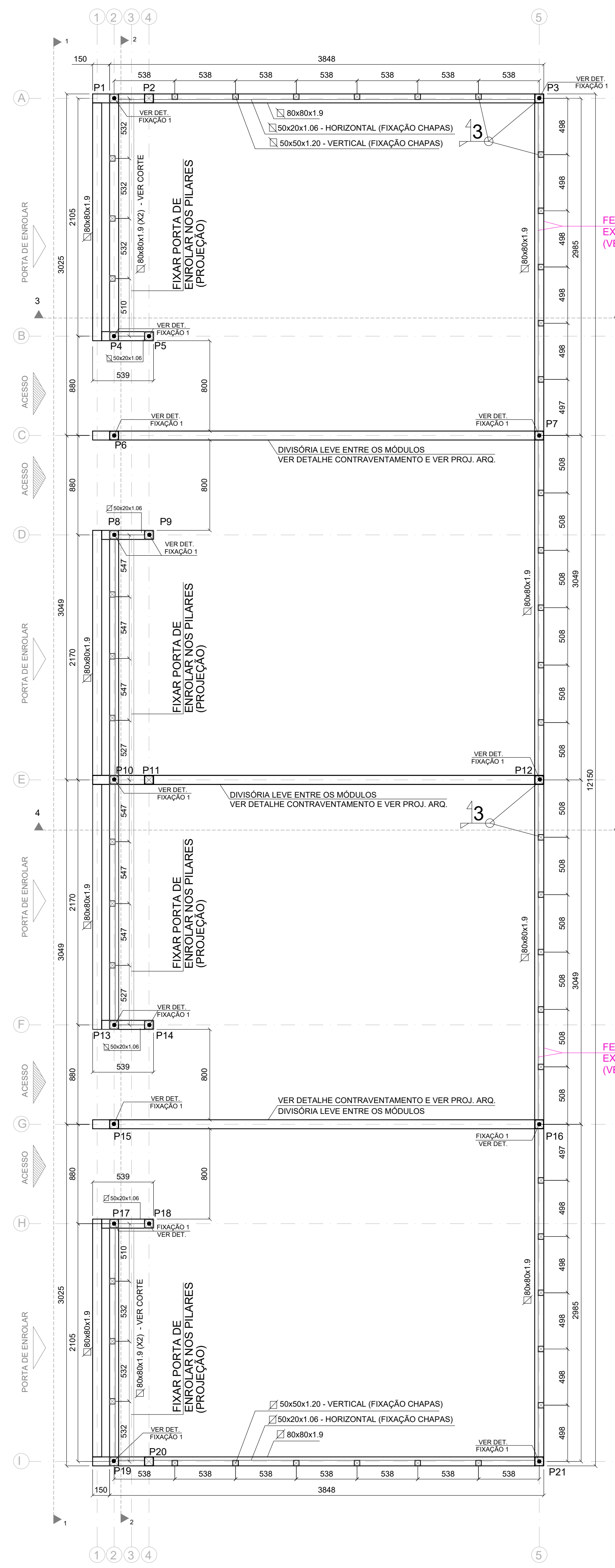
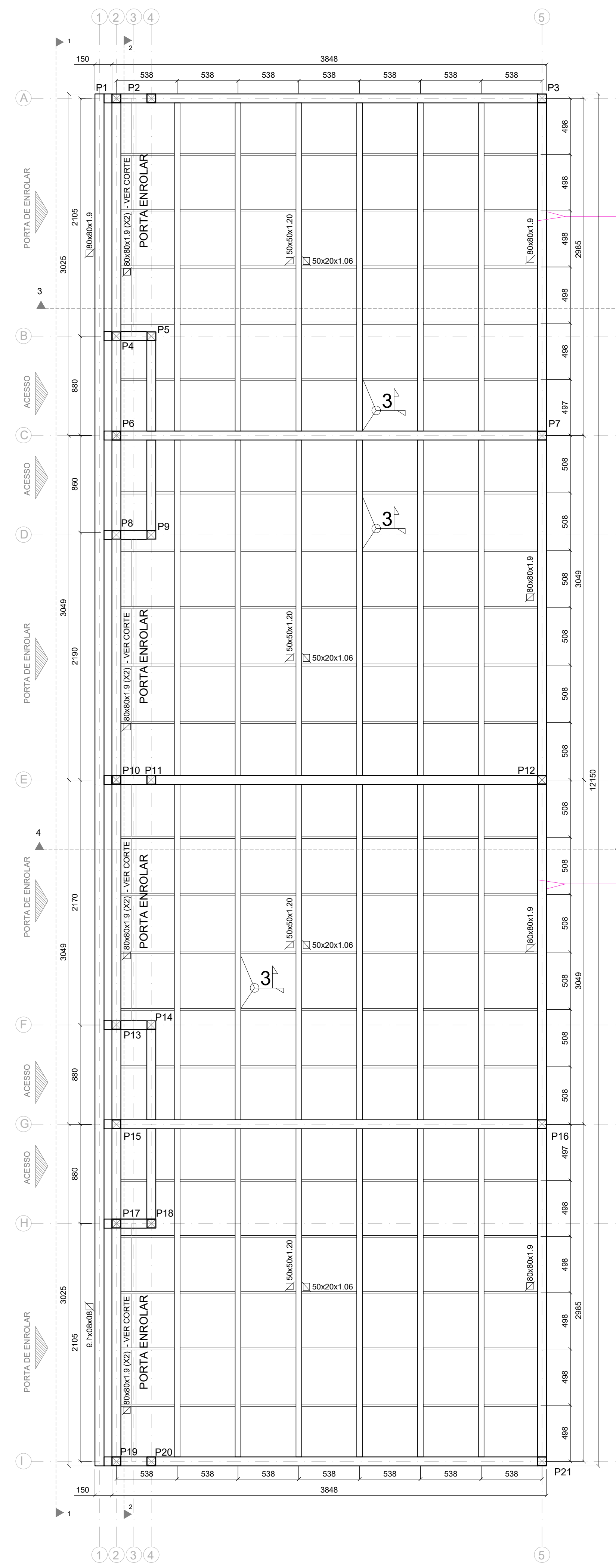


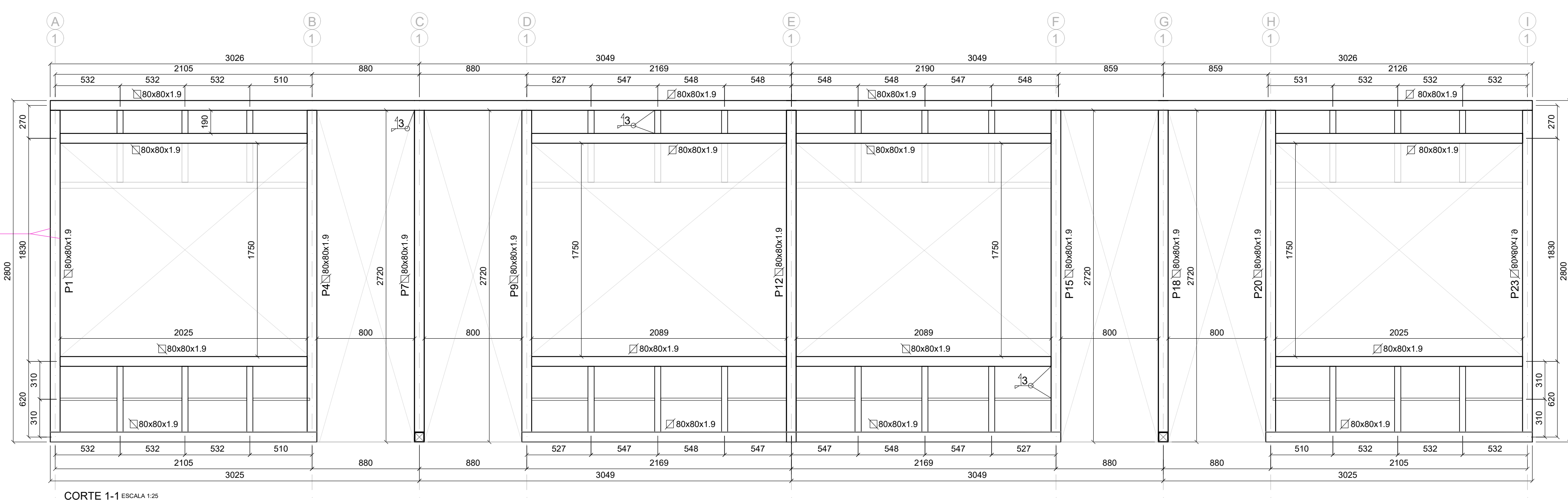
MÓDULO LANCHONETE (1 ALA SUL + 1 ALA NORTE) (X2) - VER LOCAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO



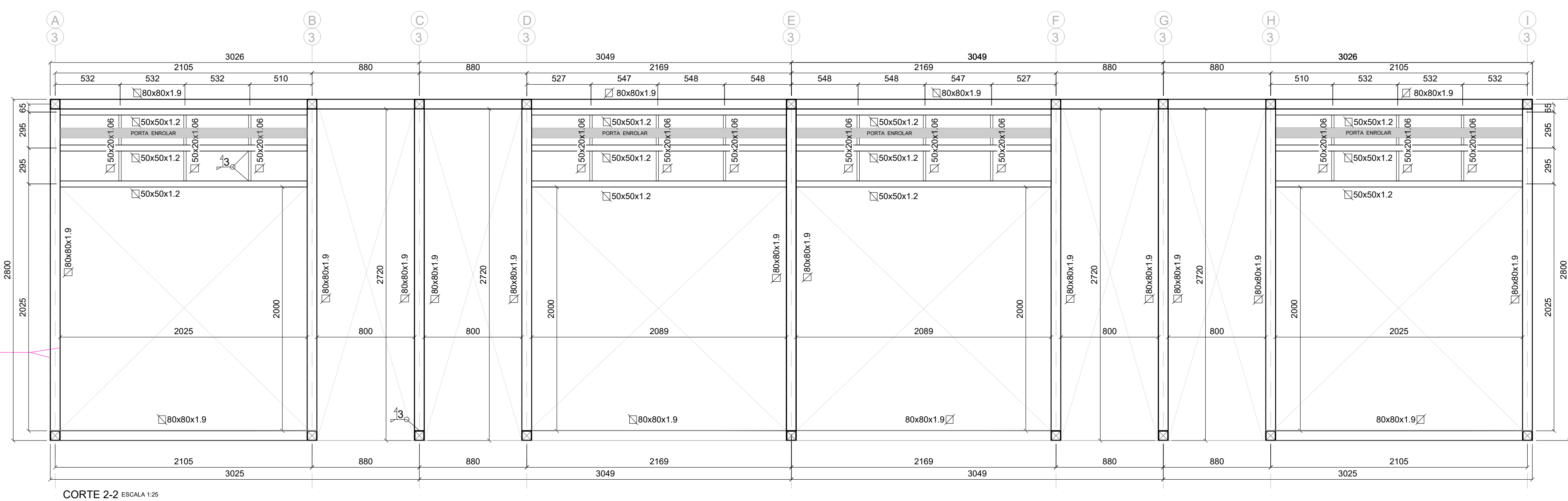
PLANTA BAIXA PISO - ESTRUTURA METÁLICA  
LANCHONETE TIPO 1



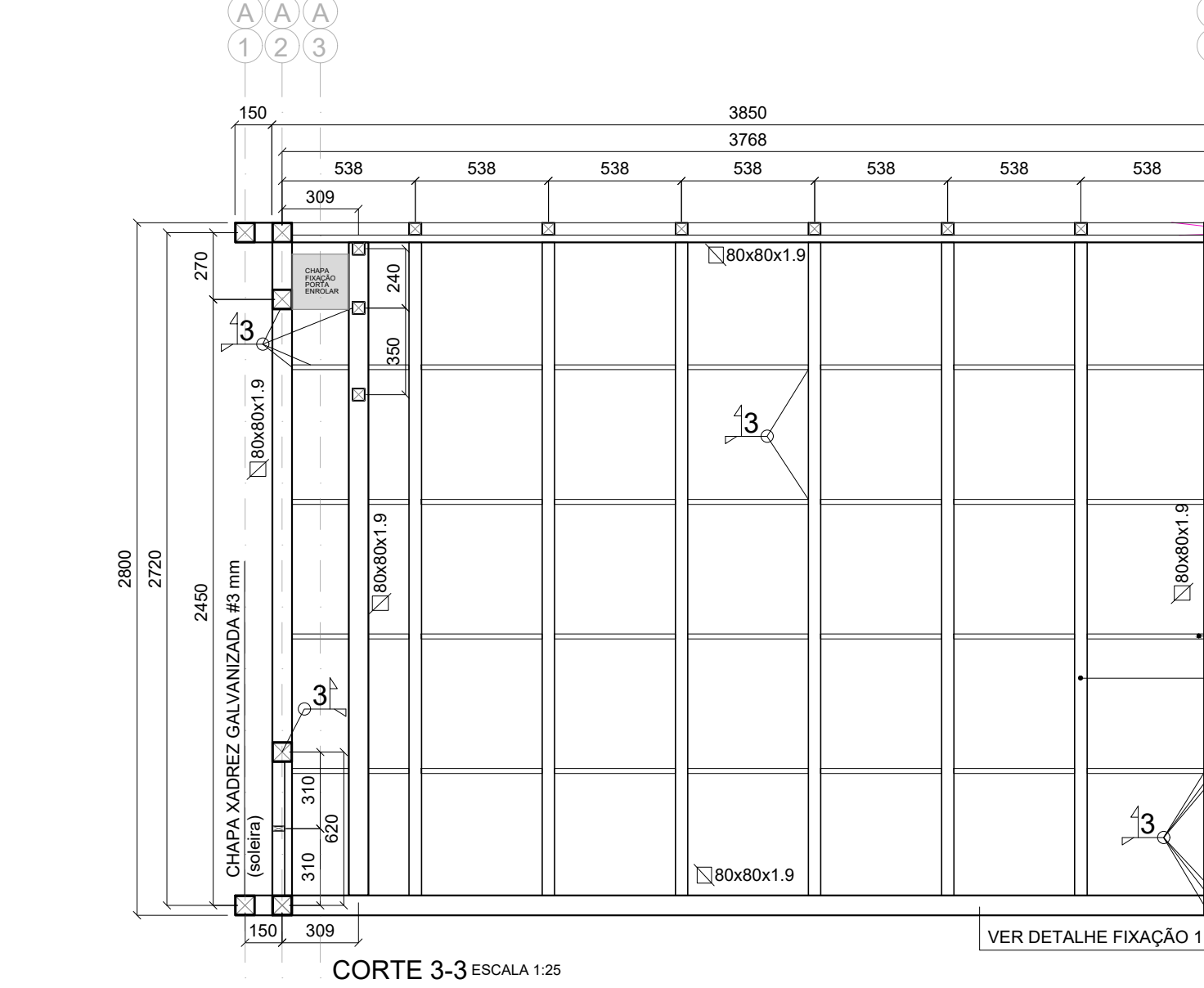
PLANTA BAIXA PISO - ESTRUTURA METÁLICA  
LANCHONETE TIPO 1



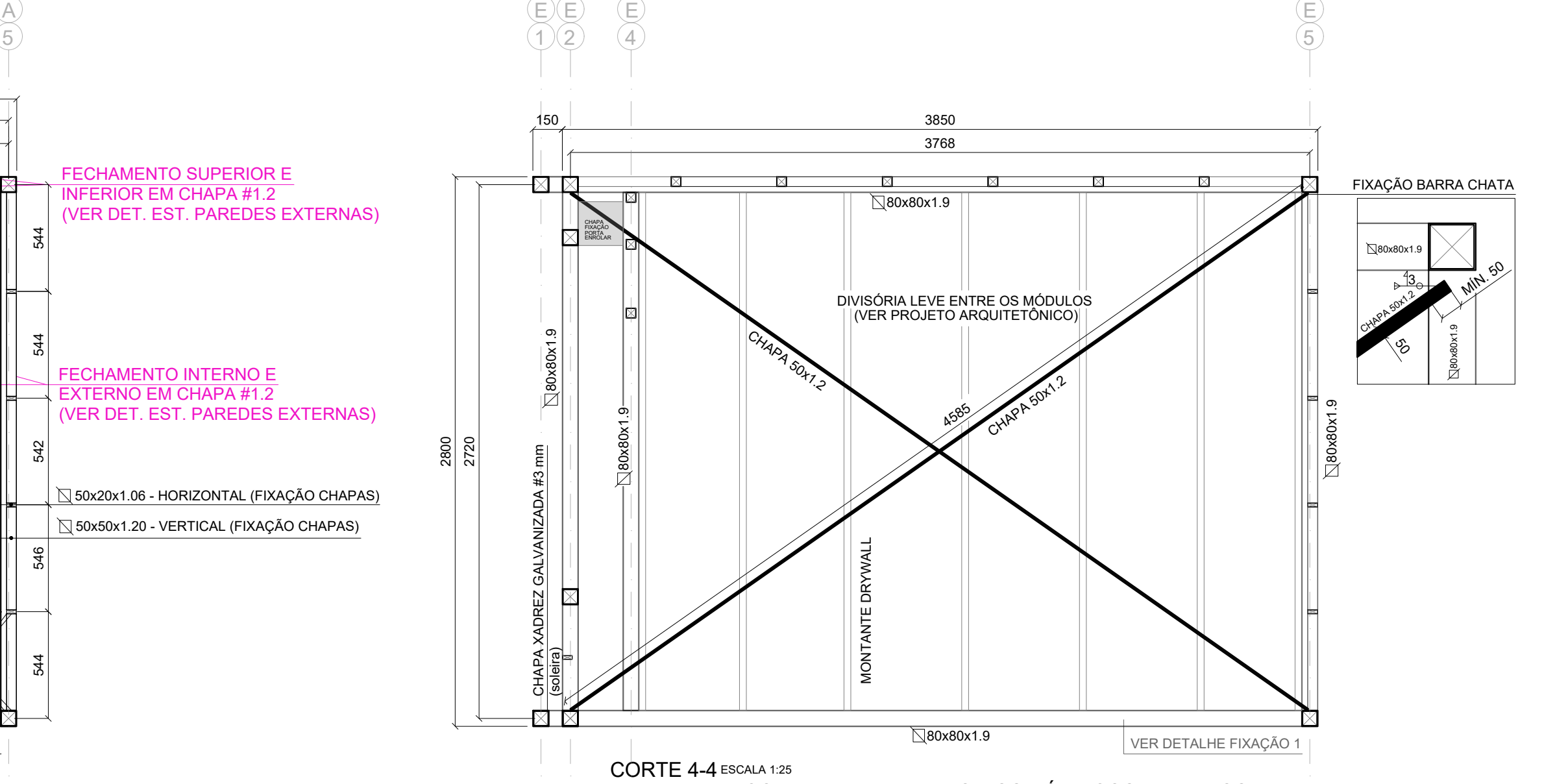
CORTE 1-1



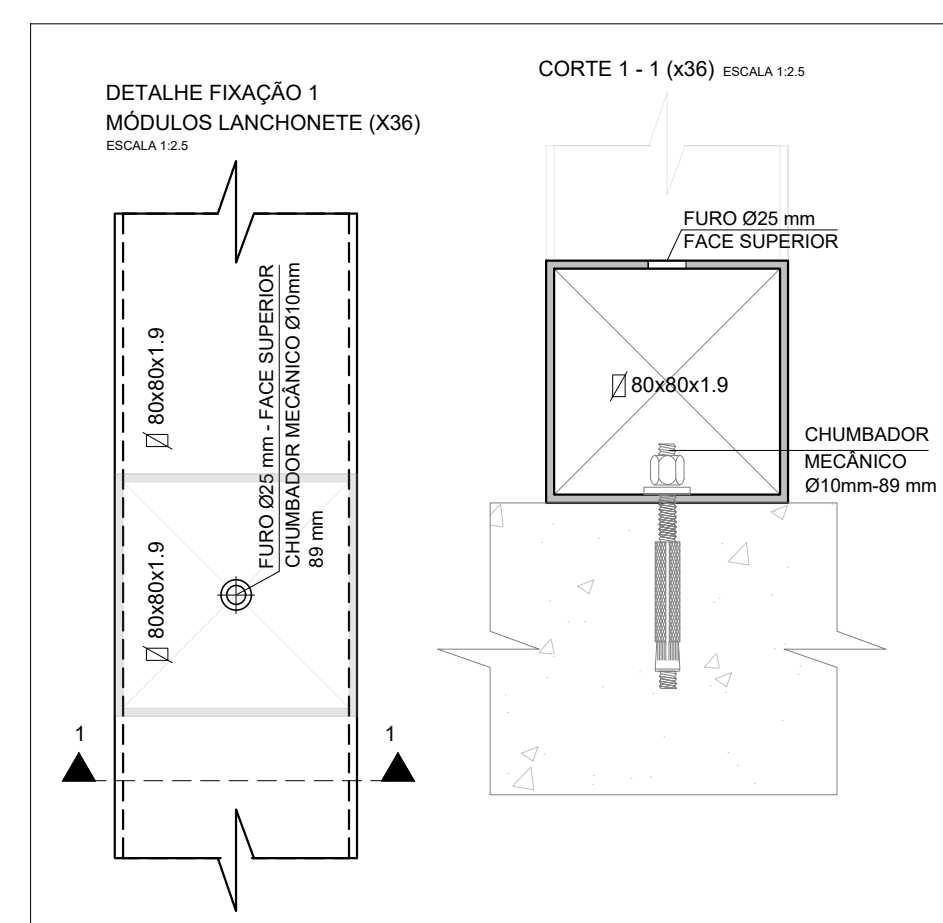
CORTE 2-2



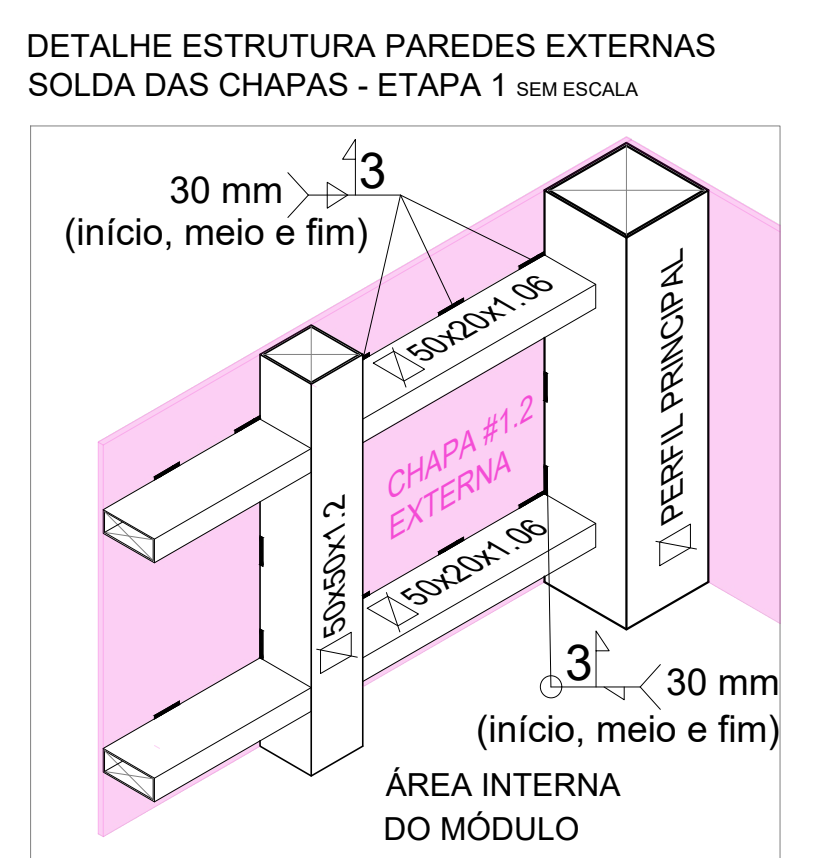
CORTE 3-3



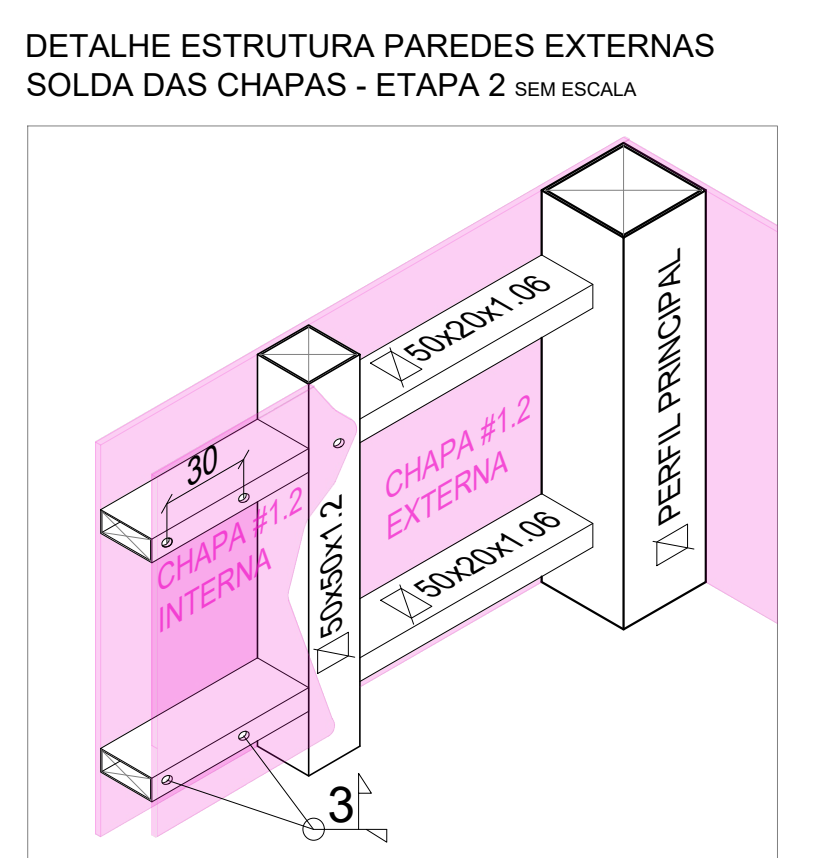
CORTE 4-4



DETALHE FIXAÇÃO 1



DETALHE ESTRUTURA PAREDES EXTERNAS

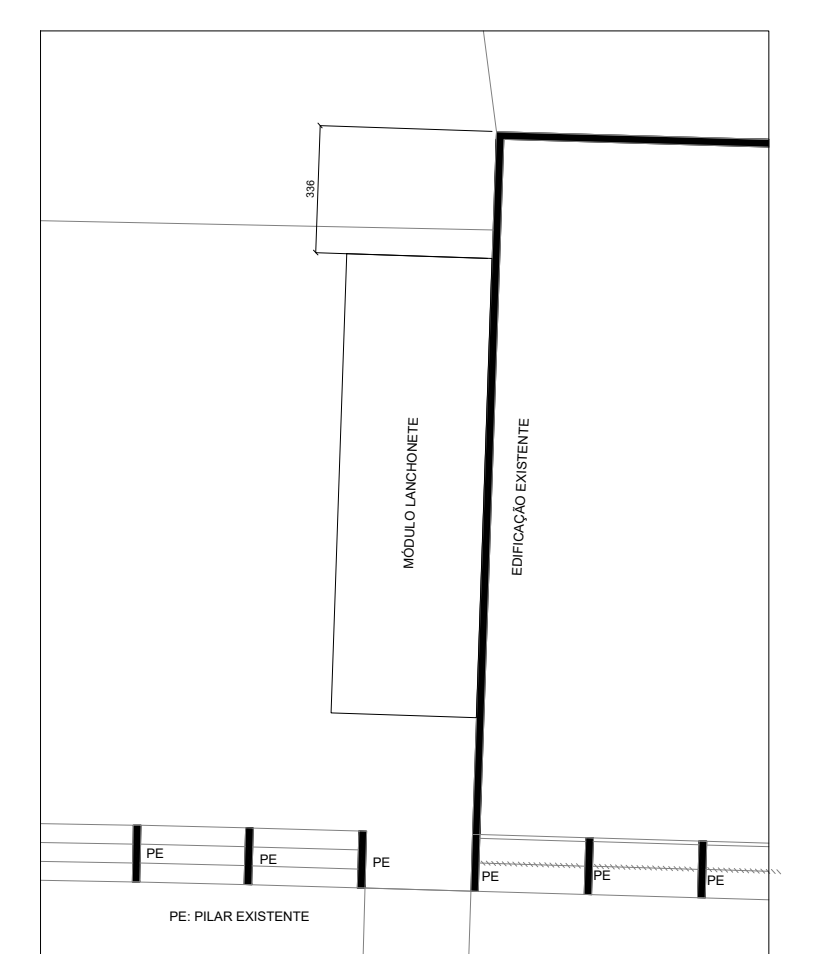


DETALHE ESTRUTURA PAREDES EXTERNAS

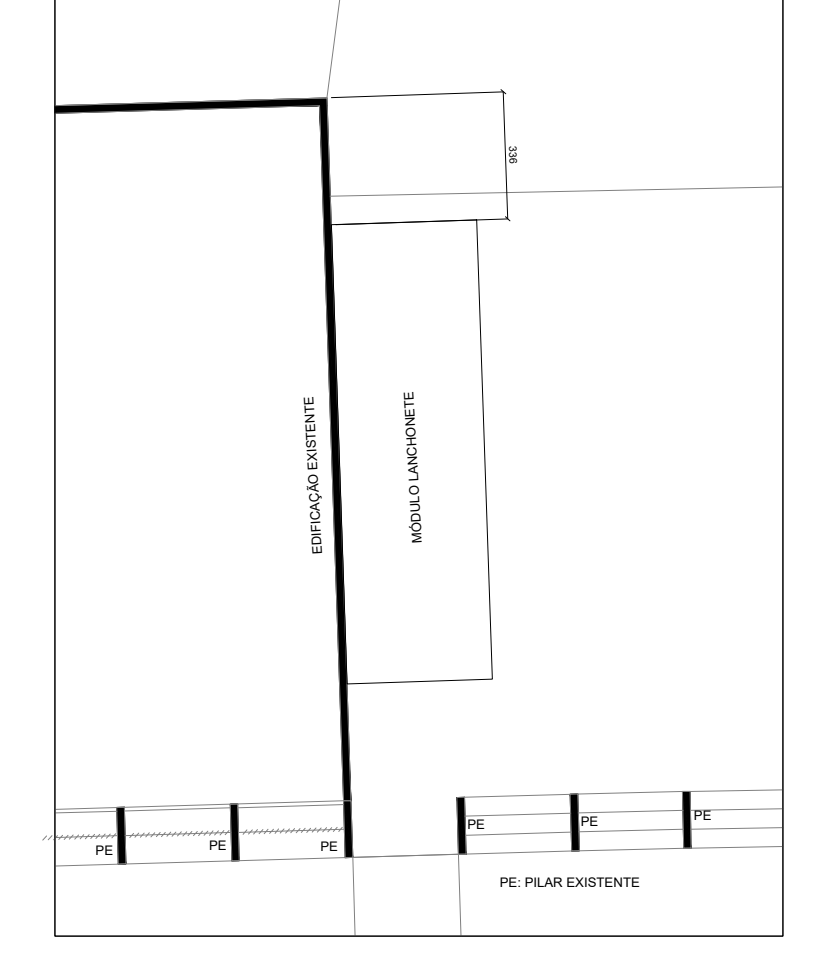
PROCEDIMENTO SOLDA DAS CHAPAS

ETAPA 1: PRIMEIRAMENTE, DEVE-SE SOLDAR AS CHAPAS DE FECHAMENTO EXTERNAS, COM SOLDA DE FILETE 3mm, COM O COMPRIMENTO INDICADO, NOS PERFIS HORIZONTAIS E VERTICAIS DA ESTRUTURA.  
ETAPA 2:  
- PARA POSSIBILITAR A CORRETA FIXAÇÃO DAS CHAPAS INTERNAS, VISTO QUE AS CHAPAS EXTERNAS JÁ ESTÃO SOLDADAS E IMPEDIRÃO O ACESSO, DEVE-SE REALIZAR FUROS DE Ø10mm NA CHAPA INTERNA NAS REGIÕES EM CONTATO COM OS PERFIS DA ESTRUTURA.  
- A SOLDA SERÁ REALIZADA Nesses pontos, QUE DEVEM ESTAR LOCALIZADOS, NO MÁXIMO, A 30cm TANTO NA VERTICAL QUANTO NA HORIZONTAL, NOS LOCOS ONDE HOJEVEREM PERFIS PARA FIXAÇÃO.  
- POR FIM DEVE-SE REALIZAR O ACABAMENTO COM DISCO FLAT DAS REGIÕES SOLDADAS COM OS PERFIS E NAS REGIÕES DE EMENDAS DAS CHAPAS, DE FORMA A OBTER-SE UMA SUPERFÍCIE LISA E PLANA.

OBS: A ABERTURA PARA INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E ELÉTRICAS, DUTOS HORIZONTAIS, MÁXIMO A 25cm DO PISO



DISPOSIÇÃO MÓDULO LANCHONETE - ALA NORTE



DISPOSIÇÃO MÓDULO LANCHONETE - ALA SUL

NOTAS GERAIS - EST. METÁLICA

- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS:  
A. AÇOS: \_\_\_\_\_ ASTM A-36  
CHAPAS: \_\_\_\_\_ ASTM A-36  
PERFIS DOBRADOS: \_\_\_\_\_ ASTM A-36  
PERFIS LAMINADOS: \_\_\_\_\_ ASTM A-36  
CHUMBADORES: \_\_\_\_\_ ASTM A-36  
BARRAS CIRCULARES: \_\_\_\_\_ SAE-1020  
B. ELETRODOS: \_\_\_\_\_ E70-XX  
C. PARAFUSOS E PORCAS: \_\_\_\_\_ ASTM A-325

- UNIDADES: ESTRUTURA METÁLICA EM mm.
- CONFERRER MEDIDAS NA OBRA
- FAZER PRÉ-MONTAGEM EM TODAS AS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA

Os desenhos de estrutura, arquitetura e instalações não completam o projeto. O fabricante deverá considerar para efeito de fornecimento, sua os detalhes de projeto tem por objetivo definir em geral, o tipo de materiais e tipos de conexões, não incluindo obrigatoriamente todas as peças necessárias para a correta montagem da estrutura.

- LIGAÇÕES PARAFUSADAS:  
As conexões parafusadas deverão ter no mínimo dois parafusos, exceto para as conexões secundárias.

- SOLDAS ELÉTRICAS (ELETRODO E70-XX):  
As peças deverão ser soldadas em todo o perímetro de contato. As superfícies a serem soldadas deverão estar limpas e livres de escórias, ferrugem, óleo, graxa, umidade, restos de tinta e outras impurezas.

Na execução das costuras de solda, deverá ser utilizada a sequência apropriada a fim de minimizar as deformações das peças e penetrar o metal conforme tabela ao lado.

ESPESSURA DA PEÇA BASE ESPESSURA MÁXIMA DA SOLDA

DE 1/4" INCLUSIVE	1/8" (3mm)
DE 1/4" ATÉ 1/2"	3/16" (6mm)
DE 1/2" ATÉ 3/4"	1/4" (6mm)

ESPESSURA DA PEÇA BASE ESPESSURA MÁXIMA DA SOLDA

ATE 1/4"	1/4"
> 1/4"	ESPESSURA DA PEÇA: 1/16"

- GALVANIZAÇÃO A FOGO E PINTURA:  
Ambiente com agressividade FORTE.  
Os perfis devem ser galvanizados a fogo.  
Graxas, óleos, poeira, ferrugem e coroa devem ser cuidadosamente removidos antes da aplicação de tinta.  
Tinta de fundo Epoxi-Zn/35 micrometros, duas demãos.  
Tinta de acabamento Emaltex/35 micrometros, duas demãos na cor grafite.

PROCEDIMENTOS P/ ANCORAGEM COM CHUMBADOR MECÂNICO

- 1 - FURAR O CONCRETO EXISTENTE COM FURADORA, SENDO O DIÂMETRO DA BARRA SEM BARRA MAIS 2mm.
- 2 - LIMPAR O FURO COM BARRA DE AÇO Nº 4, COM O COMPRIMENTO INDICADO, COM PROFUNDIDADE CONFORME COMPRIMENTO DO PARAFUSO.
- 3 - LIMPEZA COM REMOÇÃO DA POEIRA, NADA DE CIMENTO, GRAXAS E DE PARTES SOLTAS, COM USO DE JATO DE AR.
- 4 - REMOÇÃO DO REVESTIMENTO DAS VIGAS EXISTENTES EM CONTATO COM A ESTRUTURA A SER EXECUTADA.

RELATÓRIO DE MATERIAL - 2 MÓDULOS LANCHONETE

PERFIL TUBULAR ASTM A-36	QUANTIDADE	UNIDADE	KG
50x50x1.9	333.0	4.67 kg/m	1557.5 kg
50x50x1.2	370.0	1.84 kg/m	682.3 kg
50x20x1.06	316.0	1.14 kg/m	359.7 kg
<b>TOTAL</b>			<b>2625.5 kg</b>

CHAPA LISA ASTM A-36	PROJ. ARQ.	QUANTIDADE	UNIDADE	KG
#1 2 mm - fechamento		2.75 m <sup>2</sup>	9.42 kg/m <sup>2</sup>	25.9 kg
CHAPA XADREZ GALVANIZADA ASTM A-36				
#3 mm - solada				
<b>CHUMBADOR SAE 1020</b>				
<b>CHUMBADOR MECÂNICO Ø3/8"x89 mm</b>				36 UNIDADES
<b>TOTAL</b>				<b>2625.4 kg</b>

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB  
UNB - QUADEIRAS  
PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA  
PLANTA, CORTES E DETALHAMENTOS DOS QUADROS LANCHONETE  
EQUIVALENTES: ESTRUTURAL  
01/02

QUADRO DE ÁREAS LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
EDUARDO CARONI  
25/04

QUADRO DE REVISÃO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
01	15/05/21	MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DOS MÓDULOS	EDUARDO CARONI
02	20/05/21	REVISÃO INICIAL	EDUARDO CARONI

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOME	DATA	REVISÃO

**NOTAS GERAIS - EST. METÁLICA**

- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS:
- A. AÇOS:
- CHAPAS \_\_\_\_\_ ASTM A-36
- PERFIS DOBRADOS \_\_\_\_\_ ASTM A-36
- PERFIS LAMINADOS \_\_\_\_\_ ASTM A-36
- PERFIS LAMINADOS W \_\_\_\_\_ ASTM A-36
- CHUMBADORES \_\_\_\_\_ ASTM A-36
- BARRAS CIRCULARES \_\_\_\_\_ SAE 1020
- B. ELETRODOS \_\_\_\_\_ E70XX
- C. PARAFUSOS E PORCAS \_\_\_\_\_ ASTM A-325

- UNIDADES: ESTRUTURA METÁLICA EM mm.
- CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
- FAZER PRÉ-MONTAGEM EM TODAS AS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA.

- O projeto de estrutura, arquitetura e instalações se complementam. O fabricante deverá considerar para efeito de fornecimento, aos os detalhes de projeto tem por objetivo definir em geral casos típicos, métodos e tipos de conexão, não incluindo obrigatoriamente todas as peças necessárias para a correta montagem da estrutura.
- LIGAÇÕES PARAFUSADAS:

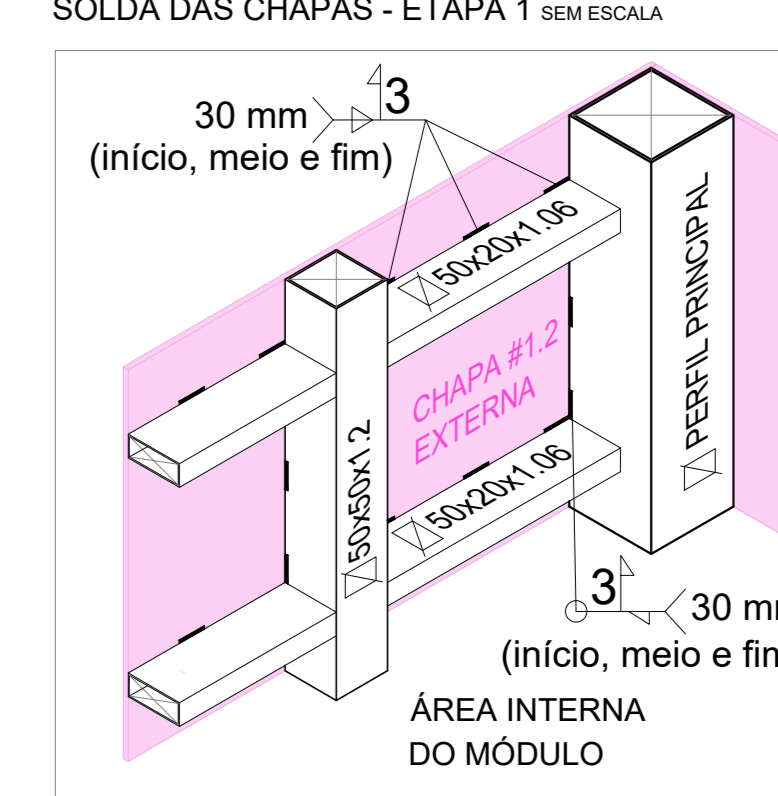
- As conexões parafusadas deverão ter no mínimo duas parafusos, exceto para as conexões secundárias.
- SOLDA ELÉTRICA (ELETRODO E70XX):
- Os perfis devem ser galvanizados em todo o perímetro de contato.
- As superfícies a serem soldadas deverão estar limpas e livres de óxido, ferrugem, óleo, graxa, umidade, restos de tinta e outras impurezas.
- Na execução das costuras de solda, deverá ser utilizada a sequência apropriada a fim de minimizar as deformações das peças conectadas e as tensões residuais.
- Estruturas externas e máximas de solda de ângulo e penetração parcial conforme tabela ao lado:

ESPESSURA DA PEÇA BASE	ESPESSURA MÍNIMA DA SOLDA
DE 1/4" INCLUSIVE	1/8" (3mm)
DE 1/4" ATE 1/2"	3/16" (5mm)
DE 1/2" ATE 3/4"	1/4" (6mm)
ATÉ 1"	1/4"
> 1"	ESPESSURA DA PEÇA - 1/16"

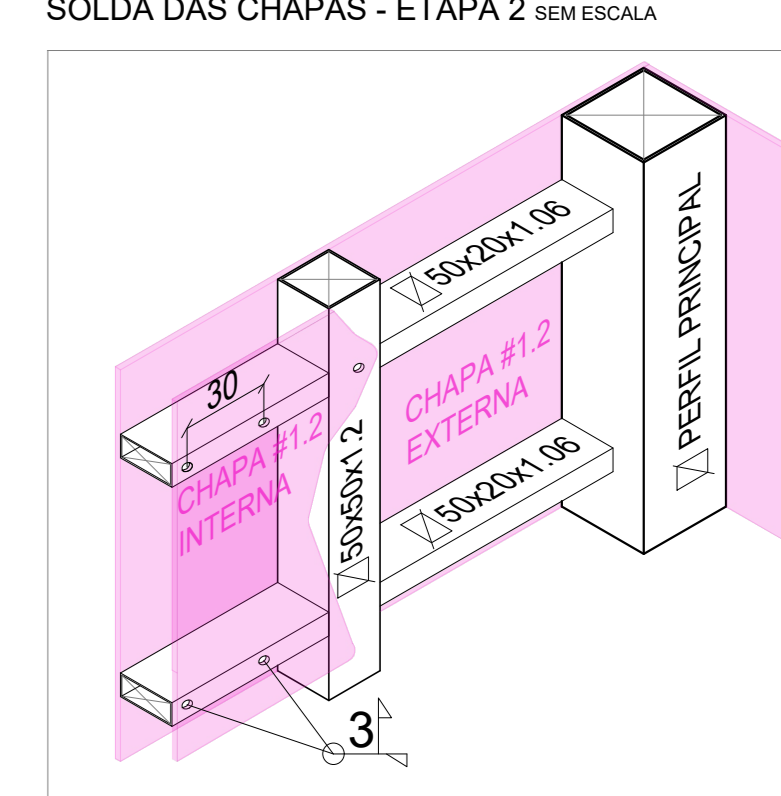
- GALVANIZAÇÃO A FOGO E PINTURA:
- Os perfis devem ser galvanizados a fogo.
- Graxas, óleos, poeira, ferrugem e lama devem ser cuidadosamente removidos antes da aplicação da tinta.
- Tinta de fundo Epoxi/Polietileno, duas demoras.
- Tinta de acabamento Esmalta/35 micrometros, duas demoras, na cor grafite.

- PROCEDIMENTOS P/ ANCORAGEM COM CHUMBADOR MECÂNICO
- 1 - FURAR O CONCRETO EXISTENTE COM FURADORA, SENDO O DIÂMETRO DA BARRA LISA, 5% A MAIS DO Q.D. DO PARAFUSO;
- 2 - LIMPEZA COM REMEDO DA FERRUGEM, TINTA DE ENBRILHO, GRAXAS E DE PARTES SOLTAS, COM USO DE JATO DE AR;
- 3 - ENCAIXAR O RESTRITIVO DE USO EXISTENTE EM CONTATO COM A ESTRUTURA A SER EXECUTADA.

**DETALHE ESTRUTURA PAREDES EXTERNAS SOLDA DAS CHAPAS - ETAPA 1** SEM ESCALA



**DETALHE ESTRUTURA PAREDES EXTERNAS SOLDA DAS CHAPAS - ETAPA 2** SEM ESCALA



PROCEDIMENTO SOLDA DAS CHAPAS

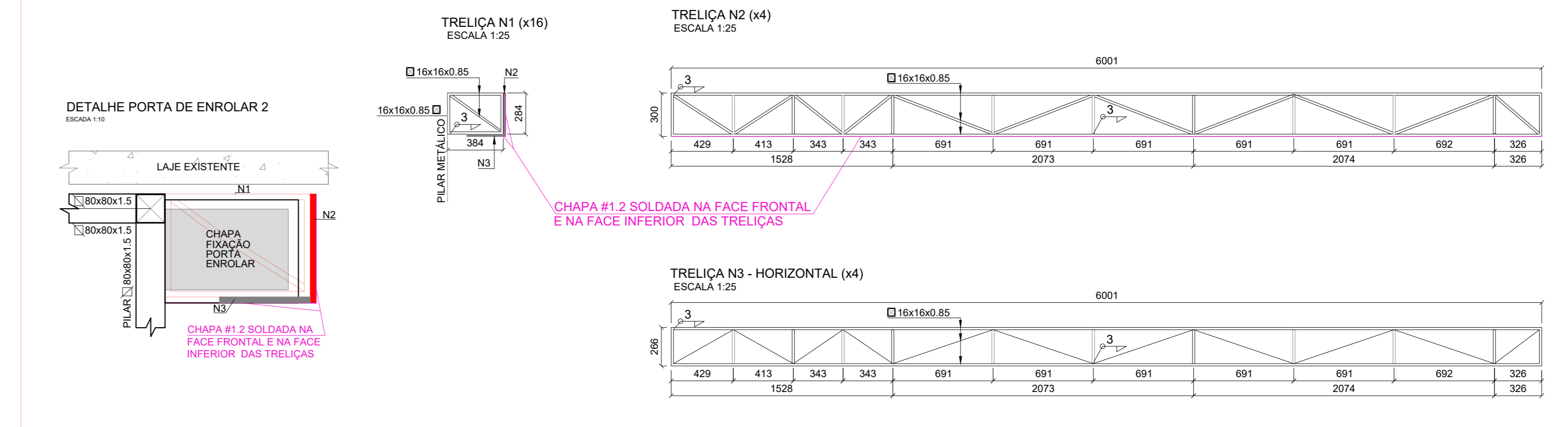
ETAPA 1 - PRIMEIRAMENTE, DEVE-SE SOLDAR AS CHAPAS DE FECHAMENTO EXTERNAS, COM SOLDA DE FILETE 3mm, COM O COMPRIMENTO INDICADO, NOS PERFIS HORIZONTAIS E VERTICAIS DA ESTRUTURA.

ETAPA 2 - PARA POSSIBILITAR A CORRETA FIXAÇÃO DAS CHAPAS INTERNAS, VISTO QUE AS CHAPAS EXTERNAS JÁ ESTARÃO SOLDADAS E IMPEDIRÃO O ACESSO, DEVE-SE REALIZAR FUROS DE Ø10mm NA CHAPA INTERNA NAS REGIÕES EM CONTATO COM OS PERFIS DA ESTRUTURA. A SOLDA SERÁ REALIZADA Nesses pontos, que DEVEM ESTAR LOCALIZADOS, NO MÁXIMO, A 30cm ENTÃO NA VERTICAL, QUANTO NA HORIZONTAL, NOS LÓCAIS ONDE HOUVEREM PERFIS PARA FIXAÇÃO.

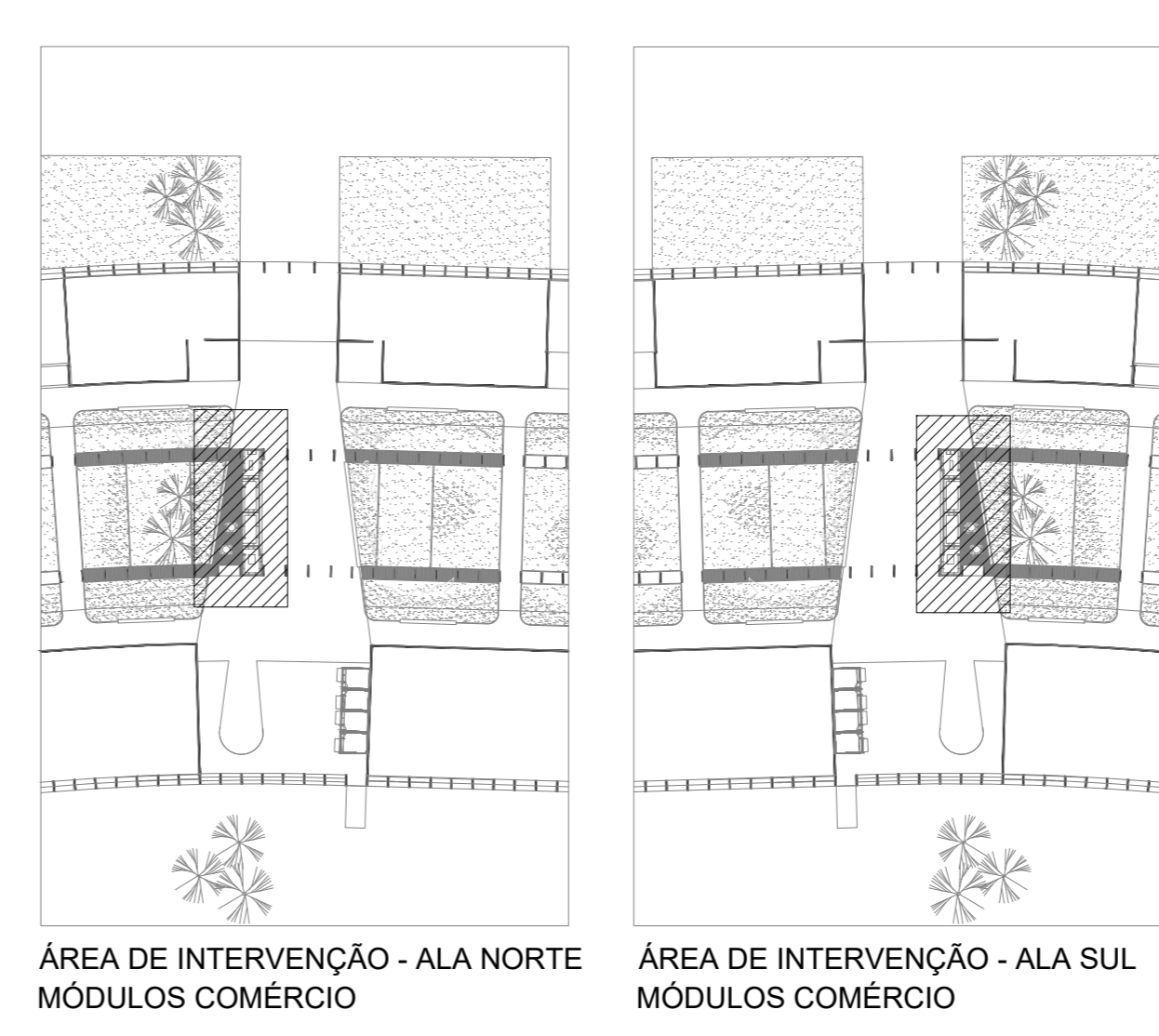
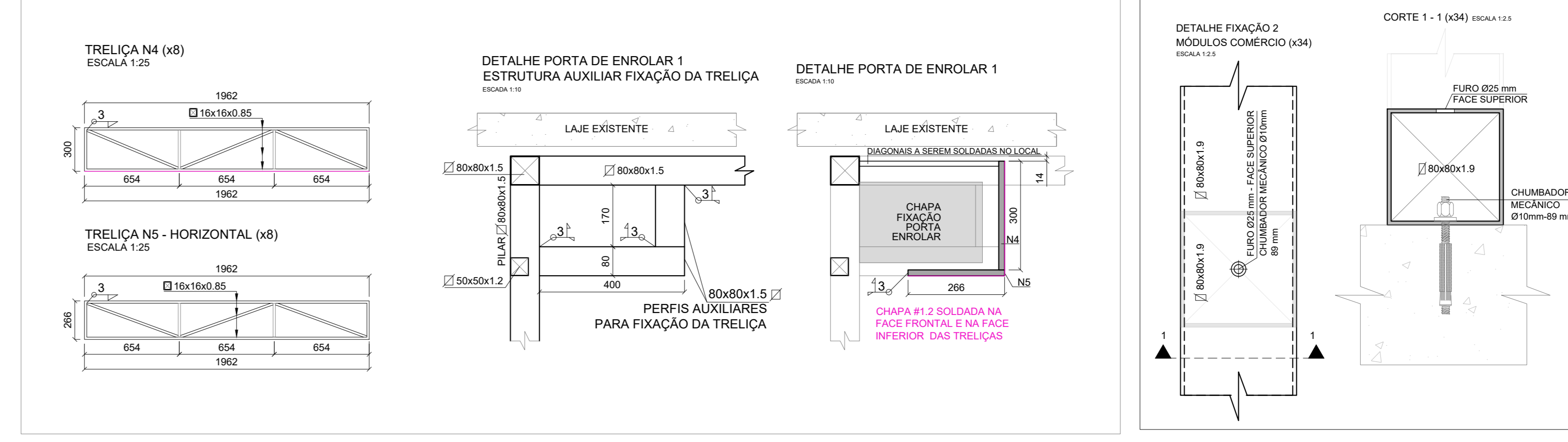
POR FIM, DEVE-SE REALIZAR O ACABAMENTO COM DISCO FLAP DAS REGIÕES SOLDADAS COM OS PERFIS E NAS REGIÕES DE EMENDAS DAS CHAPAS, DE FORMA A OBTER-SE UMA SUPERFÍCIE LISA E PLANA.

Obs: A - ABERTURA PARA INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ELÉTRICAS: DIÛTOS HORIZONTAIS: MÁXIMO A 25cm DO PISO

**TRELIÇA EXTERNA**



**TRELIÇA INTERNA**

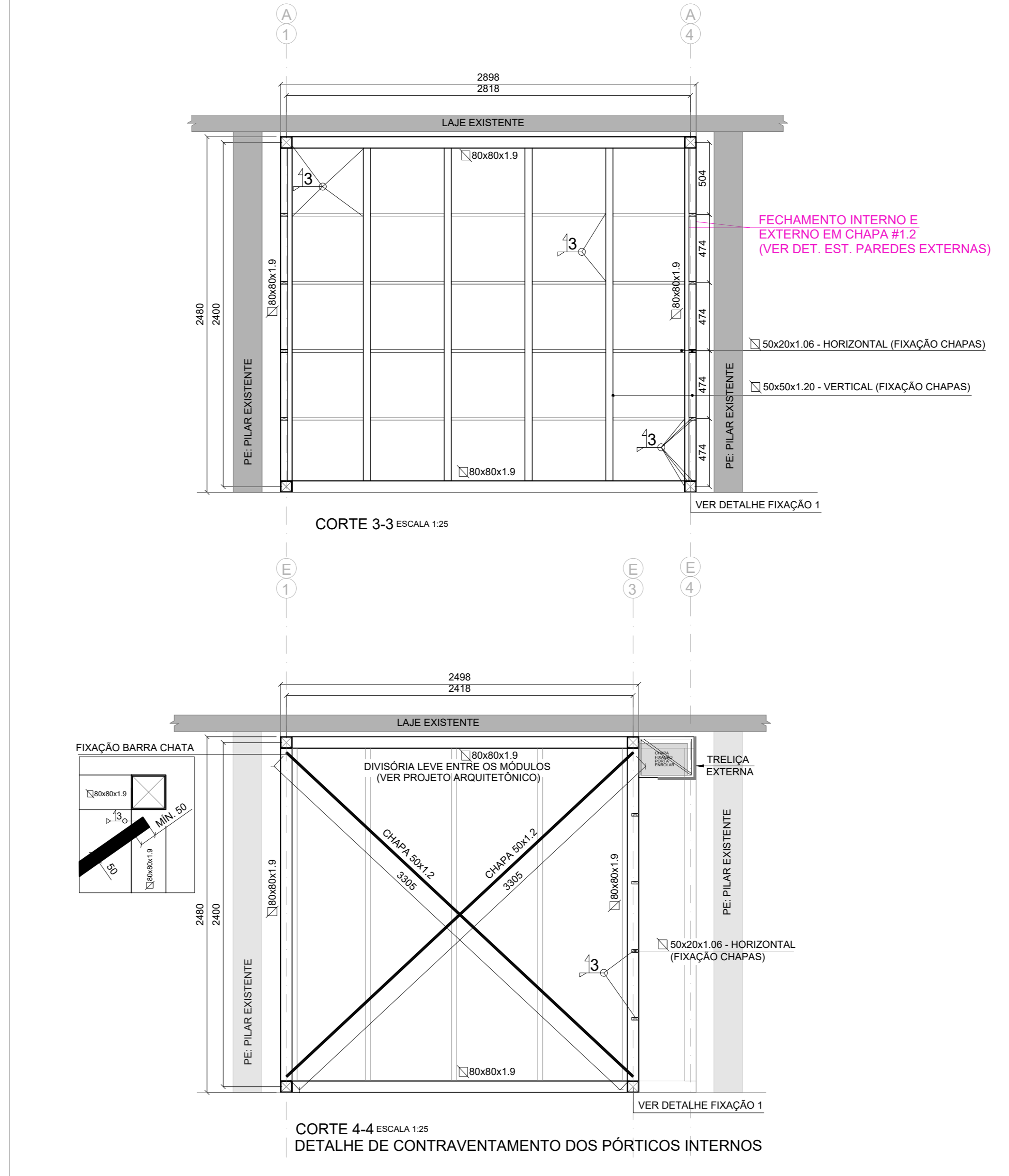
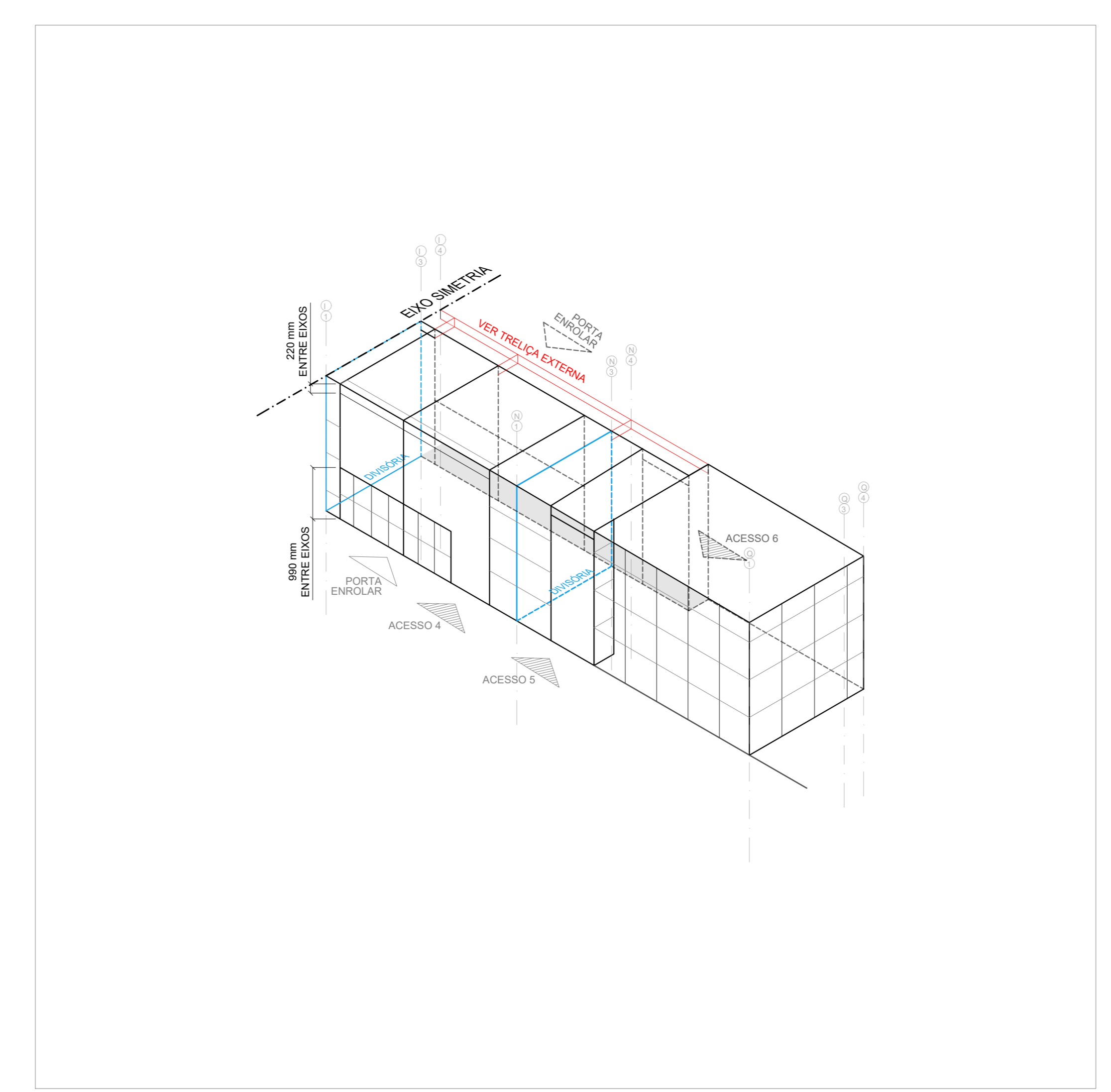
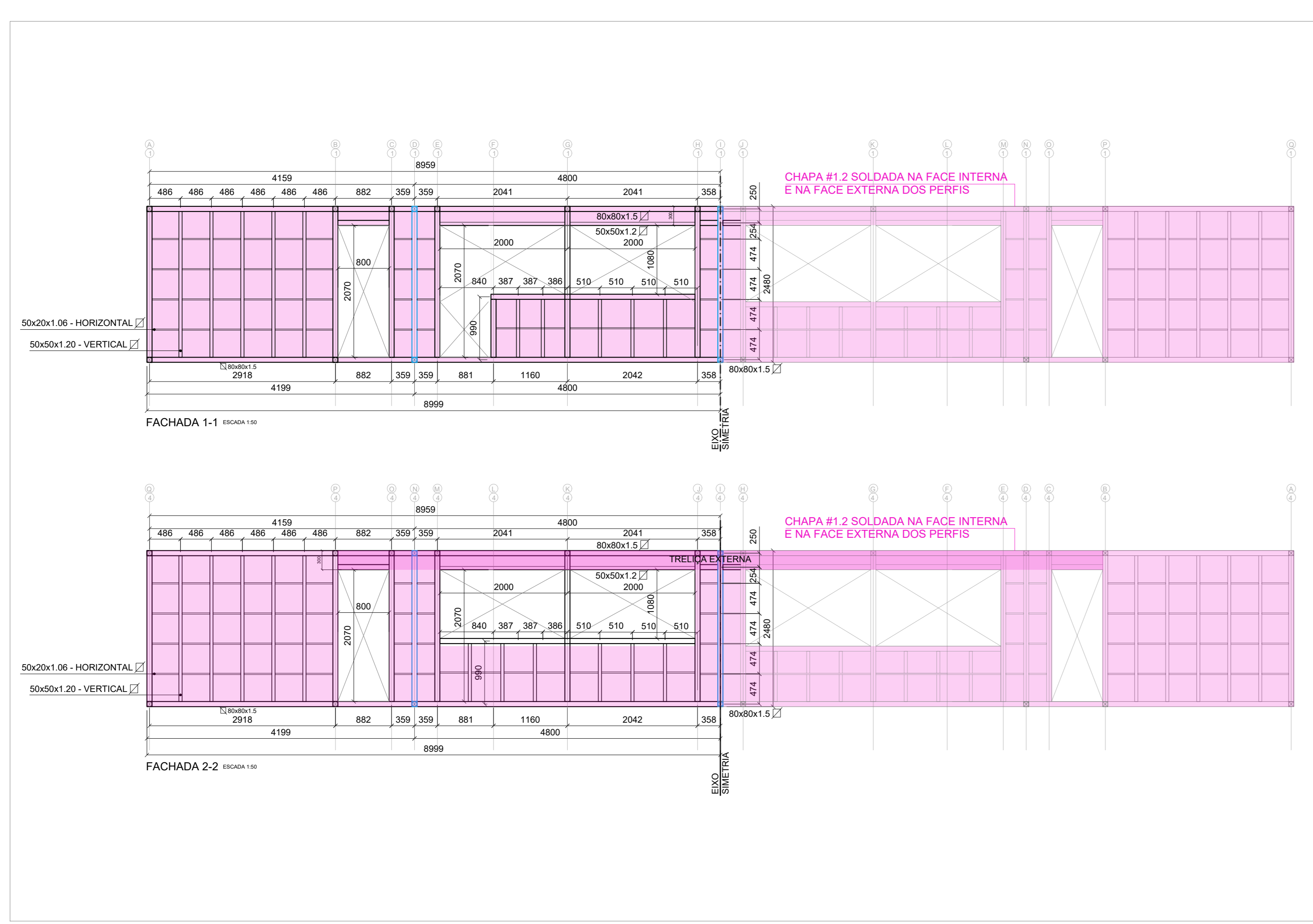
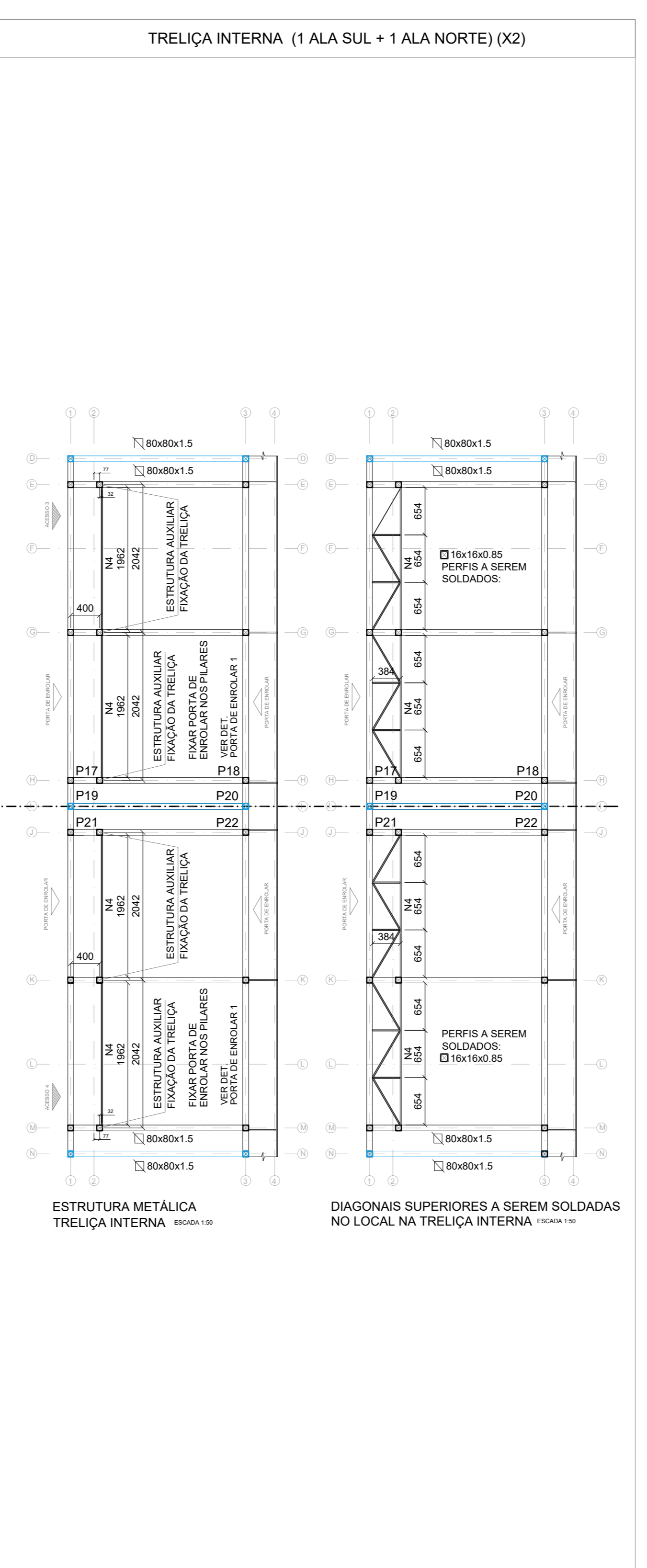
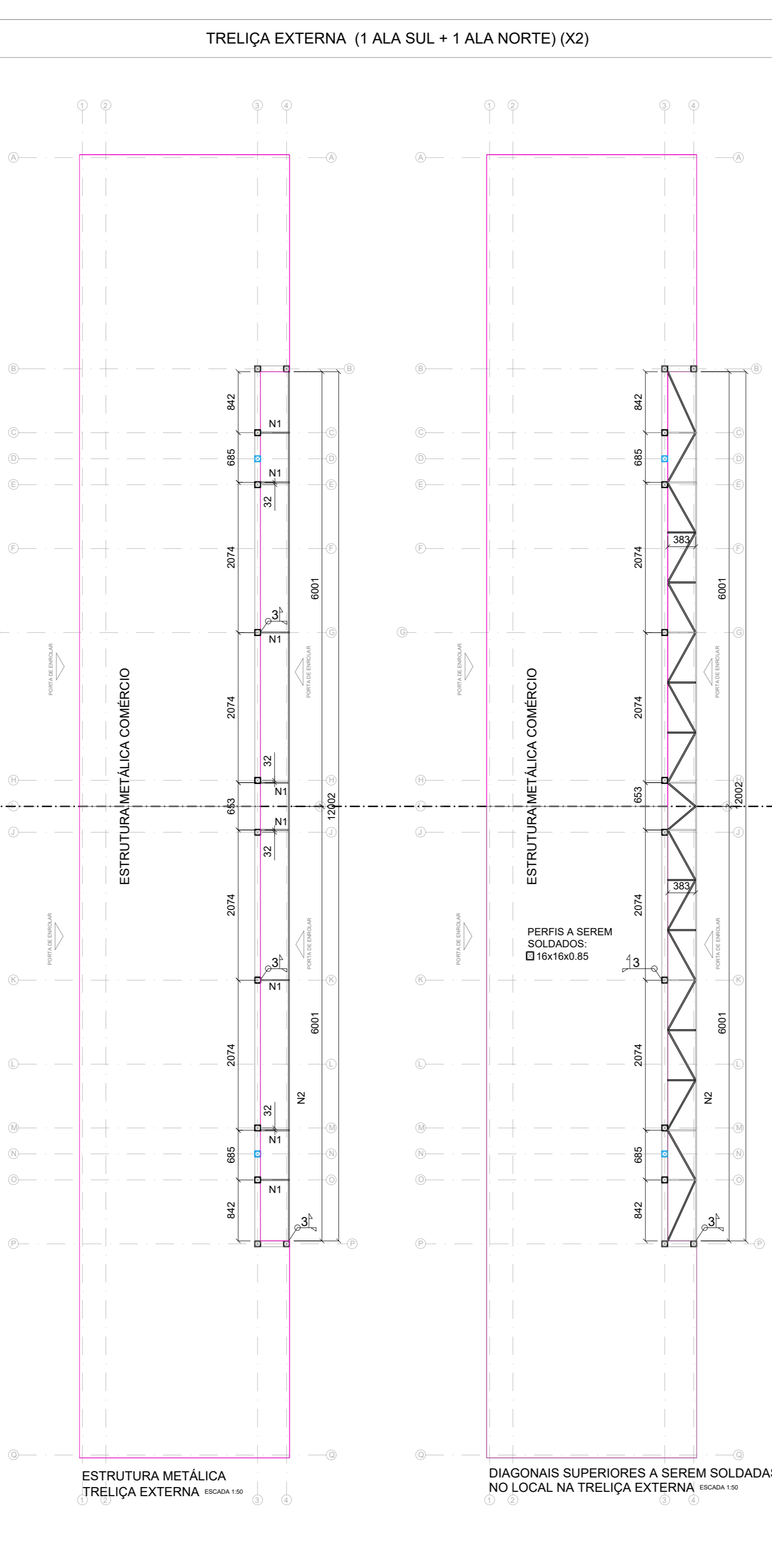
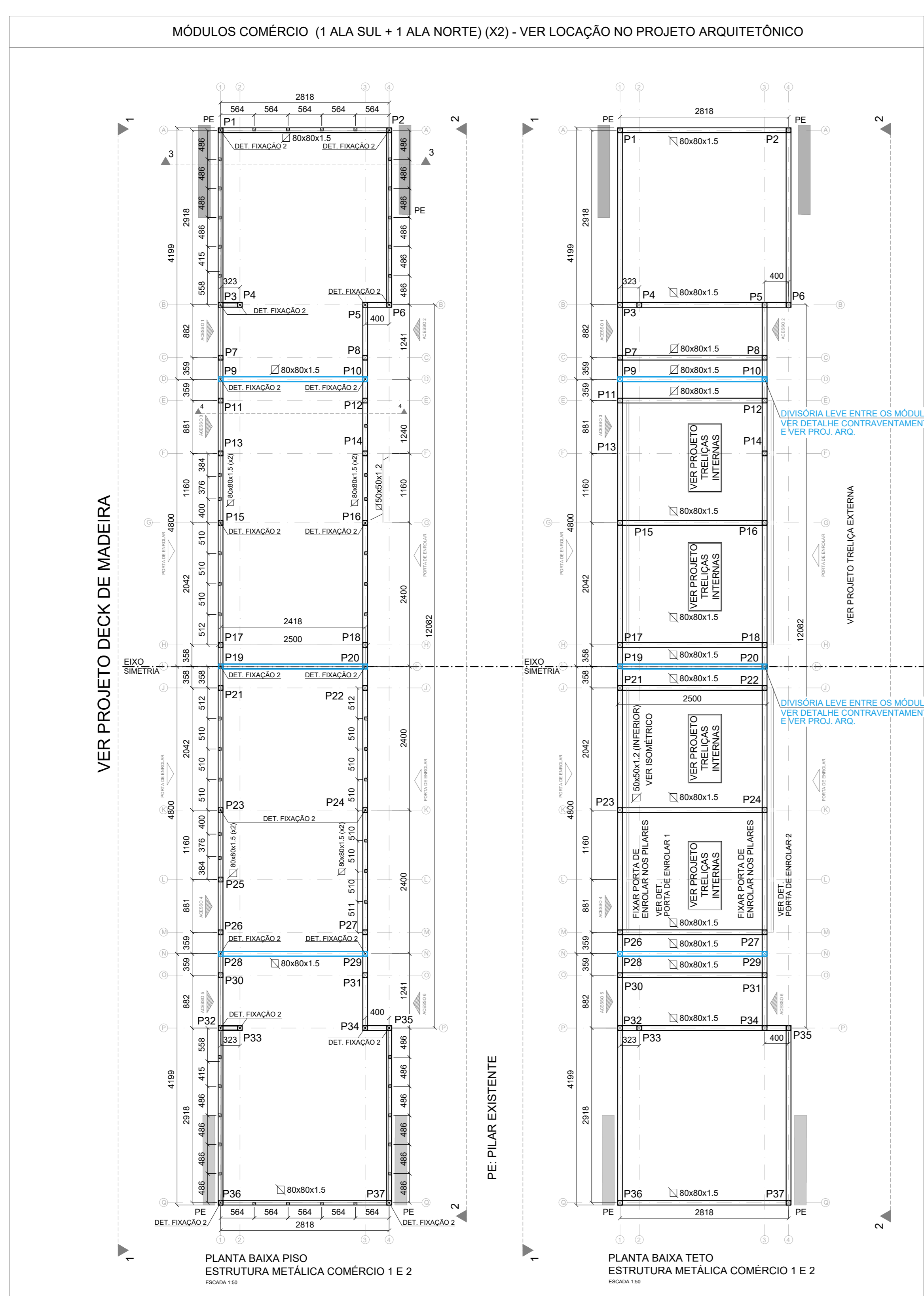


**RELAÇÃO DE MATERIAL - 2 MÓDULOS COMÉRCIO**

PERFIL TUBULAR ASTM A-36	QUANTIDADE	PESO	TOTAL
16x16x0,85 - bridas	400 m	0,42 kg/m	193,2 kg
80x80x1,5	456 m	3,7 kg/m	1687,2 kg
80x80x1,5	200 m	1,84 kg/m	368 kg
50x20x0,6	190,2 m	1,14 kg/m	216,8 kg
<b>TOTAL</b>			<b>2465,2 kg</b>

CHAPA LISA ASTM A 36	PROJ. ARQ.	TOTAL	
#12 mm - fechamento	2,15 m <sup>2</sup>	9,42 kg/m <sup>2</sup>	20,3 kg
#12 mm - contraventamento			
<b>CHUMBADOR SAE 1020</b>			<b>34 UNIDADES</b>
<b>CHUMBADOR MECÂNICO Ø3/8"x89 mm</b>			<b>34 UNIDADES</b>
<b>TOTAL</b>			<b>2485,5 kg</b>



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB

UNB - Quisqueas

PROJETO EXECUTIVO

ESTRUTURA METÁLICA

PLANTAS, CORTES, ISOMETRIAS E DETALHAMENTOS DOS QUISQUES COMÉRCIO

ESTRUTURAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PAULO LOEK

COORDENADOR

MARCELO MOEGLING CORNETI

ELABORADOR

EDUARDO CARIONI

DESIGNO

ENG. EDUARDO DANIEL

QUADRO DE REVISÃO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

UNB