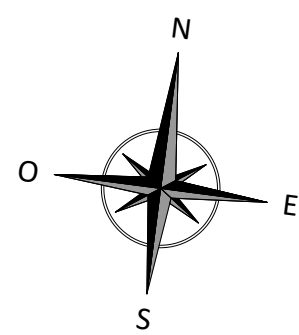
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
PLANTA - LOCAÇÃO DAS TERÇAS EXISTENTES

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

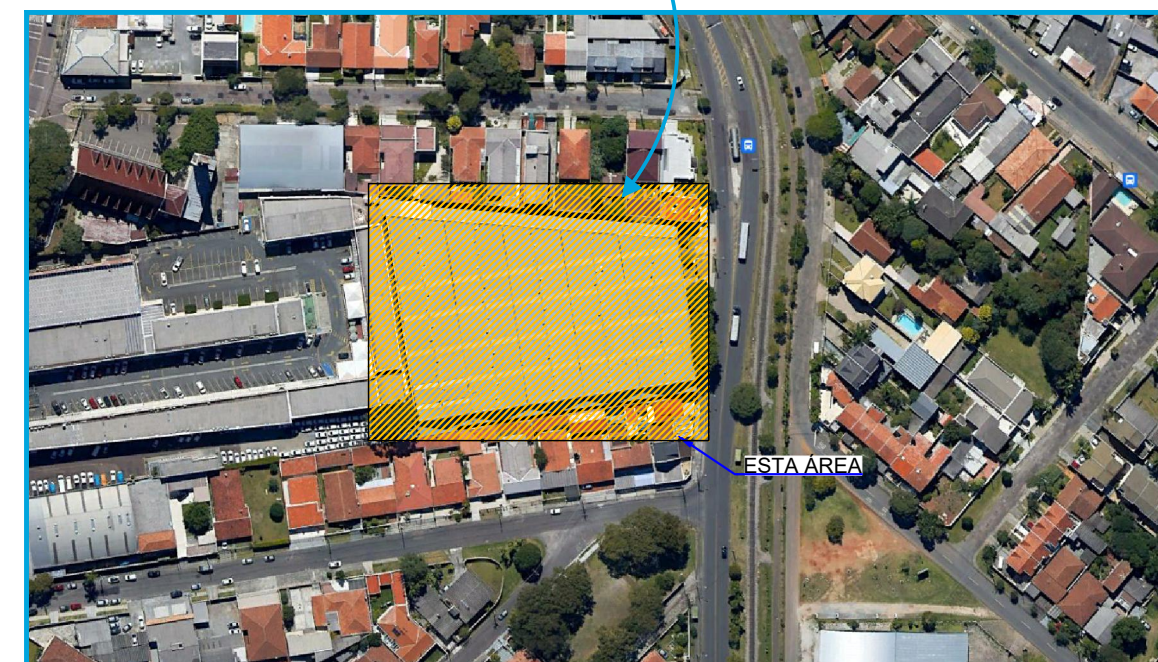
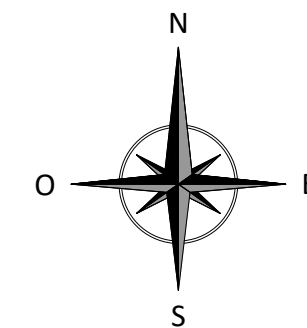
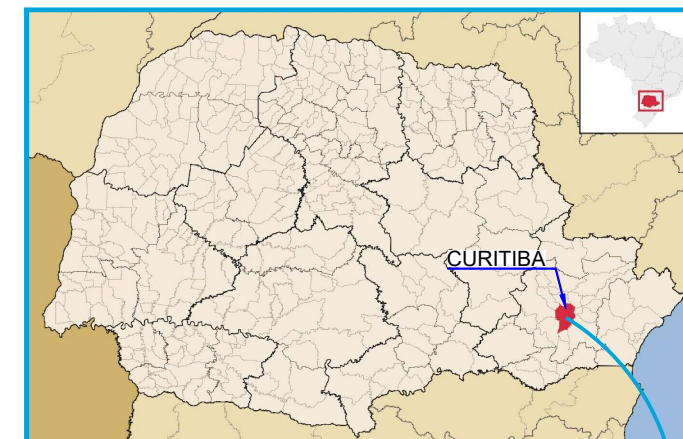
Endereço  
RUA FLÁVIO DELLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala INDICADA	Data 12/2021
NÚMERO D-089-LEV-002	





PLANTA - LINHAS DE CORRENTE E CONTRAVENTAMENTOS EXISTENTES  
ESCALA: 1:200



#### LEGENDA:

- BARRA REDONDA - Ø 7,94 mm
- BARRA REDONDA - Ø 12,7 mm

#### NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021;
- OS cortes B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-LEV-004.

#### DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES
- D-089-LEV-002 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA - LOCAÇÃO DAS TERÇAS EXISTENTES
- D-089-LEV-004 - PROJETO EXECUTIVO - SEÇÕES

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	EC	WRT	06/12/2021
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
PLANTA - LOCAÇÃO DAS LINHAS DE CORRENTE E CONTRAVENTAMENTOS EXISTENTES

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

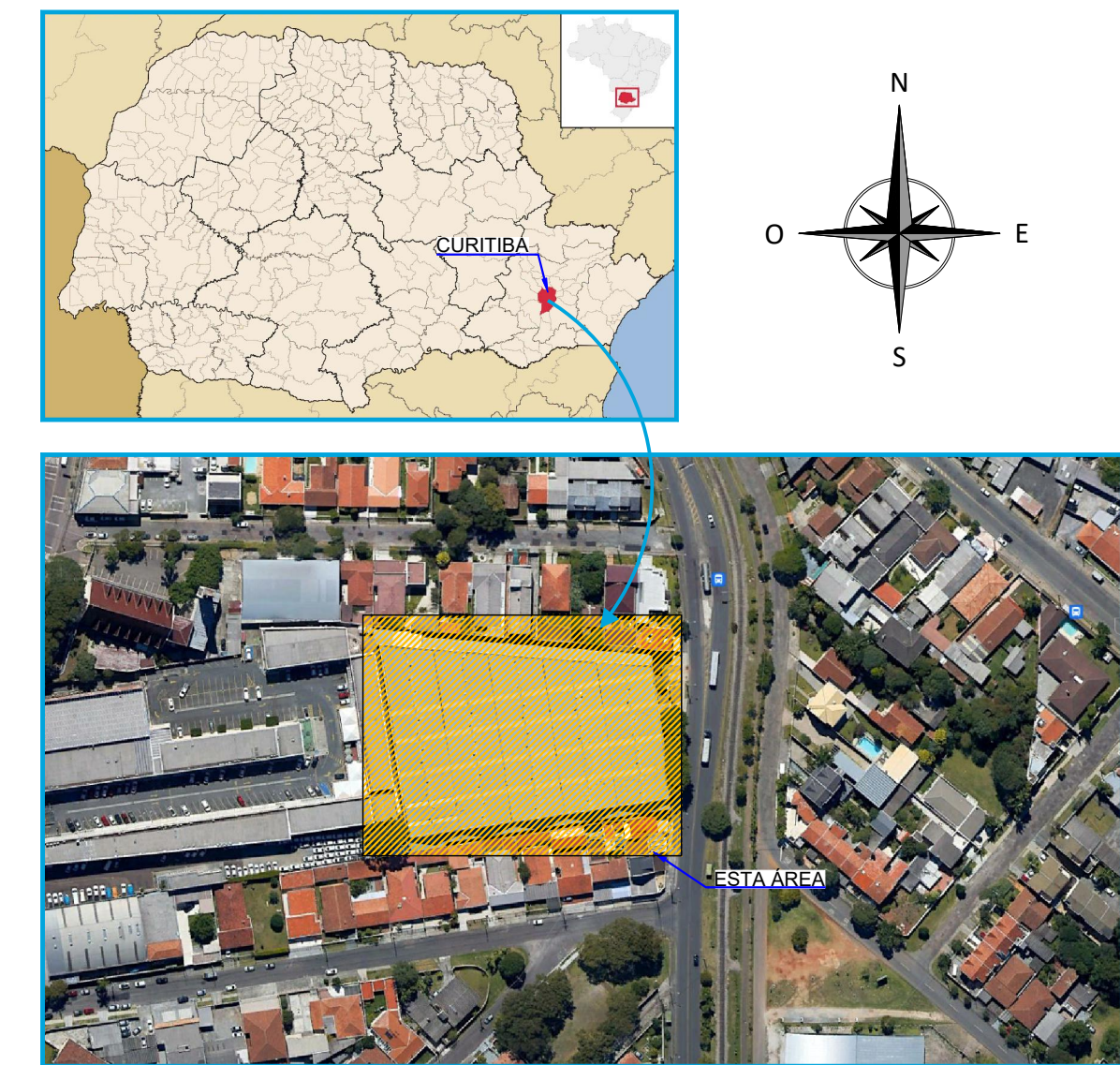
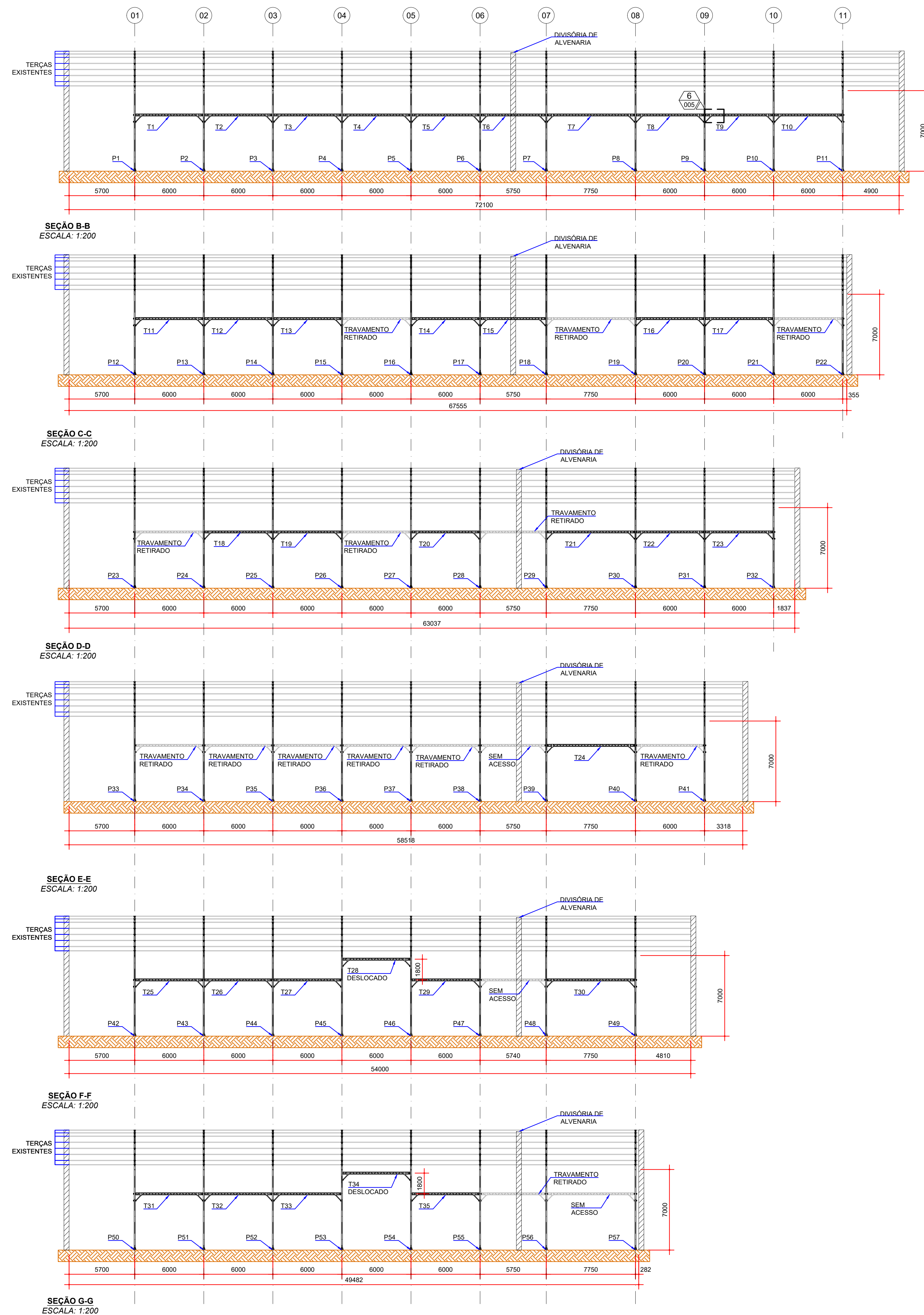
Endereço  
RUA FLÁVIO DELLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA  
12/2021

Data

NÚMERO  
D-089-LEV-003





NOTAS:

1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:  
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES  
- D-089-LEV-002 - PROJETO EXECUTIVO - LOCAÇÃO DAS TERÇAS EXISTENTES

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSÃO INICIAL	ECP	WRT	06/12/2021
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

 **PROJECALC**  
ENGENHARIA

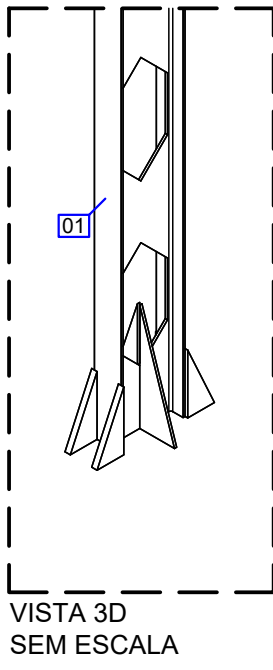
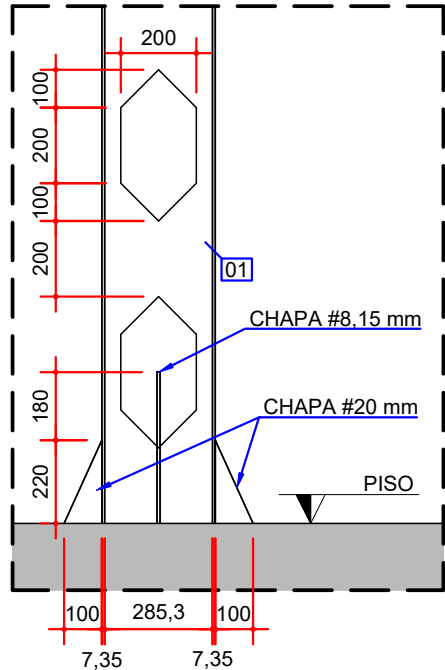
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalcalc@projecalcalc.com.br

Obra	PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ
Título	PROJETO EXECUTIVO SEÇÕES

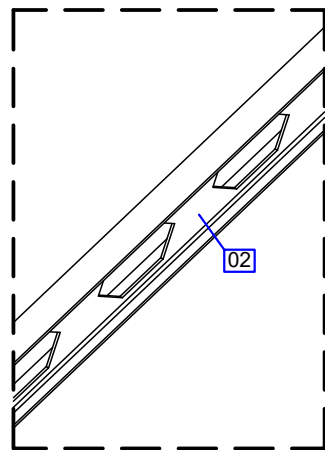
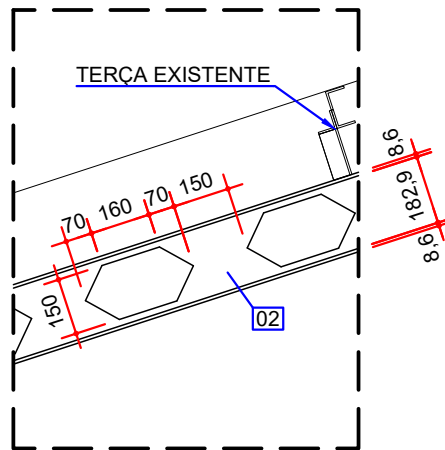
Contratante
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Endereço	Escala INDICADA	Data 12/2021
RUA FLÁVIO DELLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-LEV-004	



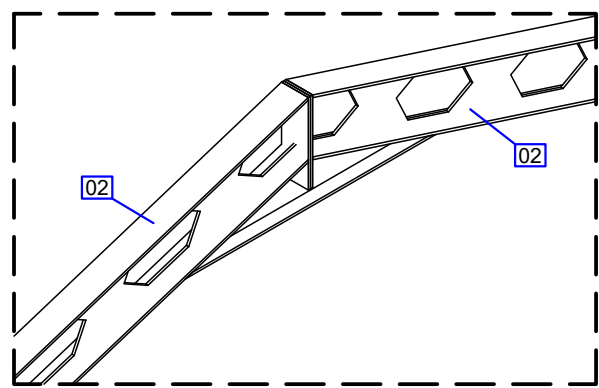
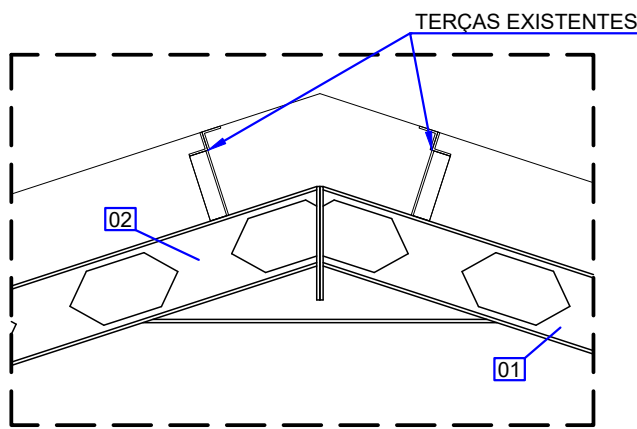
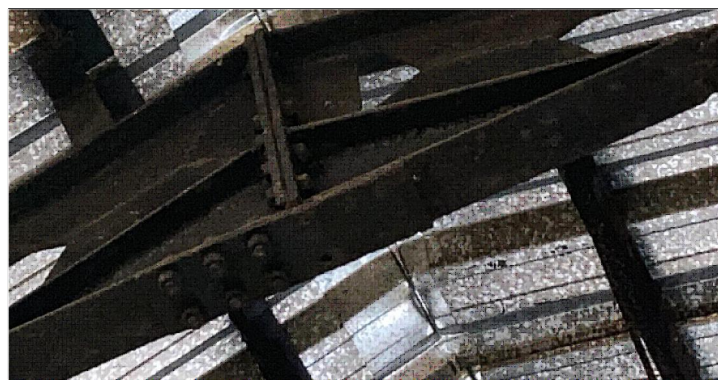
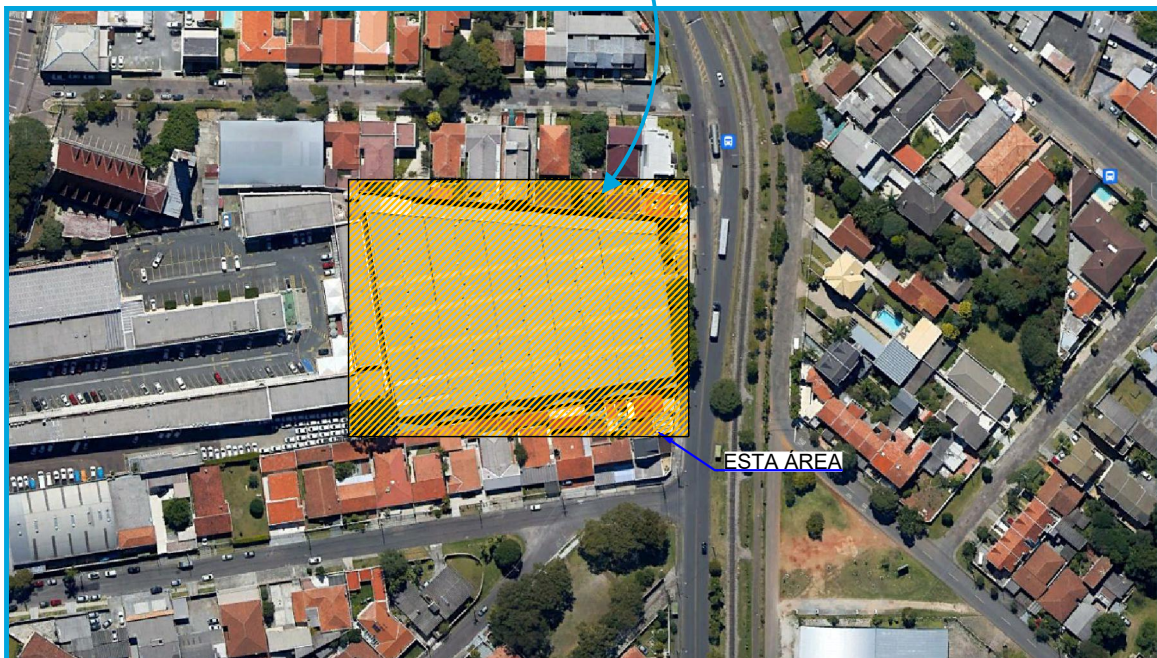
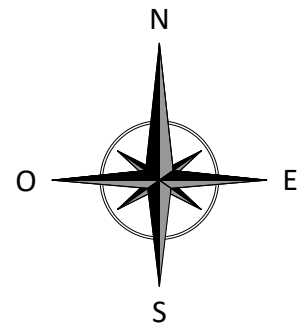
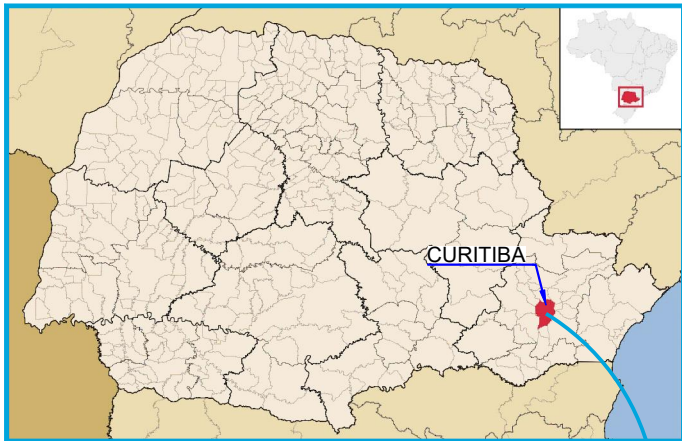


1  
001 DETALHE TÍPICO DOS PILARES  
ESCALA 1:20



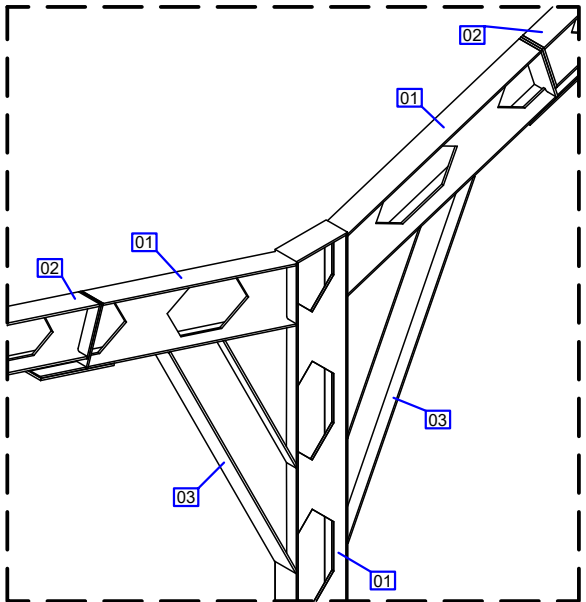
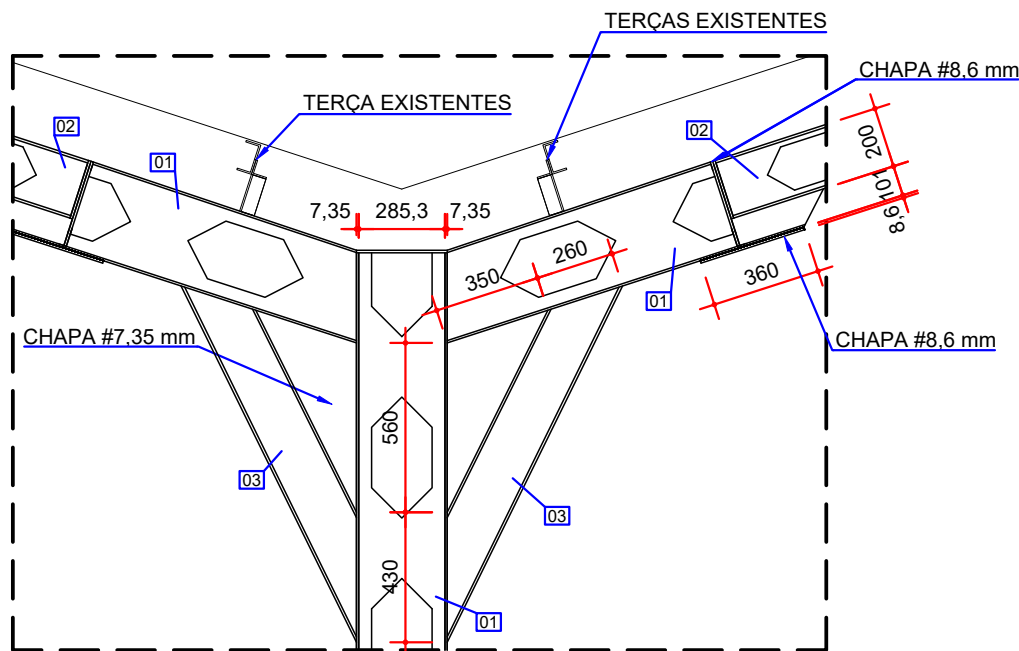
2  
001 DETALHE TÍPICO DAS TESOURAS  
ESCALA 1:20

VISTA 3D  
SEM ESCALA



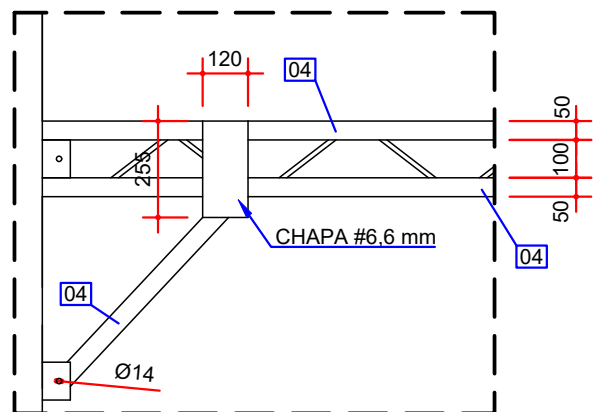
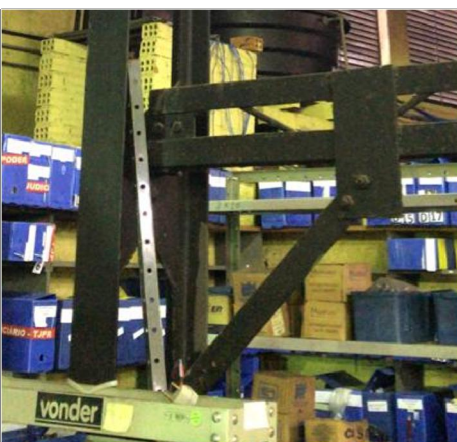
4  
001 DETALHE TÍPICO DA LIGAÇÃO DAS CUMEEIRAS  
ESCALA 1:20

VISTA 3D  
SEM ESCALA

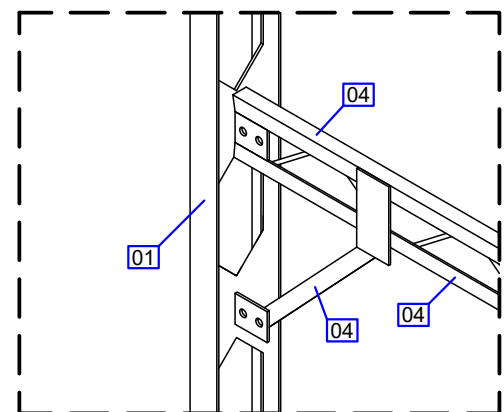


3  
001 DETALHE TÍPICO DOS PILARES DO MEIO  
ESCALA 1:25

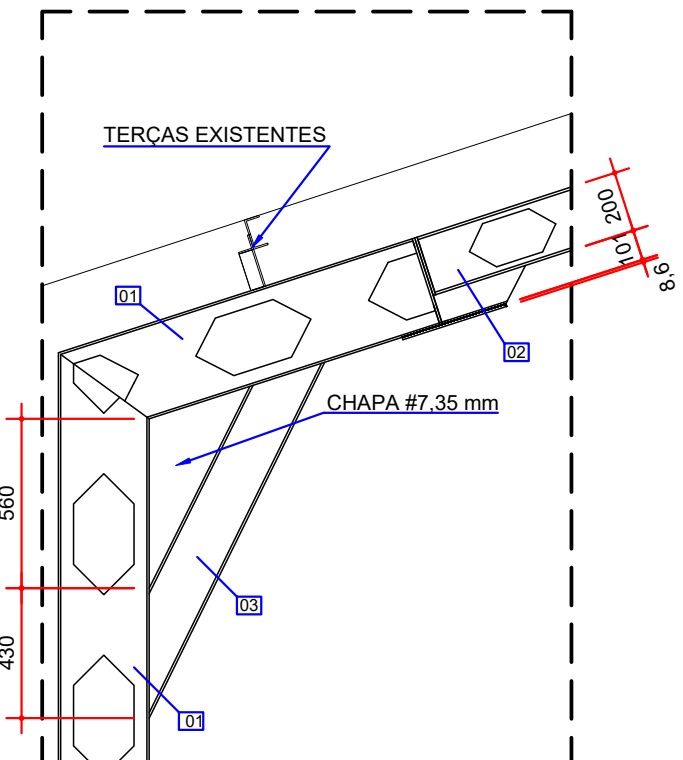
VISTA 3D  
SEM ESCALA



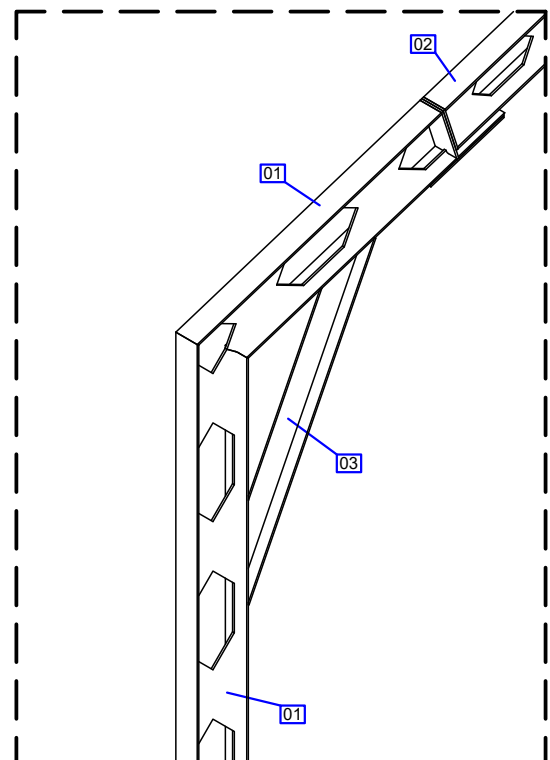
6  
004 DETALHE TÍPICO DOS TRAVAMENTOS  
ESCALA 1:20



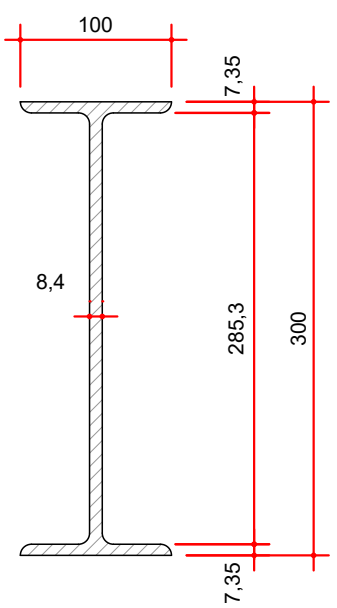
VISTA 3D  
SEM ESCALA



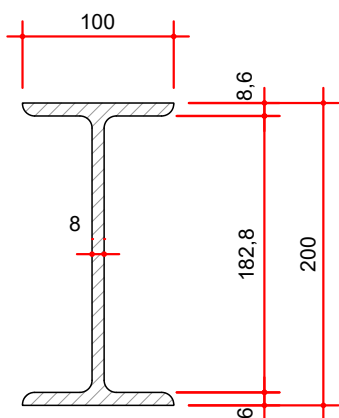
5  
001 DETALHE TÍPICO DOS PILARES DA EXTREMIDADE  
ESCALA 1:25



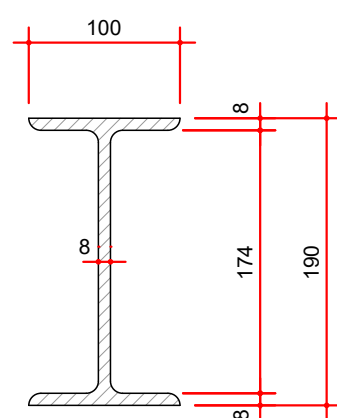
VISTA 3D  
SEM ESCALA



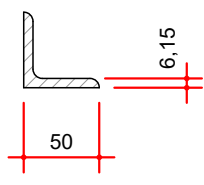
SEÇÃO TÍPICA  
ITEM 01  
ESCALA: 1:5



SEÇÃO TÍPICA  
ITEM 02  
ESCALA: 1:5



SEÇÃO TÍPICA  
ITEM 03  
ESCALA: 1:5



SEÇÃO TÍPICA  
ITEM 04  
ESCALA: 1:5

NOTAS:  
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;  
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:  
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES  
- D-089-LEV-004 - PROJETO EXECUTIVO - SEÇÕES

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	06/12/2021
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
DETALHES

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

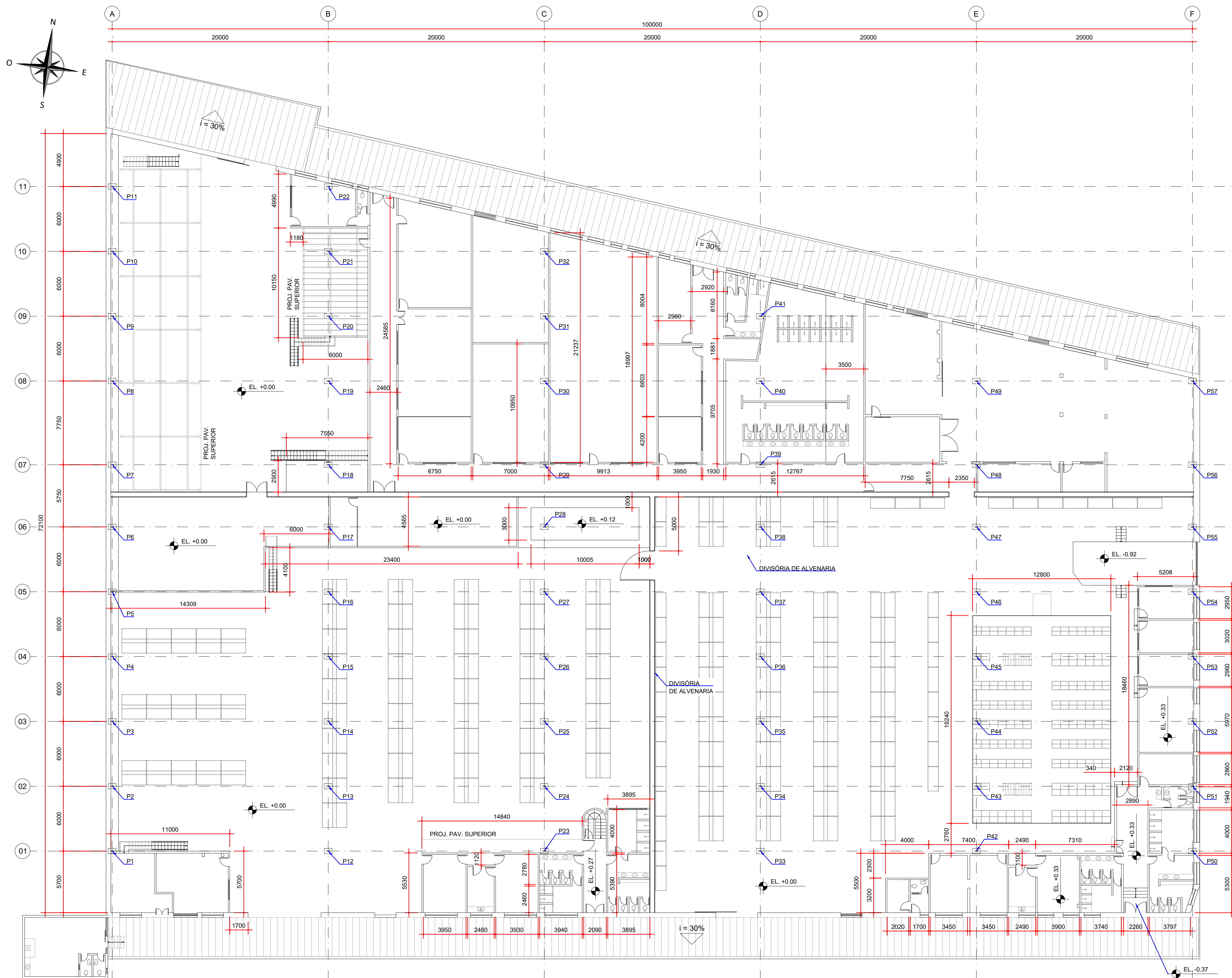
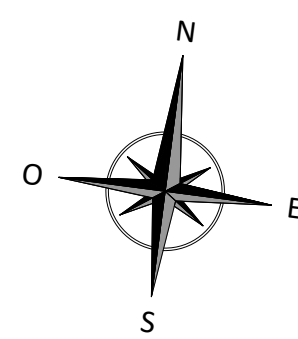
Endereço  
RUA FLÁVIO DELLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA  
12/2021

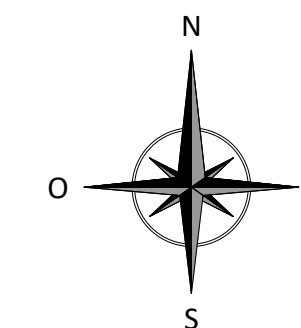
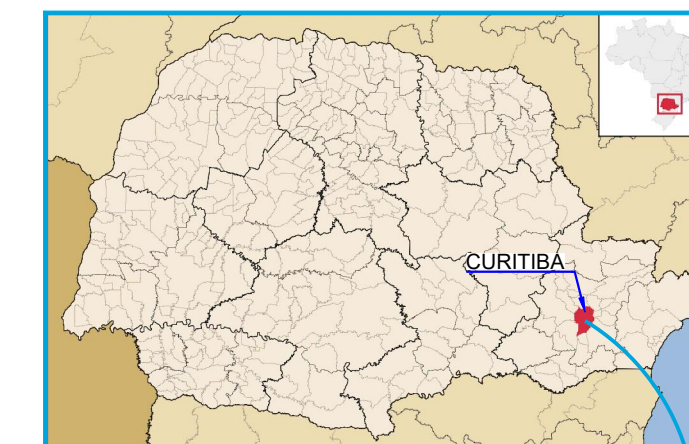
Data

NÚMERO  
D-089-LEV-005





PLANTA - ARQUITETURA  
ESCALA: 1:200



NOTAS:  
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;  
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE DEZEMBRO DE 2021 e JANEIRO DE 2022.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:  
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ALSN	WRT	25/01/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural  
**PROJECALC**  
ENGENHARIA  
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

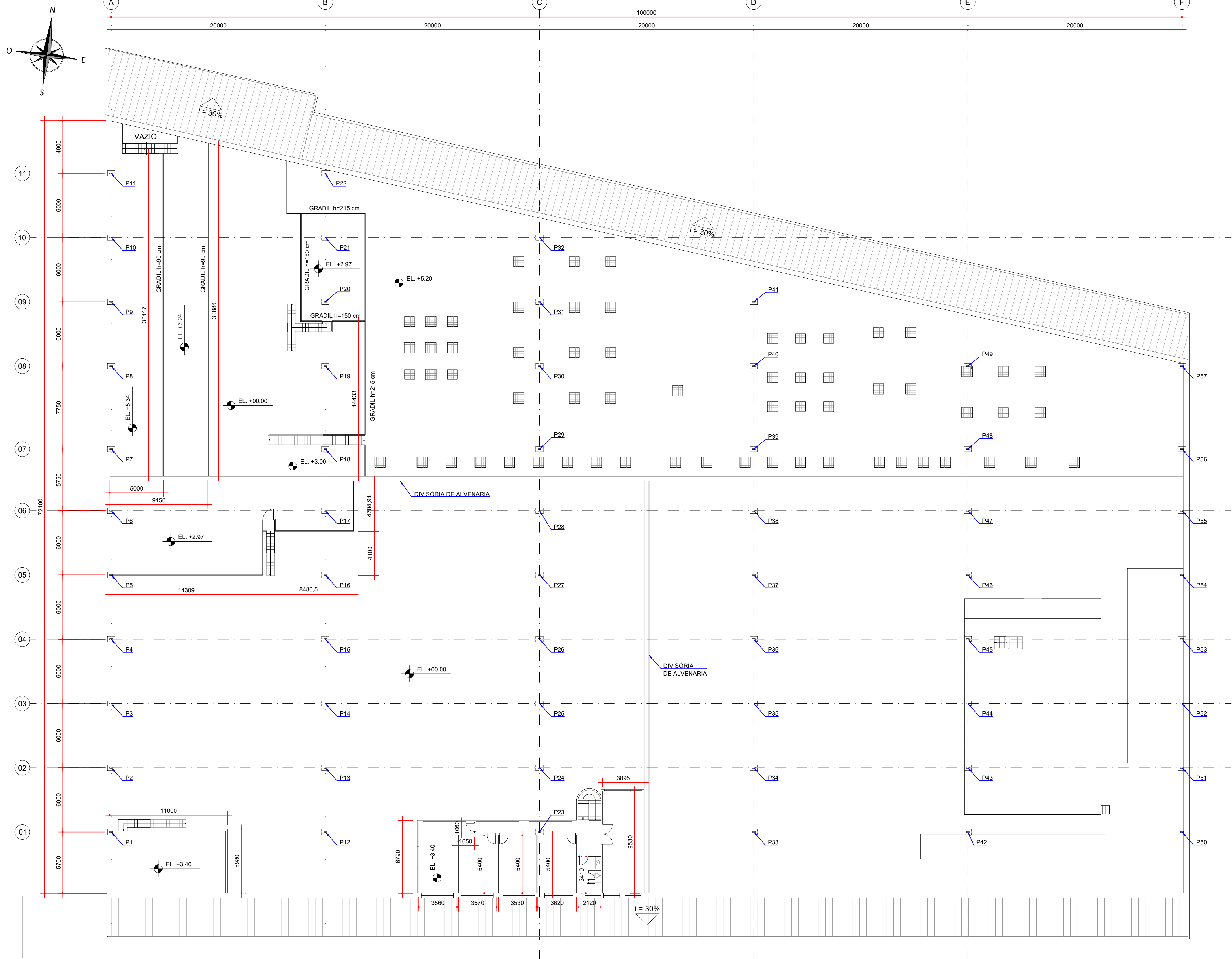
Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ  
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
AS BUILT - ARQUITETÔNICO  
PAVIMENTO TÉRREO

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

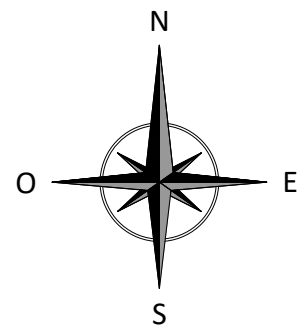
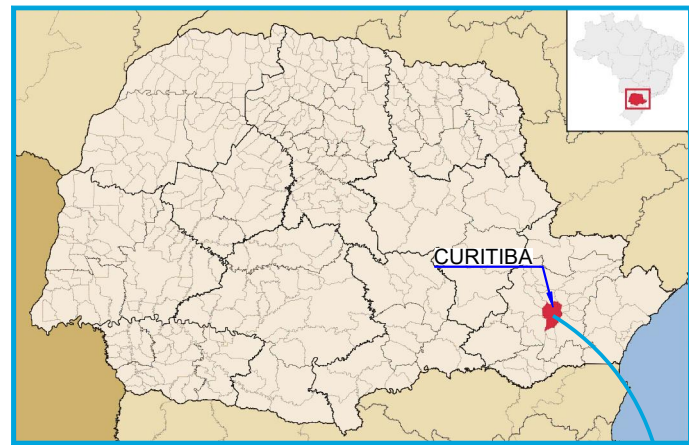
Endereço  
RUA FLÁVIO DELLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala INDICADA	Data 01/2022
NÚMERO D-089-ARQ-001	





PLANTA - ARQUITETURA  
ESCALA: 1:200



NOTAS:  
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;  
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE DEZEMBRO DE 2021 e JANEIRO DE 2022.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:  
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ALSN	WRT	25/01/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural



CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
AS BUILT - ARQUITETÔNICO  
2º e 3º PAVIMENTO

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

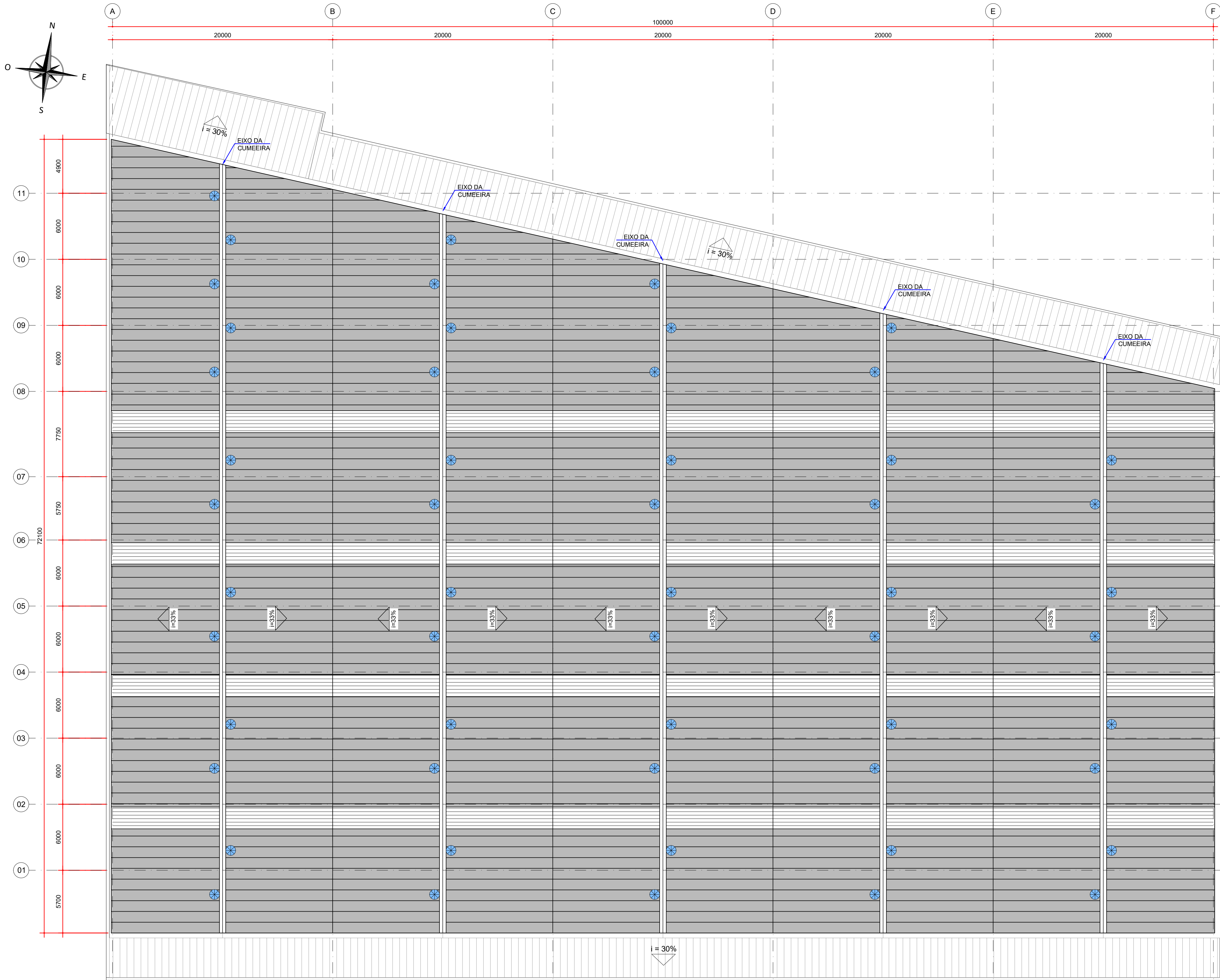
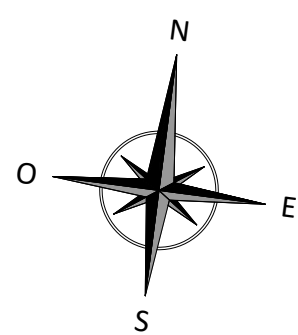
Endereço  
RUA FLÁVIO DELLEGRIVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA

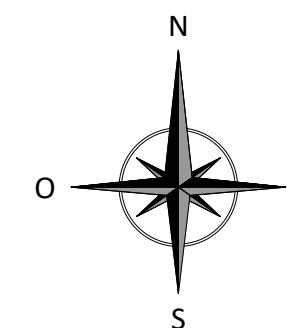
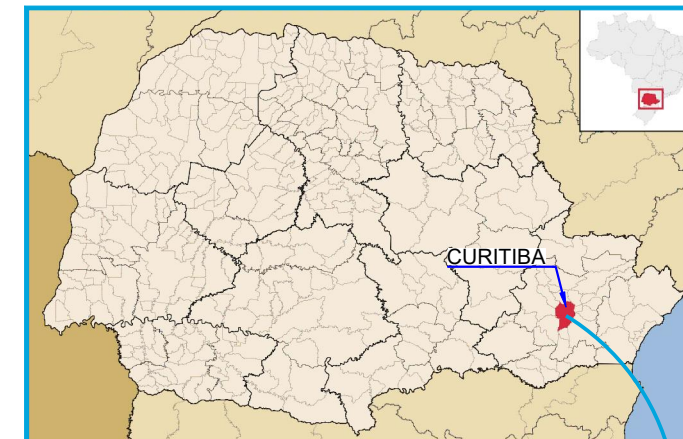
Data  
01/2022

NÚMERO  
D-089-ARQ-002





PLANTA - DEMOLIÇÃO DA COBERTURA EXISTENTE  
ESCALA: 1:200



LEGENDA:

- ⊗ EXAUSTOR EXISTENTE  
TELHA TRANSLUCIDA TRAPEZOIDAL EXISTENTE  
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL EXISTENTE

QUANTIDADES:

TABELA DE QUANTIDADES - DEMOLIÇÃO DA COBERTURA		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	EXAUSTOR EÓLICO	54 und
02	CUMEIRA METÁLICA	304 m
03	RUFO	324 m
04	CALHA	425 m
05	TELHA TRANSLUCIDA TRAPEZOIDAL	798 m²
06	TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL	5277 m²
07	ESTRUTURA METÁLICA, CONFORME PREVISTO NO DETALHAMENTO DOS REFORÇOS DA ESTRUTURA EXISTENTE	5915 m²

NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021;
- OS QUANTITATIVOS DE DEMOLIÇÃO DEVEM SER CONFIRMADOS NO LOCAL.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES.
- D-089-LEV-002 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA - LOCAÇÃO DAS TERÇAS EXISTENTES.
- D-089-LEV-003 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA - LOCAÇÃO DAS LINHAS DE CORRENTE E CONTRAVENTAMENTOS EXISTENTES.
- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	TABELA DE QUANTIDADES	ECP	WRT	27/11/2024
00	EMIÇÃO INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural



CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

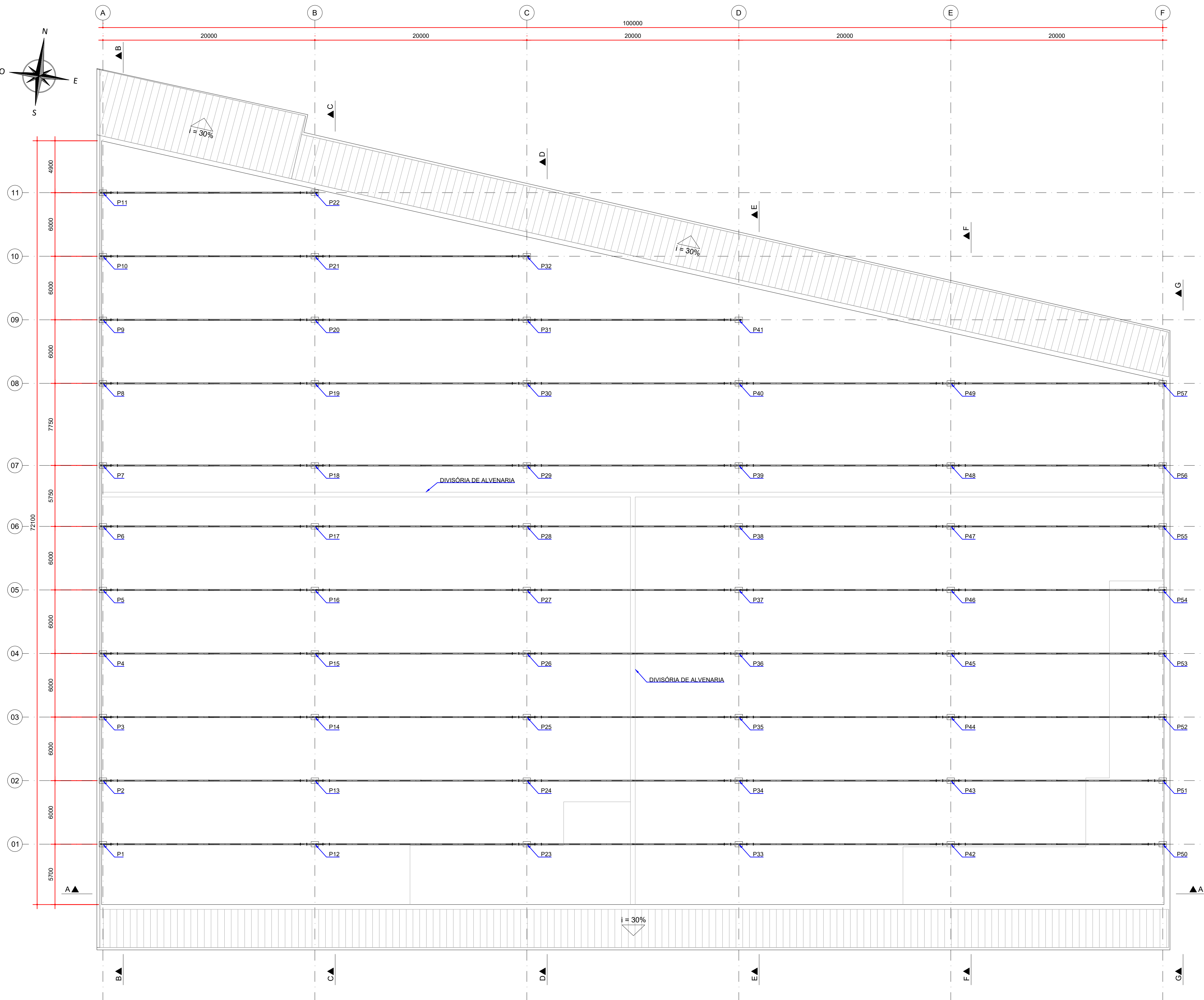
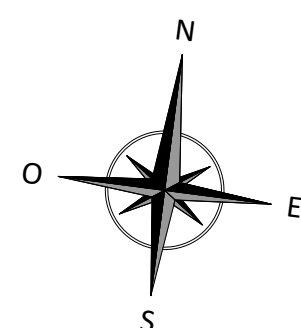
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
PLANTA DE DEMOLIÇÃO

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

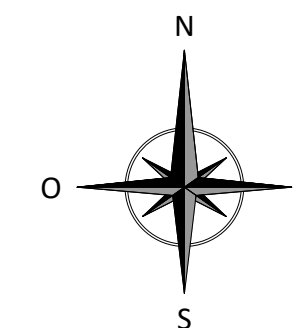
Endereço  
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA  
11/2024  
Número  
D-089-DEM-001





PLANTA - ESTRUTURA METÁLICA  
ESCALA: 1:200



- NOTAS:
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021;
  3. OS CORTES B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-REF-006;
  4. O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
  5. ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  6. NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSÃO INICIAL	EC	W	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

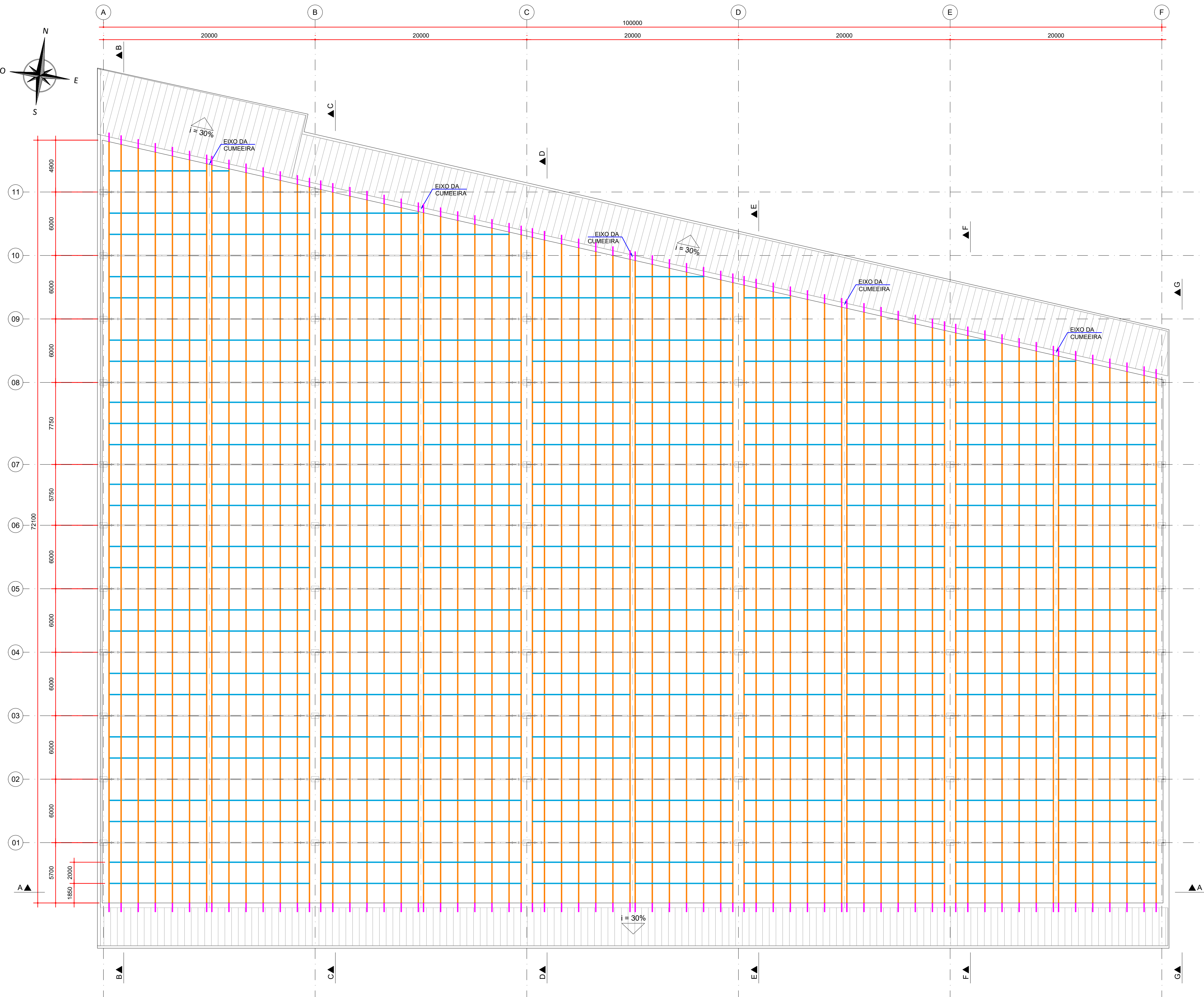
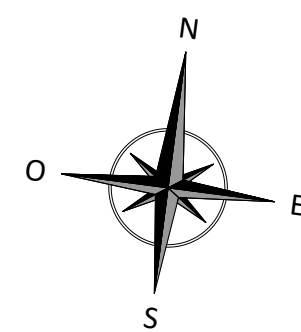
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

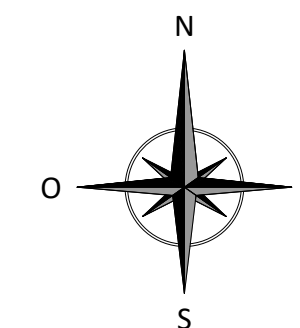
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 04/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-REF-001	





PLANTA - NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTE  
ESCALA: 1:200



#### LEGENDA:

- TERÇAS - Ue 200 x 75 x 25 mm
- TERÇAS - Ue 100 x 50 x 17 mm
- LINHAS DE CORRENTE - Ø 16 mm

#### NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
- OS CORTES B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-REF-006;
- O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
- ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
- NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1.

#### DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL
- D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	COMPLEMENTO DO PERFIL DAS TERÇAS	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMIÇÃO INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural



CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTE

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

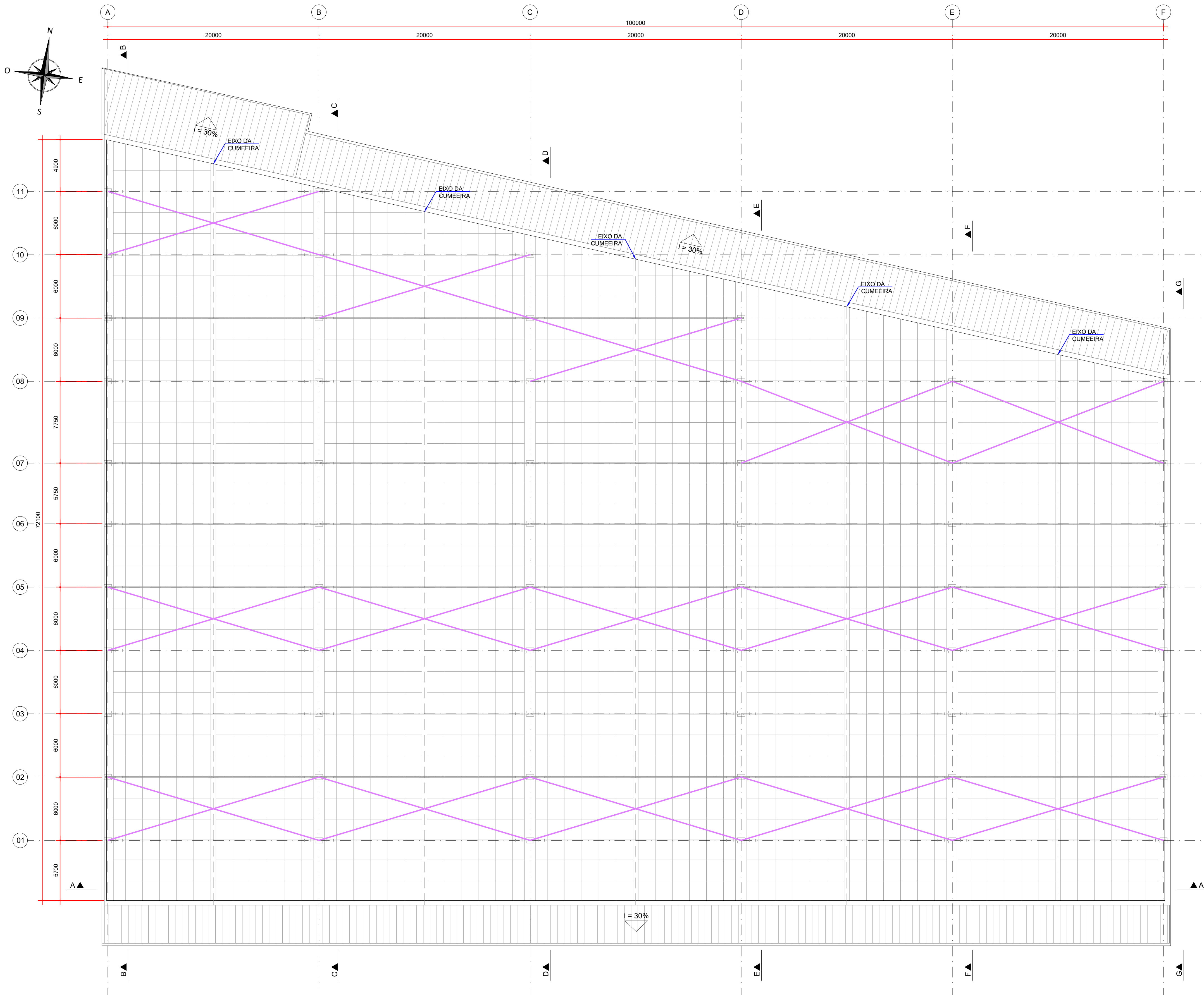
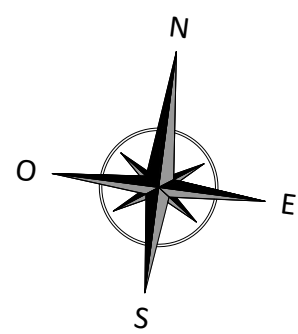
Endereço  
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA

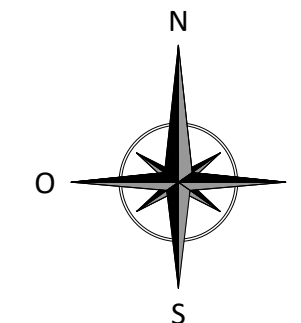
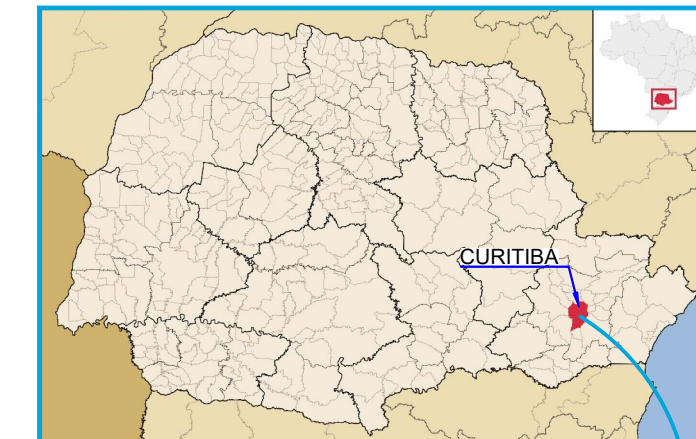
Data  
06/2022

NÚMERO  
D-089-REF-002





PLANTA - NOVOS CONTRAVENTAMENTOS  
ESCALA: 1:200



LEGENDA:  
CONTRAVENTAMENTOS - L 50,8 mm

QUANTIDADES:

NOTAS:  
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;  
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021;  
3. OS CORTES B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-REF-006;  
4. O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;  
5. ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;  
6. NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:  
- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL  
- D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES  
- D-089-REF-002 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTE

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	EC	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

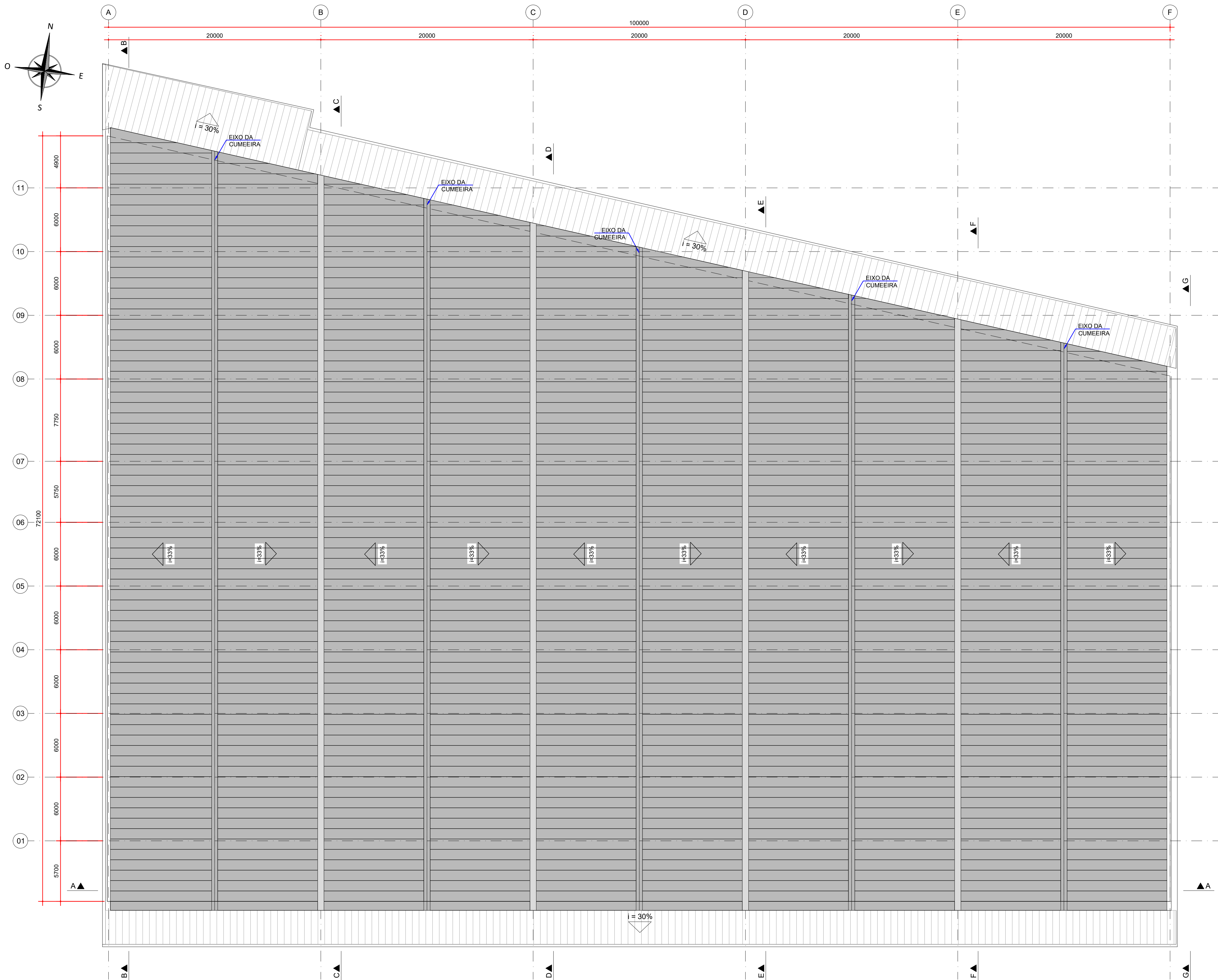
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
PLANTA - LOCAÇÃO DOS NOVOS CONTRAVENTAMENTOS

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 04/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-REF-003	





PLANTA - NOVAS TELHAS  
ESCALA: 1:200

MODELOS	MODELO	CABEÇA	COMPRIMENTO	APLICAÇÃO	
	1/4" x 7/8"	5/16"	7/8" (22,22 mm)	COSTURA TELHA x TELHA FIXAÇÃO METAL	TELHA SIMPLES TELHAS TERMOACÚSTICAS
	1/4" x 4"	5/16"	4" (101,60 mm)	FIXAÇÃO METAL	TELHA TERMONACÚSTICAS TOPO DO TRAPEZIO

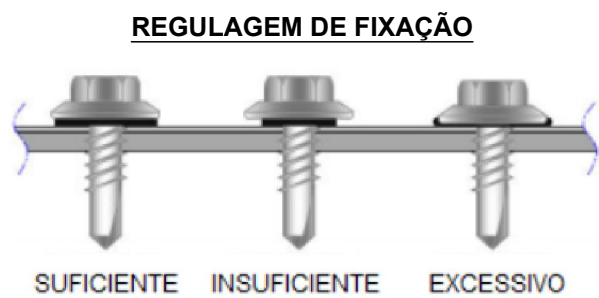
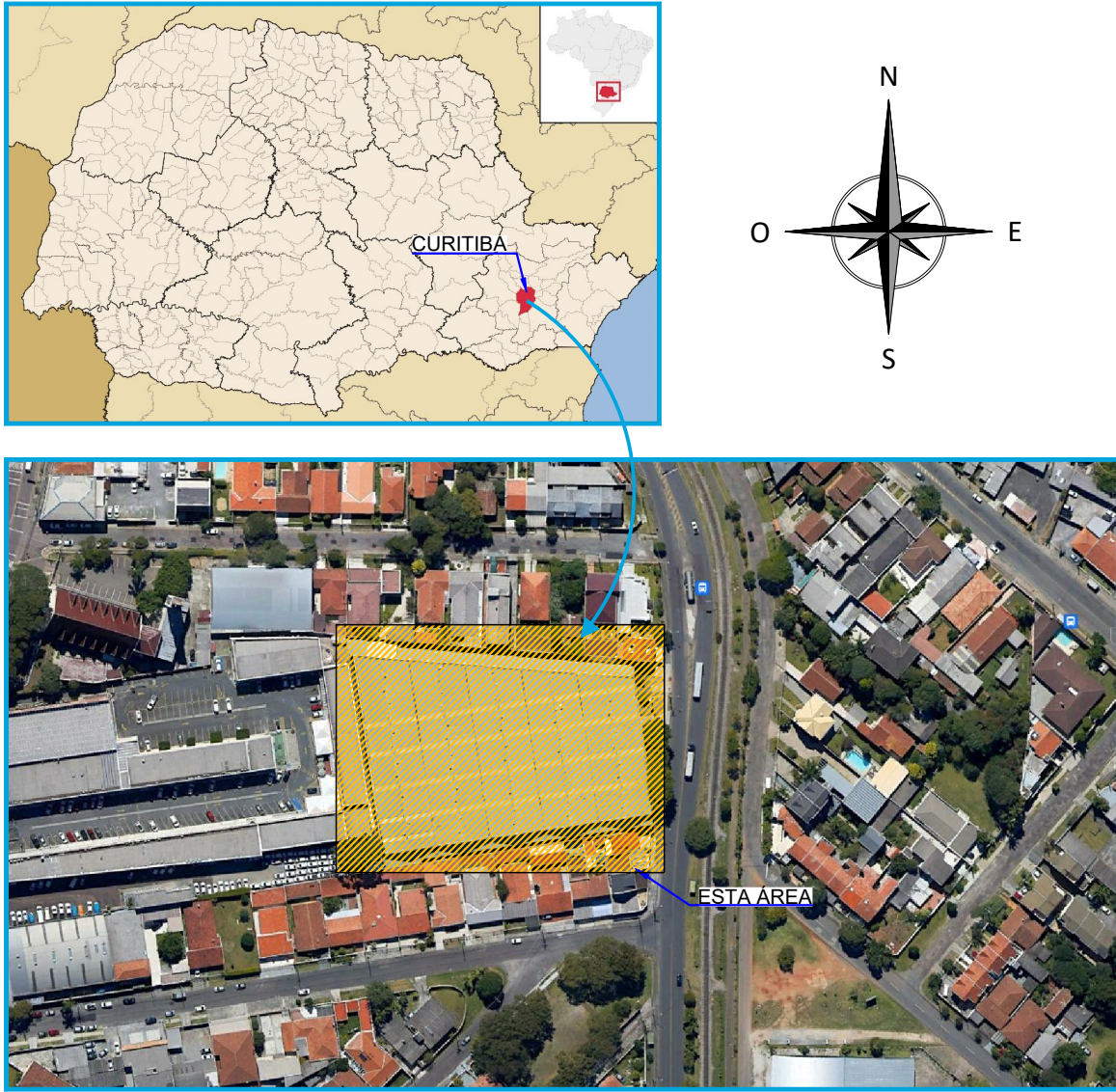
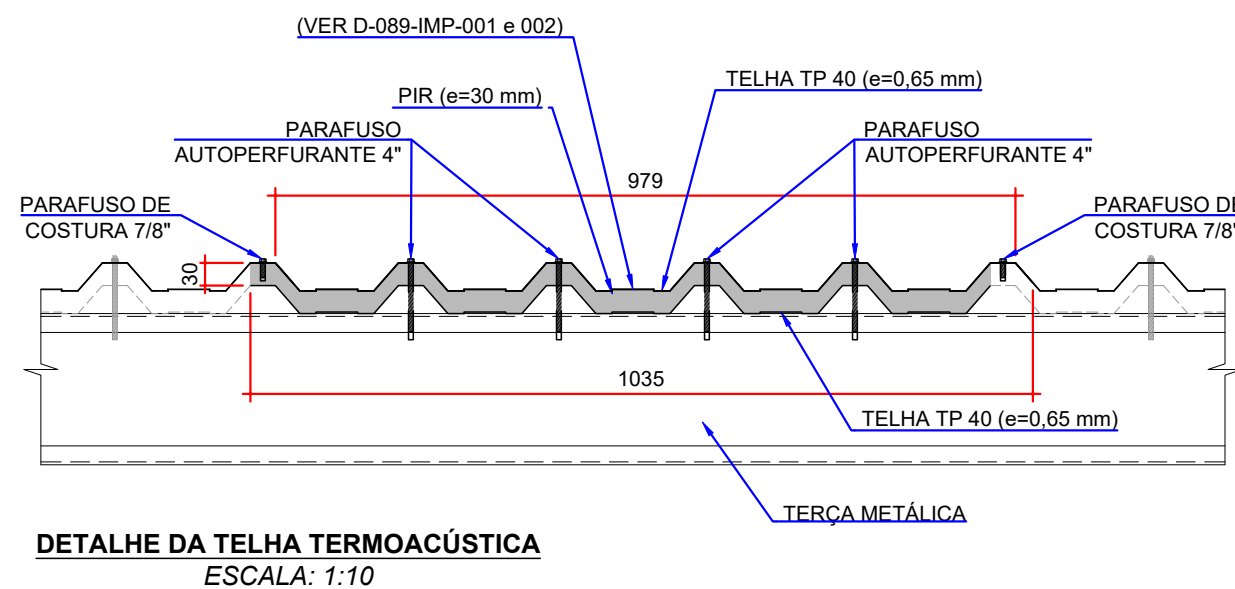


TABELA DE QUANTIDADES - COBERTURA		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	TELHA TERMOACÚSTICA PERFIL: TRAPEZOIDAL A: 40 mm Lu: 979 mm Lt: 1035 mm ESPESSURA: 0,65 mm REFERÊNCIA: PINFER	6075 m²
02	CUMEIRA REFERÊNCIA: PINFER	315 m
03	MEMBRANA LÍQUIDA A BASE DE POLIURETANO E ACRÍLICO + VÉU DE POLIÉSTER	8044,77 m²



NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
- OS CORTES B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-REF-006;
- O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
- ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
- NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL
- D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES;
- D-089-REF-002 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTES;
- D-089-REF-003 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS NOVOS CONTRAVENTAMENTOS.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

03	TABELA DE QUANTIDADES	ECP	WRT	27/11/2024
02	NÚCLEO DA TELHA SANDUÍCHE	ECP	WRT	08/02/2023
01	QUANTITATIVO DA COBERTURA	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMIÇÃO INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

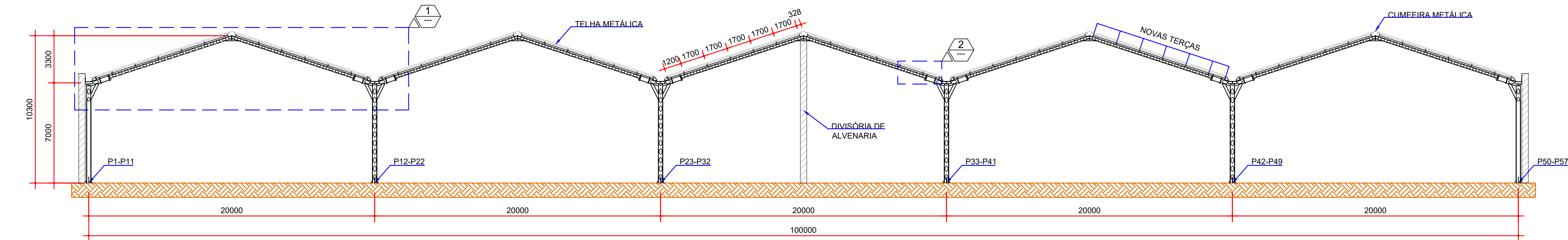
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TELHAS

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

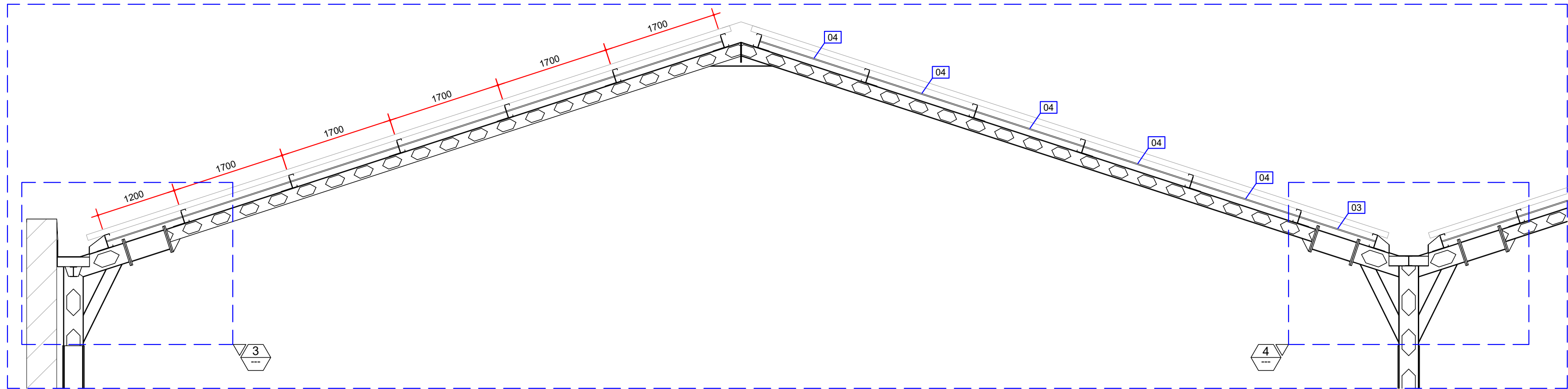
Endereço  
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala	Data
INDICADA	11/2024
NÚMERO	
D-089-REF-004	

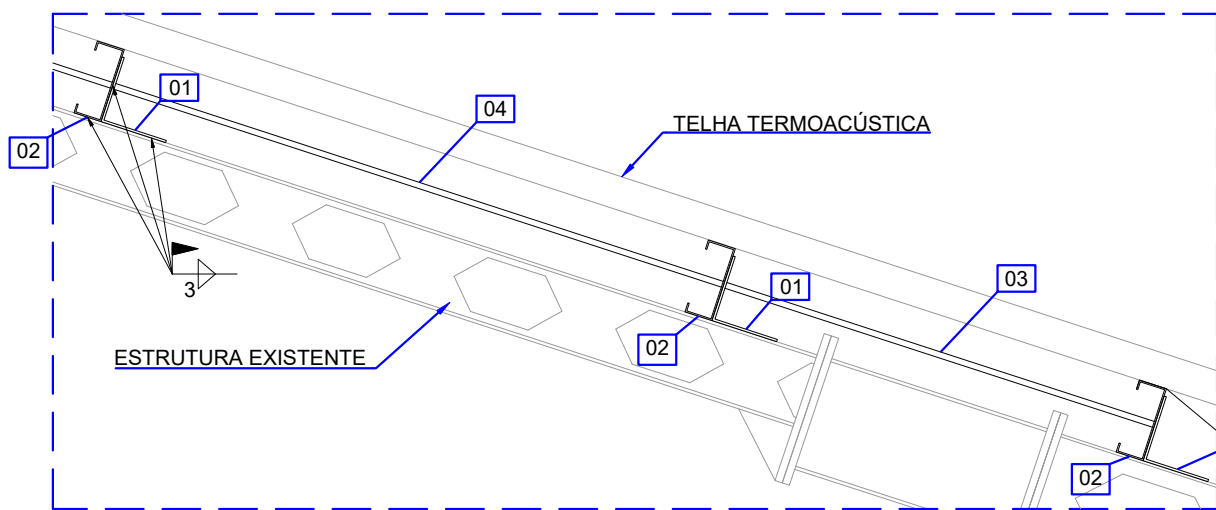




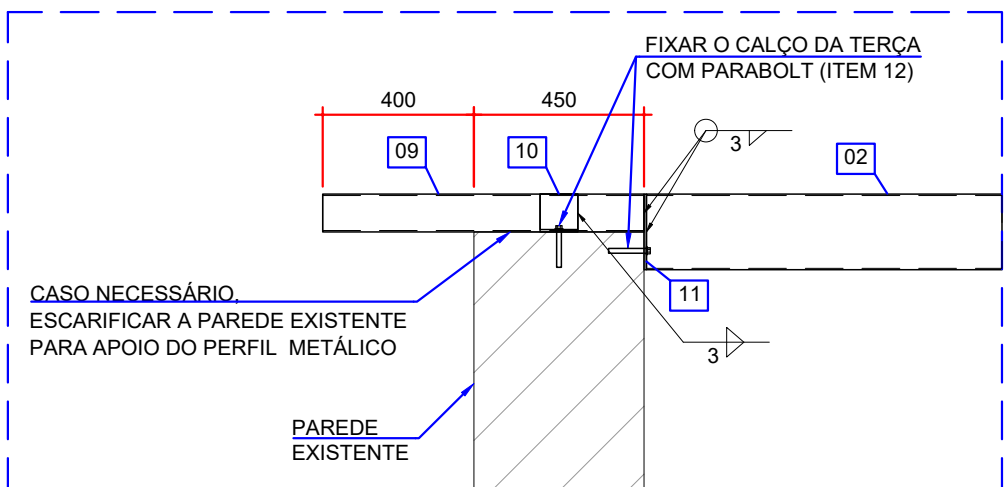
SEÇÃO A-A  
ESCALA: 1:200



DETALHE 01  
ESCALA: 1:50



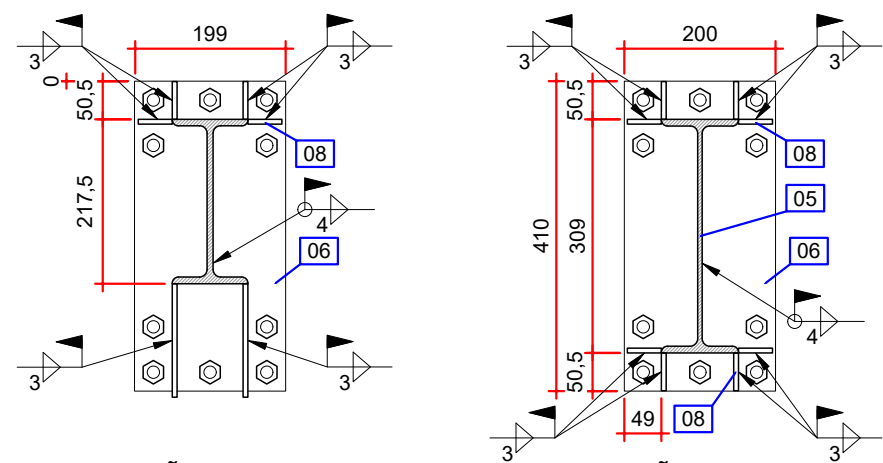
DETALHE 02  
ESCALA: 1:20



DETALHE TÍPICO  
COMPLEMENTO DAS TERÇAS  
ESCALA: 1:20

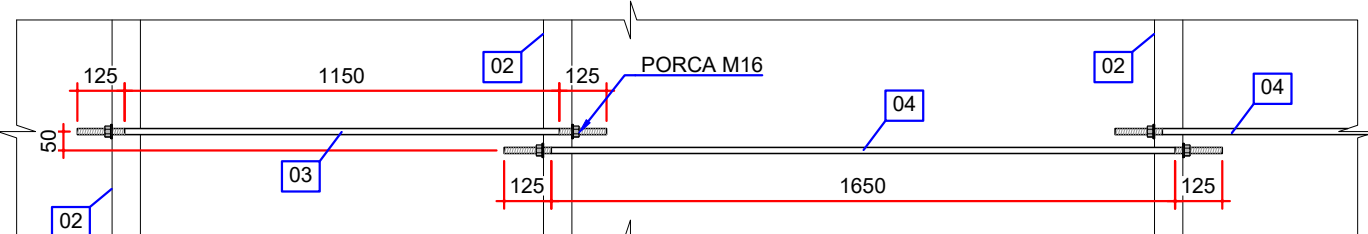
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)
01	CHAPA 6,3 mm	ASTM A572 GR50	360 x 90	665
02	Ue 200x75x25 #3,75 mm	ASTM A572 GR50	6000	47073
03	BARRA REDONDA Ø16 mm	ASTM A572 GR50	1400	207
04	BARRA REDONDA Ø16 mm	ASTM A572 GR50	1900	1039
CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA Ø16 mm			2492	3115,79
09	Ue 100x50x17 #3 mm		850	140
10	CHAPA 6,3 mm	200 x 100	140	140
11	CHAPA 6,3 mm	200 x 75	140	112
12	PARABOLT 1" x 4"	ASTM A325 GR50	280	

PESO TOTAL 52630,70

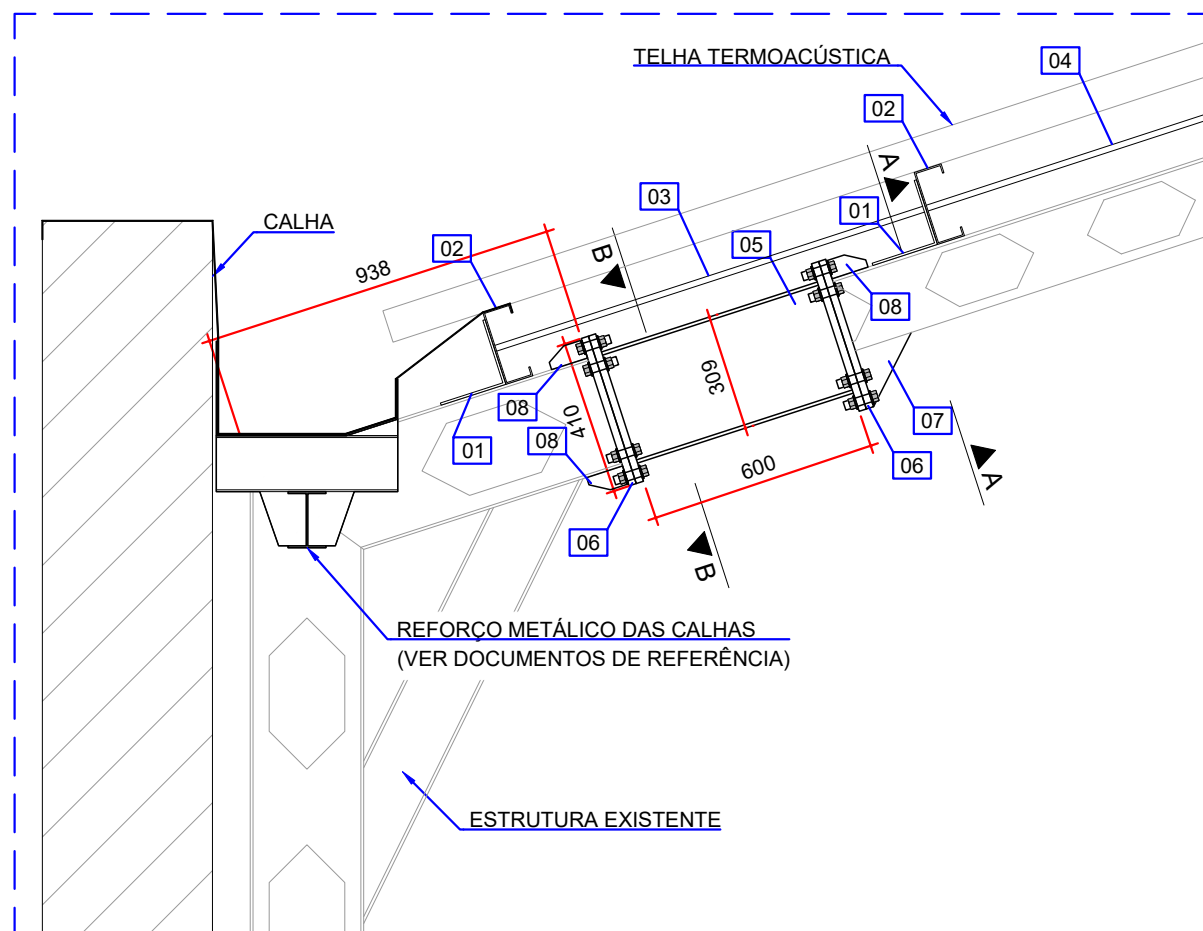


SEÇÃO A-A  
ESCALA: 1:10

SEÇÃO B-B  
ESCALA: 1:10

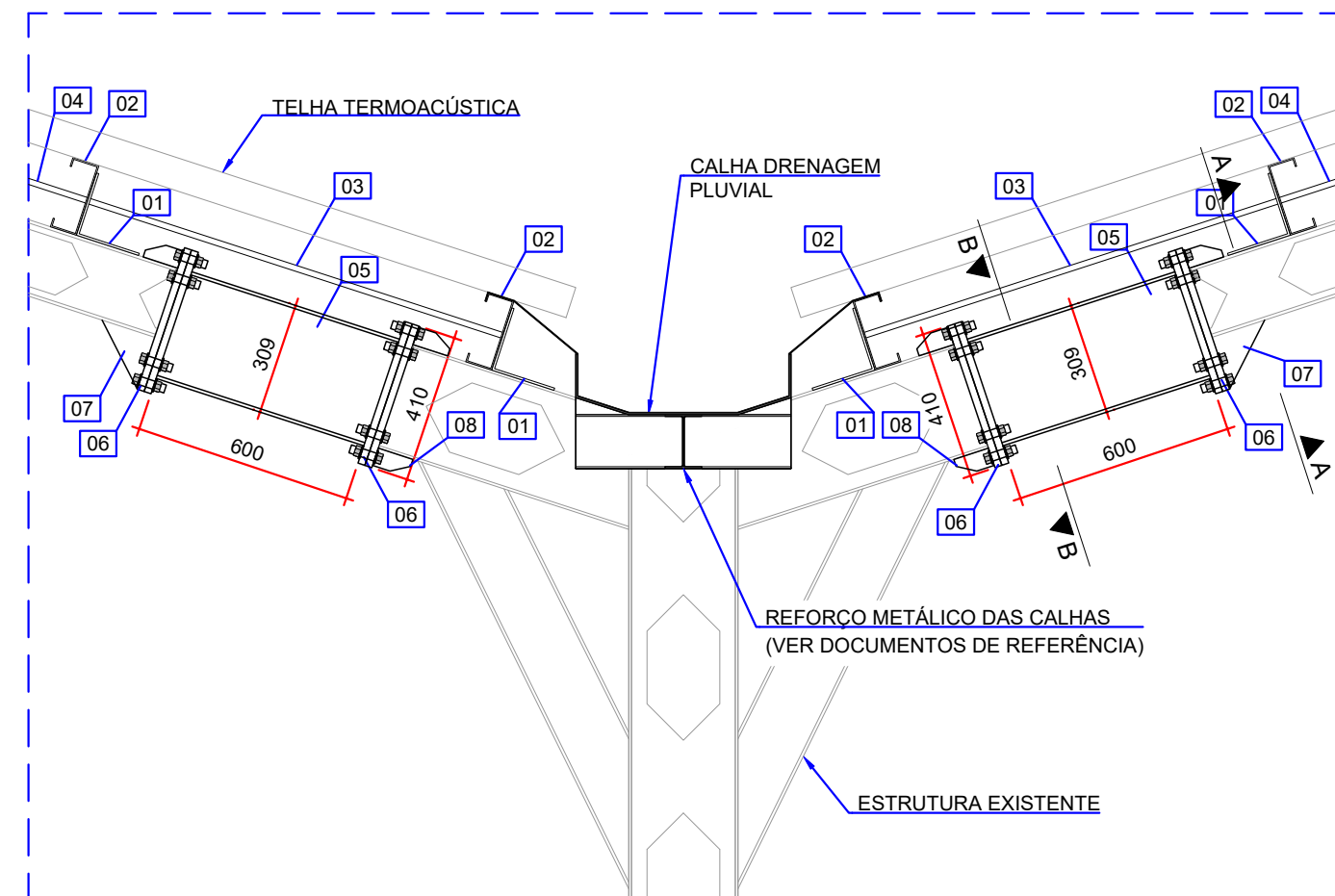


DETALHE TÍPICO - FIXAÇÃO DAS LINHAS DE CORRENTES  
ESCALA: 1:20



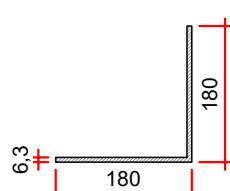
DETALHE 03 (19x)  
ESCALA: 1:20

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)
05	W 310 x 28,3 kg/m	ASTM A572 GR50	600	17
06	CHAPA 20 mm	ASTM A572 GR50	410 x 200	4
07	CHAPA 6,3 mm	ASTM A572 GR50	150 x 150	2
08	CHAPA 6,3 mm	ASTM A572 GR50	45 x 100	8
CONJUNTO PARAFUSOS Ø5/8 PORCA E ARRUELAS			20	72,2
			PESO TOTAL (1x)	1371,8

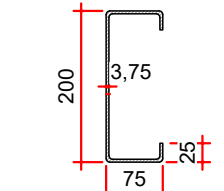


DETALHE 04 (38x)  
ESCALA: 1:20

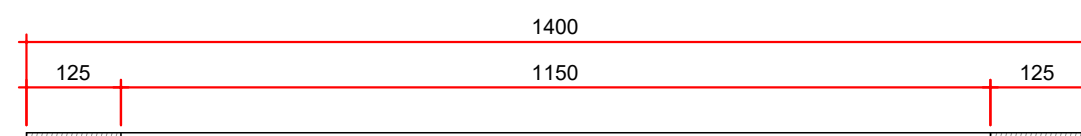
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)
05	W 310 x 28,3 kg/m	ASTM A572 GR50	600	2
06	CHAPA 20 mm	ASTM A572 GR50	410 x 200	8
07	CHAPA 6,3 mm	ASTM A572 GR50	150 x 150	4
08	CHAPA 6,3 mm	ASTM A572 GR50	45 x 100	16
CONJUNTO PARAFUSOS Ø5/8 PORCA E ARRUELAS			40	144,4
			PESO TOTAL (1x)	5487,2



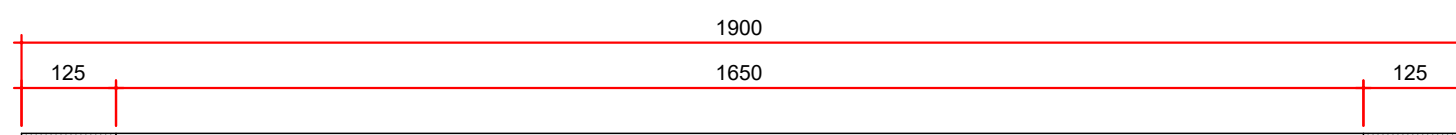
ITEM 01  
CHAPA #6,3 mm  
ESCALA: 1:10



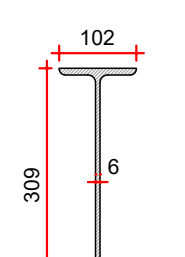
ITEM 02  
Ue 200x75x25 mm  
ESCALA: 1:10



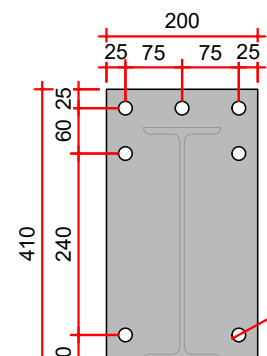
ITEM 03  
BARRA Ø16 mm  
ESCALA: 1:10



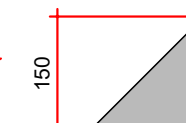
ITEM 04  
BARRA Ø16 mm  
ESCALA: 1:10



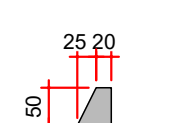
ITEM 05  
W 310x28,3 kg/m  
ESCALA: 1:10



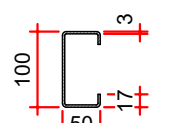
ITEM 06  
CHAPA #20 mm  
ESCALA: 1:10



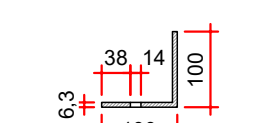
ITEM 07  
CHAPA #6,3 mm  
ESCALA: 1:10



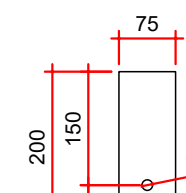
ITEM 08  
CHAPA #6,3 mm  
ESCALA: 1:10



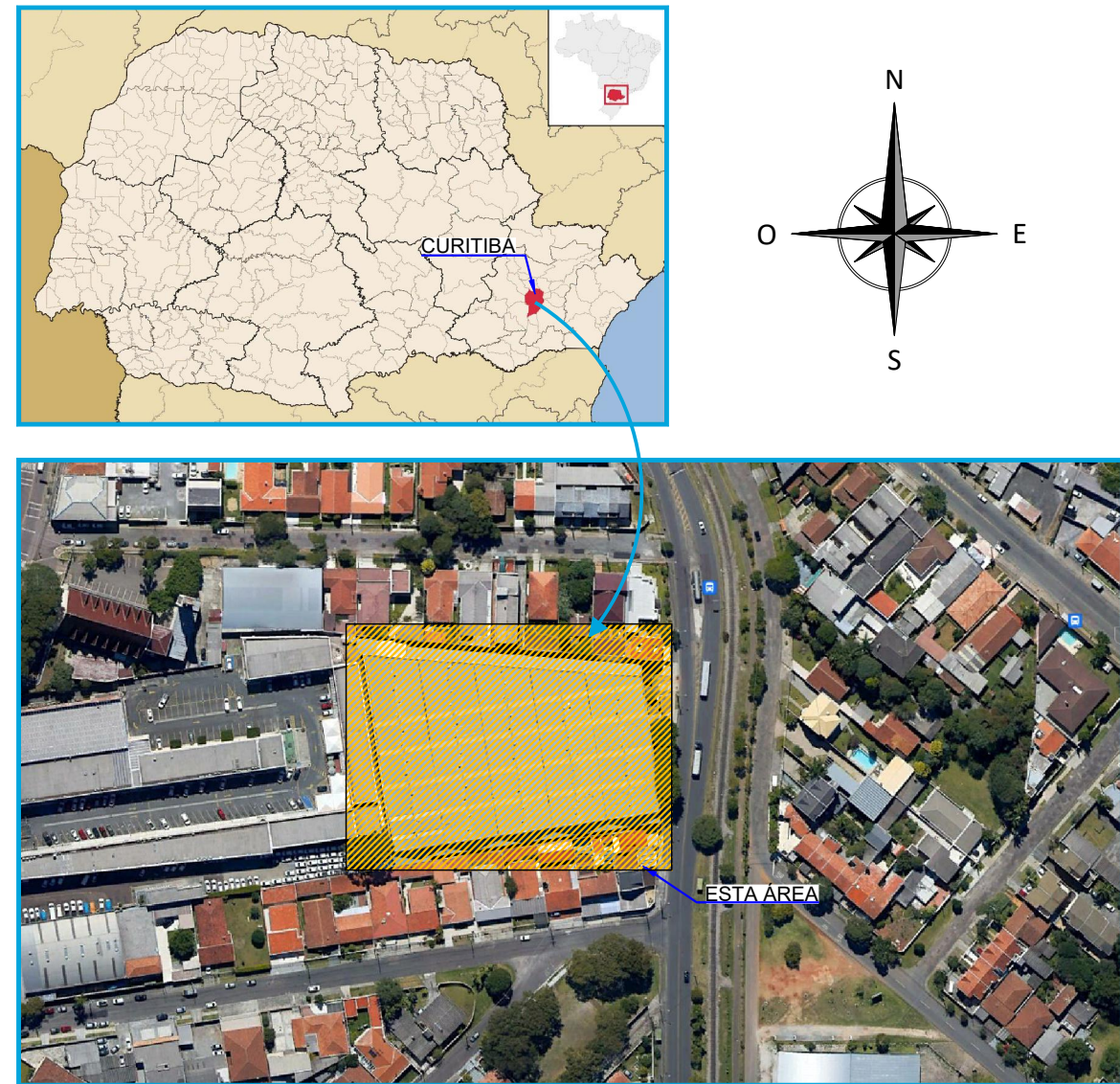
ITEM 09  
Ue 100x50x17 mm  
ESCALA: 1:10



ITEM 10  
CHAPA #6,3 mm  
ESCALA: 1:10



ITEM 11  
CHAPA #6,3 mm  
ESCALA: 1:10



- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
  - O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
  - ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS), A QUAL DEVE SER ELABORADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
  - AS SOLDAS DEVEM SER EXECUTADAS COM ELETRODO E70XX;
  - NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
  - AS SOLDAS NÃO INDICADAS NESTE DESENHO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PENETRAÇÃO TOTAL;
  - PROTENSÃO MÍNIMA NOS PARAFUSOS DE Ø 5/8" DEVE SER IGUAL A 8,5 tf.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:
- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
  - D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES;
  - D-089-REF-002 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTES;
  - D-089-REF-003 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS NOVOS CONTRAVENTAMENTOS;
  - D-089-REF-004 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TELHAS;
  - D-089-REF-008 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 01/03;
  - D-089-REF-009 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 02/03;
  - D-089-REF-010 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 03/03.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

02	TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DAS EXTREMIDADES	ECP	WRT	27/11/2024
01	ESTRUTURA DE REFORÇO DAS CALHAS	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMISSIONAL INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

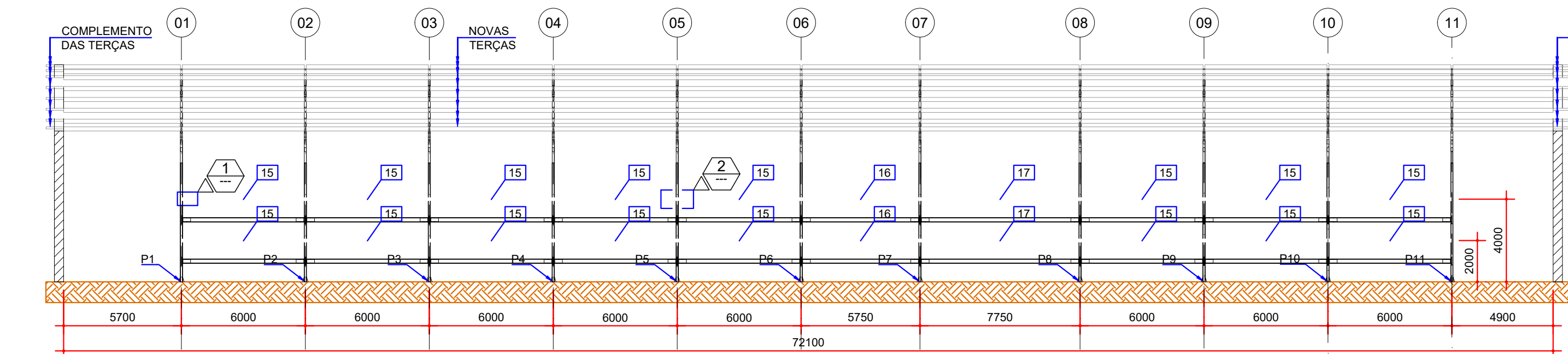
Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
SEÇÃO A E DETALHES

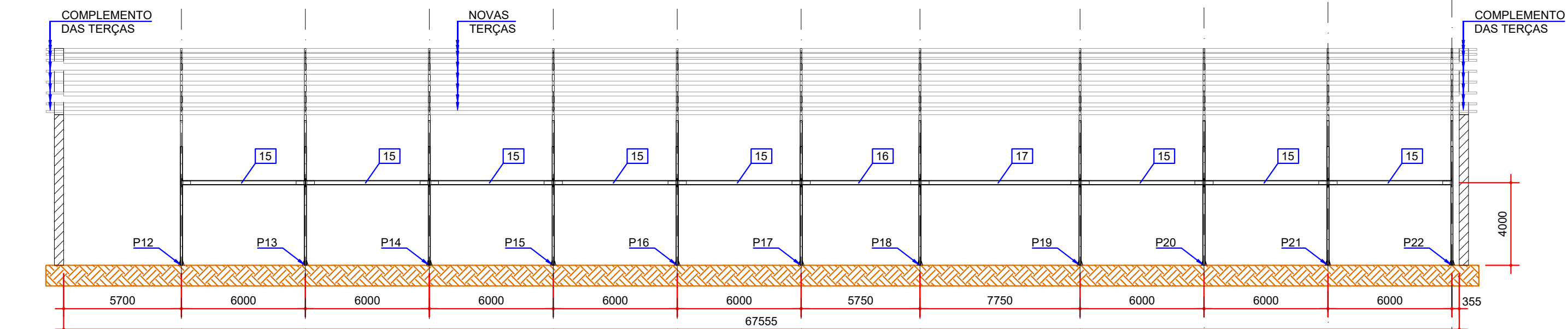
Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Endereço	Escala	Data
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	INDICADA	11/2024
NÚMERO		D-089-REF-005

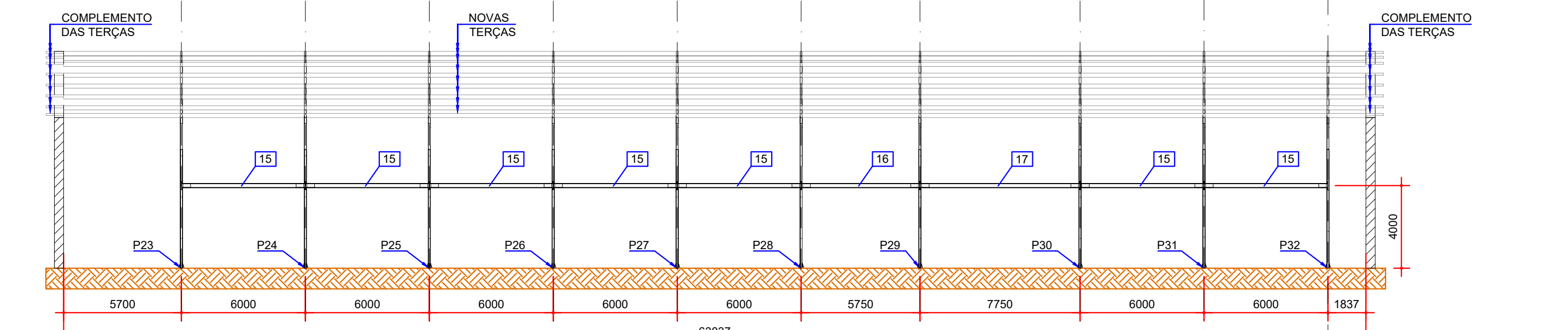




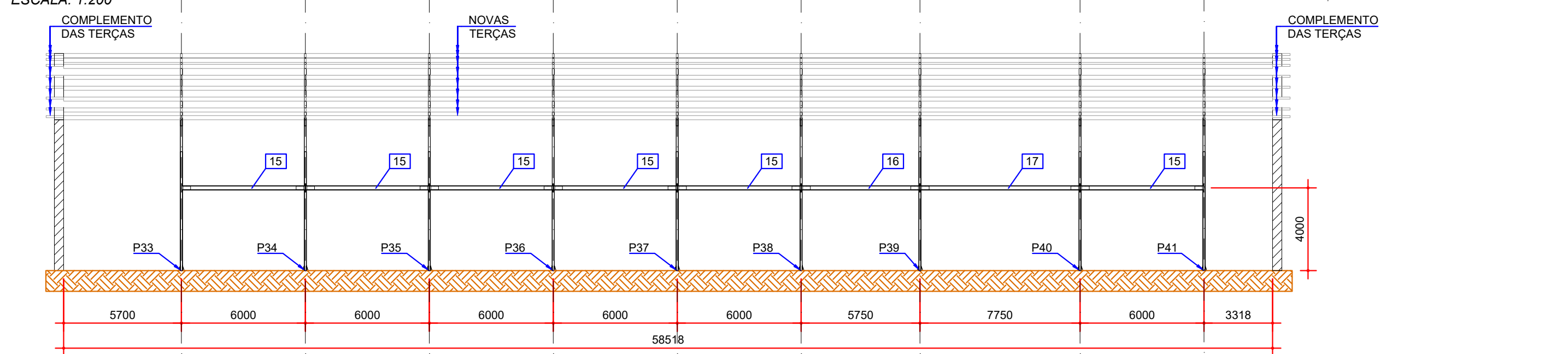
SEÇÃO B-B  
ESCALA: 1:200



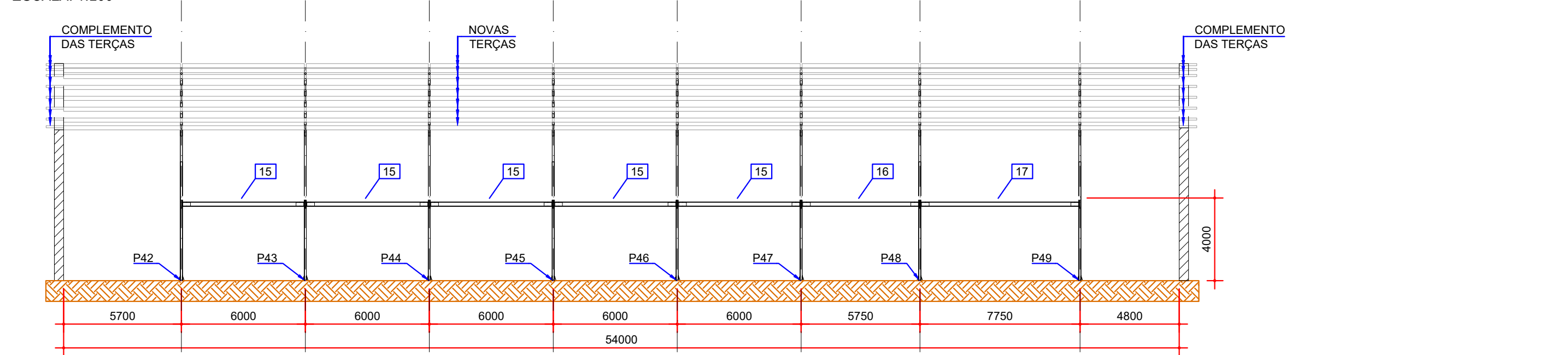
SEÇÃO C-C  
ESCALA: 1:200



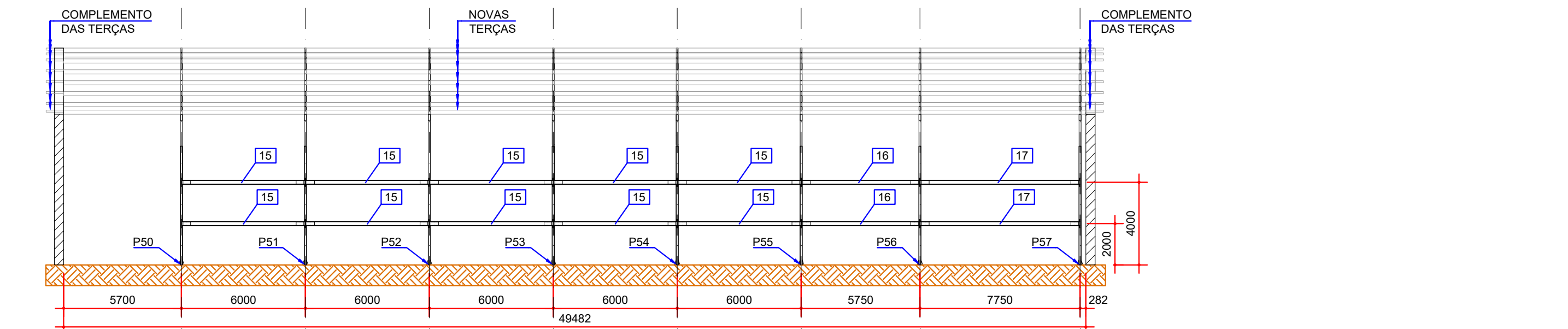
SEÇÃO D-D  
ESCALA: 1:200



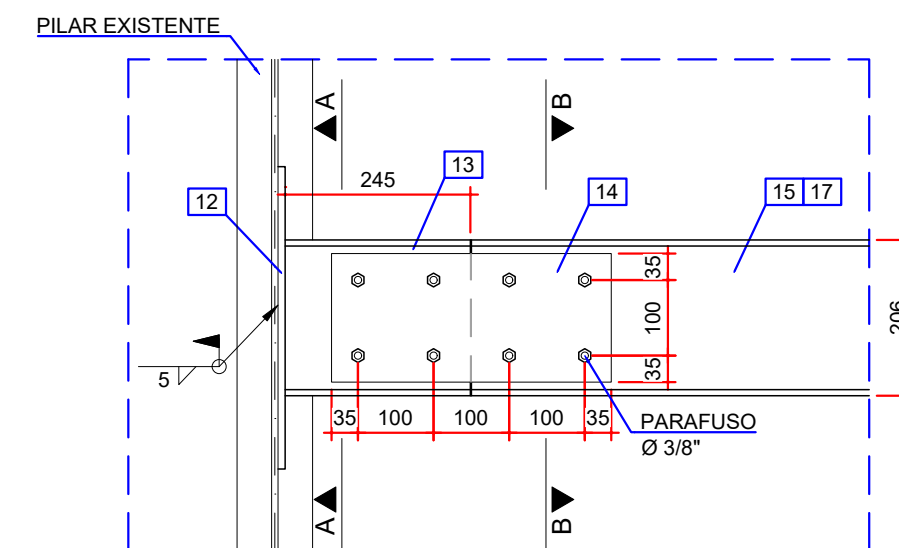
SEÇÃO E-E  
ESCALA: 1:200



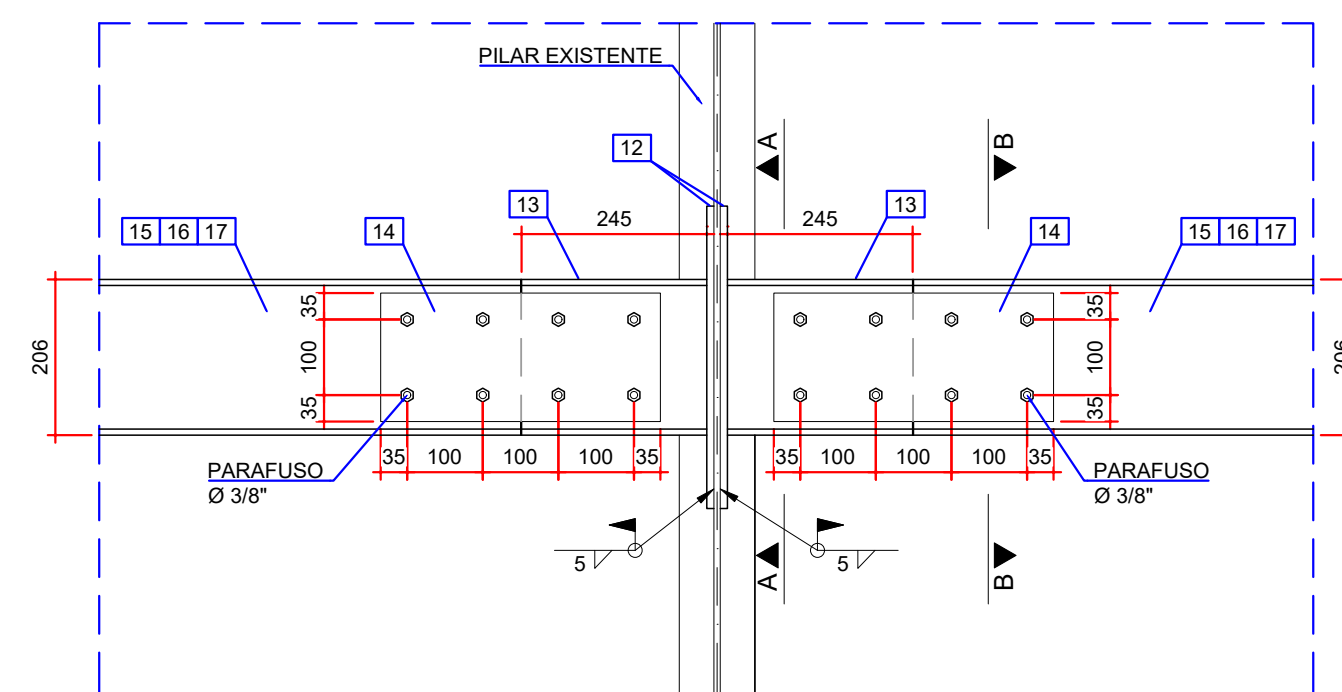
SEÇÃO F-F  
ESCALA: 1:200



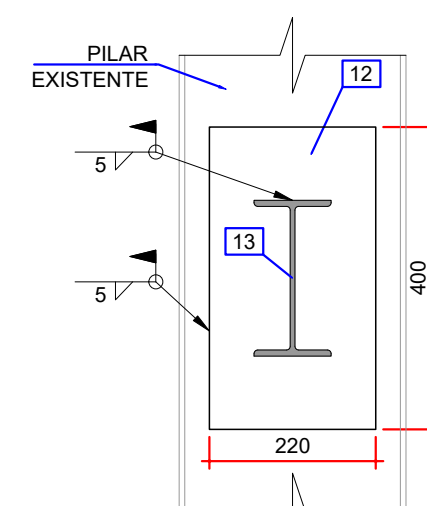
SEÇÃO G-G  
ESCALA: 1:200



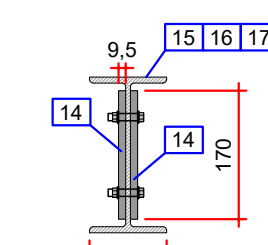
DETALHE 01  
ESCALA: 1:10



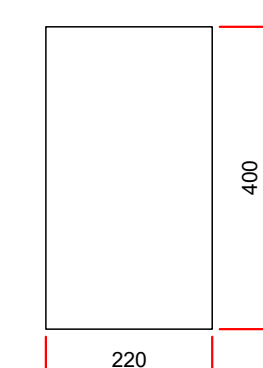
DETALHE 02  
ESCALA: 1:10



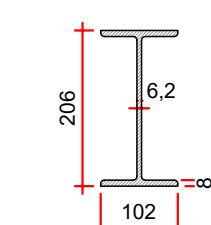
SEÇÃO A-A  
ESCALA: 1:10



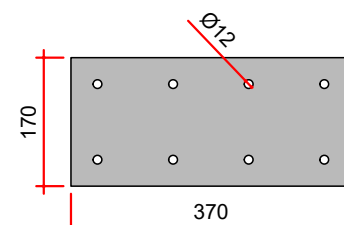
SEÇÃO B-B  
ESCALA: 1:10



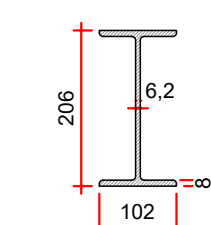
ITEM 12  
CHAPA # 9,5 mm  
ESCALA: 1:10



ITEM 13  
W 200 x 22,5 kg/m  
ESCALA: 1:10

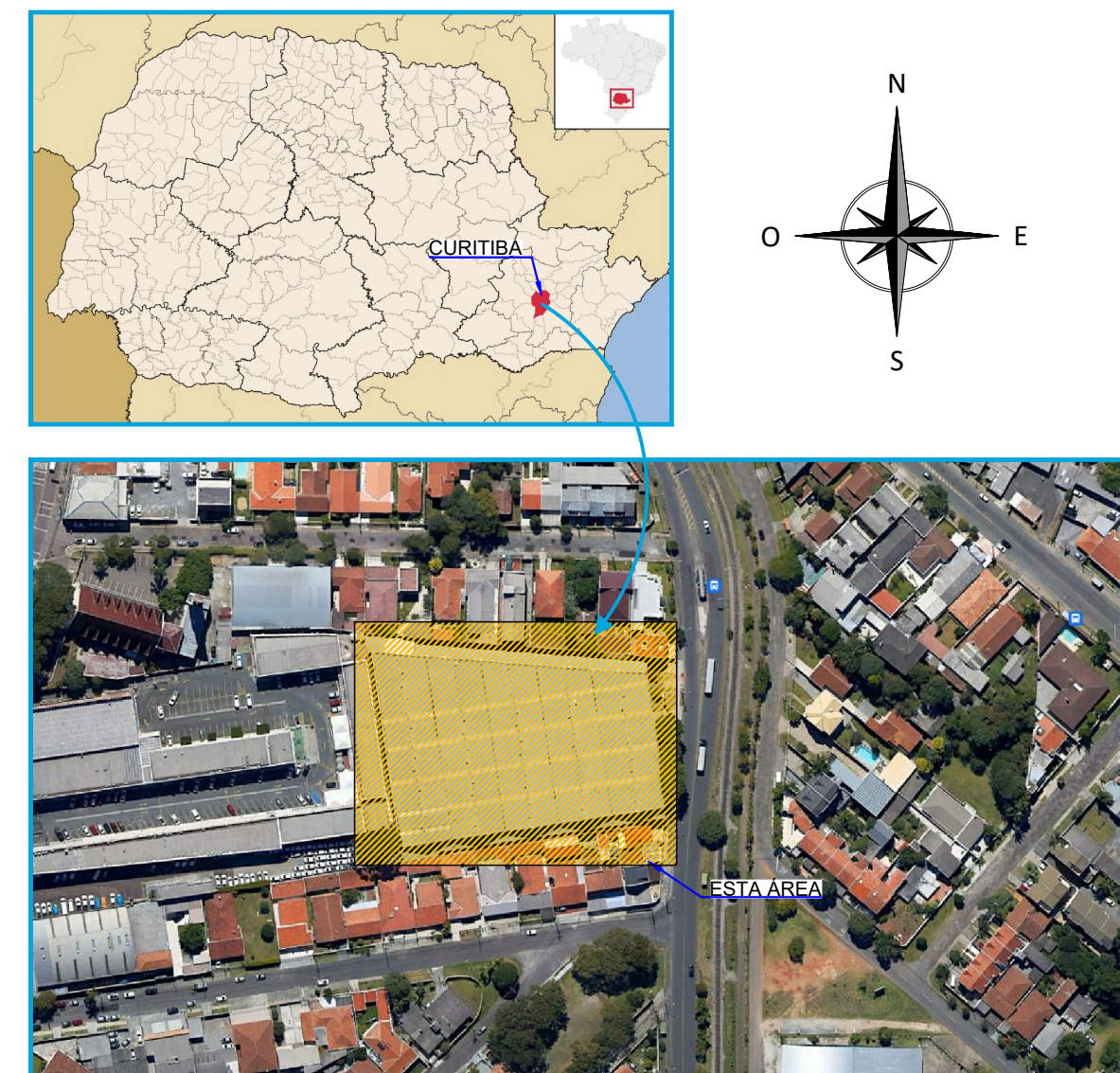


ITEM 14  
CHAPA #9,5 mm  
ESCALA: 1:10



ITEM 15-16-17  
W 200 x 22,5 kg/m  
ESCALA: 1:10

TABELA DE QUANTIDADES - TRAVAMENTOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
12	CHAPA # 9,5 mm	ASTM A572 GR50	220 x 400	136	897,6
13	W 200 x 22,5 kg/m	ASTM A572 GR50	245	136	761,6
14	CHAPA # 9,5 mm	ASTM A572 GR50	370 x 170	272	1278,4
15	W 200 x 22,5 kg/m	ASTM A572 GR50	5480	52	6411,6
16	W 200 x 22,5 kg/m	ASTM A572 GR50	5230	8	941,6
17	W 200 x 22,5 kg/m	ASTM A572 GR50	7230	8	1301,6
CONJUNTO PARAFUSOS Ø 3/8 PORCA E ARRUELAS		ASTM A307		1088	
			PESO TOTAL	11592,4	



- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
  - O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
  - ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS), A QUAL DEVE SER ELABORADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
  - AS SOLDAS DEVEM SER EXECUTADAS COM ELETRODO E70XX;
  - NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
  - AS SOLDAS NÃO INDICADAS NESTE DESENHO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PENETRAÇÃO TOTAL.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES;
- D-089-REF-002 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTES;
- D-089-REF-003 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS NOVOS CONTRAVENTAMENTOS;
- D-089-REF-004 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TELHAS.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	COMPLEMENTO DAS TERÇAS	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
SEÇÕES E DETALHES

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

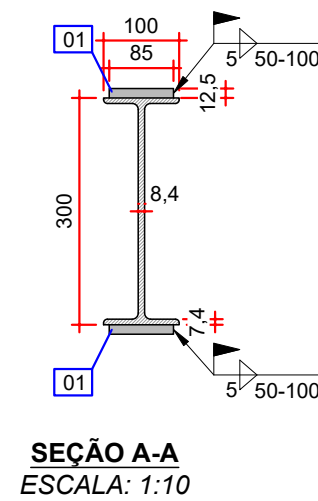
Endereço  
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA

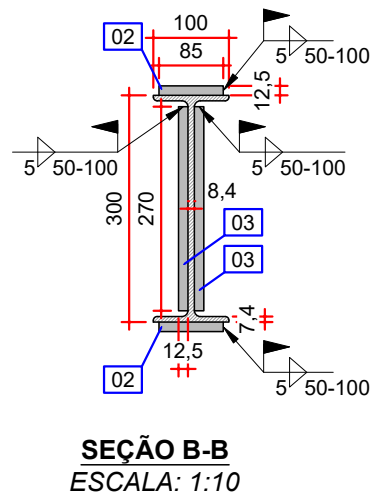
Data  
06/2022

NÚMERO  
D-089-REF-006

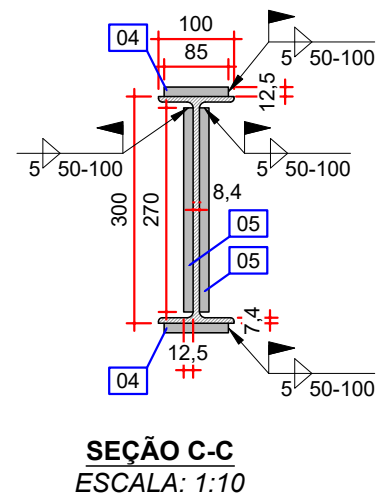




**SEÇÃO A-A**  
**ESCALA: 1:10**

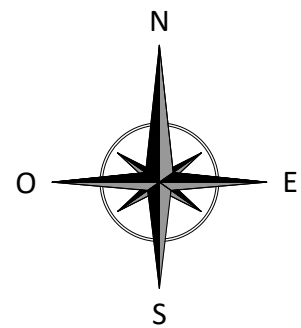


**SEÇÃO B-B**  
**ESCALA: 1:10**



**SEÇÃO C-C**  
**ESCALA: 1:10**

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DOS PILARES DA EXTREMIDADE				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)
04	CHAPA 12,5 mm	85 x 5750	2	96
05	CHAPA 12,5 mm	270 x 5750	2	304,8
<b>PESO TOTAL (1x)</b>				<b>400,8</b>
<b>PESO TOTAL (19x)</b>				<b>7615,2</b>



NOTAS:

1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE À ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
3. O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
4. ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELA PROJETISTA;
5. TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS), A QUAL DEVE SER ELABORADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
6. AS SOLDAS DEVEM SER EXECUTADAS COM ELETRODO E70XX;
7. NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
8. AS SOLDAS NÃO INDICADAS NESTE DESENHO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PENETRAÇÃO TOTAL.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES;
- D-089-SEC-001 - PROJETO EXECUTIVO - SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA - REFORÇO DAS BASES DOS PILARES;
- D-089-REF-008 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 01/03;
- D-089-REF-009 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 02/03;
- D-089-REF-010 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 03/03.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	ESTRUTURA DE REFORÇO DAS CALHAS	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMISSÃO INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

 **PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalcalc@projecalcalc.com.br

Obra	PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ
Título	PROJETO EXECUTIVO REFORÇO DAS ESTRUTURAS REFORÇO DOS PILARES

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

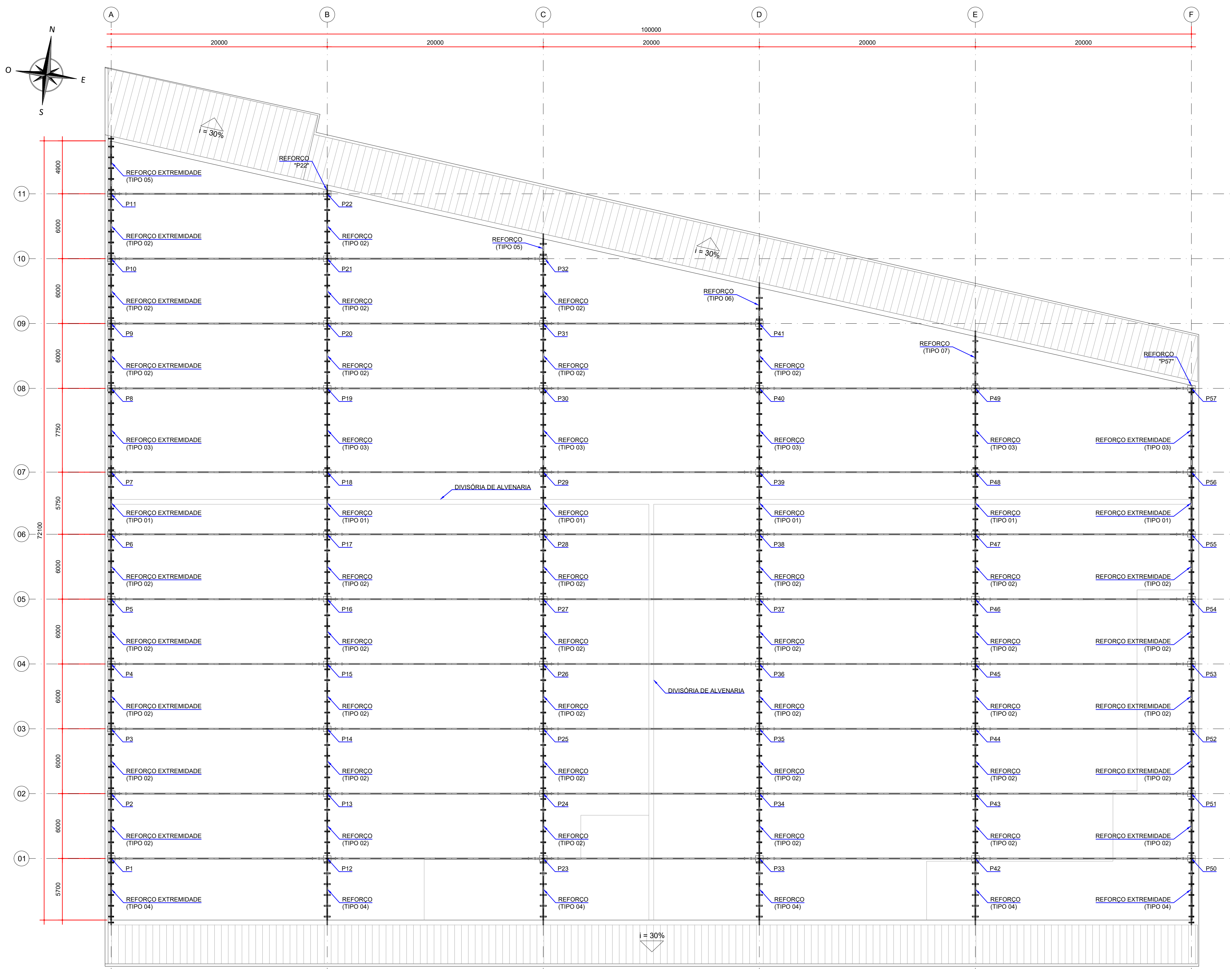
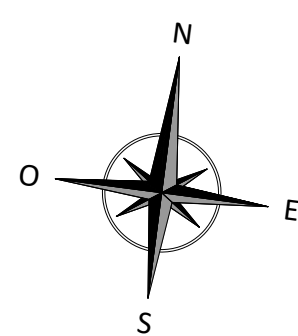
Endereço

RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

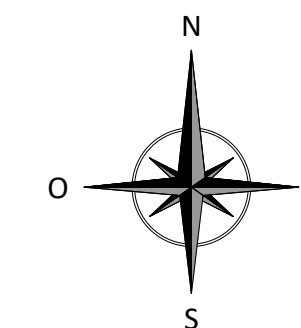
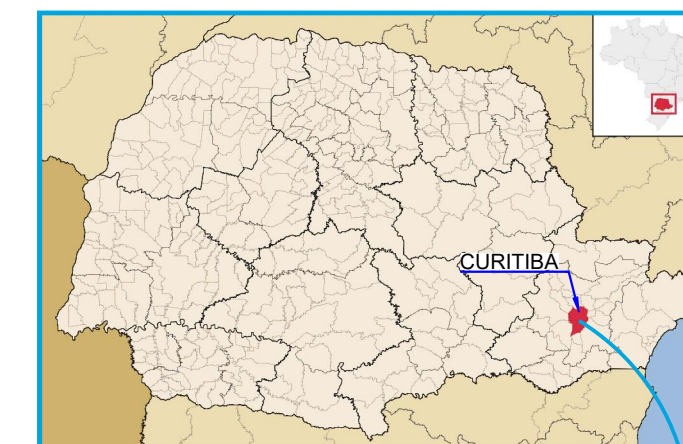
Escala	Data
INDICADA	06/2022

NÚMERO  
D-089-REF-007





LOCAÇÃO - REFORÇO METÁLICO PARA AS CALHAS  
ESCALA: 1:200



- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
  - O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
  - ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS), A QUAL DEVE SER ELABORADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
  - AS SOLDAS DEVEM SER EXECUTADAS COM ELETRODO E70XX;
  - NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
  - AS SOLDAS NÃO INDICADAS NESTE DESENHO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PENETRAÇÃO TOTAL;
  - A PEDIDO DO TJ-PR AS CALHAS FORAM DIMENSIONADAS DE FORMA A FUNCIONAR COMO UMA PASSARELA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE COBERTURA.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-REF-001 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS PILARES;
- D-089-REF-009 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 02/03;
- D-089-REF-010 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 03/03.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	13/06/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

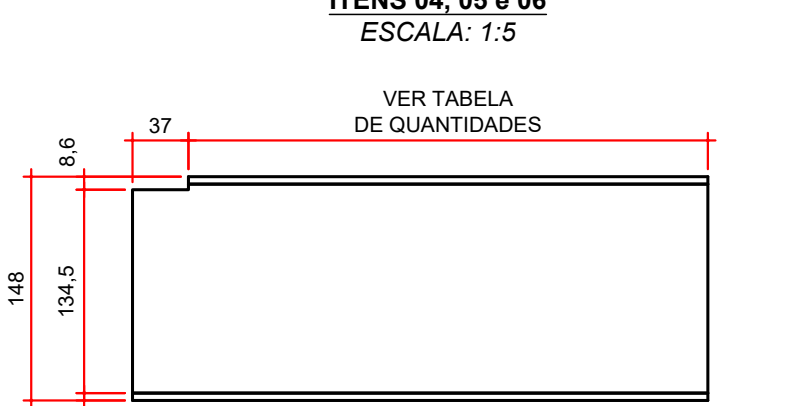
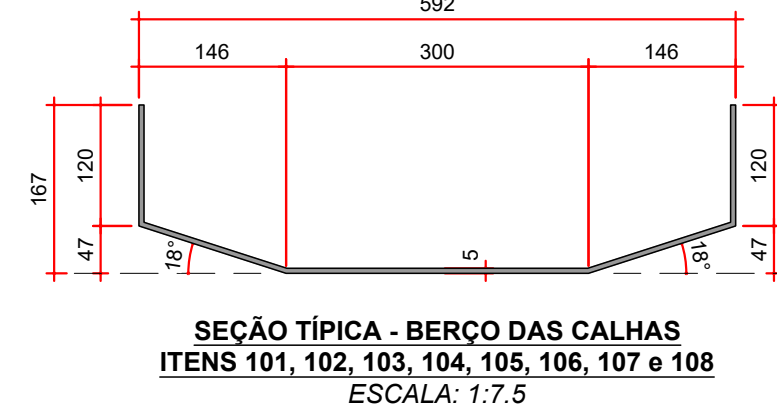
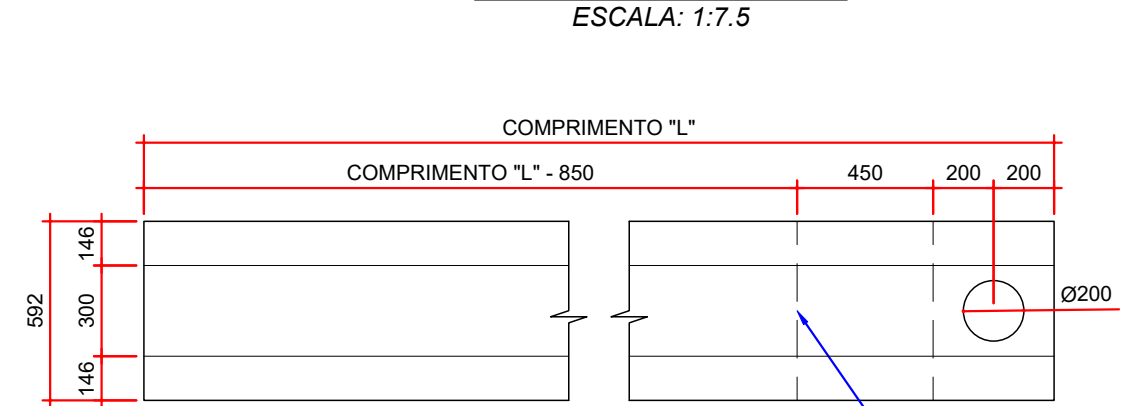
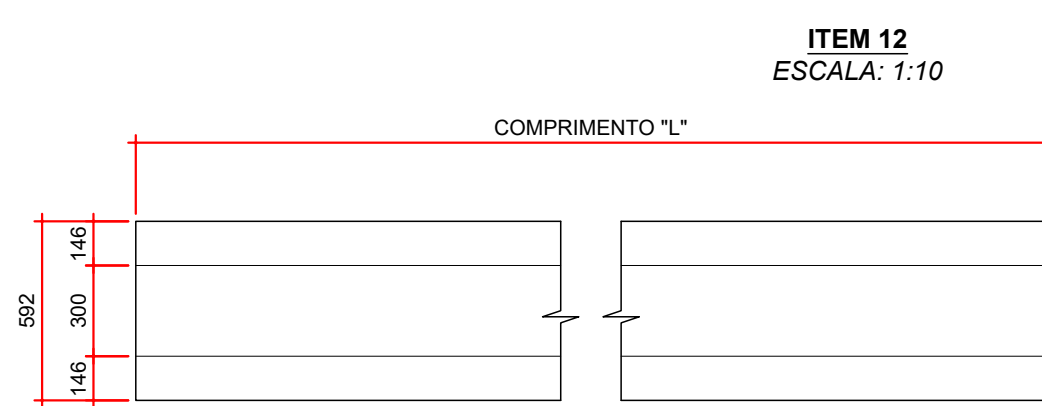
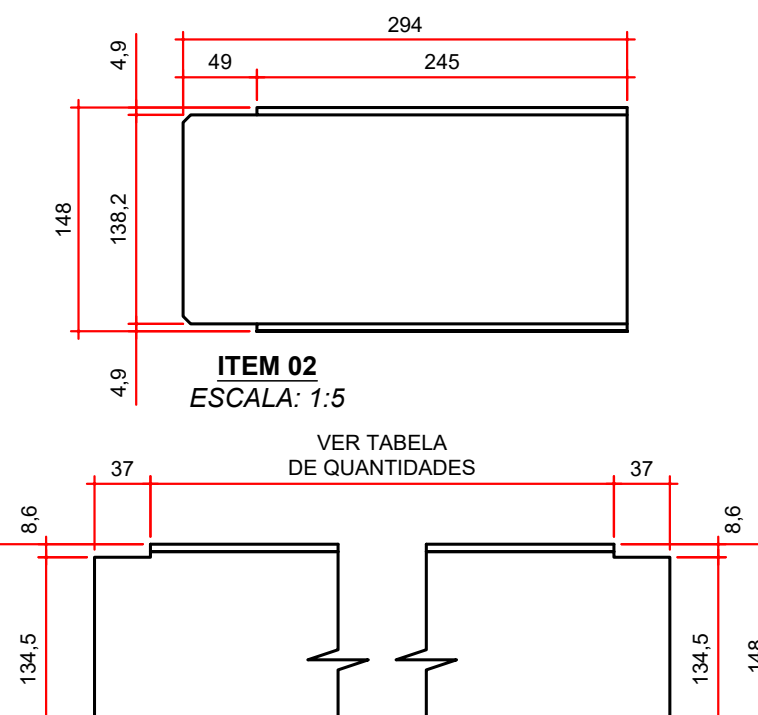
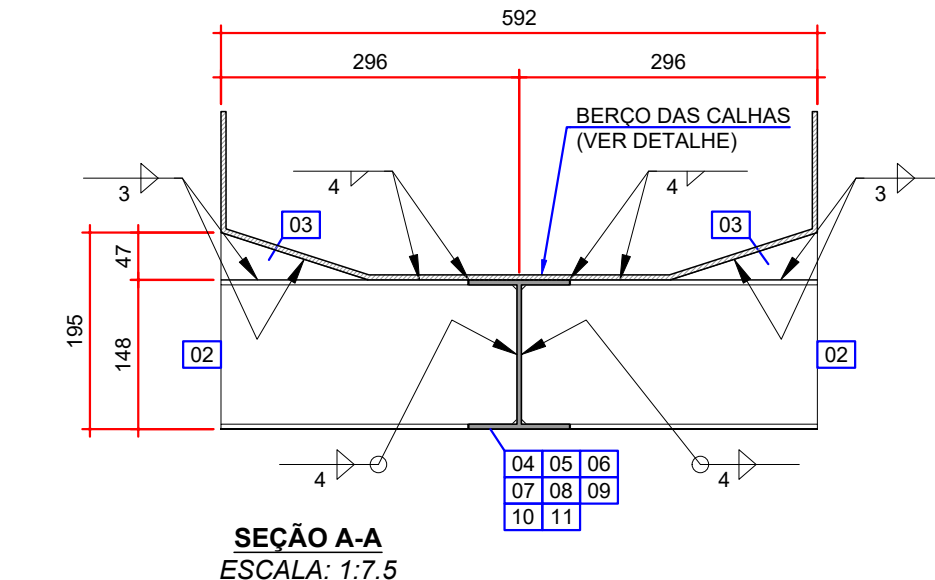
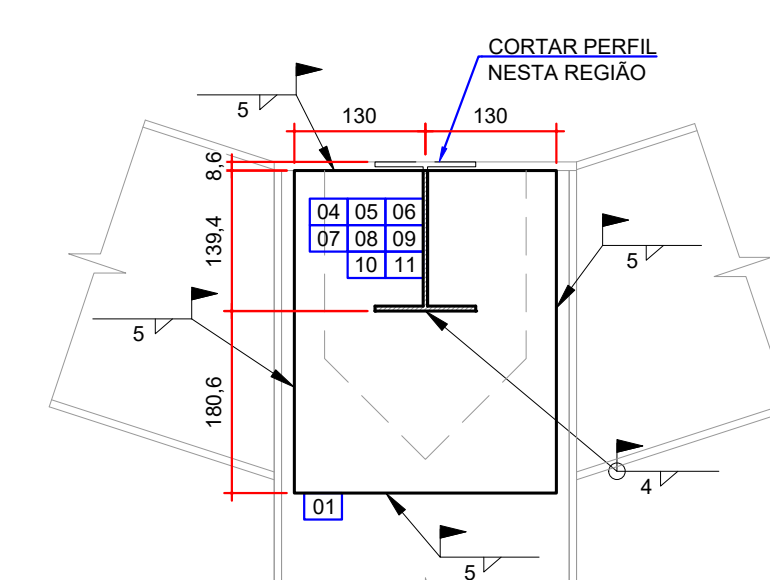
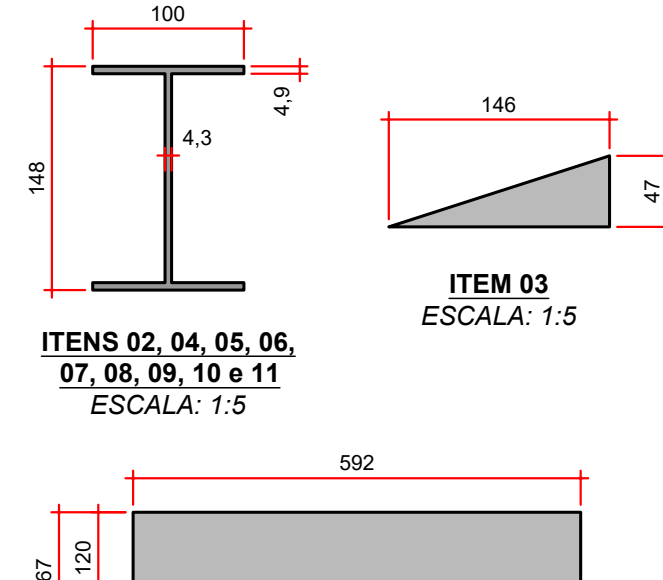
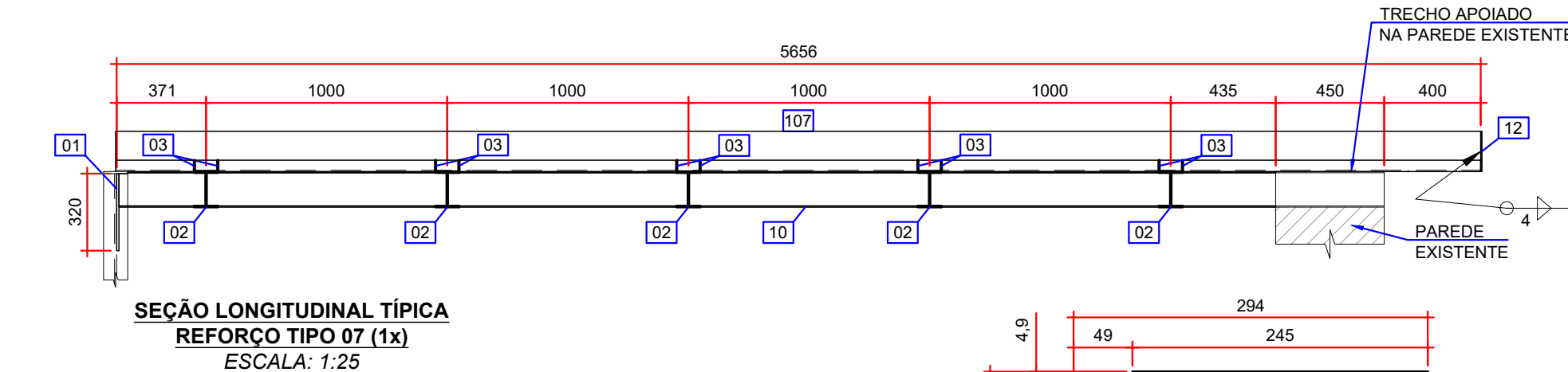
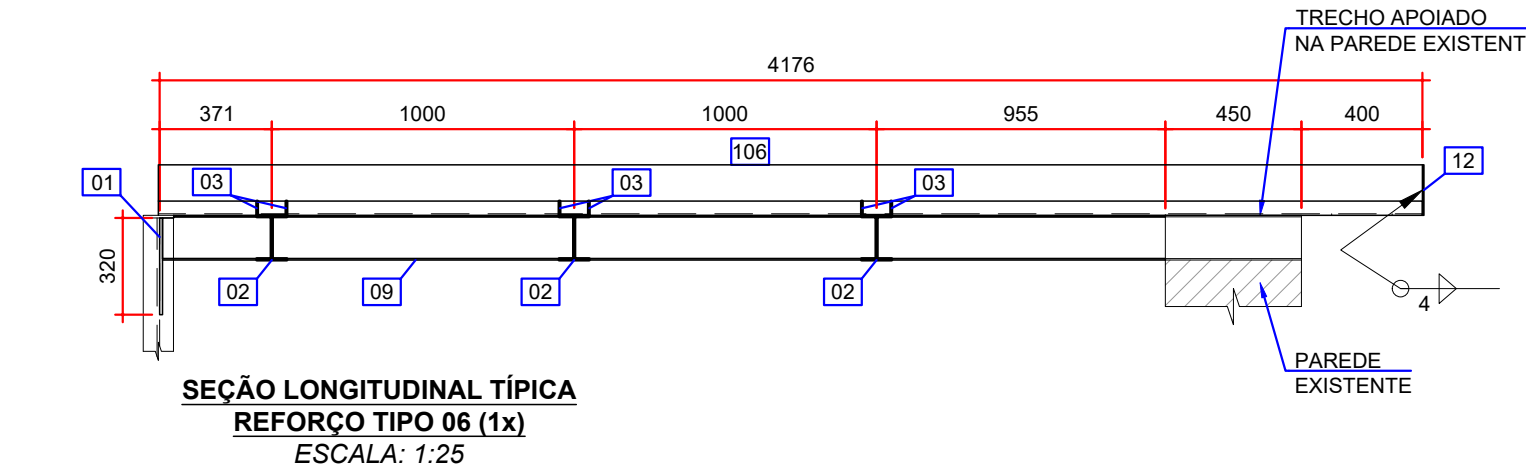
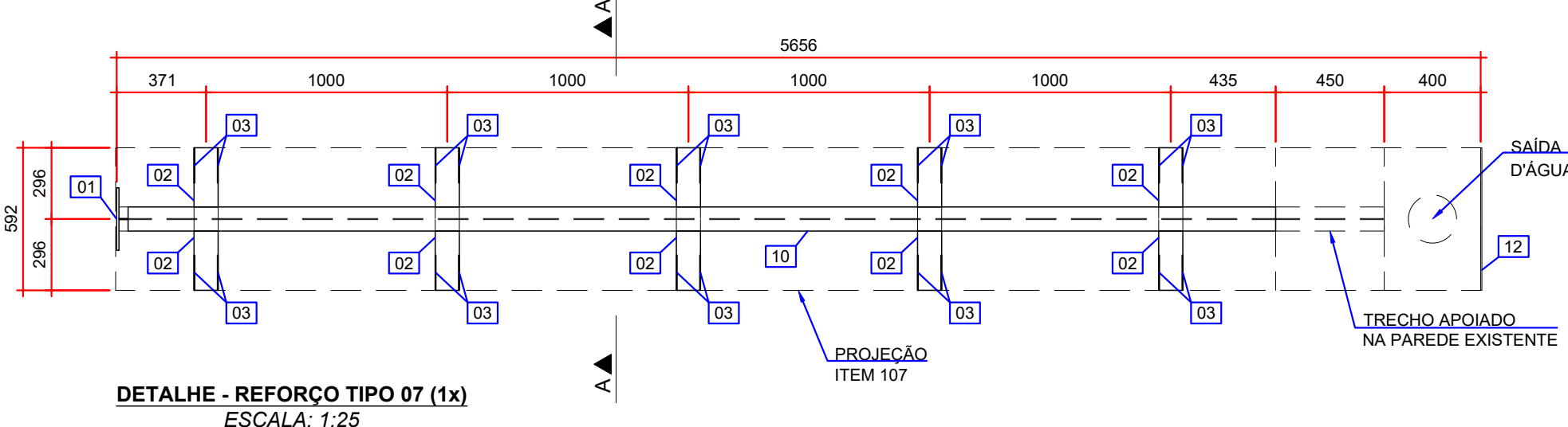
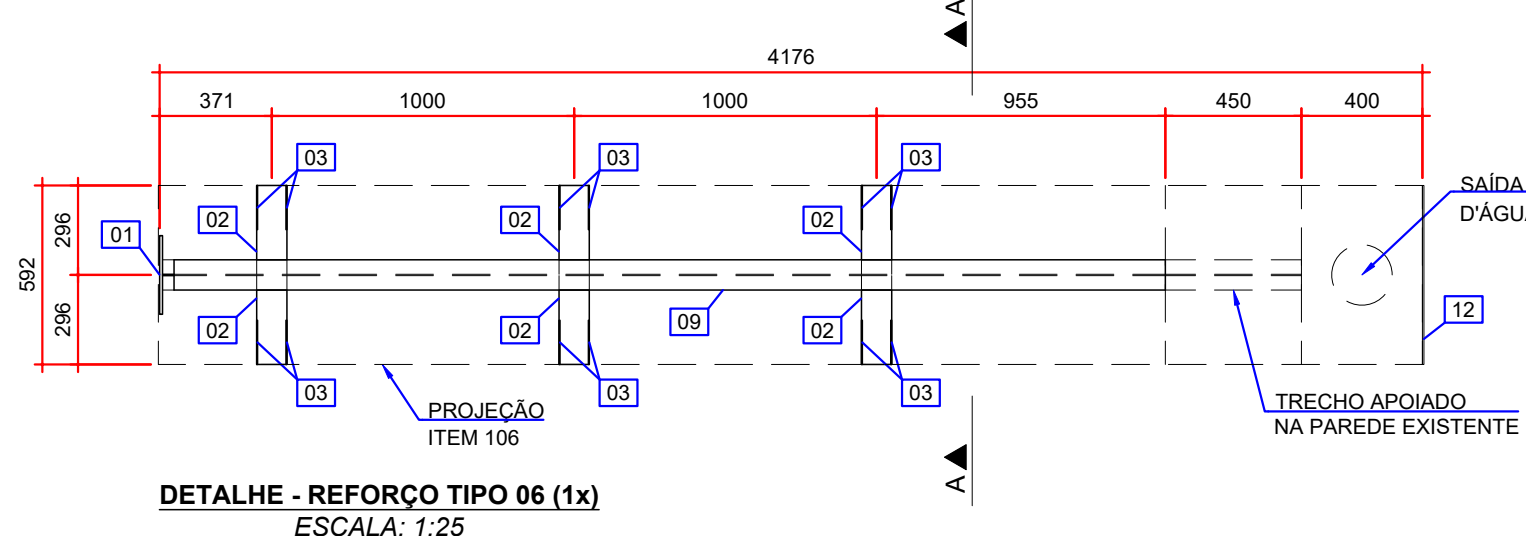
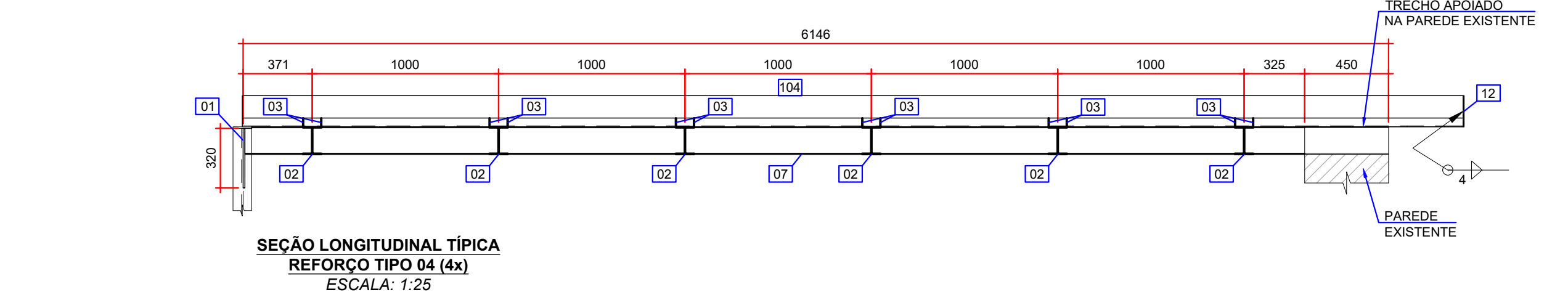
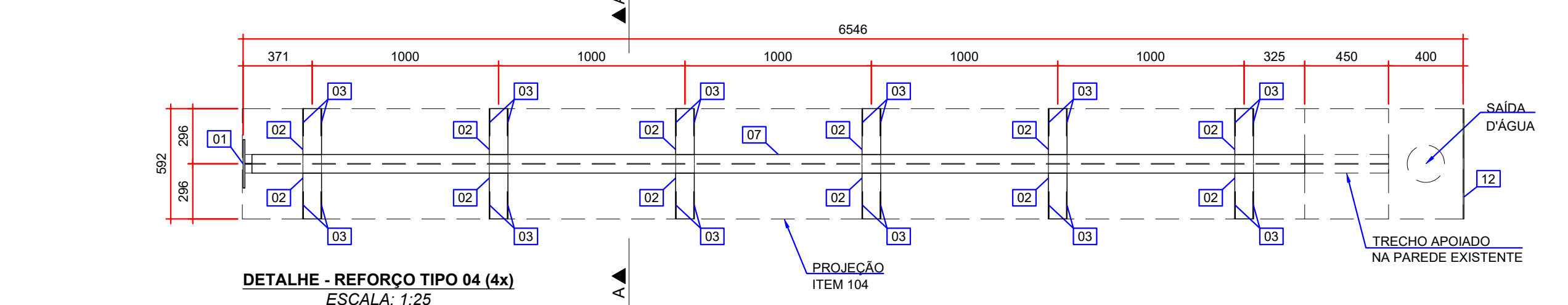
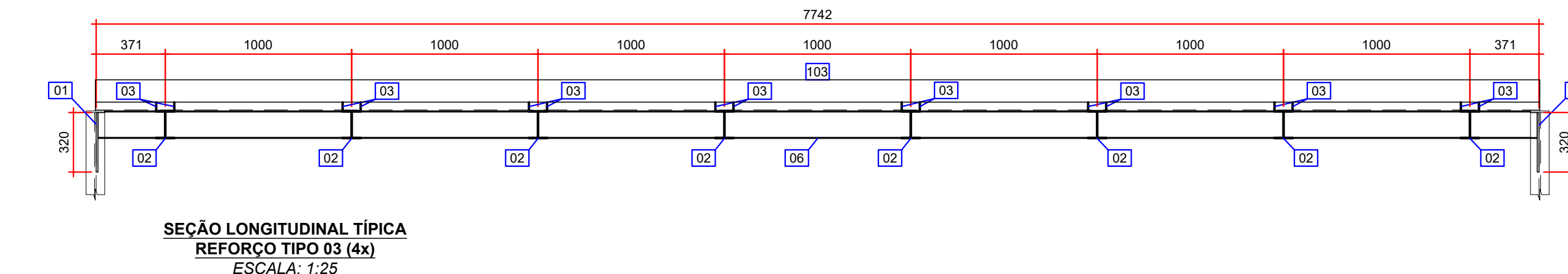
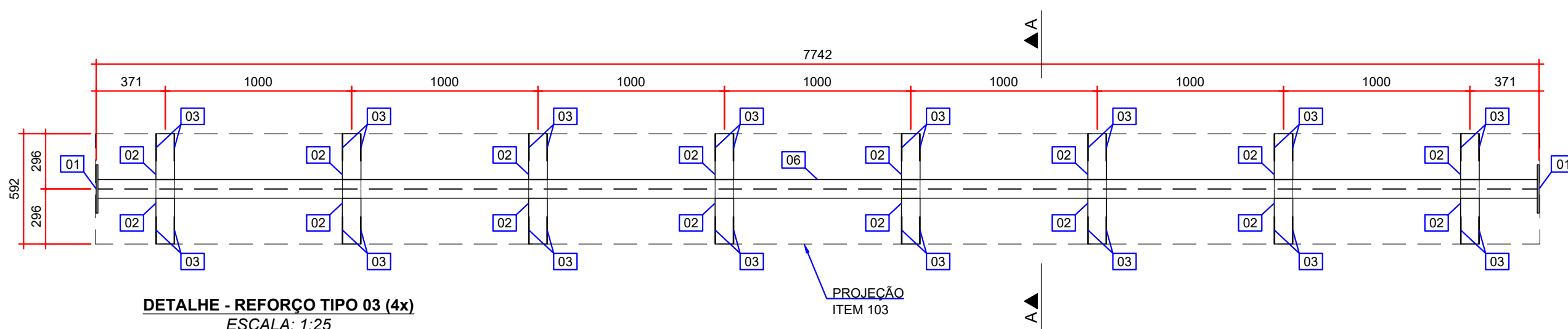
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
PLANTA - LOCAÇÃO DOS REFORÇOS DAS CALHAS

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 06/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-REF-008	





QUANTIDADES:

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DAS CALHAS - TIPO 01					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	260 x 320	2	12,6
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	294	12	45,86
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	146 x 47	24	2,4
04	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	5722	1	74,39
				PESO TOTAL (1x)	135,25
				PESO TOTAL (4x)	541,00

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DAS CALHAS - TIPO 02					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	260 x 320	2	12,6
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	294	12	45,86
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	146 x 47	24	2,4
05	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	5972	1	77,64
				PESO TOTAL (1x)	138,50
				PESO TOTAL (26x)	3601,00

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DAS CALHAS - TIPO 03					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	260 x 320	2	12,6
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	294	16	61,15
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	146 x 47	32	3,2
06	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	7722	1	100,39
				PESO TOTAL (1x)	177,34
				PESO TOTAL (4x)	709,35

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DAS CALHAS - TIPO 04					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	260 x 320	1	6,3
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	294	12	45,86
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	146 x 47	24	2,4
07	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	6136	1	79,77
				PESO TOTAL (1x)	134,33
				PESO TOTAL (4x)	537,33

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO DAS CALHAS - TIPO 05, TIPO 06, TIPO 07 e REFORÇO "P22"					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	260 x 320	4	25,20
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	294	20	76,44
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	146 x 47	40	4,00
08	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	2286	1	29,72
09	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	3766	1	48,96
10	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	5246	1	68,20
11	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	802	1	10,43
12	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	167 x 592	8	31,20
				PESO TOTAL	294,14

TABELA DE QUANTIDADES - BERÇO DAS CALHAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
101	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	5750 x 847	4	764,8
102	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	6000 x 847	26	5187
103	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	7750 x 847	4	1030,8
104	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	6550 x 847	4	871,2
105	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	2700 x 847	1	89,8
106	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	4180 x 847	1	139
107	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	5660 x 847	1	188,2
108	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	1215 x 847	1	40,4
				PESO TOTAL	8311,20

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
3. O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
4. ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
5. TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS), A QUAL DEVE SER ELABORADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
6. AS SOLDAS DEVEM SER EXECUTADAS COM ELETRODO E70XX;
7. NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
8. AS SOLDAS NÃO INDICADAS NESTE DESENHO DEVEM SER EXECUTADAS EM PENETRAÇÃO TOTAL;
9. A PEDIDO DO TJ-PR AS CALHAS FORAM DIMENSIONADAS DE FORMA A FUNCIONAR COMO UMA PASSARELA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE COBERTURA.


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-REF-008 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS REFORÇOS DAS CALHAS.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSÃO INICIAL	ECP	WRT	13/06/20	
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DAT	

Projeto estrutural

 **PROJECALÇ**  
ENGENHARIA

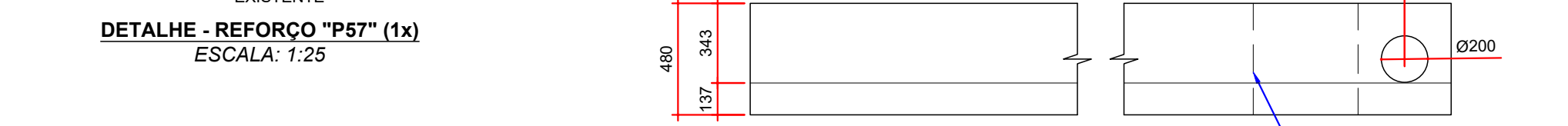
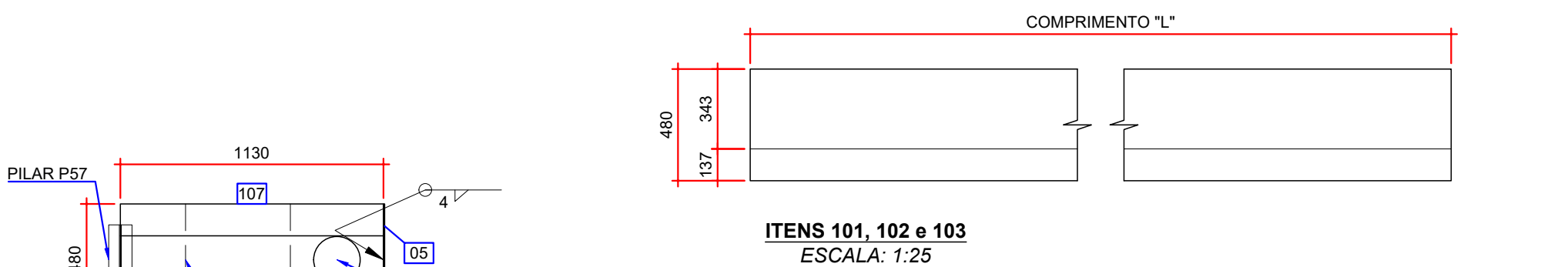
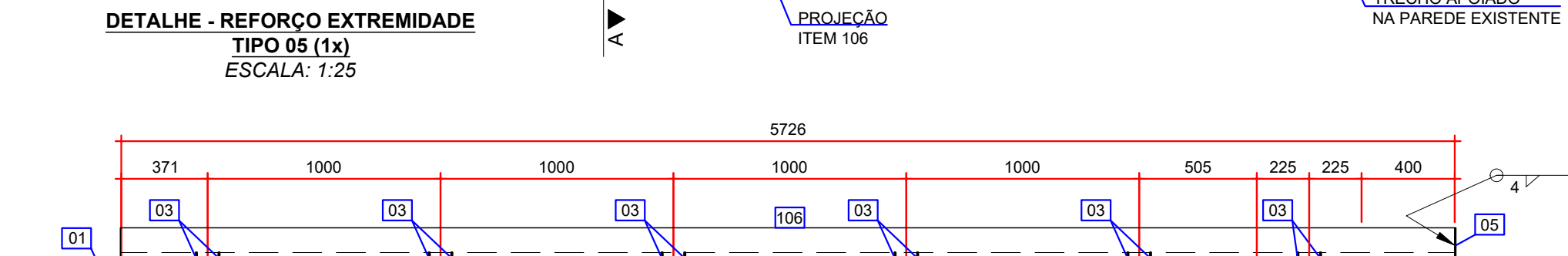
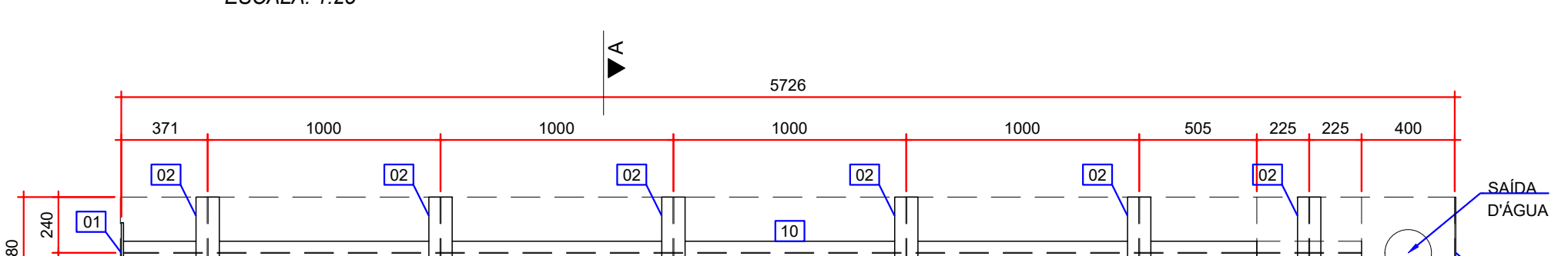
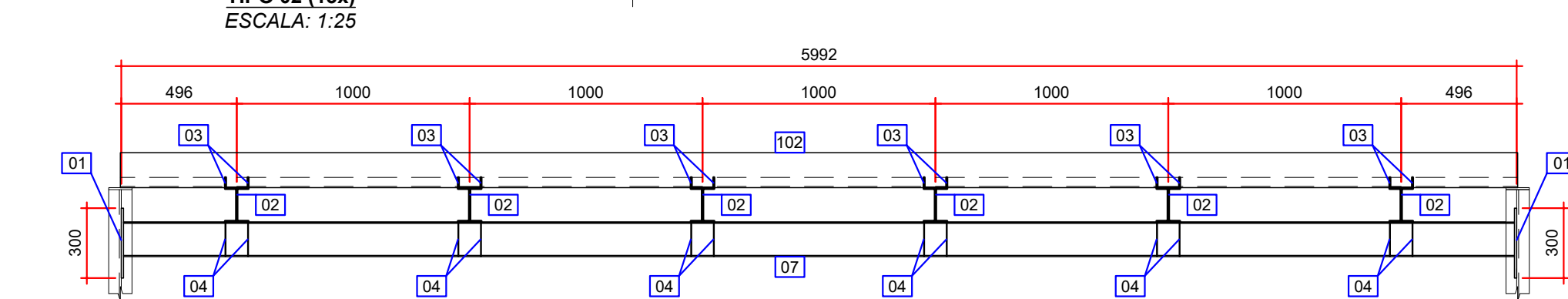
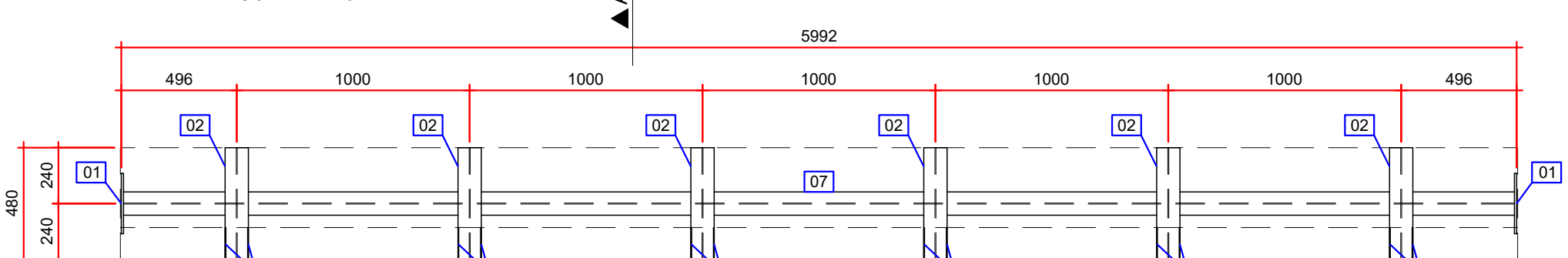
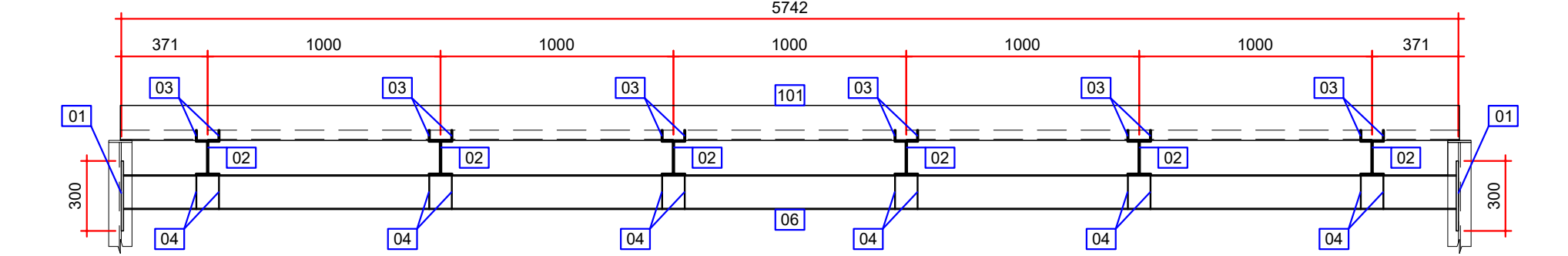
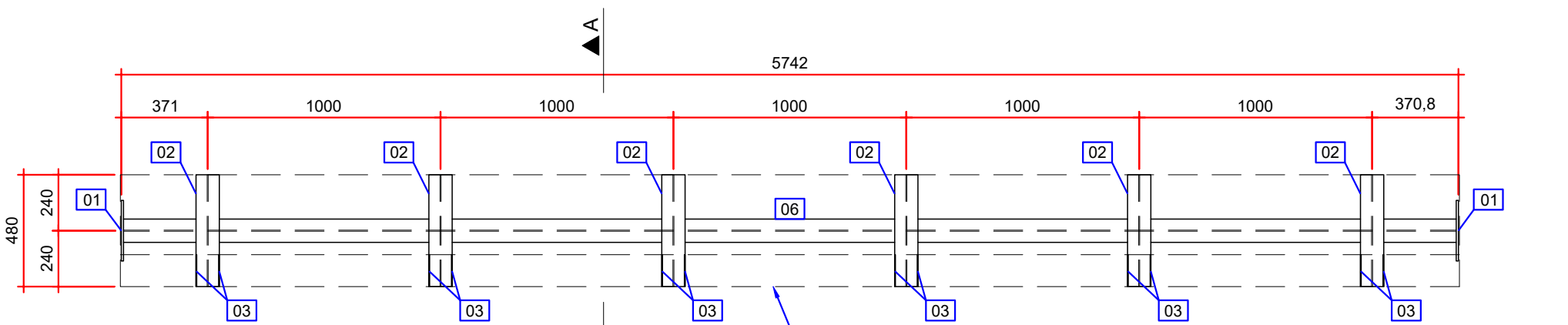
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalç@projecalç.com.br

Obra	PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ
Título	PROJETO EXECUTIVO REFORÇO DAS ESTRUTURAS REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 02/03

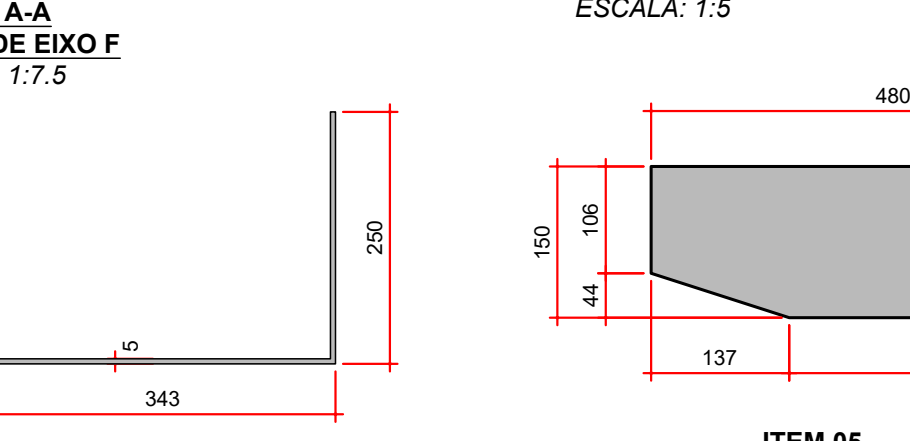
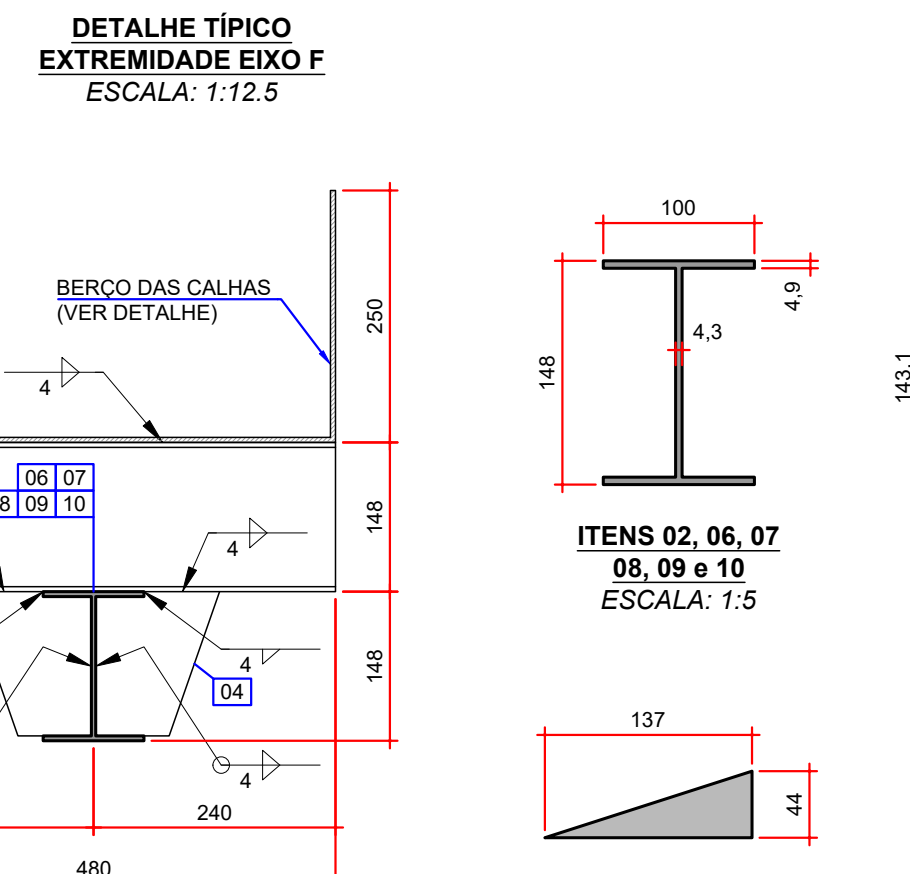
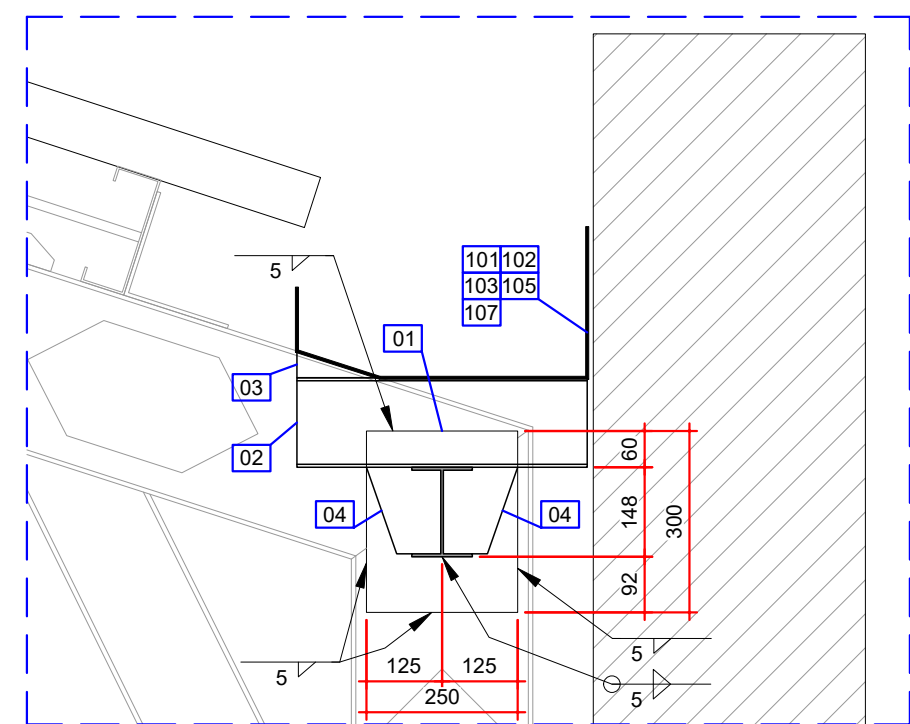
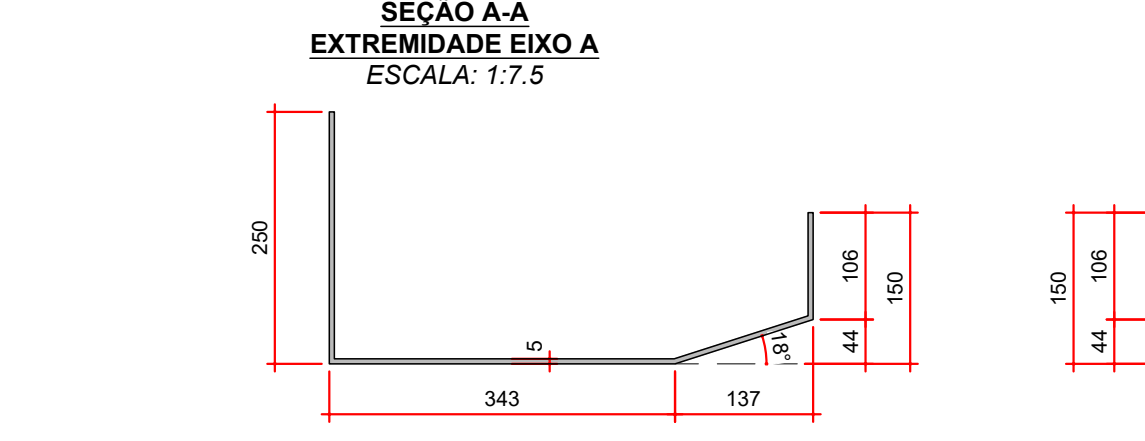
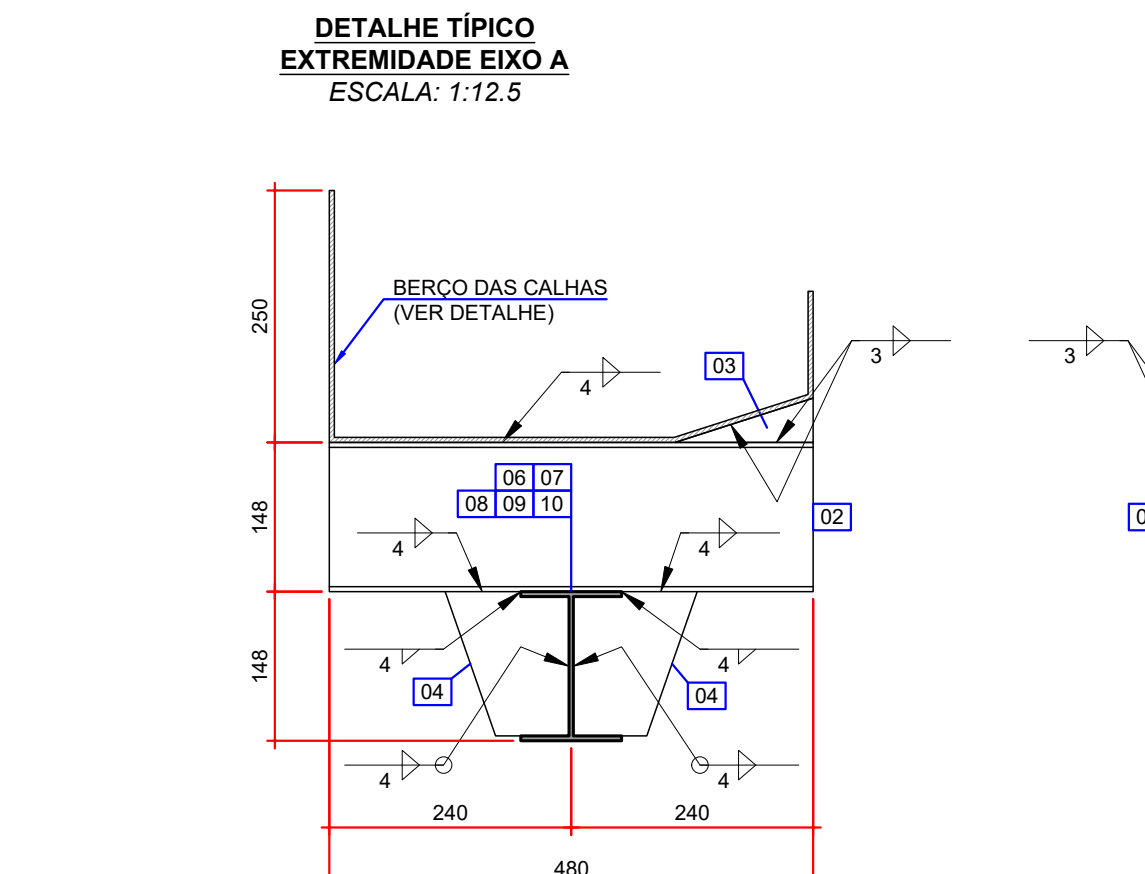
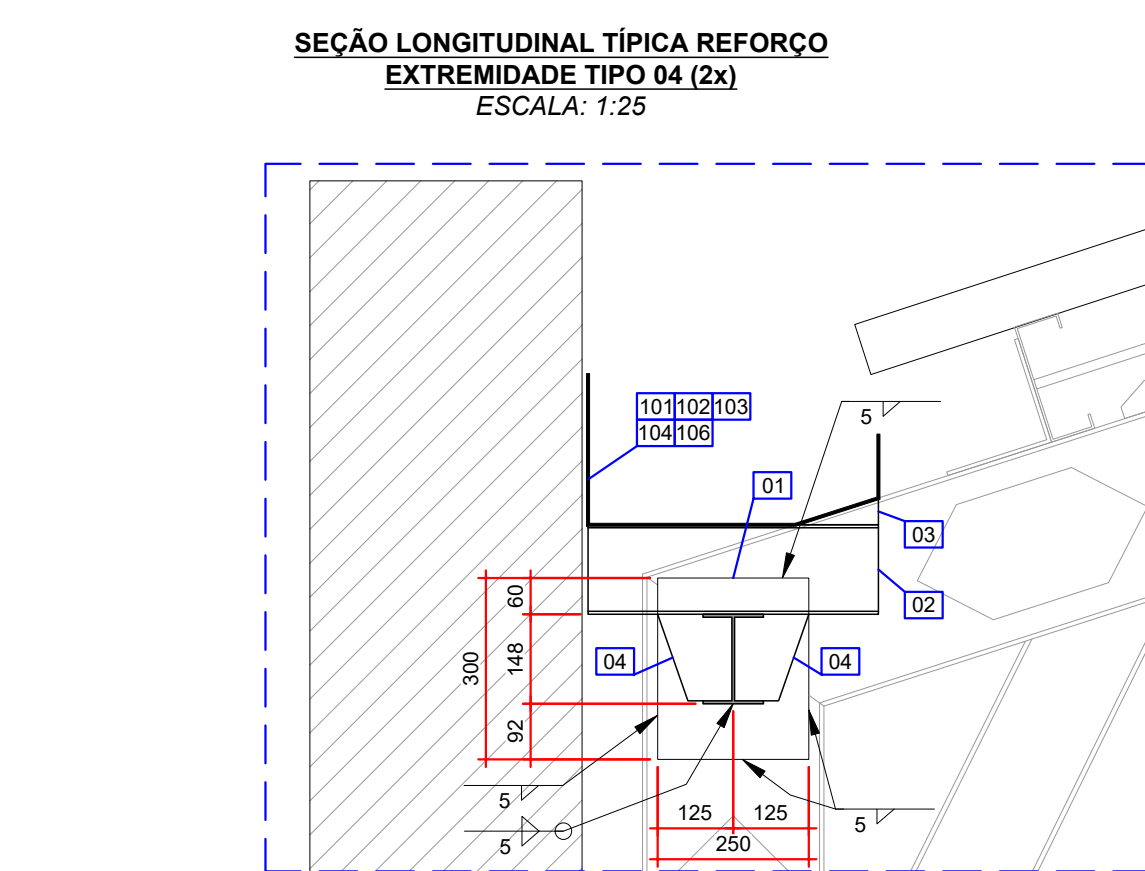
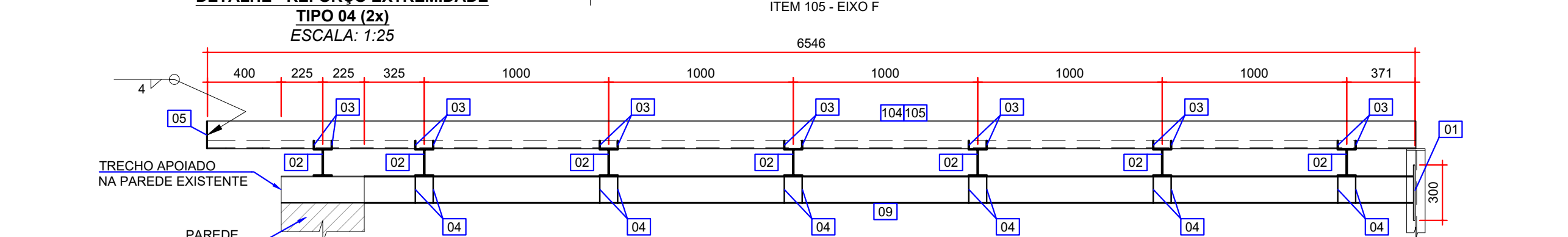
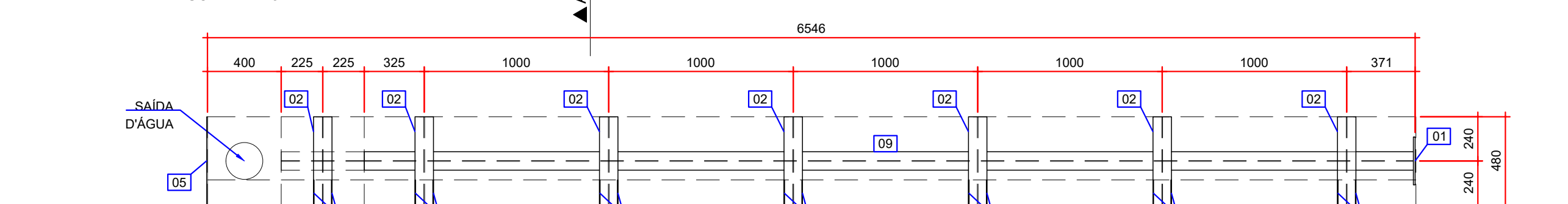
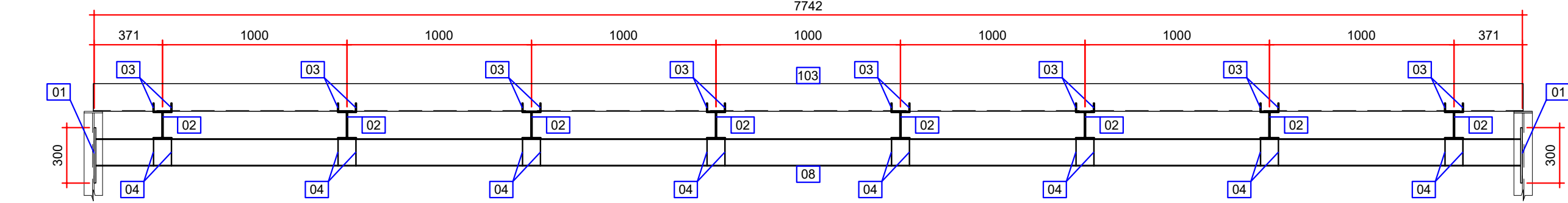
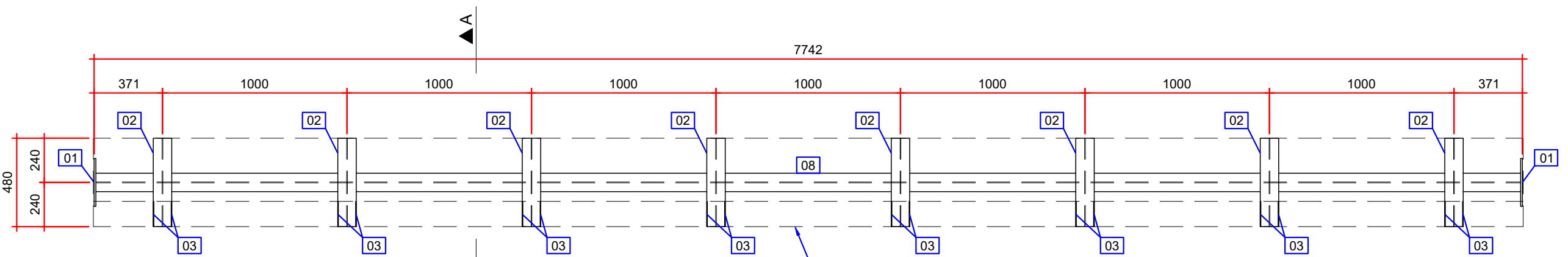
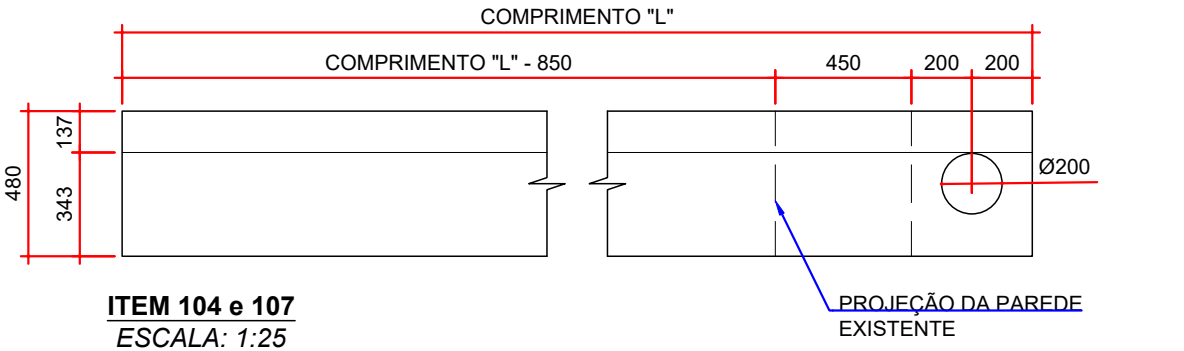
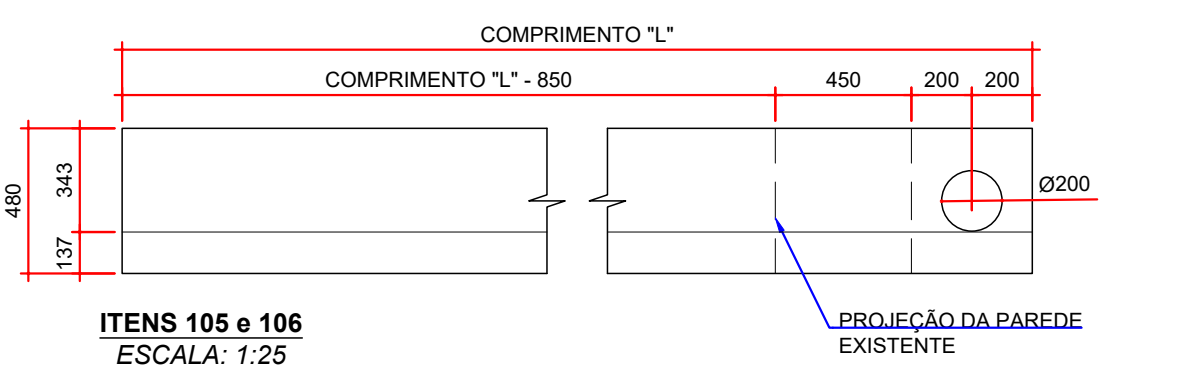
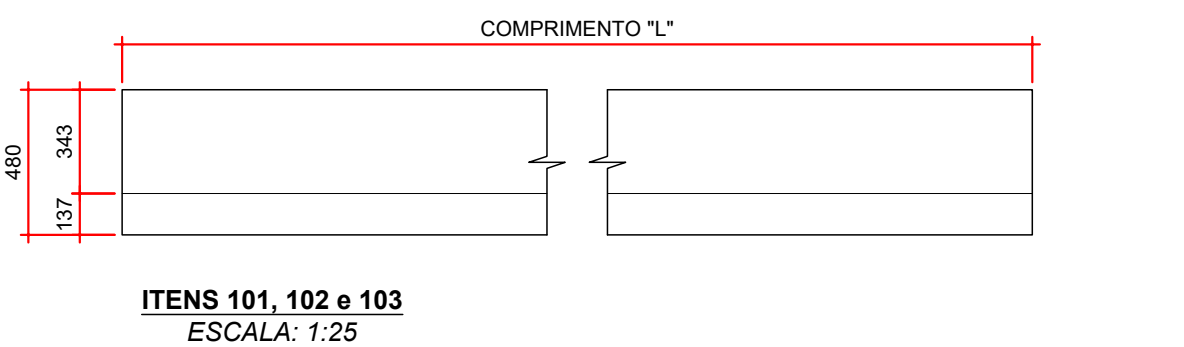
Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTICA DO ESTADO DO PARANÁ

Endereço	Escala INDICADA	Data 06/20
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-REF-009	





BERÇO DAS CALHAS - VER DETALHE ESPECÍFICO		
REFORÇO	ITEM	COMPRIMENTO "L" (mm)
TIPO 01	101	5750
TIPO 02	102	6000
TIPO 03	103	7750
TIPO 04 - EIXO A	104	6550
TIPO 04 - EIXO F	105	6550
TIPO 05 - EIXO A	106	5730
"P57" - EIXO F	107	1130



QUANTIDADES:

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO EXTREMIDADE - TIPO 01					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	250 x 300	2	11,2
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	480	6	37,4
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	137 x 44	12	0,9
04	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	123 x 143	24	16,6
06	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	5722	1	74,4
PESO TOTAL (1x)				140,4	
PESO TOTAL (2x)				280,9	

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO EXTREMIDADE - TIPO 02					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	250 x 300	2	11,2
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	480	6	37,4
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	137 x 44	12	0,9
04	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	123 x 143	24	16,6
07	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	5972	1	77,6
PESO TOTAL (1x)				143,7	
PESO TOTAL (13x)				1867,9	

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO EXTREMIDADE - TIPO 03					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	250 x 300	2	11,2
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	480	8	49,9
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	137 x 44	16	1,1
04	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	123 x 143	32	22,1
08	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	7722	1	100,4
PESO TOTAL (1x)				184,7	
PESO TOTAL (2x)				369,4	

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO EXTREMIDADE - TIPO 04					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	250 x 300	1	5,6
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	480	7	43,7
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	137 x 44	14	1,0
04	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	123 x 143	24	16,6
05	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	480 x 150	1	2,8
09	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	6136	1	79,8
PESO TOTAL (1x)				149,4	
PESO TOTAL (2x)				298,9	

TABELA DE QUANTIDADES - REFORÇO EXTREMIDADE - TIPO 05 e "P57"					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
01	CHAPA 9,5 mm	ASTM A572 GR50	250 x 300	1	5,6
02	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	480	6	37,4
03	CHAPA 3 mm	ASTM A572 GR50	137 x 44	12	0,9
04	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	123 x 143	20	13,8
05	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	480 x 150	2	5,7
10	W 150 x 13,0 kg/m	ASTM A572 GR50	5316	1	69,1
PESO TOTAL (1x)				132,5	

TABELA DE QUANTIDADES - BERÇO DAS CALHAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (mm)	QUANTIDADE	PESO (kg)	
101	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	5750 x 843	2	380,5
102	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	6000 x 843	13	2580,8
103	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	7750 x 843	2	512,9
104	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	6550 x 843	1	216,7
105	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	6550 x 843	1	216,7
106	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	5730 x 843	1	189,6
107	CHAPA 5 mm	ASTM A572 GR50	1130 x 843	1	187,3
PESO TOTAL				4284,5	

NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
- O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
- ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
- TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS), A QUAL DEVE SER ELABORADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
- AS SOLDAS DEVEM SER EXECUTADAS COM ELETRODO E70XX;
- NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
- AS SOLDAS NÃO INDICADAS NESTE DESENHO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PENETRAÇÃO TOTAL;
- A PEDIDO DO TJ-PR AS CALHAS FORAM DIMENSIONADAS DE FORMA A FUNCIONAR COMO UMA PASSARELA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE COBERTURA.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-REF-008 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DOS REFORÇOS DAS CALHAS.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	EC	WRT	13/06/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

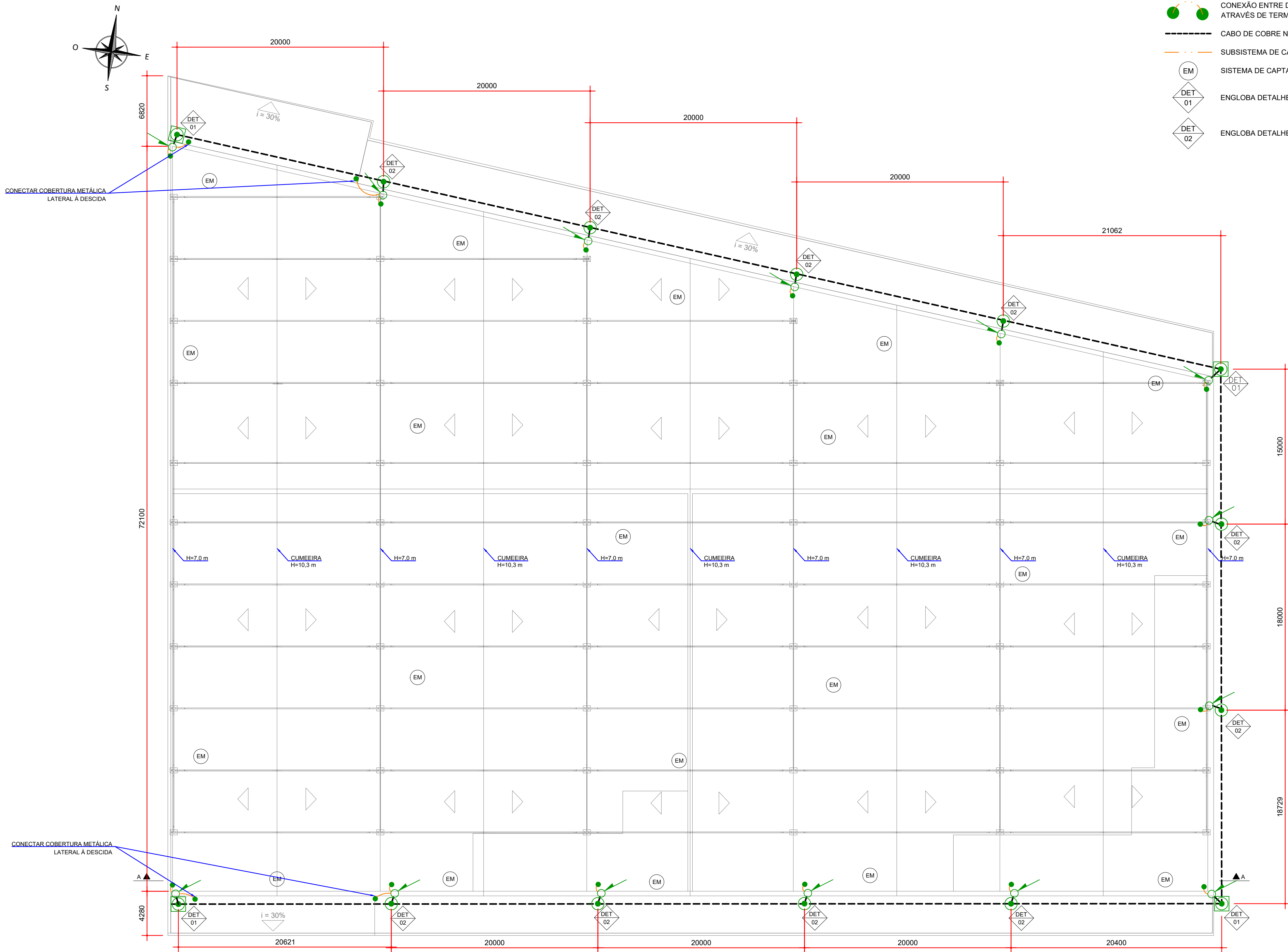
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
REFORÇO DAS ESTRUTURAS  
REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 03/03

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 06/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-REF-010	

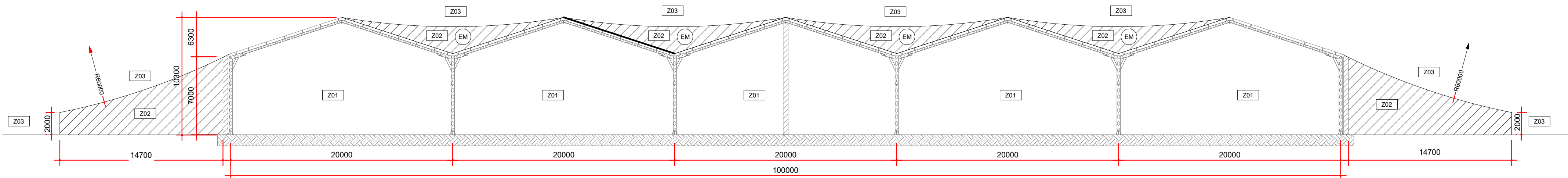


Endereço	Escala INDICADA	Data 04/2022
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-SEC-001	



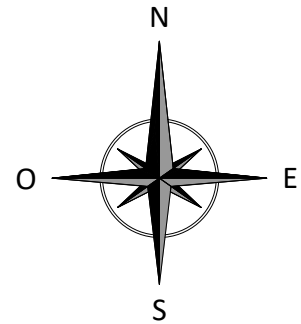
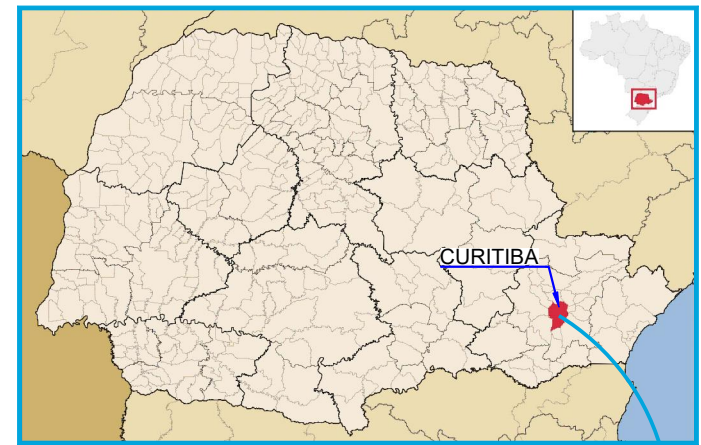


PROJETO DE SPDA - PLANTA  
ESCALA: 1:250



MODELO ELETROGEOMÉTRICO  
ESCALA: 1:250

- LEGENDA DE SIMBOLOGIA
- INDICAÇÃO DE DESCIDA DE SPDA A SER INSTALADA
  - SUBSISTEMA DE DESCIDA - INSTALAÇÃO COM FITA DE ALUMÍNIO - 7/8" x 1/8"
  - CAIXAS DE INSPEÇÃO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO DIÂMETRO DE 300 mm, COM UMA HASTE A SER INSTALADA CONEXÃO COM SOLDA EXOTÉRMICA
  - HASTER DE ATERRAMENTO TIPO AÇO COBREADO ALTA CAMADA DIÂMETRO 3/4" A SER INSTALADA CONEXÃO COM SOLDA EXOTÉRMICA
  - CONEXÃO ENTRE DESCIDA / CABO E CABO / ESTRUTURA METÁLICA ATRAVÉS DE TERMINAL DE COMPRESSÃO
  - CABO DE COBRE NÚ PARA MALHA DE ATERRAMENTO 50 mm²
  - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO - INSTALAÇÃO COM CABO DE ALUMÍNIO NU 70 mm²
  - SISTEMA DE CAPTAÇÃO POR MEIO DE ESTRUTURA METÁLICA
  - ENLOBA DETALHES DE INSTALAÇÃO 01 02 03
  - ENLOBA DETALHES DE INSTALAÇÃO 01 02 04



- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - DEVERÃO SER PROGRAMADAS INSPEÇÕES CONFORME NBR 5419-3/2015 ITEM 7.3.1;
  - ESTRUTURAS METÁLICAS ELETRICAMENTE CONTÍNUAS NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, SÃO CONSIDERADAS CAPTORES NATURAIS E UTILIZADOS COMO ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO OU DESCIDAS, SENDO SATISFEITAS AS CONDIÇÕES CONFORME NBR 5419-3/2015 ITEM 5.3.5;
  - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA EXTERNO A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO ELETRÔNICOS, PARA A PROTEÇÃO DOS MESMOS DEVERÃO SER IMPLANTADOS SUPRESSORES CONTRA SUTOS ATMOSFÉRICOS CONFORME A NBR 5419-4/2015;
  - TODAS AS CONEXÕES DIRETAMENTE ENTERRADAS NO SOLO ENTRE CABOS E HASTES OU CABO E CABO DEVEM SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA;
  - APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO, DEVERÃO SER REALIZADAS AS MEDIÇÕES DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO E CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS MALHAS DE ATERRAMENTO;
  - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS E ATERRADAS A FIM DE MANter CONTINUIDADE ELÉTRICA ENTRE SI;
  - TODAS AS CONEXÕES APARENTES DEVERÃO SER PERIODICAMENTE REVISADAS A FIM DE GARANTIR QUE FIQUEM FIRMES E LIVRES DE CORROSÃO;
  - A MALHA DE ATERRAMENTO A INSTALAR, DEVERÁ SER COM CABO DE COBRE NU 500 mm², PROFUNDIDADE 0,5 m EM SOLO COM TERRA E GRAMA, PARA PISOS COM ASFALTO OU CONCRETO, O MESMO DEVERÁ SER CORTADO E EXECUTADA A SUA DEVIDA RECONSTRUÇÃO;
  - A MALHA DE ATERRAMENTO EXISTENTE, DEVE-SE VERIFICAR TODAS AS CONEXÕES EXOTÉRMICAS EM SUAS RESPECTIVAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, APÓS EXECUÇÃO DA OBRA RECOMENTA-SE RELATÓRIO E ENSAIO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA, CONFORME NBR 5119/2015;
  - OS SUBSISTEMAS DE DESCIDAS E DE CAPTAÇÃO DEVERÃO SER ADEQUADOS E AMPLIADOS, CONFORME O PROJETO;
  - AS HASTES DE ATERRAMENTO SERÃO DO TIPO AÇO COBREADAS ALTA CAMADA (254 MICRONS), DIM.: Ø 3/4";
  - AS CAIXAS DE INSPEÇÃO SEÃO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO E PROFUNDIDADE DE 300 mm.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

REV	DESCRIÇÃO	EC	WRT	DATA
00	EMISSION INICIAL	EC	WRT	29/04/2022

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

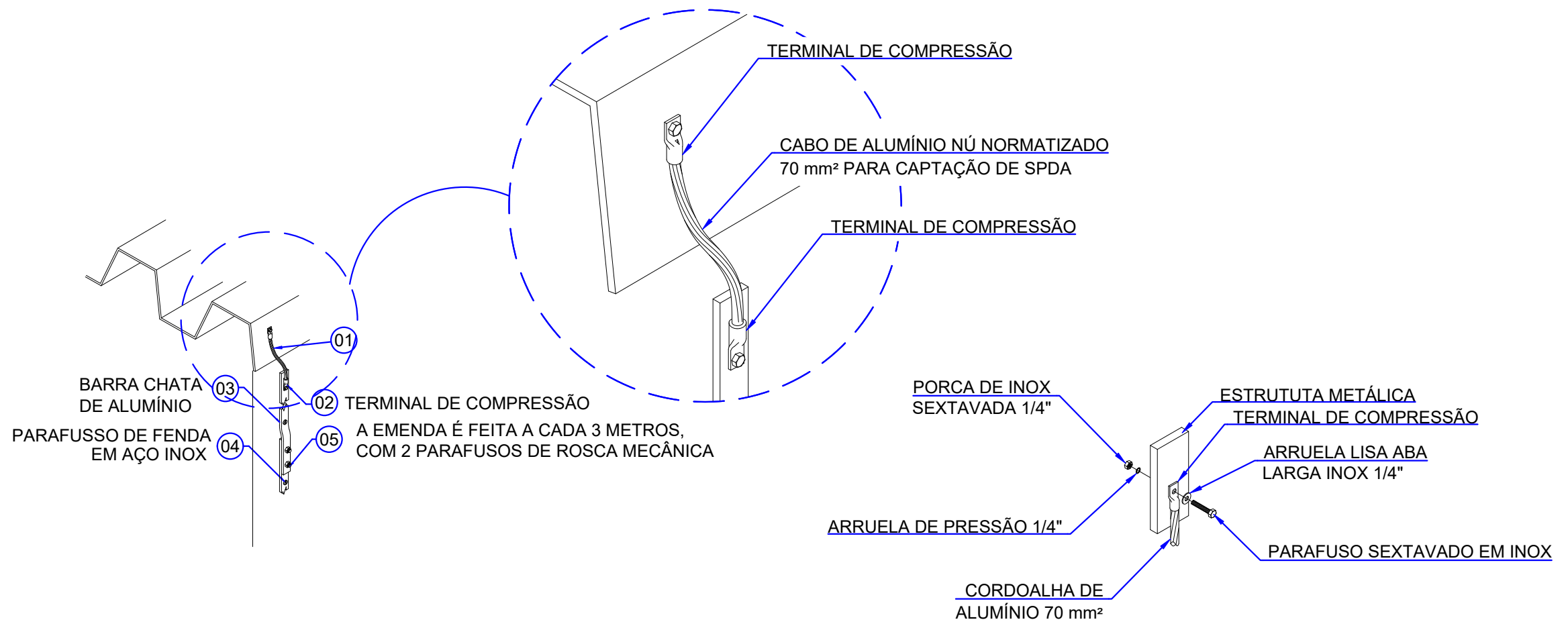
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO DE SPDA  
PLANTA BAIXA E MODELO ELETROGEOMÉTRICO

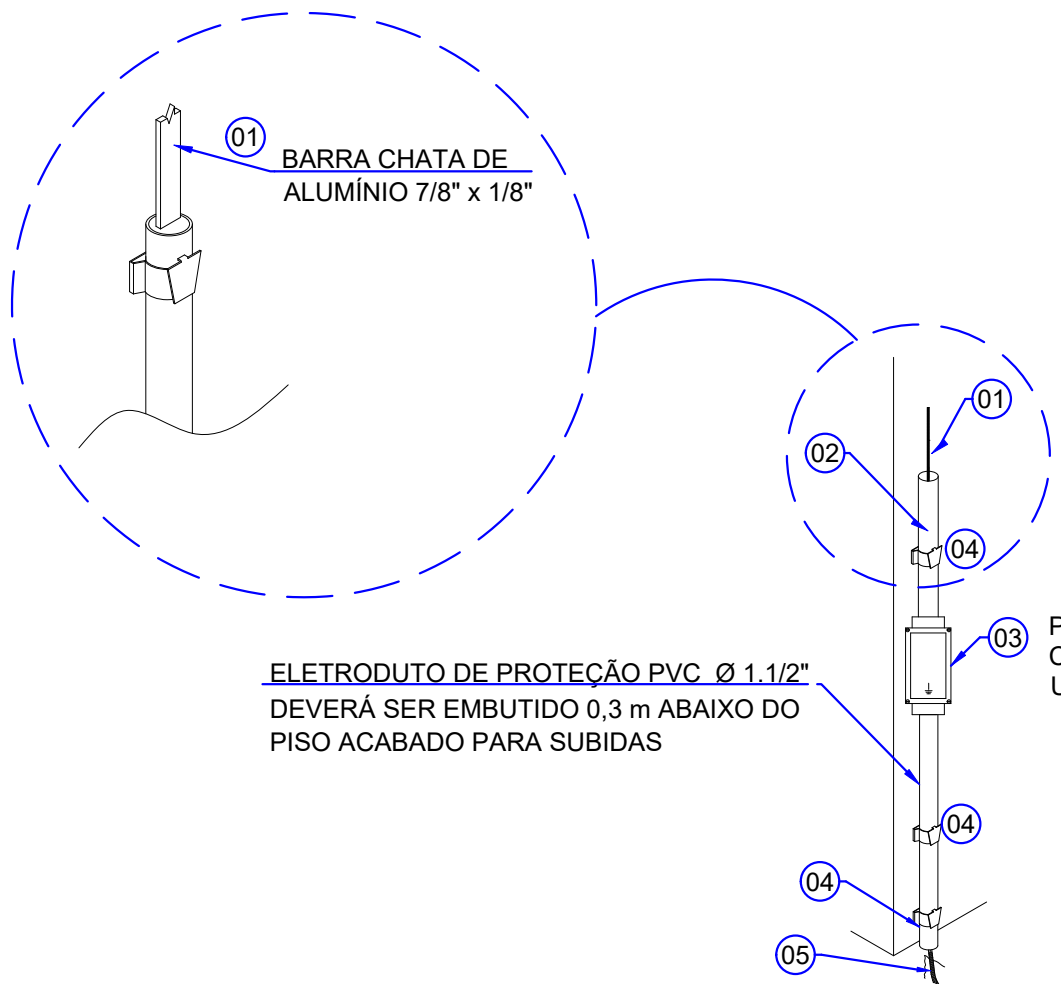
Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 04/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-SPDA-001-R00	





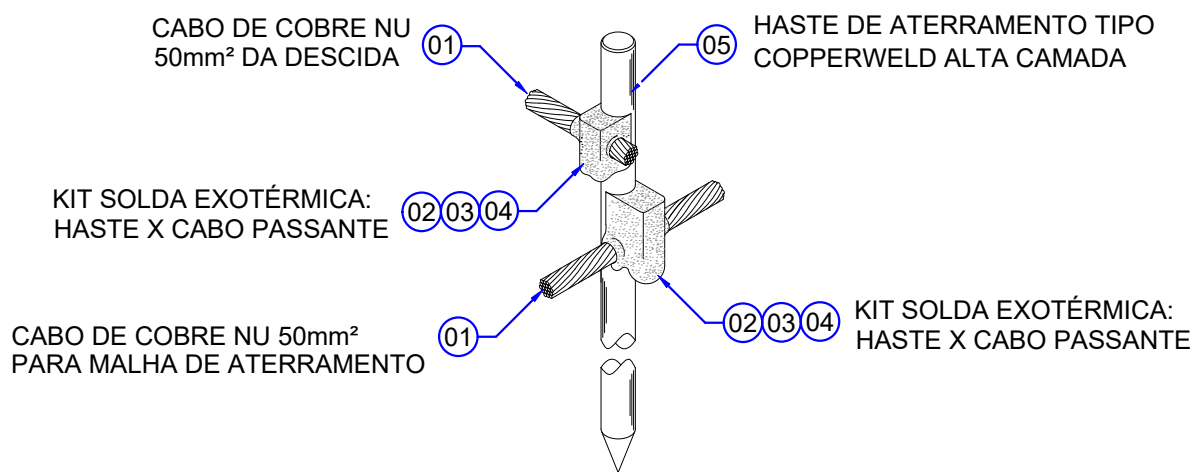
ITEM	DESCRIÇÃO
01	CABO DE ALUMÍNIO NÚ NORMALIZADO 70mm2 PARA CAPTAÇÃO DE SPDA
02	TERMINAL A COMPRESSÃO
04	PARAFUSO SEXTAVADO EM INOX 5/8" x 1/4"
05	PORCA SEXTAVADA EM INOX 1/4"
06	ARRUELA DE PRESSÃO 1/4"
05	ARRUELA LISA ABA LARGA INOX 1/4"

DETALHE 01 - CONEXÃO DE DESCIDAS EM TELHA METÁLICA POR MEIO DE CABO DE ALUMÍNIO  
SEM ESCALA



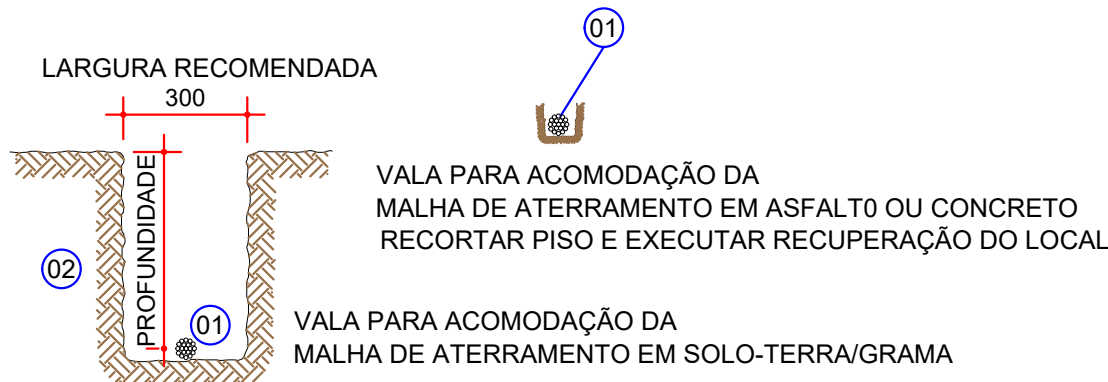
ITEM	DESCRIÇÃO
01	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8"
02	ELETRODUTO DE PROTEÇÃO PVC Ø1.1/2", 0,3mm - H=2,7M-PISO ACABADO
03	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa DE PVC - PRT-960 H=1,5M-PISO ACABADO
04	ABRAÇADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO
05	CABO DE COBRE NÚ 50mm2 - NORMALIZADO
06	ELETRODUTO DE PROTEÇÃO PVC Ø1.1/2"
07	CABO DE COBRE NÚ NORMALIZADO 50mm2

DETALHE 02 - PONTO DE DESCIDA DE SPDA A SER INSTALADA POR MEIO DE FITA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8"  
SEM ESCALA



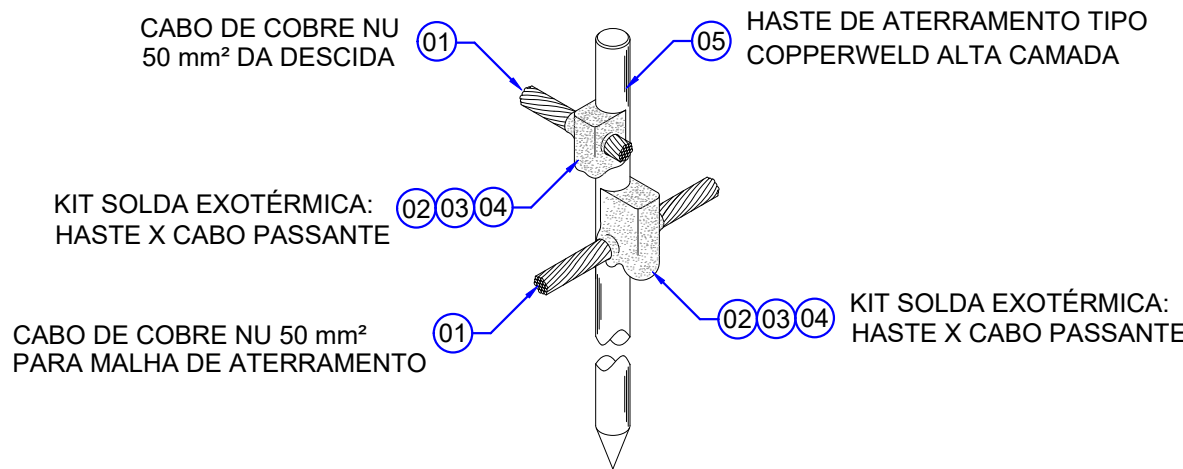
ITEM	DESCRIÇÃO
01	CABO DE COBRE NÚ NORMALIZADO 50 mm²
02	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA - CABO 50 mm² X HASTE 3/4" (PASSANTE)
03	CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA Nº 115
04	ALICATE Z-201
05	HASTE DE ATERRAMENTO COPPEWELD - 3/4" x 3,00 m

DETALHE 04 - DETALHE TÍPICO DE INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO DIRETAMENTE NO SOLO  
VERIFICAR APLICAÇÃO CONFORME O TERRENO ( GRAMA/CONCRETO OU ASFALTO)  
SEM ESCALA



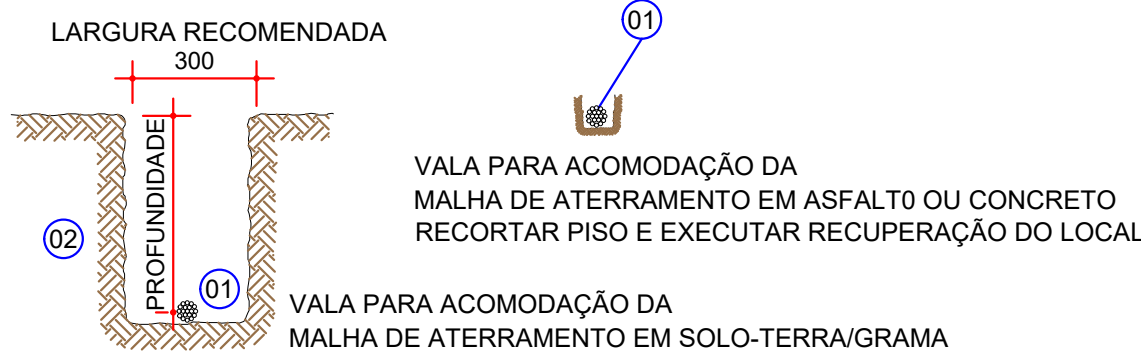
ITEM	DESCRIÇÃO
01	CABO DE COBRE NÚ NORMALIZADO 50mm2 PARA ATERRAMENTO DE SPDA
02	PROFUNDIDADE DE 50 cm PARA MALHA DE TERRA NO SOLO (GRAMADO)

DETALHE 03 - DETALHE TÍPICO DE INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO DIRETAMENTE NO SOLO  
VERIFICAR APLICAÇÃO CONFORME O TERRENO ( GRAMA/CONCRETO OU ASFALTO)  
SEM ESCALA

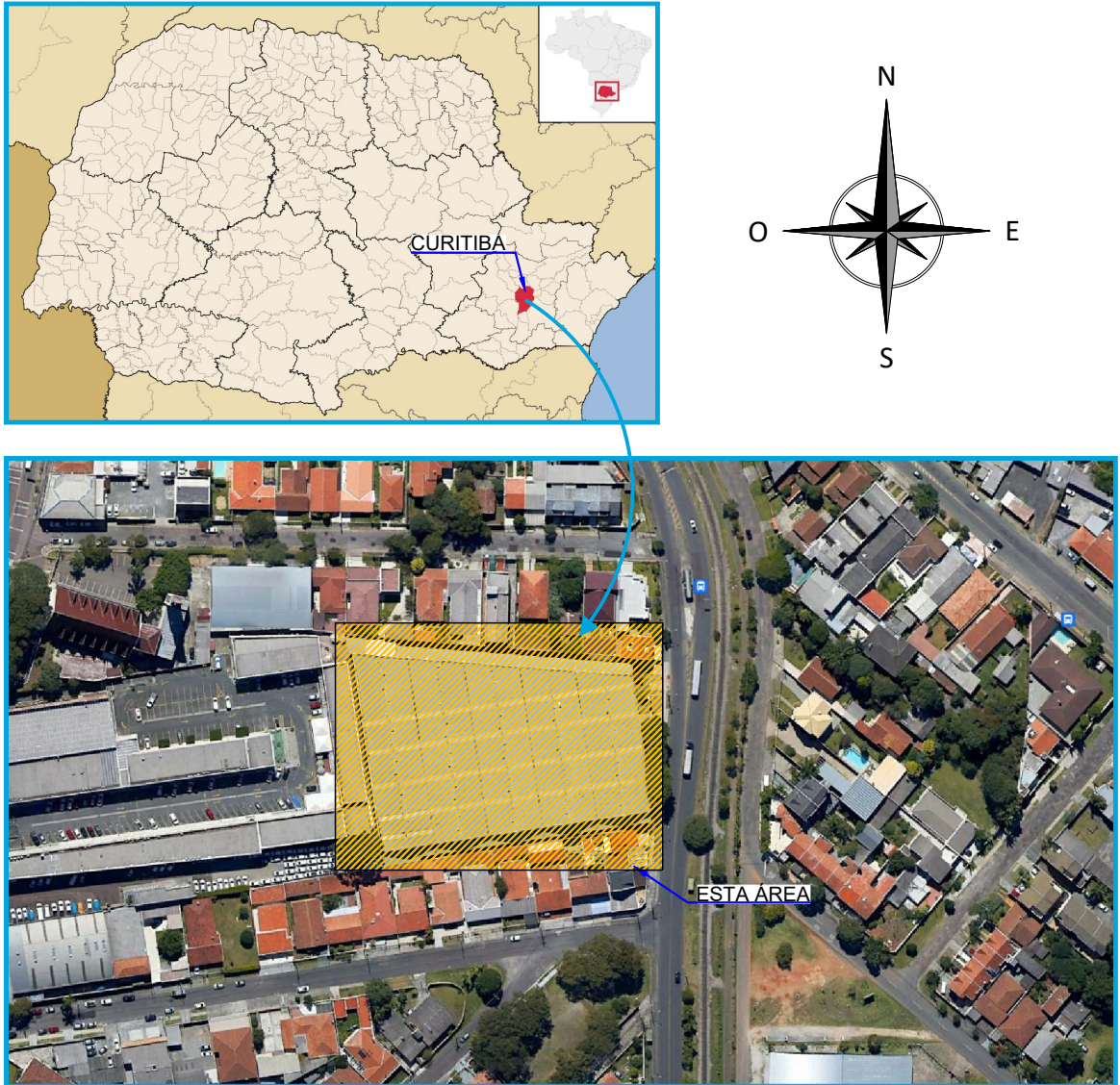
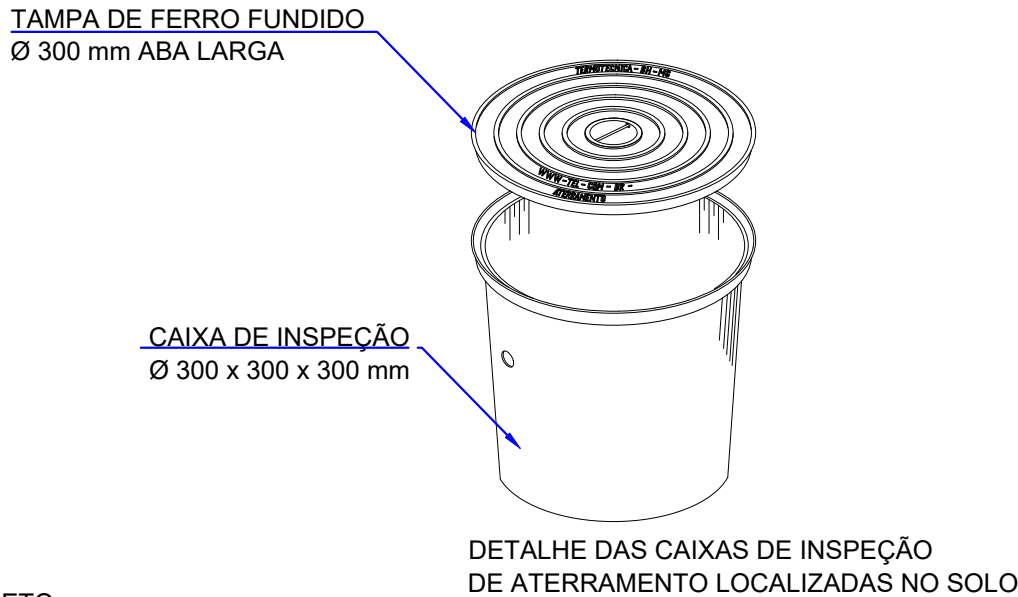


ITEM	DESCRIÇÃO
01	CABO DE COBRE NÚ NORMALIZADO 50 mm²
02	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA - CABO 50 mm² x HASTE 3/4" (PASSANTE)
03	CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA Nº 115
04	ALICATE Z-201
05	HASTE DE ATERRAMENTO COPPEWELD - 3/4"x 3,00 m

DETALHE 03 - DETALHE TÍPICO DE INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO DIRETAMENTE NO SOLO  
VERIFICAR APLICAÇÃO CONFORME O TERRENO ( GRAMA/CONCRETO OU ASFALTO)  
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO
01	CABO DE COBRE NÚ NORMALIZADO 50mm² PARA ATERRAMENTO DE SPDA
02	PROFUNDIDADE DE 50 cm PARA MALHA DE TERRA NO SOLO (GRAMADO)



NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- DEVERÃO SER PROGRAMADAS INSPEÇÕES CONFORME NBR 5419-3/2015 ITEM 7.3.1;
- ESTRUTURAS METÁLICAS ELÉTRICAMENTE CONTÍNUAS NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, SÃO CONSIDERADAS CAPTORES NATURAIS E UTILIZADOS COMO ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO OU DESCIDAS, SENDO SATISFEITAS AS CONDIÇÕES CONFORME NBR 5419-3/2015 ITEM 5.3.5;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA EXTERNO A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO ELETRÔNICOS, PARA A PROTEÇÃO DOS MESMOS DEVERÃO SER IMPLANTADOS SUPRESSORES CONTRA SUTOS ATMOSFÉRICOS CONFORME A NBR 5419-4/2015;
- TODAS AS CONEXÕES DIRETAMENTE ENTERRADAS NO SOLO ENTRE CABOS E HASTES OU CABO E CABO DEVEM SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA;
- APÓS A IMPLNTAÇÃO DO PROJETO, DEVERÃO SER REALIZADAS AS MEDIÇÕES DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO E CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS MALHAS DE ATERRAMENTO;
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS E ATERRADAS A FIM DE MANTER CONTINUIDADE ELÉTRICA ENTRE SI;
- TODAS AS CONEXÕES APARENTES DEVERÃO SER PERIODICAMENTE REVISADAS A FIM DE GARANTIR QUE FIQUEM FIRMES E LIVRES DE CORROSÃO;
- A MALHA DE ATERRAMENTO EXISTENTE, DEVE-SE VERIFICAR TODAS AS CONEXÕES EXOTÉRMICAS EM SUAS RESPECTIVAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, APÓS EXECUÇÃO DA OBRA RECOMENTA-SE RELATÓRIO E ENSAIO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA, CONFORME NBR 5119/2015;
- OS SUBSISTEMAS DE DESCIDAS E DE CAPTAÇÃO DEVERÃO SER ADEQUADOS E AMPLIADOS, CONFORME O PROJETO;
- AS HASTES DE ATERRAMENTO SERÃO DO TIPO AÇO COBREADAS ALTA CAMADA (254 MICRONS), DIM.: Ø 3/4";
- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO SEÃO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO E PROFUNDIDADE DE 300 mm.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	29/04/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

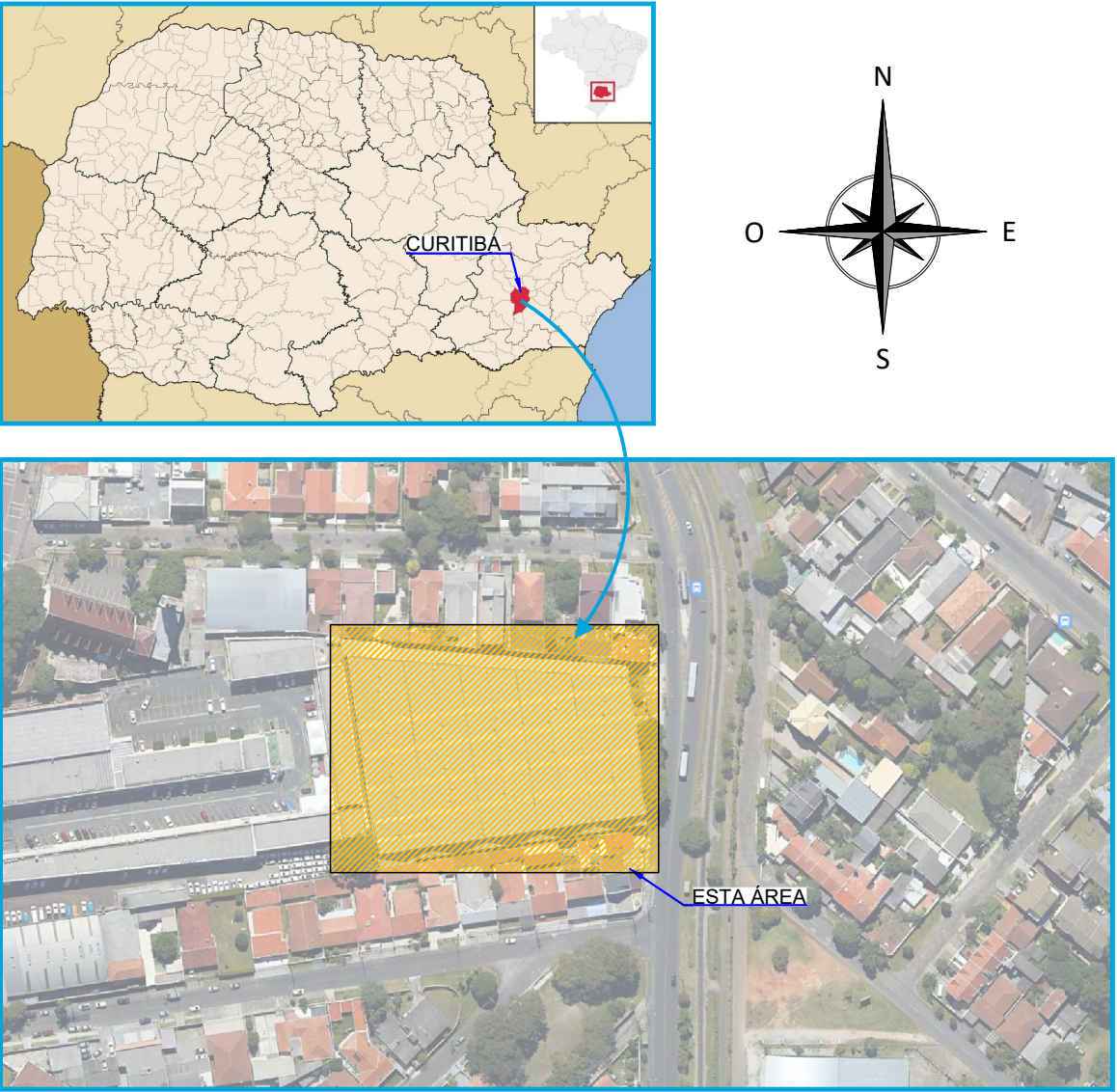
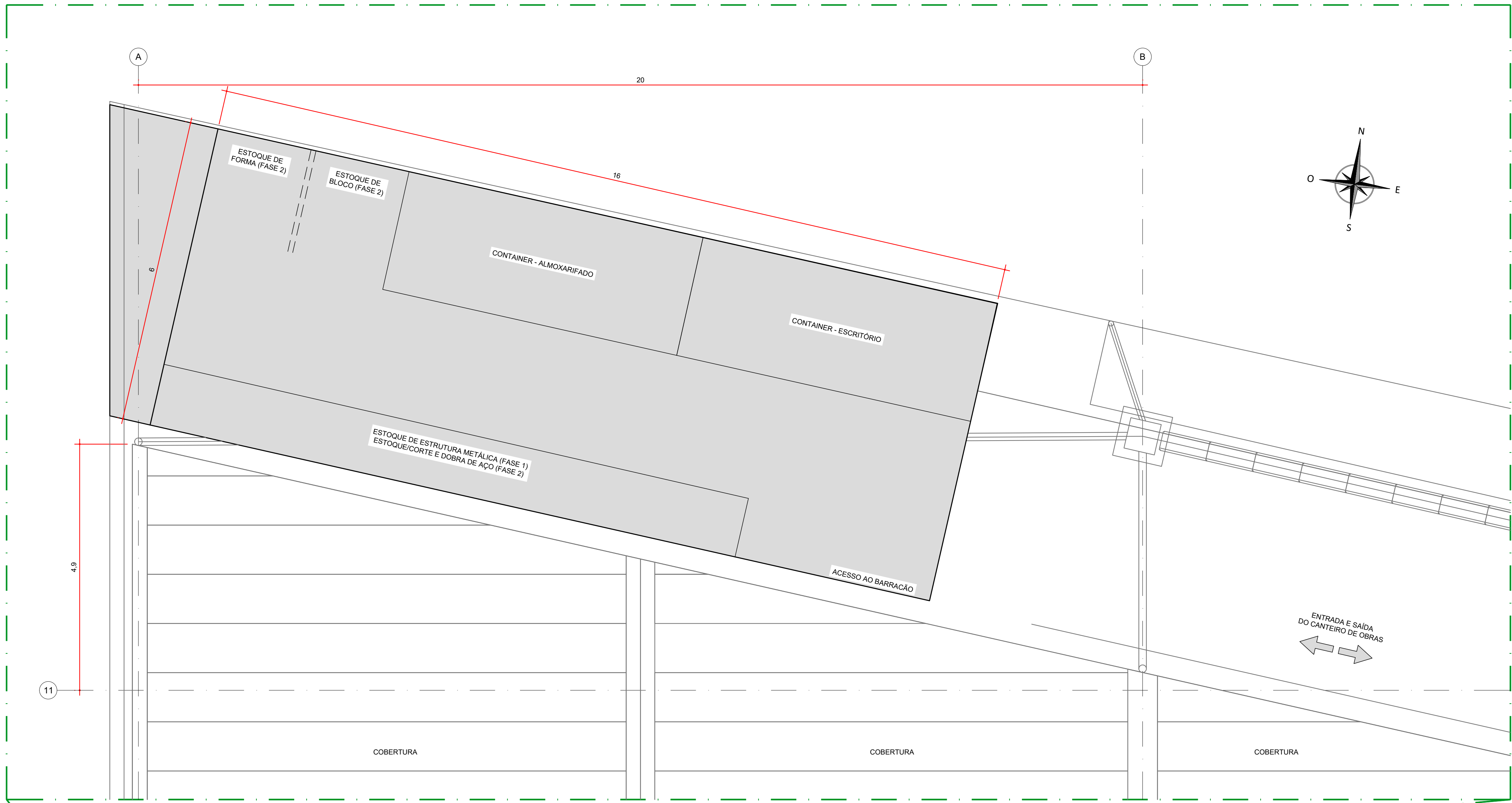
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO DE SPDA  
DETALHES DE INSTALAÇÃO

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 04/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-SPDA-002-R00	





LEGENDA:  
FASE 1 - EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DO BARRACÃO;  
FASE 2 - EXECUÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES.

- NOTAS:
- DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - UTILIZAR AS ESTRUTURAS EXISTENTES PARA LIGAÇÃO DE ENERGIA, ÁGUA E ESGOTO;
  - PARA OS AGREGADOS, EVITAR O CONTATO DIRETO COM O SOLO E PREVER DELIMITAÇÃO LATERAL;
  - A ALTURA MÁXIMA PARA O ESTOQUE DE AGREGADOS DEVERÁ SER DE 1,5 METROS;
  - AS PILHAS DE ARGAMASSAS NÃO DEVEM SUPERAR 10 SACOS E ESTAREM AFASTADAS DAS PAREDES DO AMBIENTE DE ESTOCAGEM;
  - O ARMAZENAMENTO DAS BARRAS DE AÇO CA-50 E CA-60 NÃO DEVEM SER FEITOS EM CONTATO DIRETO COM O SOLO, UTILIZAR BRITAS E CAIBROS TRANSVERSAIS;
  - AS PILHAS DE FORMAS NÃO DEVEM ULTRAPASSAR 75 CHAPAS;
  - OS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO DEVERÃO SER DESCARTADOS NAS CAÇAMBAS. DEVIDA DIFICULDADE DE ACESSO AO CANTEIRO, AS CAÇAMBAS PODERÃO ESTAR POSICIONADAS EM FRENTE A OBRA;
  - O ESPAÇO PARA ARMAZENAMENTO DAS TELHAS, DEVERÁ SER FORNECIDO PELO TJPR DEVIDO AO GRANDE VOLUME DE MATERIAL.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:  
- ARQ01 A 02.02 - PLANTAS BAIXAS - AS BUILT - PLANTA PAVIMENTO TÉRREO - ABRIL/2011;  
- D-089-DRE-001 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA - CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS;

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTENCEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	REVISÃO GERAL	ECP	WRT	21/10/2022
00	EMIÇÃO INICIAL	ECP	WRT	06/05/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

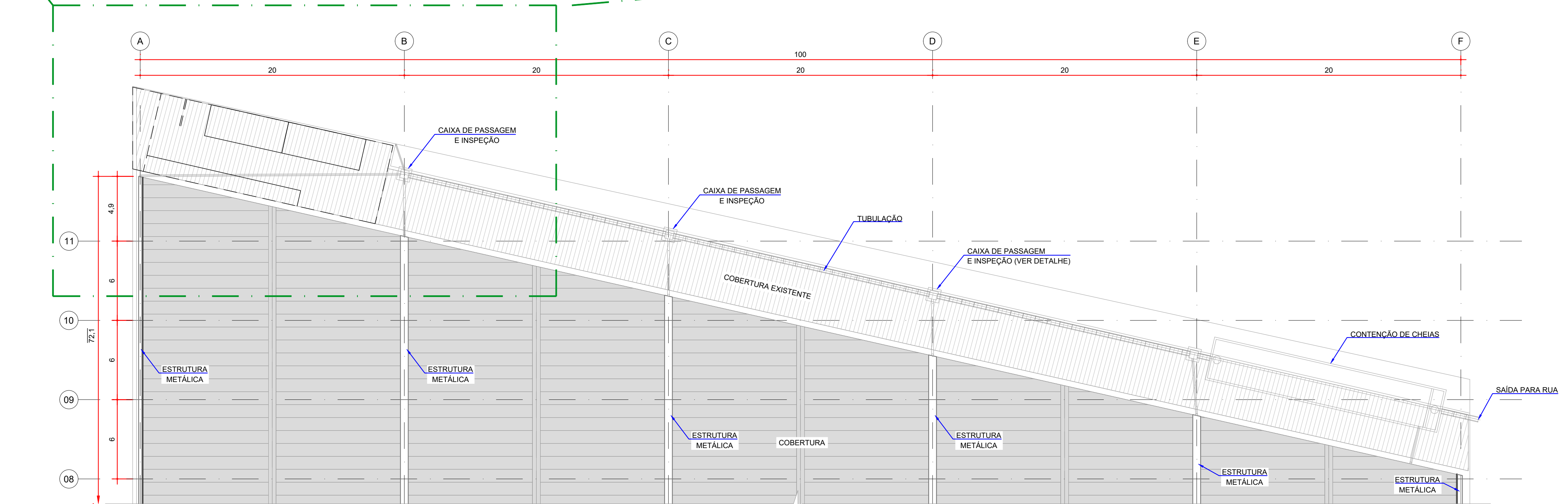
**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

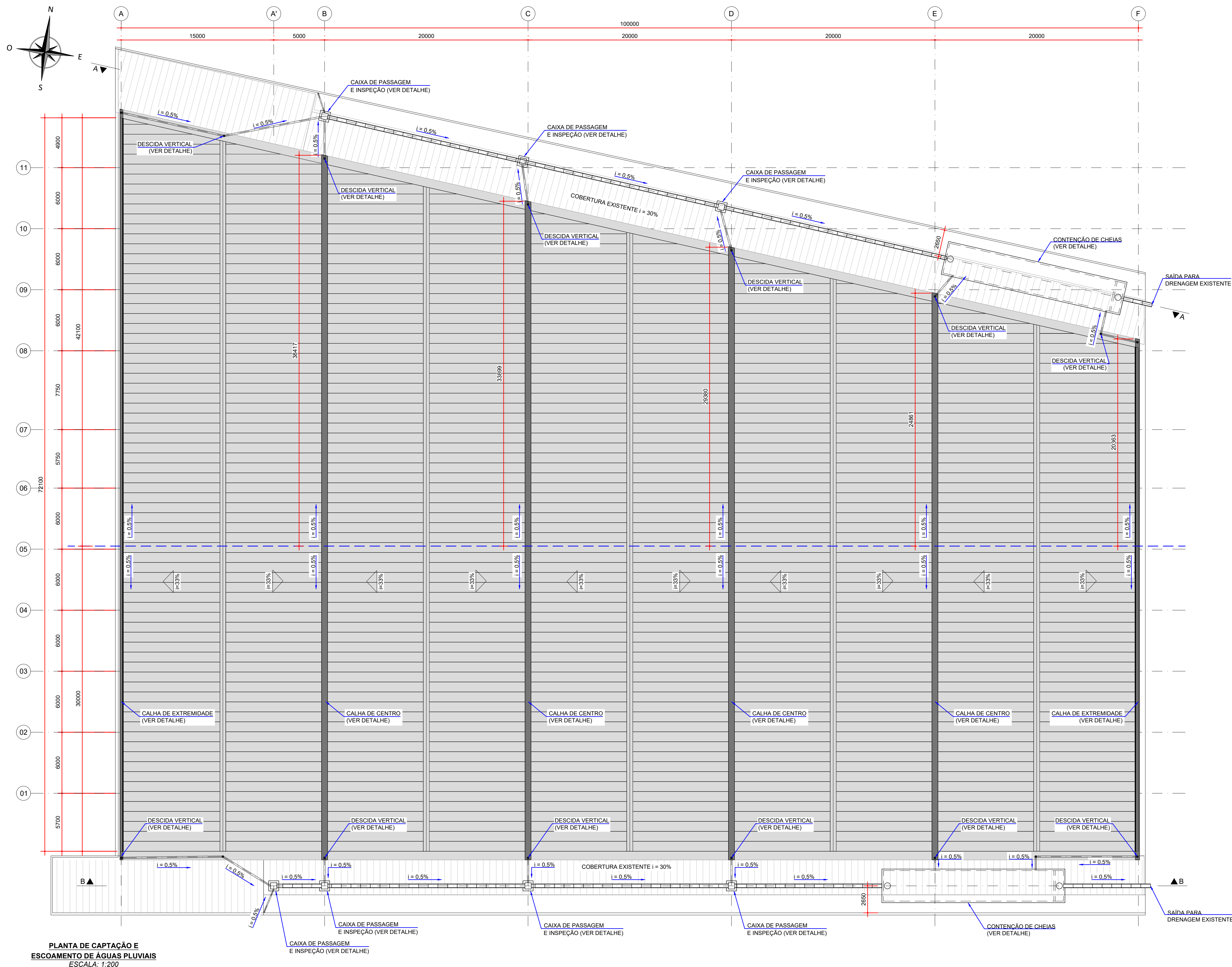
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
LAYOUT GERAL  
PROPOSTA DE CANTEIRO DE OBRAS

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 10/2022
Endereço RUA FLÁVIO DELLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-CANT-001	

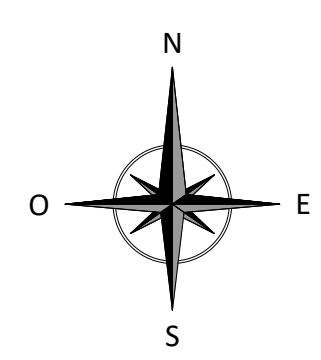


LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS  
ESCALA: 1:200





PLANTA DE CAPTAÇÃO E  
ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS  
ESCALA: 1:200



- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
  - OS NÍVEIS CONSIDERADOS NO DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM, PODEM SOFRER ALTERAÇÕES, DEVIDO A TOPOGRAFIA DO LOCAL;
  - AS DIMENSÕES E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - PARA DETALHES DAS CALHAS, CONDUTORES VERTICAIS, CONDUTORES HORIZONTAIS, CAIXAS DE PASSAGEM E CAIXAS DE CONTENÇÃO, VER DOCUMENTOS D-089-DRE-002 E D-089-DRE-003;
  - A INCLINAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO DE 0,5%;
  - NAS REGIÕES DAS SAÍDAS DE ÁGUAS DAS CALHAS, DEMOLIR PARTE DA PAREDE EXISTENTE.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:
- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
  - D-089-LEV-001 - PROJETO EXECUTIVO - PLANTA E SEÇÕES;
  - D-089-DRE-002 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 01/02;
  - D-089-DRE-003 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 02/02.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	SAÍDA DAS CALHAS	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMIÇÃO INICIAL	ECP	WRT	09/05/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

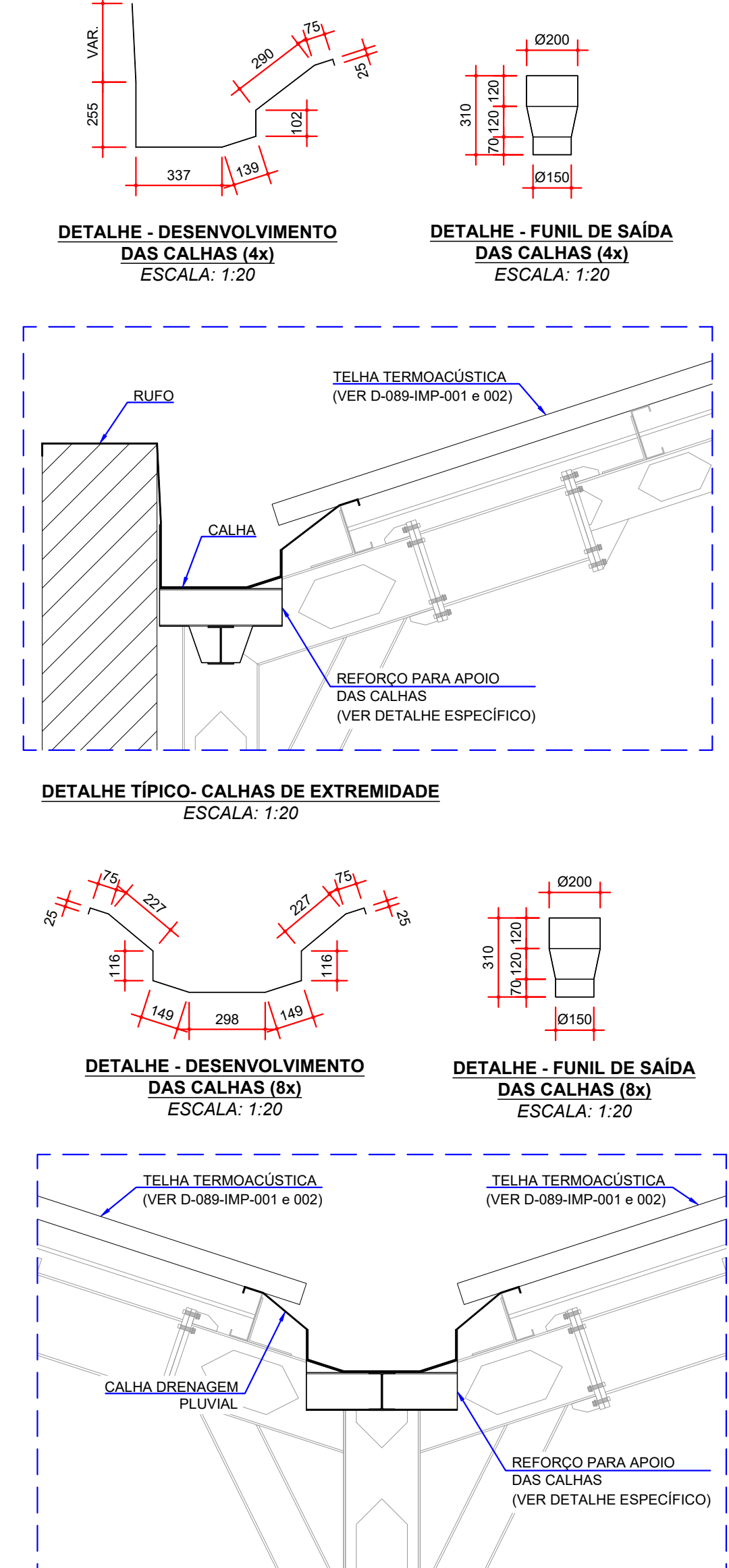
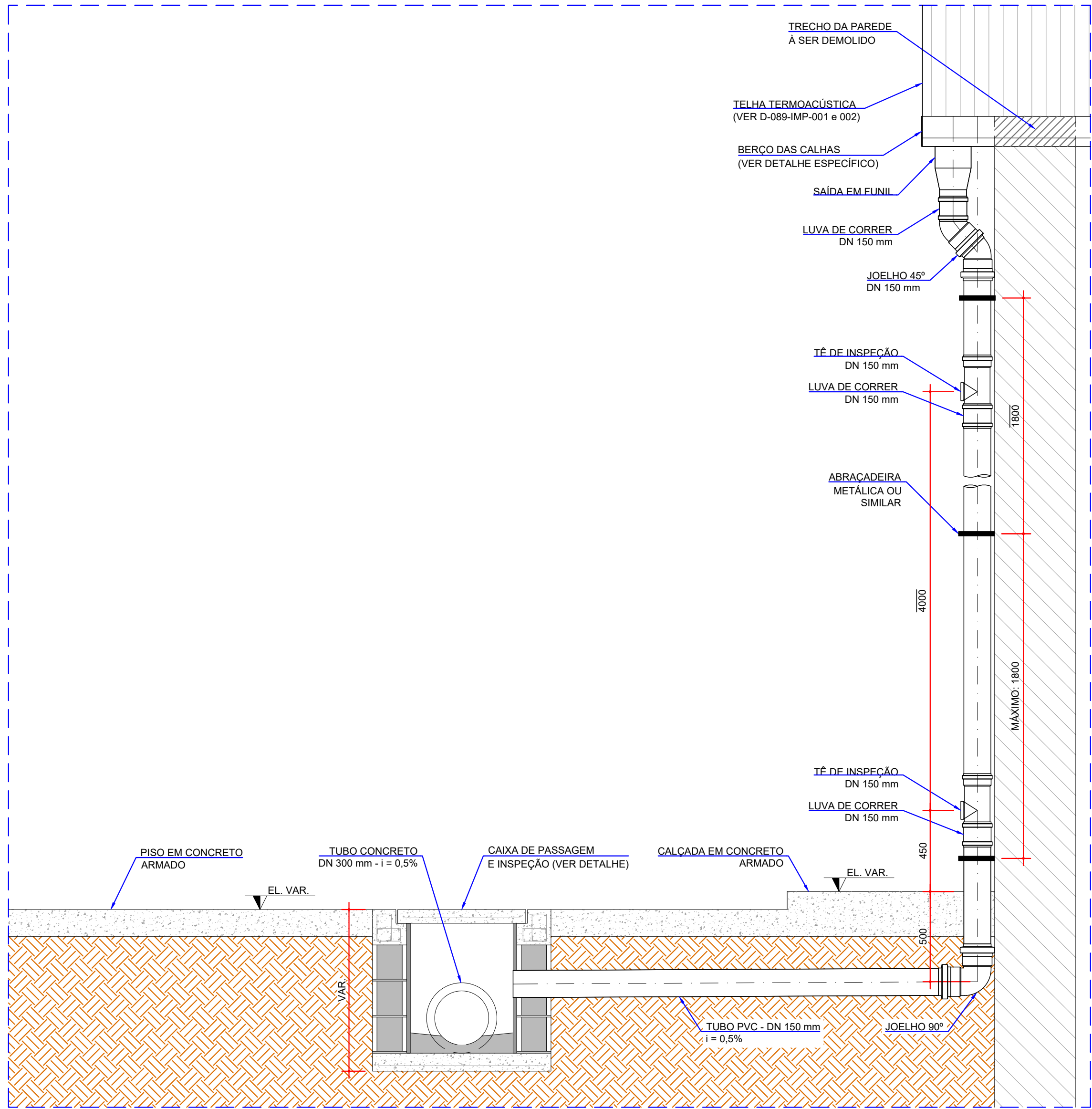
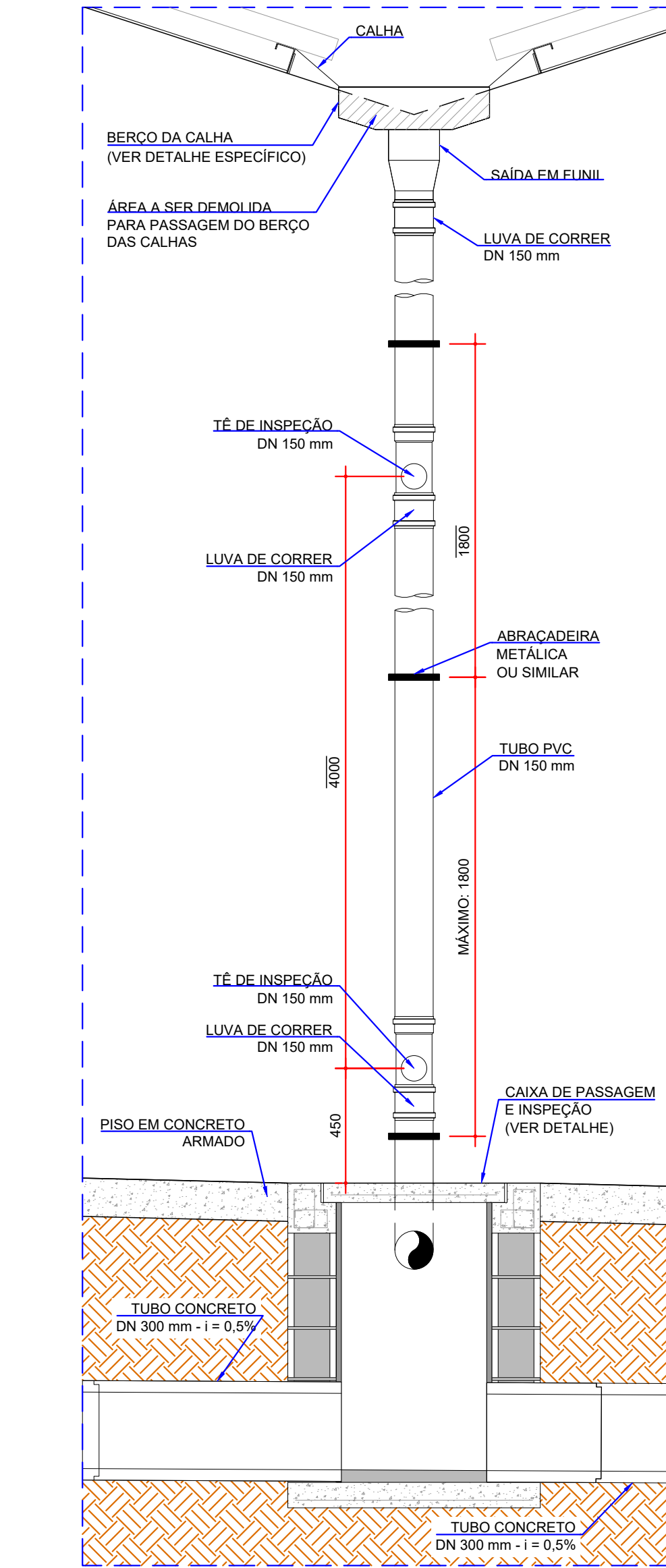
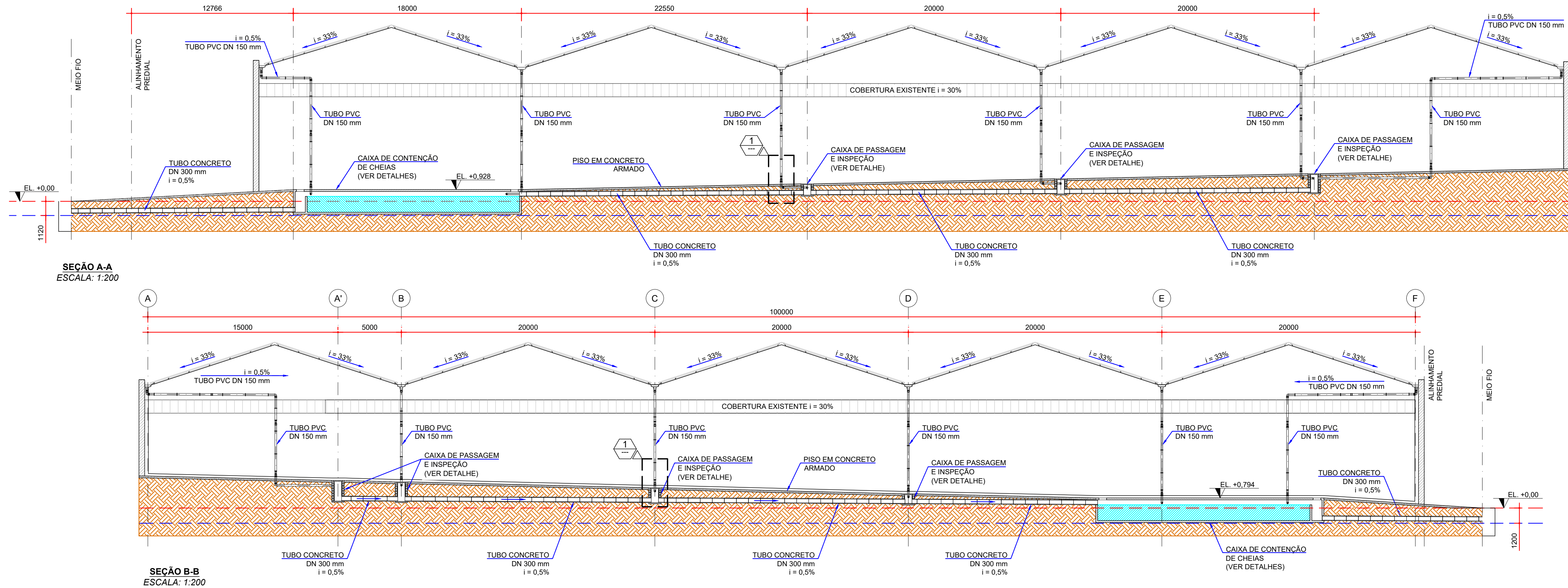
Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ			
Título PROJETO EXECUTIVO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL PLANTA - CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS			
Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ			
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR		Escala INDICADA	Data 06/2022
		NÚMERO D-089-DRE-001	





RELAÇÃO ESTIMADA DE MATERIAIS DRENAGEM PLUVIAL			
REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÃO (mm)	QUANTIDADE TOTAL
	TÉ DE INSPEÇÃO - SN	DN 150	24 UNIDADES
	LUVA DE CORRER - SN	DN 150	60 UNIDADES
	JOELHO 90° - SN	DN 150	20 UNIDADES
	JOELHO 45° - SN	DN 150	24 UNIDADES
	TUBO PVC - SN	DN 150	185 m
	ABRACADEIRA METÁLICA OU SIMILAR	Ø 150	75 UNIDADES
	CAIXA DE PASSAGEM E INSPEÇÃO COM TAMPA (VER QUANTIDADES NO DOC. D-089-DRE-003)	MEDIDA INTERNA: 80x60xVAR. cm MEDIDA EXTERNA: 99x99xVAR. cm	7 UNIDADES
	TUBO DE CONCRETO ARMADO ESPESSURA: 45 mm CONFORME NBR 8890	Ø 300	158 m
	GRELHA HEMISFÉRICA EM FERRO FUNDIDO, INSTALAR EM TODAS AS DESCIDAS D'ÁGUA (FORMATO ABACAXI)	Ø 200	12 UNIDADES
	FUNIL DE SAÍDA DAS CALHAS CHAPA GALVANIZADA (0,65 mm)	Ø 200 / Ø150	12 UNIDADES
	CALHA DE EXTREMIDADE CHAPA GALVANIZADA (0,65 mm)	CONFORME DETALHAMENTO	129 m
	CALHA DE CENTRO CHAPA GALVANIZADA (0,65 mm)	CONFORME DETALHAMENTO	252 m
	RUFO - PLATIBANDA CHAPA GALVANIZADA (0,65 mm)	DIMENSÕES A CONFIRMAR	125 m

LEGENDA:

- ELEVACÃO DA RUA - CONSIDERADO PARA FINS DE PROJETO O NÍVEL 0,00 m;
- ELEVACÃO APROXIMADA DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTE, CONSIDERANDO O NÍVEL 0,00 DA RUA, (CONFIRMAR ESTES NÍVEIS NO LOCAL).

NOTAS:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021, PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
- OS NÍVEIS CONSIDERADOS NO DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM, PODEM SOFRER ALTERAÇÕES, DEVIDO A TOPOGRAFIA DO LOCAL;
- AS DIMENSÕES E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
- A INCLINAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO DE 0,5%.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-DRE-001 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA - CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- D-089-REF-008 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 01/03;
- D-089-REF-009 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 02/03;
- D-089-REF-010 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - REFORÇO DAS CALHAS - FOLHA 03/03;

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

02	TABELA DE QUANTIDADES	ECP	WRT	27/11/2024
01	REFORÇO METÁLICO e DESCIDAS D'ÁGUA	ECP	WRT	13/06/2022
00	EMIÇÃO INICIAL	ECP	WRT	09/05/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra

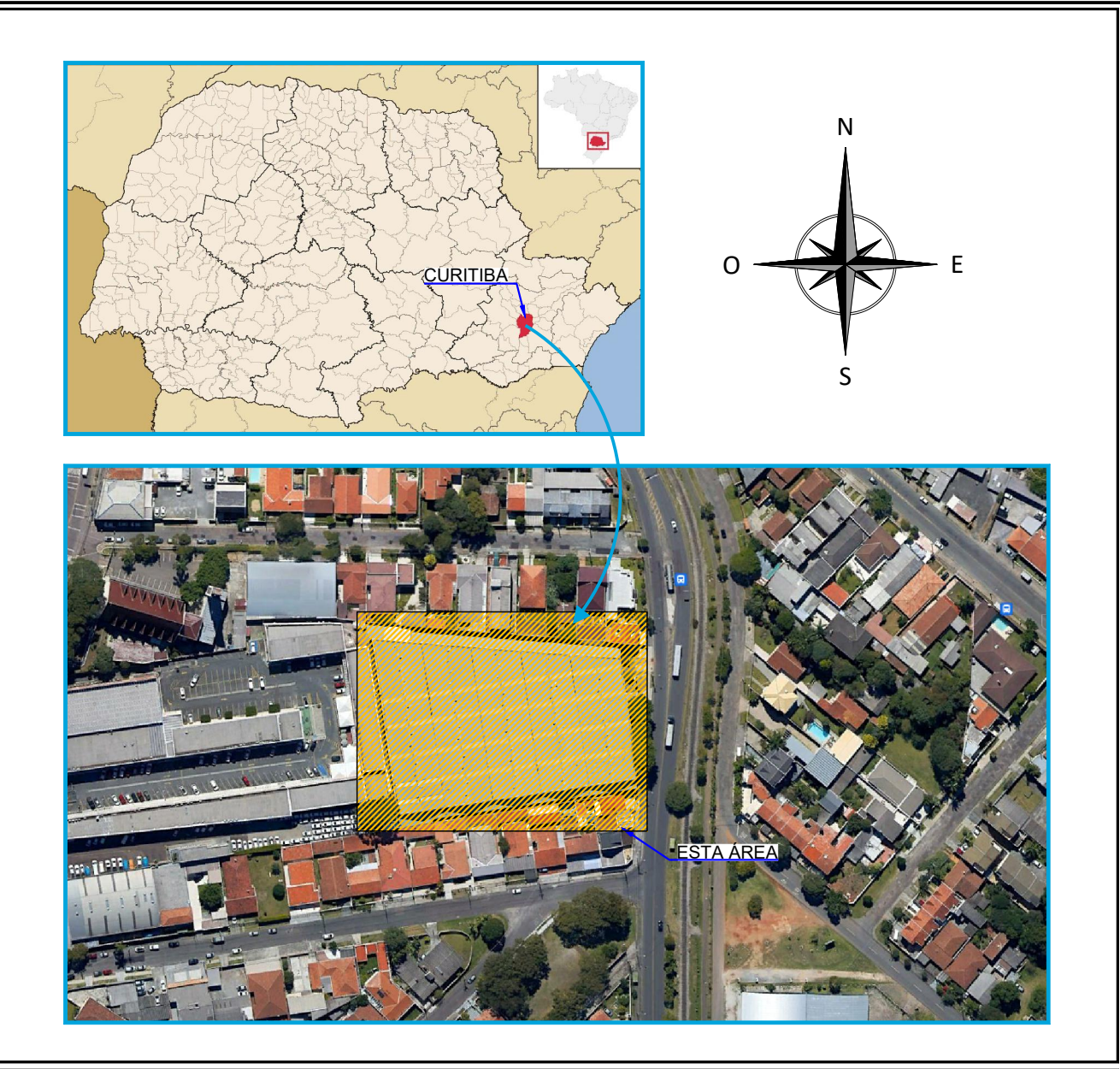
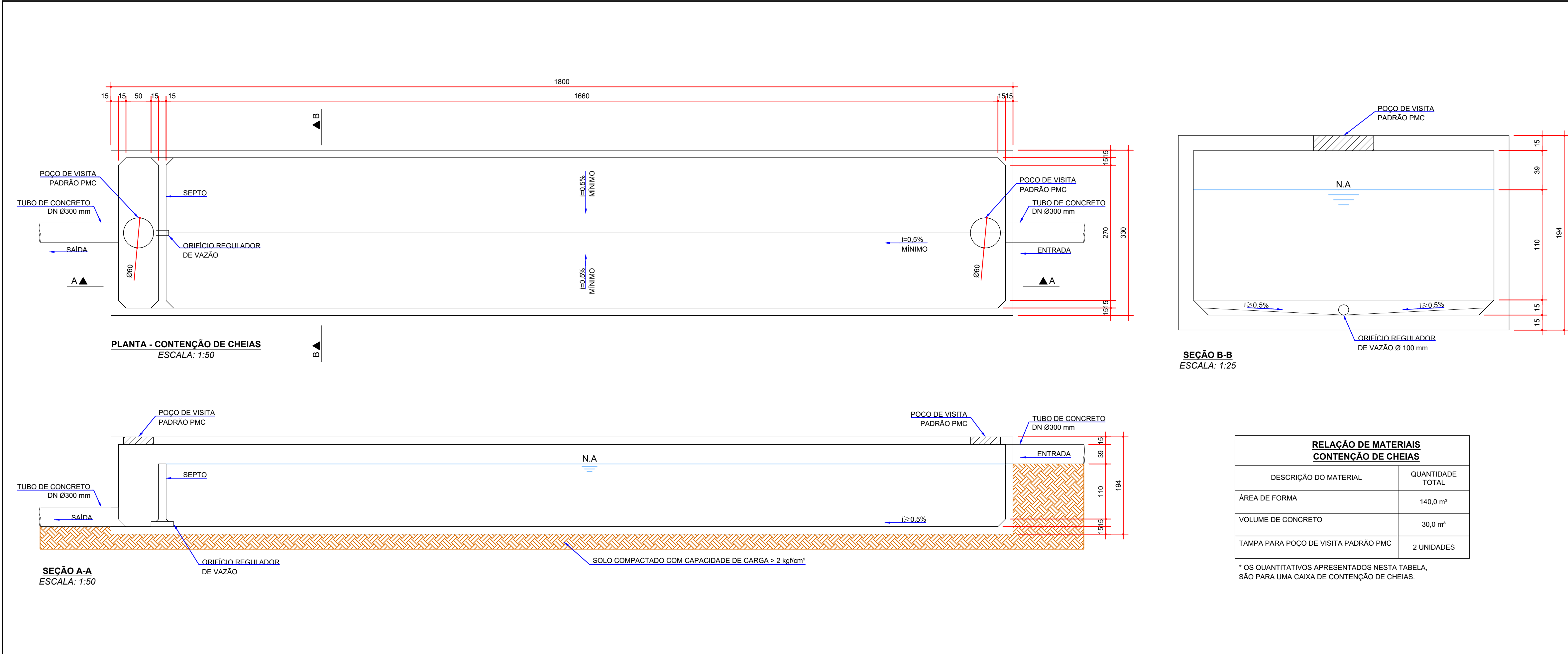
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título

PROJETO EXECUTIVO  
SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL  
SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 01/02

Contratante	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala	INDICADA	Data	11/2024
Endereço	RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO	D-089-DRE-002		





- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - OS NÍVEIS CONSIDERADOS NO DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM, PODEM SOFRER ALTERAÇÕES, DEVIDO A TOPOGRAFIA DO LOCAL;
  - AS DIMENSÕES E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - A INCLINAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO DE 0,5%.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-DRE-001 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA - CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- D-089-DRE-002 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 01/02.

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJEALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

01	TABELA DE QUANTIDADES	ECP	WRT	27/11/2024
00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	09/05/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

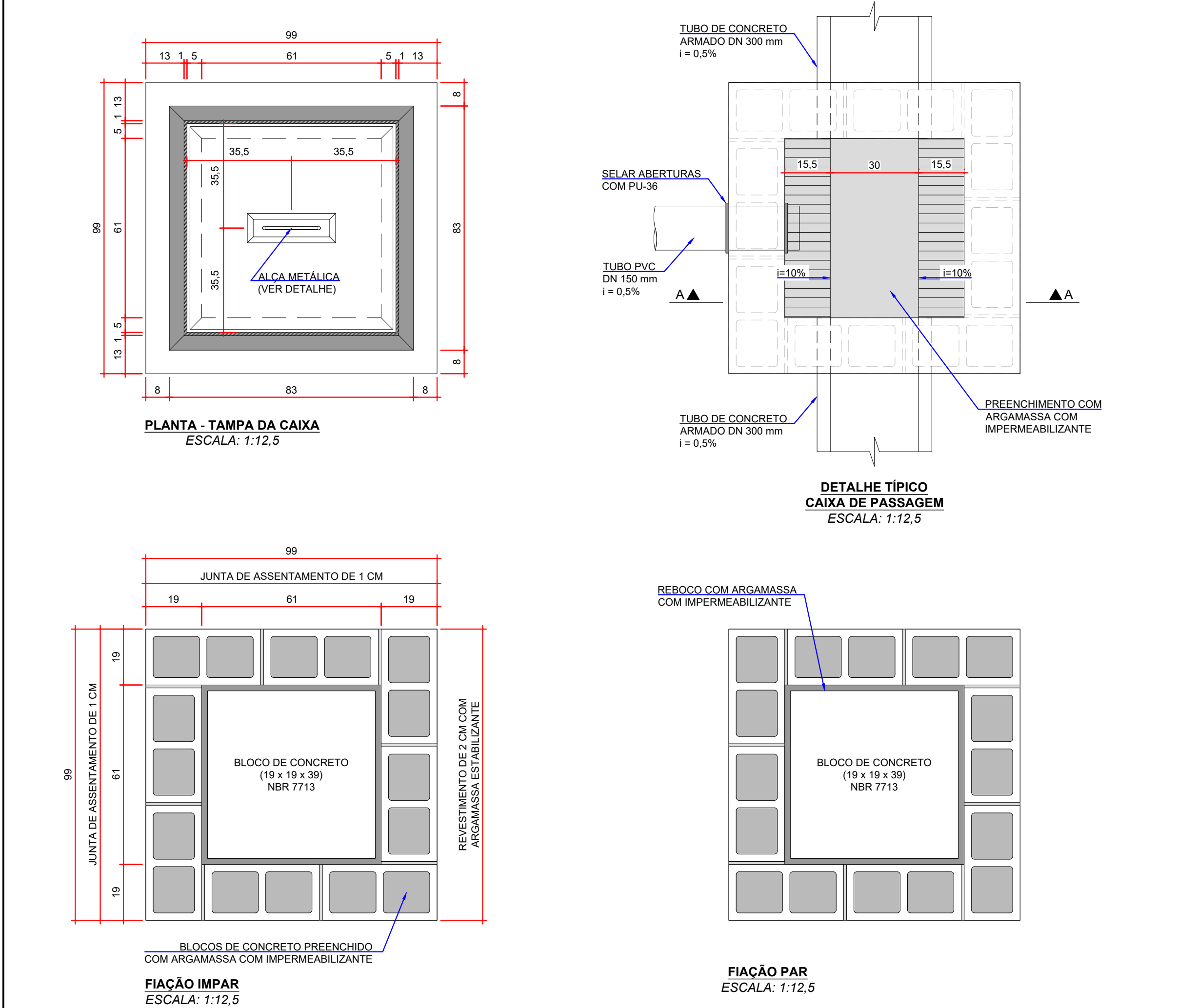
**PROJEALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalcalc@projecalcalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL  
SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 02/02

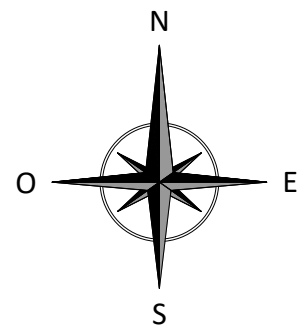
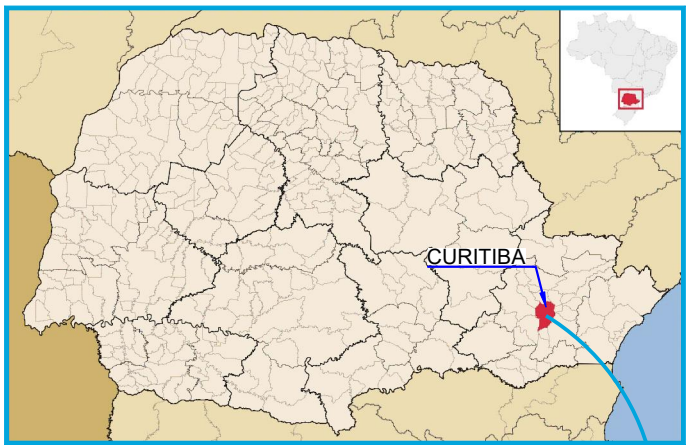
Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala Indicada	Data 11/2024
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-DRE-003	



RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA CAIXAS DE PASSAGEM E INSPEÇÃO - Hmín. = 60 cm		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÃO	QUANTIDADE TOTAL
BLOCO DE CONCRETO - NBR 7713	19 x 19 x 39 cm	24 UNIDADES
ARGAMASSA COM IMPERMEABILIZANTE (ASSENTAMENTO / REBOCO / PREENCHIMENTO)	-	0,30 m³
ÁREA DE FORMA	-	1,70 m²
VOLUME DE CONCRETO	-	0,30 m³
CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS	1/8 x 2"	14,76 kg
GRAPA EM CHAPAS METÁLICAS (VER DETALHE)	5 x 16 x 70 mm	0,35 kg
GRAPA EM CHAPAS METÁLICAS (VER DETALHE)	5 x 16 x 50 mm	0,25 kg
PUXADOR EM BARRA REDONDA COM AS PONTAS ROSCADAS COM PORCA (Ø3/8") e BARRA CHATA (2" x 15" # 1/4")	VER DETALHE	1 UNIDADE

\* OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NESTA TABELA, SÃO PARA UMA CAIXA.





- NOTAS:
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - O CONCRETO ESTRUTURAL DEVERÁ SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 12655 (ABNT, 2015);
  - CONCRETO ESTRUTURAL DA CLASSE C30 ( $f_{ck} > 30\text{MPa}$ ), COM RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO  $< 0,45$  E CONSUMO DE CIMENTO  $\geq 360\text{ kg/m}^3$ ;
  - O AÇO DESTINADO ÀS ARMADURAS DEVERÁ SER DO TIPO CA-50, CONFORME ESTABELECIDO NA NBR (ABNT, 2007);
  - COBRIMENTO MÍNIMO 4,5 cm, EXCETO ONDE INDICADO.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:
- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
  - D-089-DRE-001 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA - CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
  - D-089-DRE-003 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 02/02;
  - D-089-DRE-005 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - ARMADURAS - CONTENÇÃO DE CHEIAS - FOLHA 02/03;
  - D-089-DRE-006 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - ARMADURAS - CONTENÇÃO DE CHEIAS - FOLHA 03/03;

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

00	EMISSION INICIAL	ECP	WRT	09/05/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL  
ARMADURAS - CONTENÇÃO DE CHEIAS - FOLHA 01/03

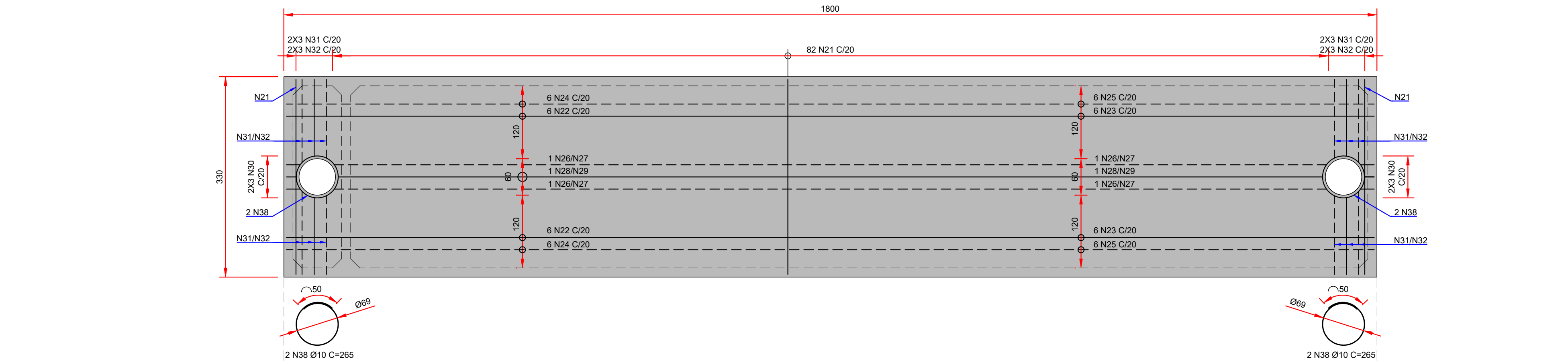
Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Endereço  
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR

Escala  
INDICADA

Data  
05/2022

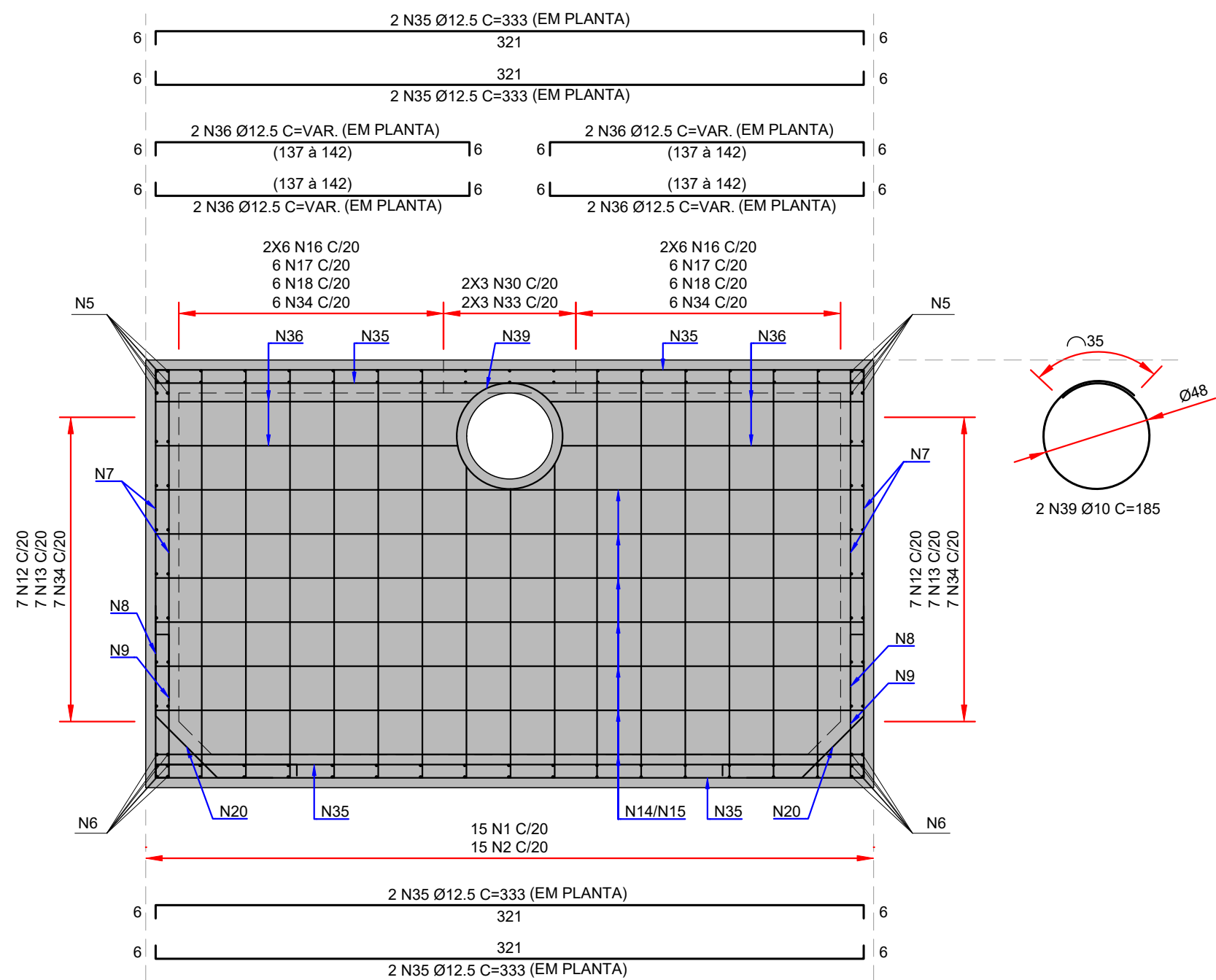
NÚMERO  
D-089-DRE-004



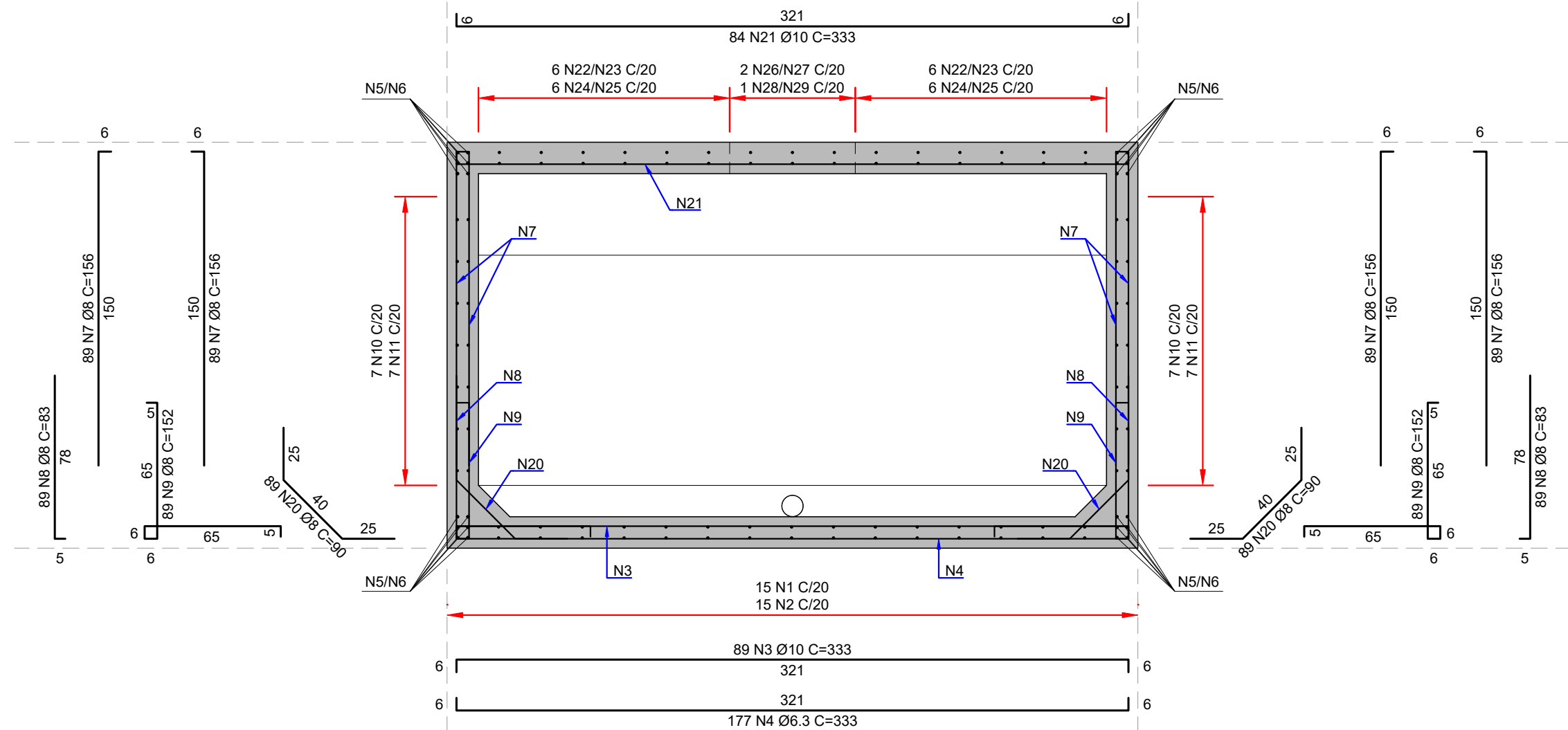




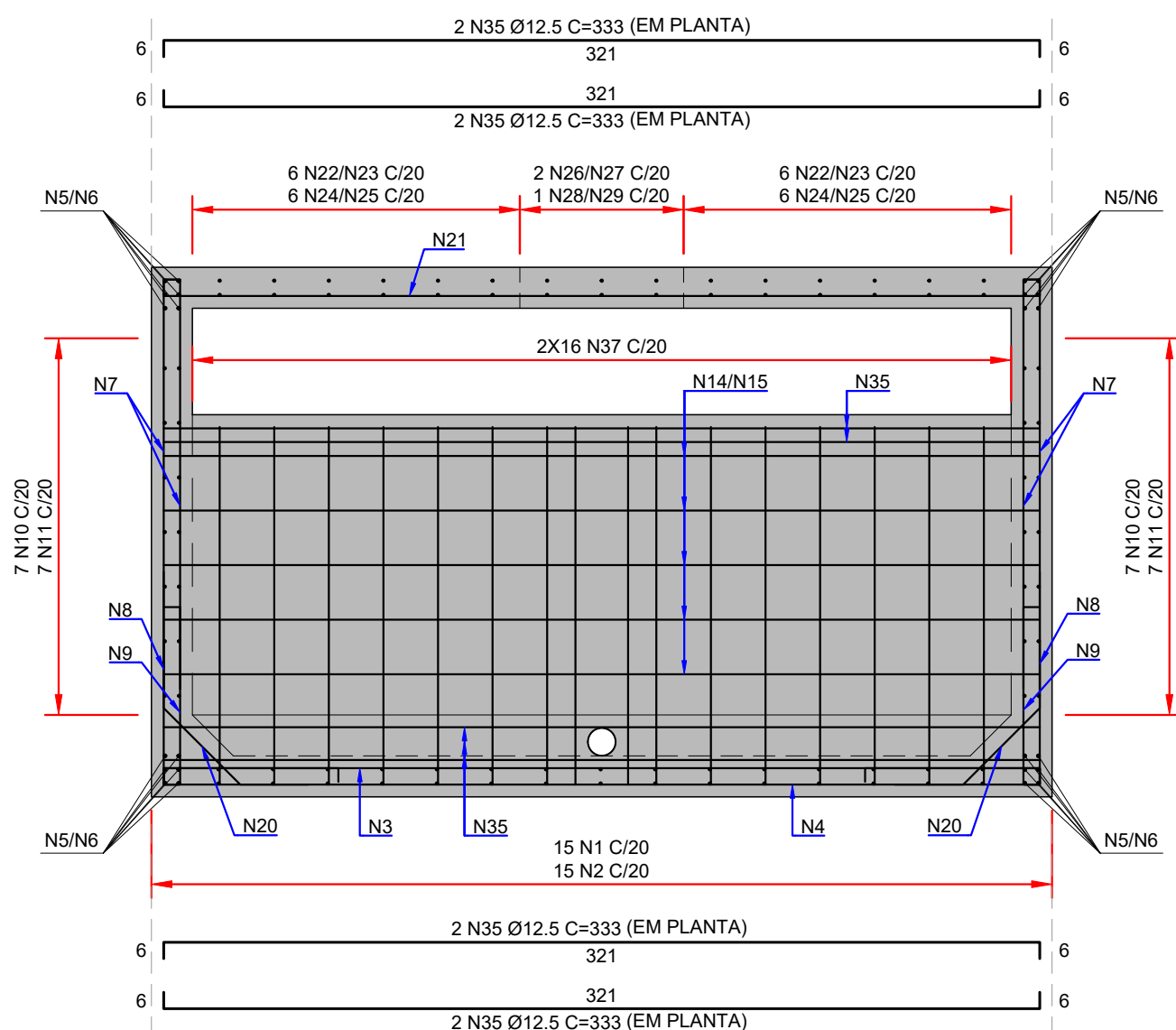




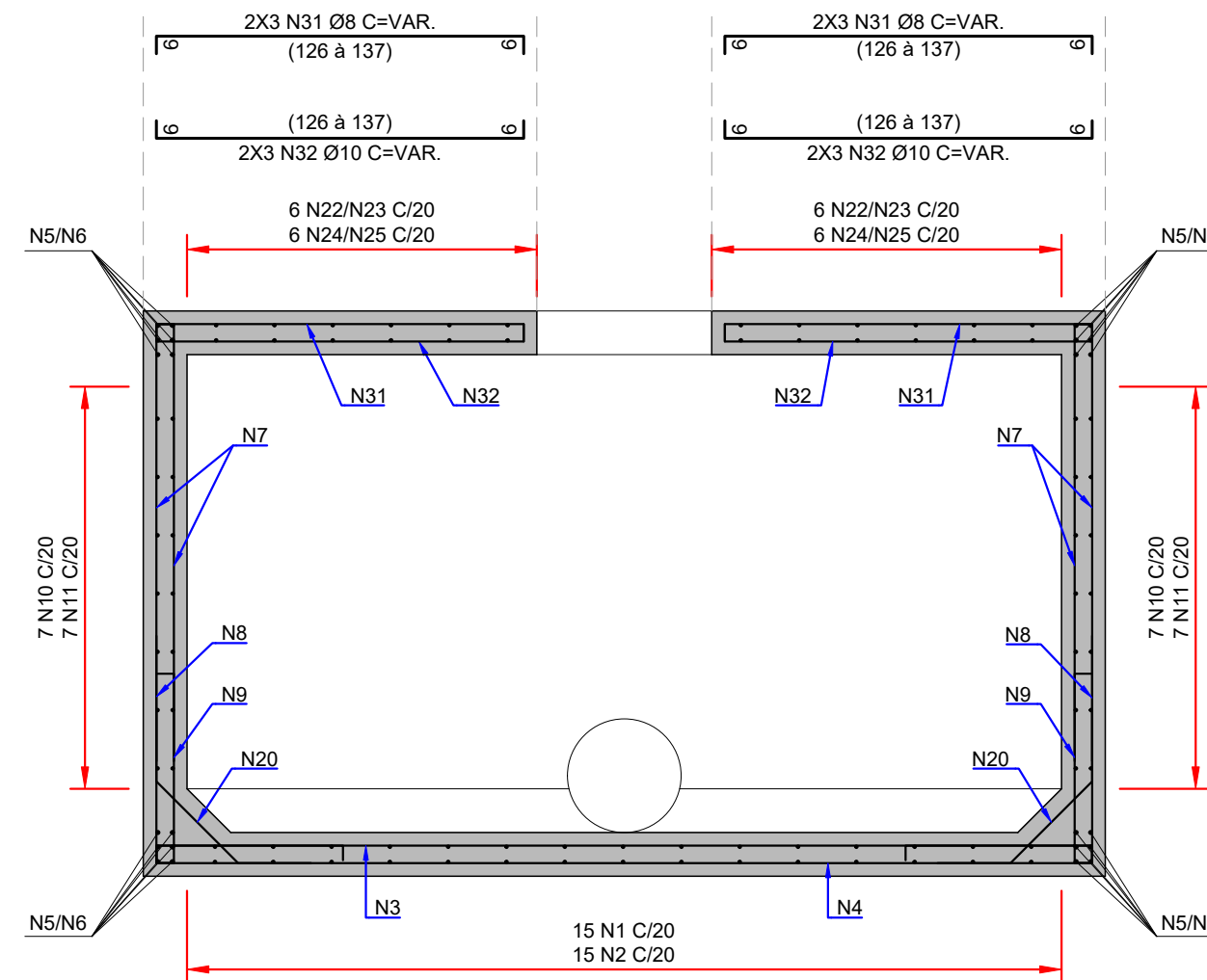
SEÇÃO D-D  
ESCALA: 1:25



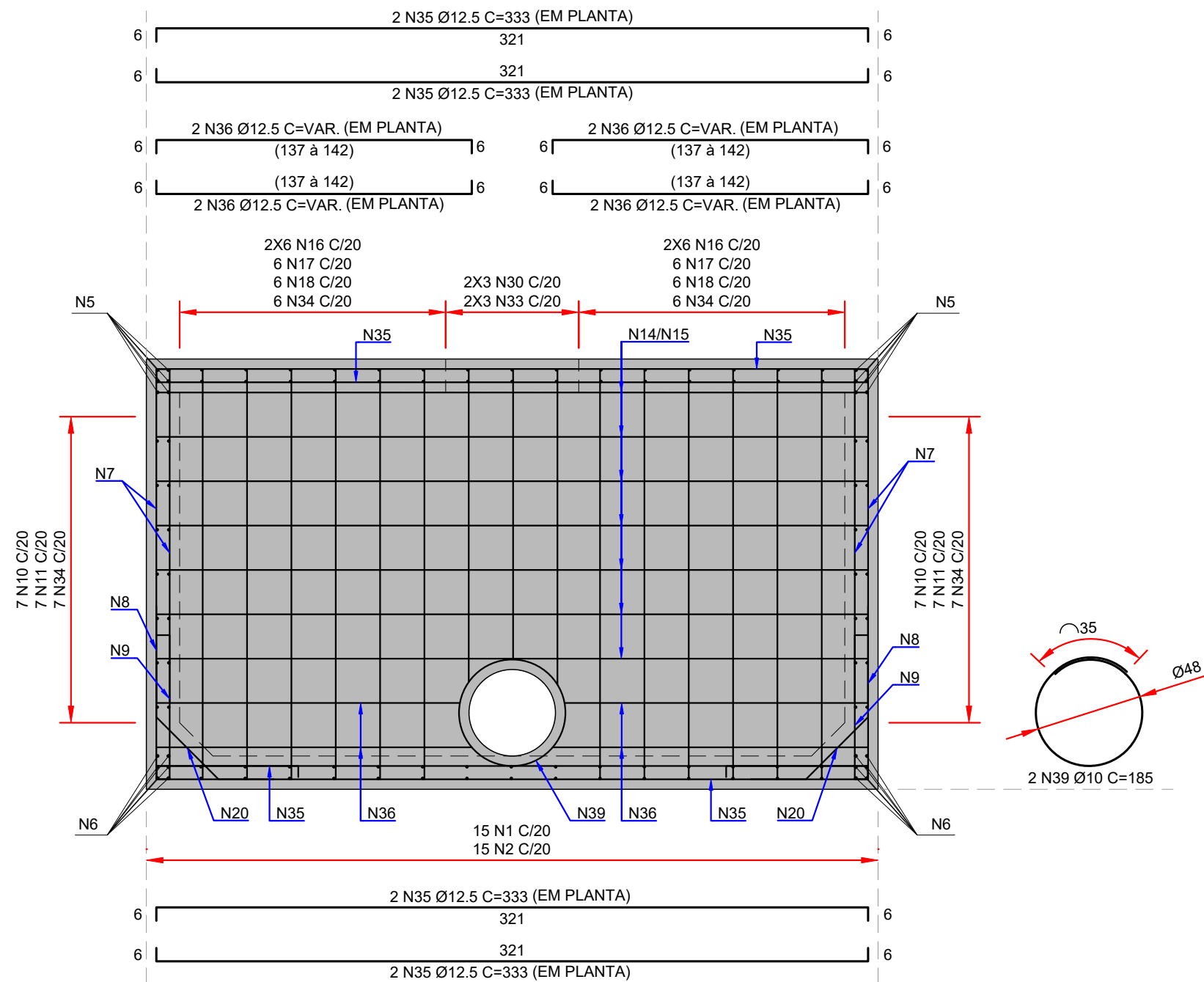
SEÇÃO E-E  
ESCALA: 1:25



SEÇÃO F-F  
ESCALA: 1:25



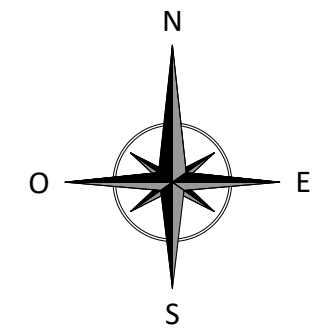
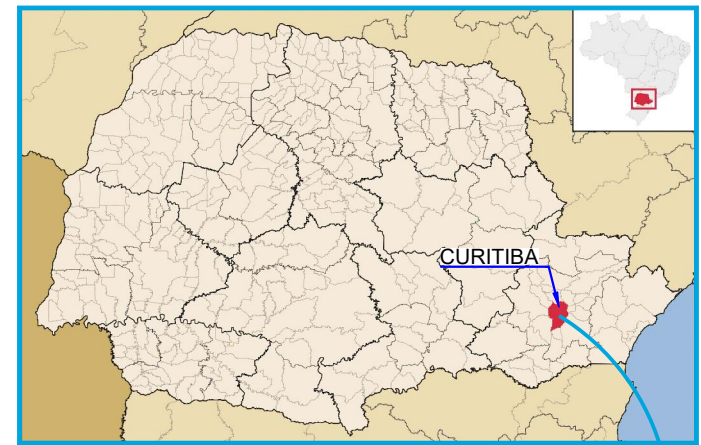
SEÇÃO G-G  
ESCALA: 1:25



SEÇÃO H-H  
ESCALA: 1:25

ÁÇO	ITEM	DÍAMETRO (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
TABELA DE AÇO					
CA-50	1	8	30	1200	36000
CA-50	2	8	30	648	19380
CA-50	3	10	89	333	29637
CA-50	4	6.3	177	333	58941
CA-50	5	10	24	1200	28800
CA-50	6	10	24	671	16104
CA-50	7	8	356	156	55536
CA-50	8	8	178	83	14774
CA-50	9	8	178	152	27056
CA-50	10	8	14	1200	16800
CA-50	11	8	14	1200	16800
CA-50	12	8	14	720	10080
CA-50	13	8	14	642	8988
CA-50	14	8	19	405	7695
CA-50	15	8	19	327	6213
CA-50	16	8	48	143	6864
CA-50	17	8	24	83	1992
CA-50	18	8	24	152	3648
CA-50	19	8	16	185	2960
CA-50	20	8	90	21060	18954
CA-50	21	10	84	333	27972
CA-50	22	8	12	1200	14400
CA-50	23	8	12	648	7752
CA-50	24	8	12	1200	14400
CA-50	25	8	12	644	7728
CA-50	26	8	4	1200	4800
CA-50	27	8	4	487	1948
CA-50	28	8	2	1200	2400
CA-50	29	8	2	487	974
CA-50	30	8	12	28	336
CA-50	31	8	12	144	1728
CA-50	32	10	12	144	1728
CA-50	33	8	12	149	1788
CA-50	34	8	57	92	5244
CA-50	35	12.5	24	333	7992
CA-50	36	12.5	16	152	2432
CA-50	37	8	32	143	4576
CA-50	38	10	4	265	1060
CA-50	39	10	4	185	740

RESUMO DE AÇO			
ÁÇO	DÍAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
CA-50	6.3	589.41	144
CA-50	8	3239.20	1279
CA-50	10	1080.41	654
CA-50	12.5	104.24	100
Peso Total =			2177



- NOTAS:
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - O CONCRETO ESTRUTURAL DEVERÁ SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 12655 (ABNT, 2015);
  - CONCRETO ESTRUTURAL DA CLASSE C30 ( $f_{ck} > 30\text{MPa}$ ), COM RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO  $\leq 0,45$  E CONSUMO DE CIMENTO  $\geq 360\text{ kg/m}^3$ ;
  - O AÇO DESTINADO ÀS ARMADURAS DEVERÁ SER DO TIPO CA-50, CONFORME ESTABELECIDO NA NBR (ABNT, 2007);
  - COBRIMENTO MÍNIMO 4,5 cm, EXCETO ONDE INDICADO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- RT-089-GER-001 - LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL;
- D-089-DRE-001 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA - CAPTAÇÃO E ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- D-089-DRE-003 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - SEÇÕES E DETALHES - FOLHA 02/02;
- D-089-DRE-004 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - ARMADURAS - CONTENÇÃO DE CHEIAS - FOLHA 01/03;
- D-089-DRE-005 - PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL - ARMADURAS - CONTENÇÃO DE CHEIAS - FOLHA 02/03;

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

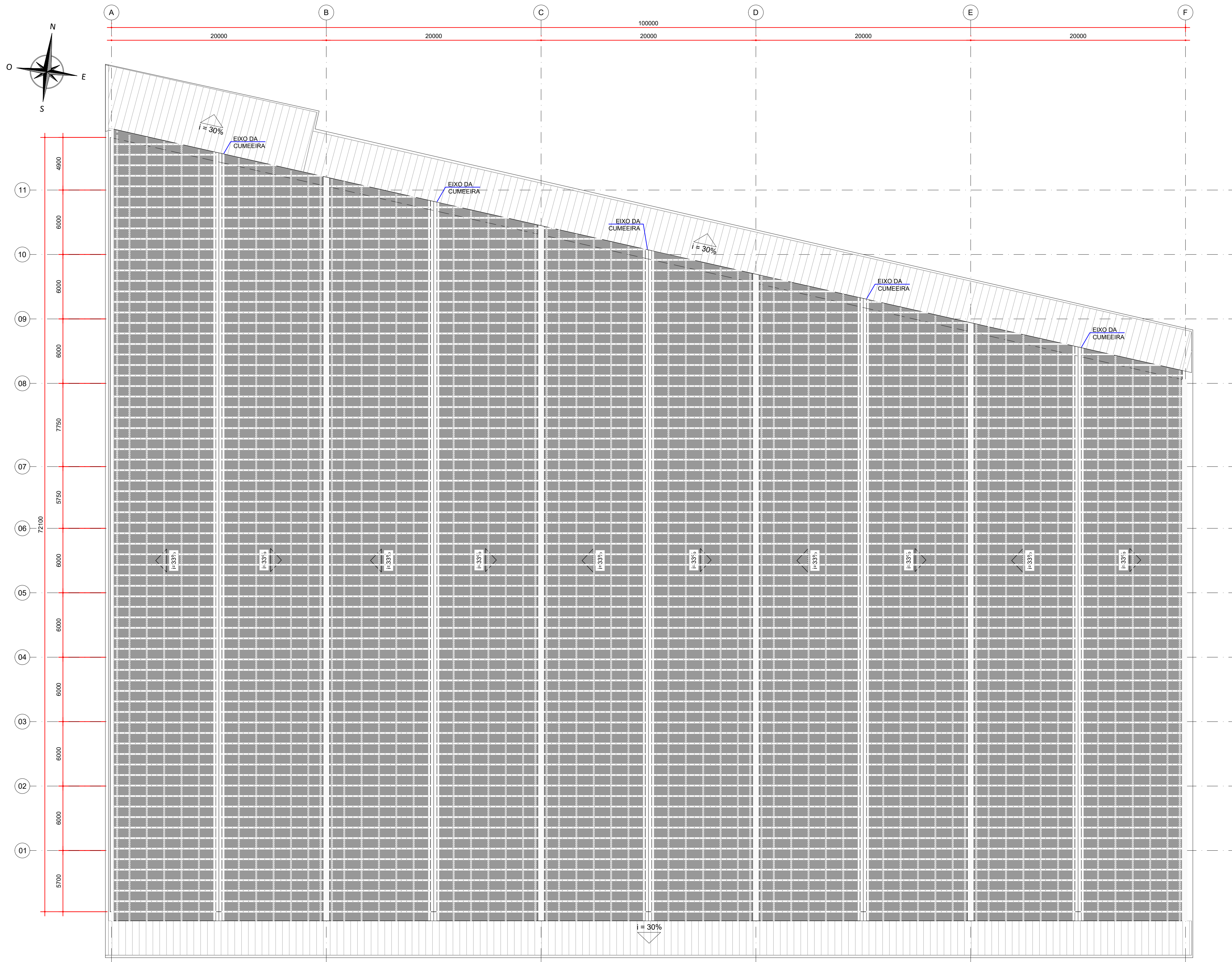
REV	DESCRIÇÃO	EC	WRT	DATA
00	EMISSION INICIAL	EC	WRT	09/05/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural  
**PROJECALC**  
ENGENHARIA  
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

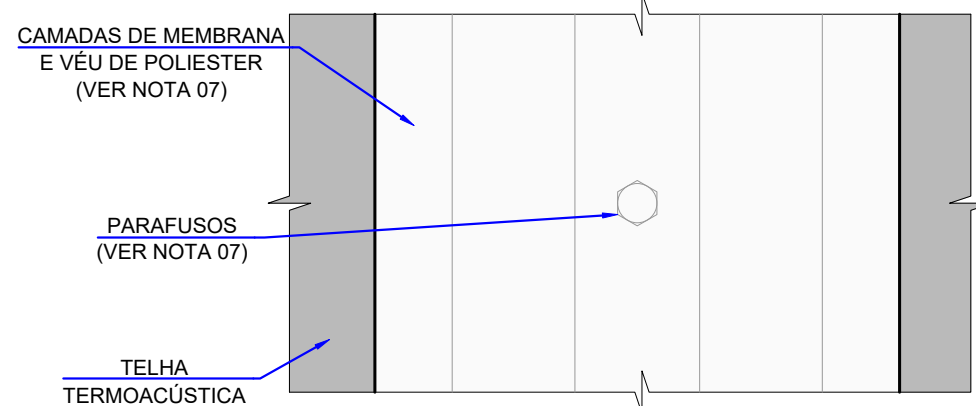
Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ  
Título  
PROJETO EXECUTIVO  
SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL  
ARMADURAS - CONTENÇÃO DE CHEIAS - FOLHA 03/03

Contratante TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ	Escala INDICADA	Data 05/2022
Endereço RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	NÚMERO D-089-DRE-006	

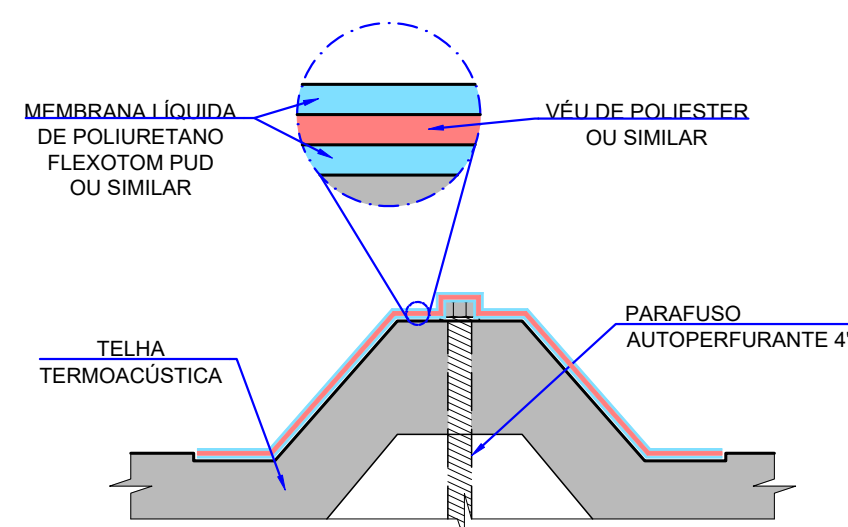




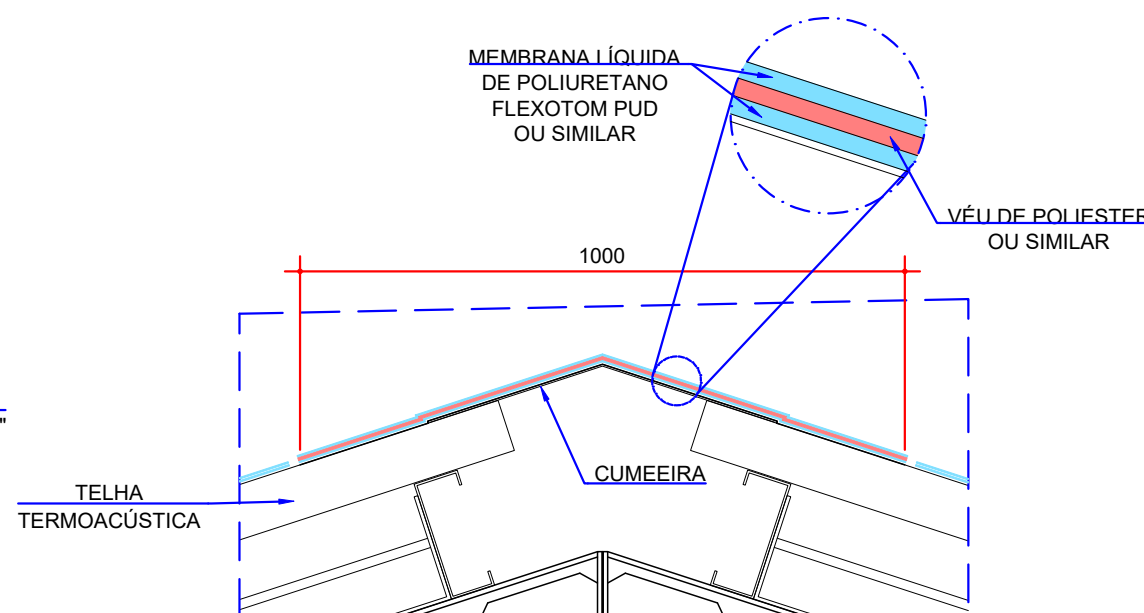
PLANTA - TRATAMENTO INICIAL DE TODAS AS INTERFERÊNCIAS  
ESCALA: 1:200



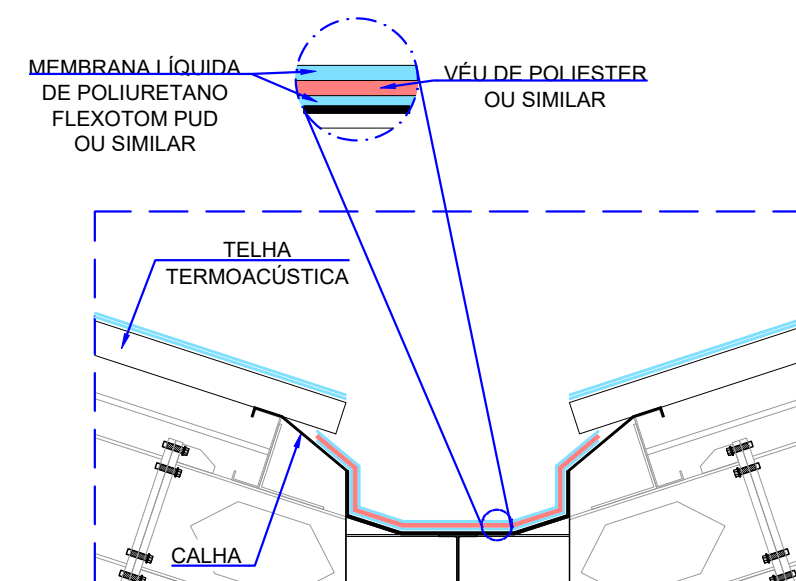
PLANTA - DETALHE TÍPICO DO VÉU DE POLIESTER  
SOBRE O PARAFUSO AUTOPERFORANTE  
ESCALA: 1:2



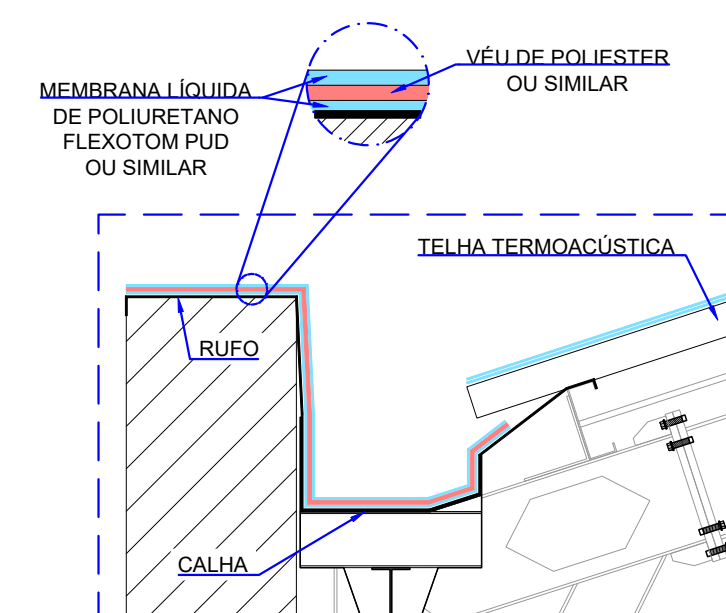
SEÇÃO - DETALHE TÍPICO DO VÉU DE POLIESTER  
SOBRE O PARAFUSO AUTOPERFORANTE  
ESCALA: 1:2



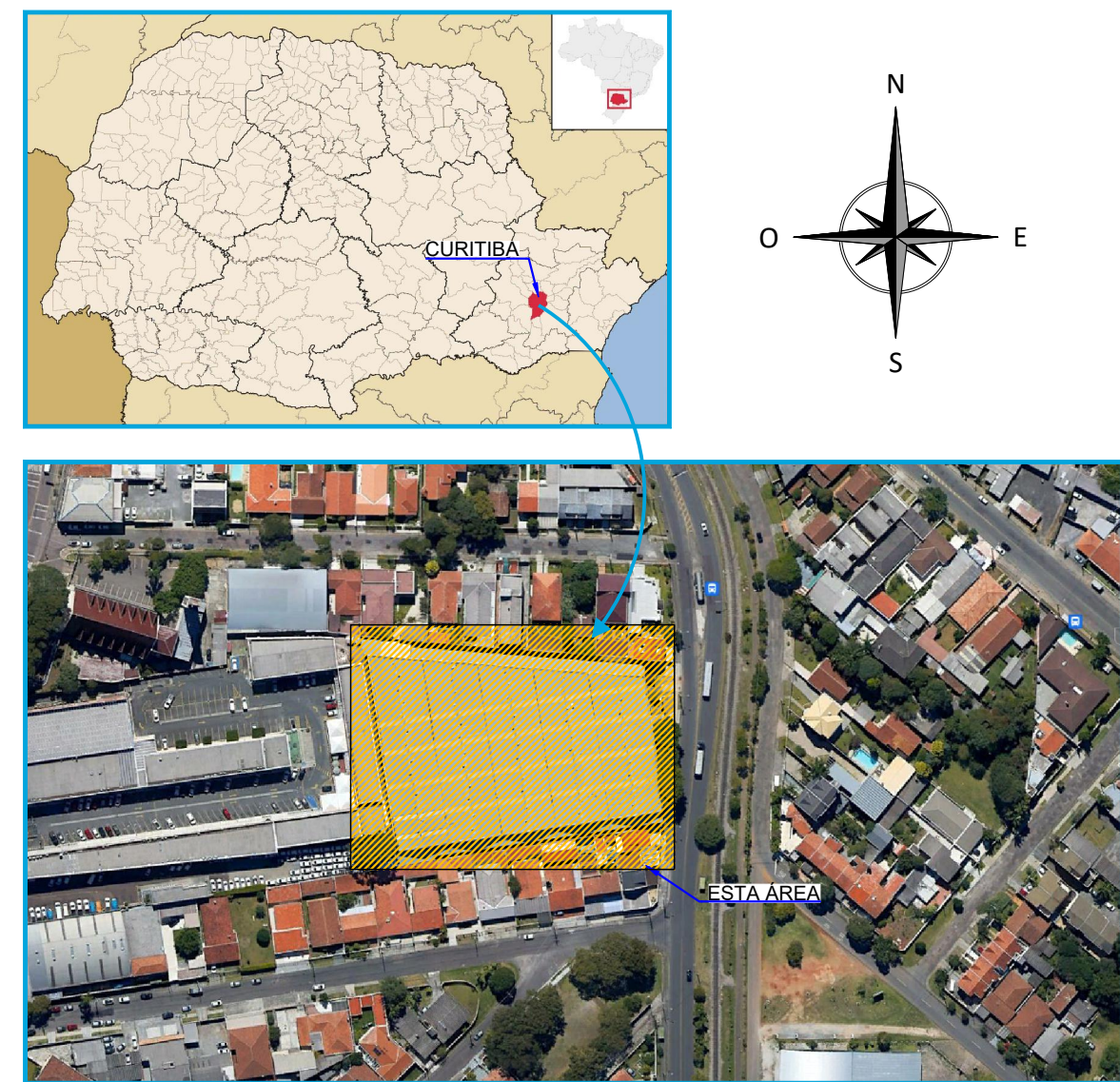
DETALHE TÍPICO DO VÉU DE POLIESTER  
NAS CUMEIRAS  
ESCALA: 1:12,5



DETALHE TÍPICO DO VÉU DE POLIESTER  
NAS CALHAS DE CENTRO  
ESCALA: 1:20



DETALHE TÍPICO DO VÉU DE POLIESTER  
NAS CALHAS DE EXTREMIDADE  
ESCALA: 1:20



- METODOLOGIA DE APLICAÇÃO:**
- PREVIAMENTE À APLICAÇÃO DA MEMBRANA, TODAS AS SUPERFÍCIES DEVEM ESTAR LIMPAS, SECAS, SEM PARTES SOLTAS E LIVRES DE POEIRA, GRAXA, ÓLEO, CONTAMINANTES E OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE POSSAM IMPEDIR A ADERÊNCIA DO PRODUTO;
  - AS DEMÃOS DEVEM SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE;
  - 1ª DEMÃO DA MEMBRANA LÍQUIDA DE POLIURETANO FLEXOTOM PUD OU SIMILAR:
    - APLICAR O PRODUTO COM TRINCHA, ROLO DE PINTURA (DE LÃ DE PELO CURTO) OU VASSOURA DE PELO. A APLICAÇÃO TAMBÉM PODE SER REALIZADA COM SISTEMA AIRLESS;
    - A PRIMEIRA DEMÃO DEVERÁ SER APLICADA NAS INTERFERÊNCIAS: PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS DE COSTURA, CALHAS E RUFOS;
  - VÉU DE POLIESTER OU SIMILAR:
    - APÓS A APLICAÇÃO DA 1ª DEMÃO DA MEMBRANA, DEVERÁ SER APLICADO O VÉU PARA REFORÇO DOS PONTOS DE INTERVENÇÃO.
  - 2ª DEMÃO:
    - A APLICAÇÃO DA SEGUNDA DEMÃO DEVE SER FEITA TRANSVERSALMENTE COM RELAÇÃO À PRIMEIRA;
    - O TEMPO DE APLICAÇÃO ENTRE A 1ª E A 2ª DEMÃO DEVE SER FEITO EM APROXIMADAMENTE 3 HORAS (25° E 65% DE UMIDADE), DE FORMA A RESPEITAR O SEU TEMPO DE CURA.
  - PARA AS DEMAIS DEMÃOS CONSULTAR O DOCUMENTO D-089-IMP-002.
  - PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR O FORNECEDOR DO PRODUTO A SER UTILIZADO.

- NOTAS:**
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE À ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
  - OS CORTES B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-REF-006;
  - O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
  - ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;
  - PARA OS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO O VÉU DE POLIESTER DEVERÁ TER NO MÍNIMO UMA ÁREA DE 10,0 cm². JÁ PARA OS PARAFUSOS DE COSTURA O VÉU DEVERÁ COBRIR TODO O TRECHO DE EMENDA ENTRE TELHAS.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**
- D-089-REF-002 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTES;
  - D-089-REF-004 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TELHAS;
  - D-089-IMP-002 - PROJETO EXECUTIVO - IMPERMEABILIZAÇÃO - PLANTA e DETALHE - IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA
01	TELHA SANDUÍCHE	ECP	WRT	08/02/2023
00	EMISSION INICIAL	PTB	WRT	13/12/2022

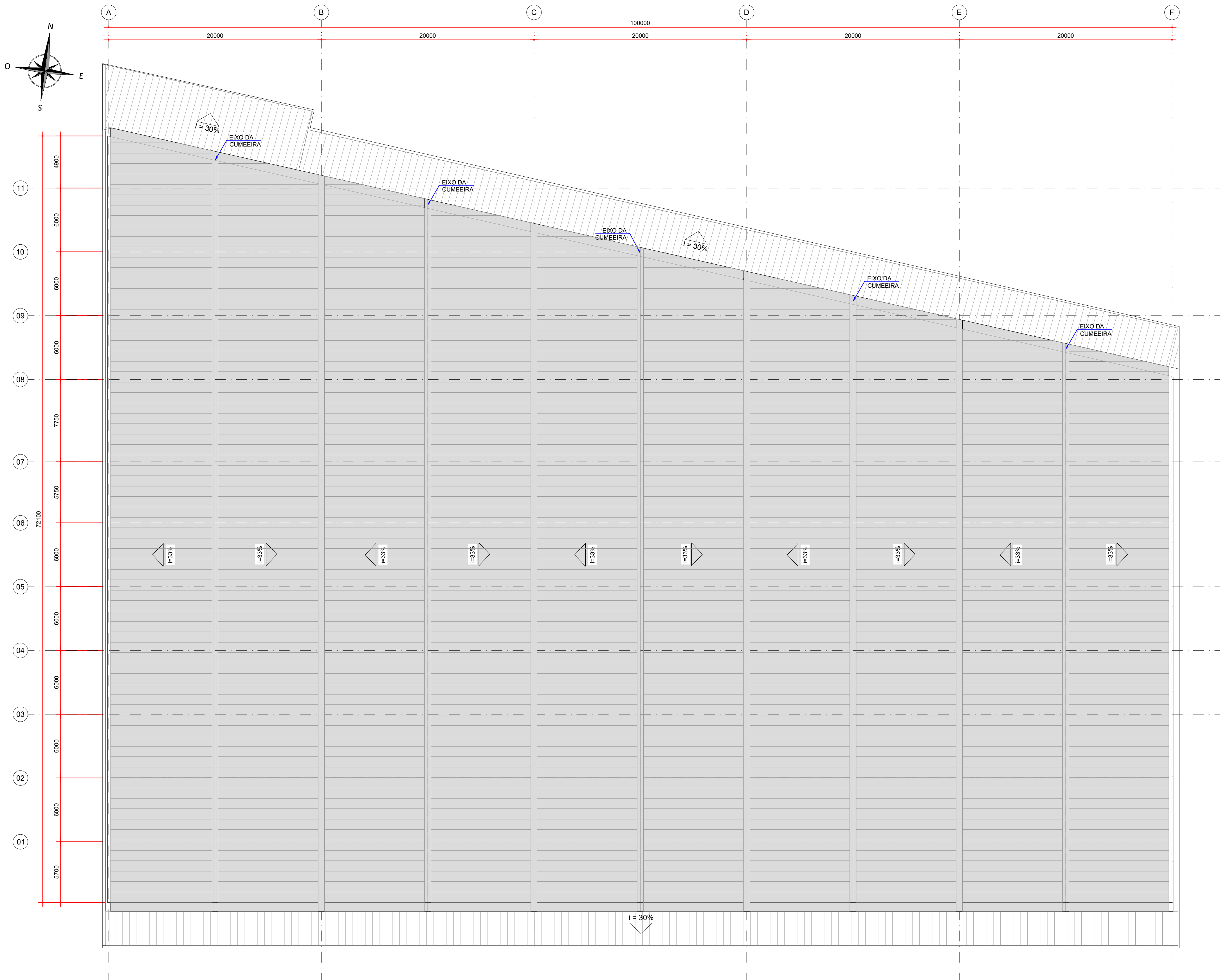
Projeto estrutural

**PROJECALC**  
ENGENHARIA

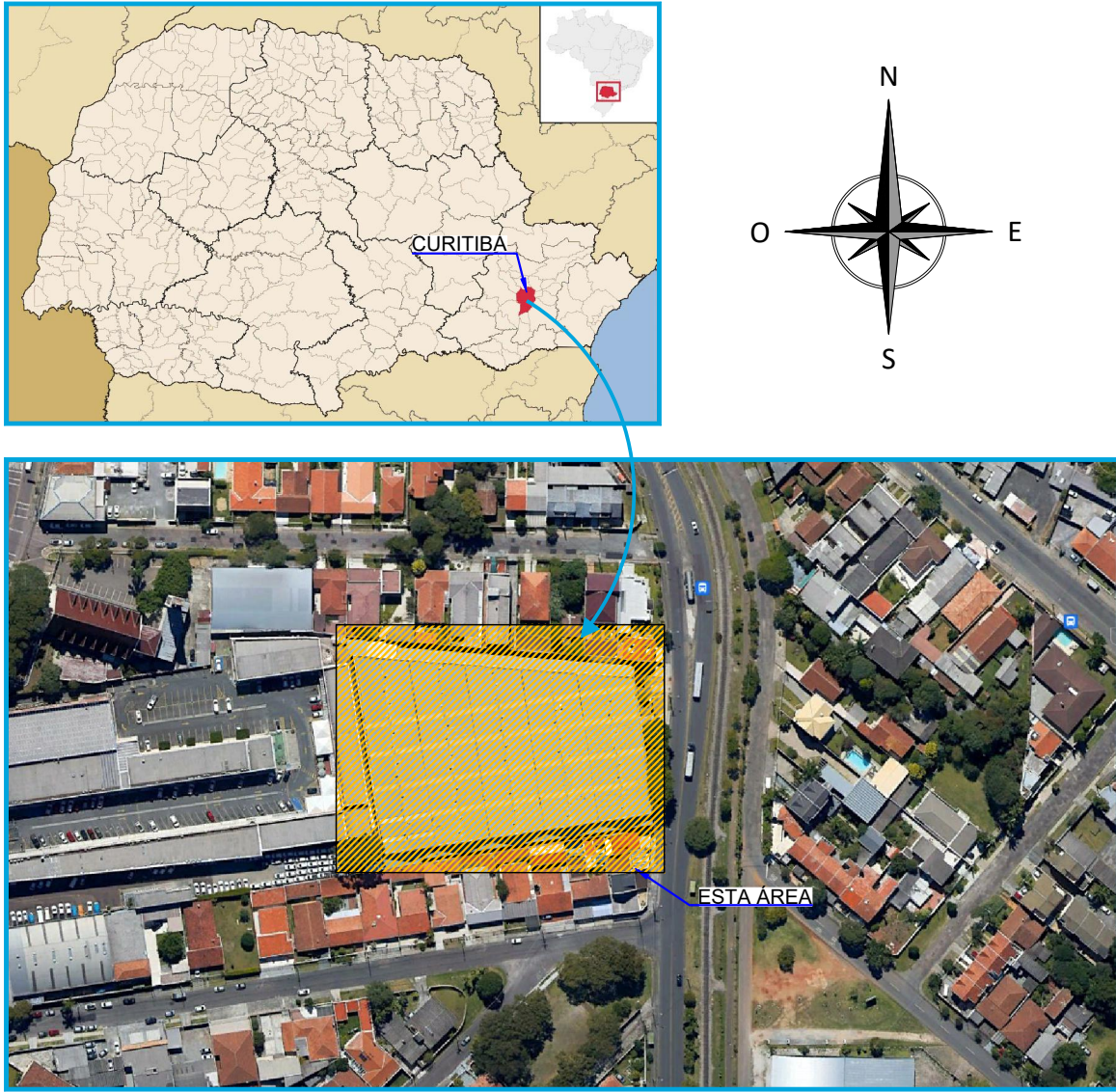
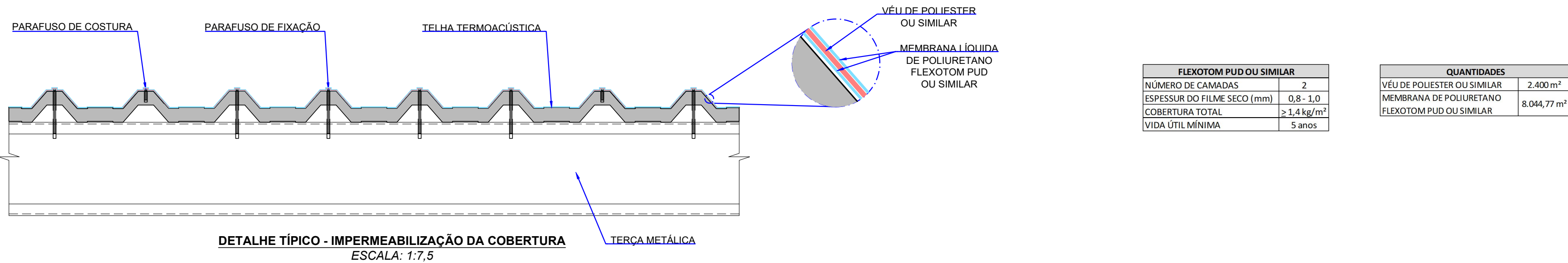
CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra	PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ		
Título	PROJETO EXECUTIVO IMPERMEABILIZAÇÃO PLANTA e DETALHES - TRATAMENTO INICIAL DE TODAS AS INTERFERÊNCIAS		
Contratante	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ		
Endereço	RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR		Escala INDICADA
			Data 02/2023
			NÚMERO D-089-IMP-001





PLANTA - IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA, CALHAS E RUFOS  
ESCALA: 1:200



- METODOLOGIA DE APLICAÇÃO:
- A APLICAÇÃO DOS ITENS A SEGUIR DEVERÁ SER FEITA APENAS APÓS A APLICAÇÃO DOS ITENS DESCRITOS NO DOCUMENTO D-089-IMP-001;
  - PREVIAMENTE À APLICAÇÃO DA MEMBRANA, TODAS AS SUPERFÍCIES DEVEM ESTAR LIMPAS, SECAS, SEM PARTES SOLTAS E LIVRES DE POEIRA, GRAXA ÓLEO, CONTAMINANTES E OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE POSSAM IMPEDIR A ADERÊNCIA DO PRODUTO;
  - AS DEMÃOS DEVEM SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE;
  - AS DEMÃOS DEVERÃO SER FEITAS EM TODA A REGIÃO DA COBERTURA;
  - 1ª DEMÃO DA MEMBRANA LÍQUIDA DE POLIURETANO FLEXOTOM PUD OU SIMILAR:
    - APLICAR O PRODUTO COM TRINCHA, ROLO DE PINTURA (DE LÃ DE PELO CURTO) OU VASSOURA DE PELO. A APLICAÇÃO TAMBÉM PODE SER REALIZADA COM SISTEMA AIRLESS;
  - DEMAIS DEMÃOS:
    - DEVERÁ SER REALIZADA A QUANTIDADE DE DEMÃOS NECESSÁRIAS PARA SE ALCANÇAR A ESPESSURA DE CAMADA PARA A VIDA ÚTIL DE 5 ANOS;
    - A APLICAÇÃO DA SEGUNDA DEMÃO DEVE SER FEITA TRANSVERSALMENTE COM RELAÇÃO À PRIMEIRA E ASSIM SUCESSIVAMENTE;
    - O TEMPO DE APLICAÇÃO ENTRE DEMÃOS DEVE SER FEITO EM APROXIMADAMENTE 3 HORAS (25° E 65% DE UMIDADE) APÓS A APLICAÇÃO DA DEMÃO ANTERIOR, DE FORMA A RESPEITAR O SEU TEMPO DE CURA.
  - PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR O FORNECEDOR DO PRODUTO A SER UTILIZADO.

- NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - AS DIMENSÕES E ELEMENTOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO BASEADAS EM LEVANTAMENTOS REALIZADOS ENTRE NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2021. PREVIAMENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ CONFIRMAR TODAS AS DIMENSÕES NO LOCAL;
  - OS CORTES B À G ESTÃO INDICADOS NO DESENHO D-089-REF-006;
  - O CONTROLE DAS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS DEVERÁ SER RIGOROSO, QUALQUER DIVERGÊNCIA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO;
  - ALTERAÇÕES DO PROJETO DEVERÃO SER VALIDADAS PELO PROJETISTA;
  - NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM DEVERÃO SER CUMPRIDOS OS REQUISITOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 8800 E AWS D1.1;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- D-089-REF-002 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TERÇAS E LINHAS DE CORRENTES;
- D-089-REF-004 - PROJETO EXECUTIVO - REFORÇO DAS ESTRUTURAS - PLANTA - LOCAÇÃO DAS NOVAS TELHAS;
- D-089-IMP-001 - PROJETO EXECUTIVO - IMPREMEABILIZAÇÃO - PLANTA e DETALHES - TRATAMENTO INICIAL DE TODAS AS INTERFERÊNCIAS

ESTE DOCUMENTO E SEU CONTEÚDO PERTECEM A PROJECALC ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADOS E REPRODUZIDOS SEM SEU DEVIDO CONSENTIMENTO.

04	TABELA DE QUANTIDADES	ECP	WRT	27/11/2024
03	QUANTIDADES - MEMBRANA LÍQUIDA	ECP	WRT	17/11/2023
02	QUANTIDADES - MEMBRANA LÍQUIDA	ALSN	WRT	30/10/2023
01	TELHA SANDUÍCHE	ECP	WRT	08/02/2023
00	EMIÇÃO INICIAL	PTB	WRT	08/12/2022
REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROV.	DATA

Projeto estrutural



CURITIBA - PR (41) 3538-9926  
projecalc@projecalc.com.br

Obra  
PROJETO EXECUTIVO PARA NOVA COBERTURA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Título  
PROJETO EXECUTIVO  
IMPERMEABILIZAÇÃO  
PLANTA e DETALHE - IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA

Contratante  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

Endereço	Escala	Data
RUA FLÁVIO DALLEGRAVE, 6161, BOA VISTA - CURITIBA/PR	INDICADA	11/2024
NÚMERO D-089-IMP-002		