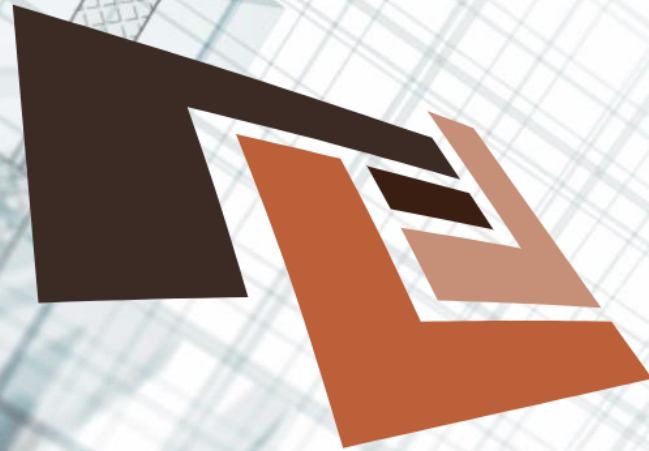


**Portfólio Empresarial**

**Hvac – Área da Saúde**



**L21**  
**ENGENHARIA**

**[www.l21engenharia.com.br](http://www.l21engenharia.com.br)**

[l21@l21engenharia.com.br](mailto:l21@l21engenharia.com.br)

(11) 94485-4690 / 2504-4610

# Quem Somos



A **L21 Engenharia** é uma empresa jovem mas de caráter dinâmico, possui profissionais com mais de 20 anos de experiência no ramo, dedicamo-nos à atividades ligadas ao **setor de projetos complementares / multidisciplinares** (*climatização, ventilação mecânica, exaustão, elétricas, hidráulicos e óleo diesel*) nas suas variadas vertentes.

Fundada em 2017 a **L21 Engenharia** estabelece parcerias e trabalhos com as empresas de construção civil, arquitetura e instalações, assim estando cada vez mais apta a prestar serviços de excelência.

Para maiores informações acesse nosso site:

[www.l21engenharia.com.br](http://www.l21engenharia.com.br)

ou siga-nos nas redes sociais.



**LinkedIn**

# Serviços que oferecemos

## ➤ Projeto de Ar condicionado (Hvac)

- Climatização residenciais de alto e baixo consumo;
- Climatização comerciais, industriais e hospitalar.

## ➤ Projeto de Ventilação e Exaustão

- Exaustão de cozinha profissional;
- Pressurização de escada;
- Ventilação e exaustão em geral (Geradores, subestações, extração de fumaça, processos industriais, vestiários, sanitários e entre outros).



# Cientes e Parceiros



# Associações

A **L21 Engenharia** é membro das seguintes sociedades e desenvolvemos diversos projetos para diferentes situações e ambientes e com constante atualização de tecnologias e normas.



**ASHRAE** (*Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar Condicionado*)



**SBCC** (*Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação*)

# Projetos



## Climatização, Ventilação e Exaustão

Cliente:	HOSPITAL DAS CLÍNICAS ITAJUBÁ
Obra:	UTI ADULTO
Local:	Rua Miguel Viana, 420 – Morro Chic Itajubá/MG
Capacidade Térmica:	20 TR (24 HP)
Vazão de ventilação:	1.660 m <sup>3</sup> /h
Vazão da exaustão:	1.350 m <sup>3</sup> /h
Escopo:	Área de 510 m <sup>2</sup> Projeto executivo do sistema de climatização, renovação de ar e exaustão de sanitários para área da UTI ADULTO e Isolamento.

00	29/08/22	EMISSÃO INICIAL	DIEGO R.
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL

CLIENTE/OBRA:

HOSPITAL DE CLÍNICAS ITAJUBÁ  
R. Miguel Viana, 420  
Morro Chic - Itajubá/MG  
CEP: 37500-080



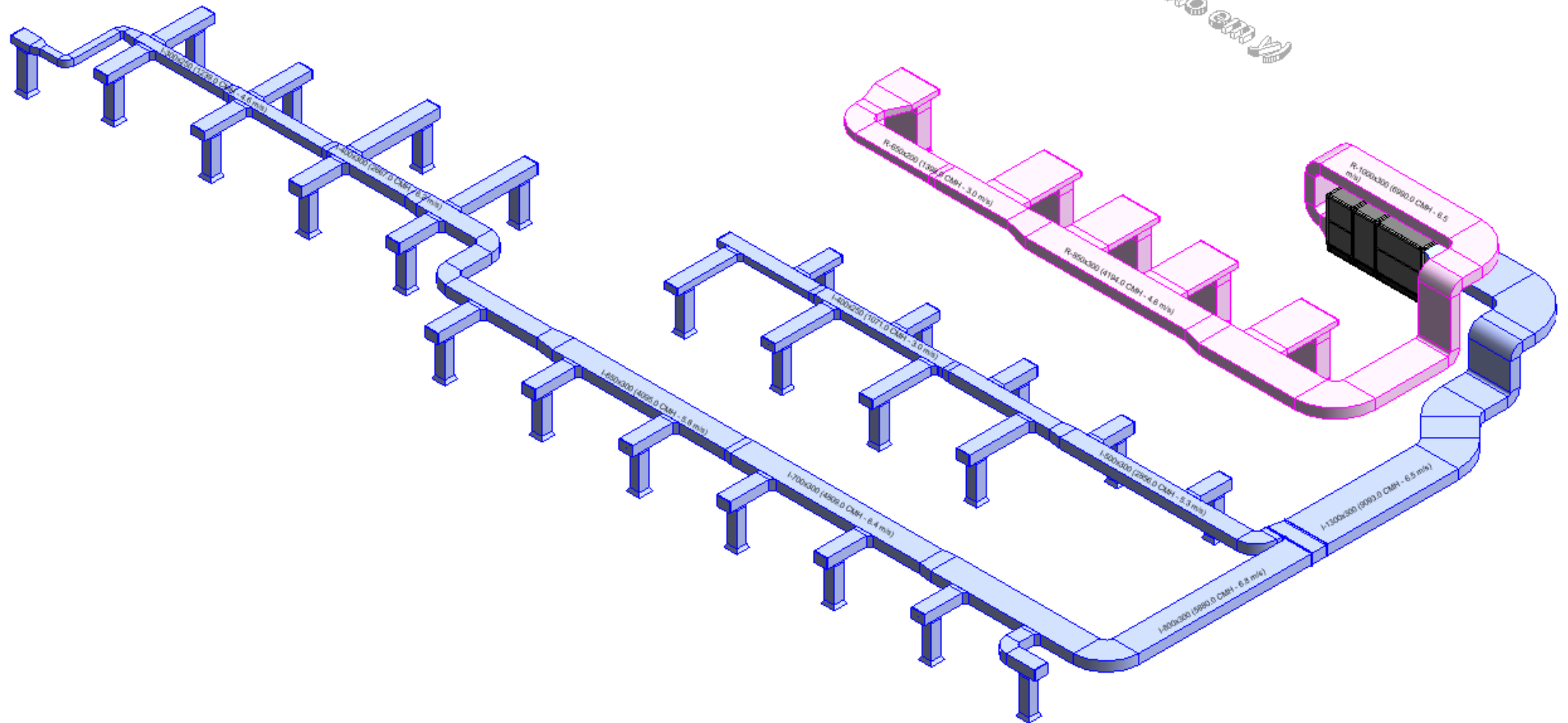
PROJETO:

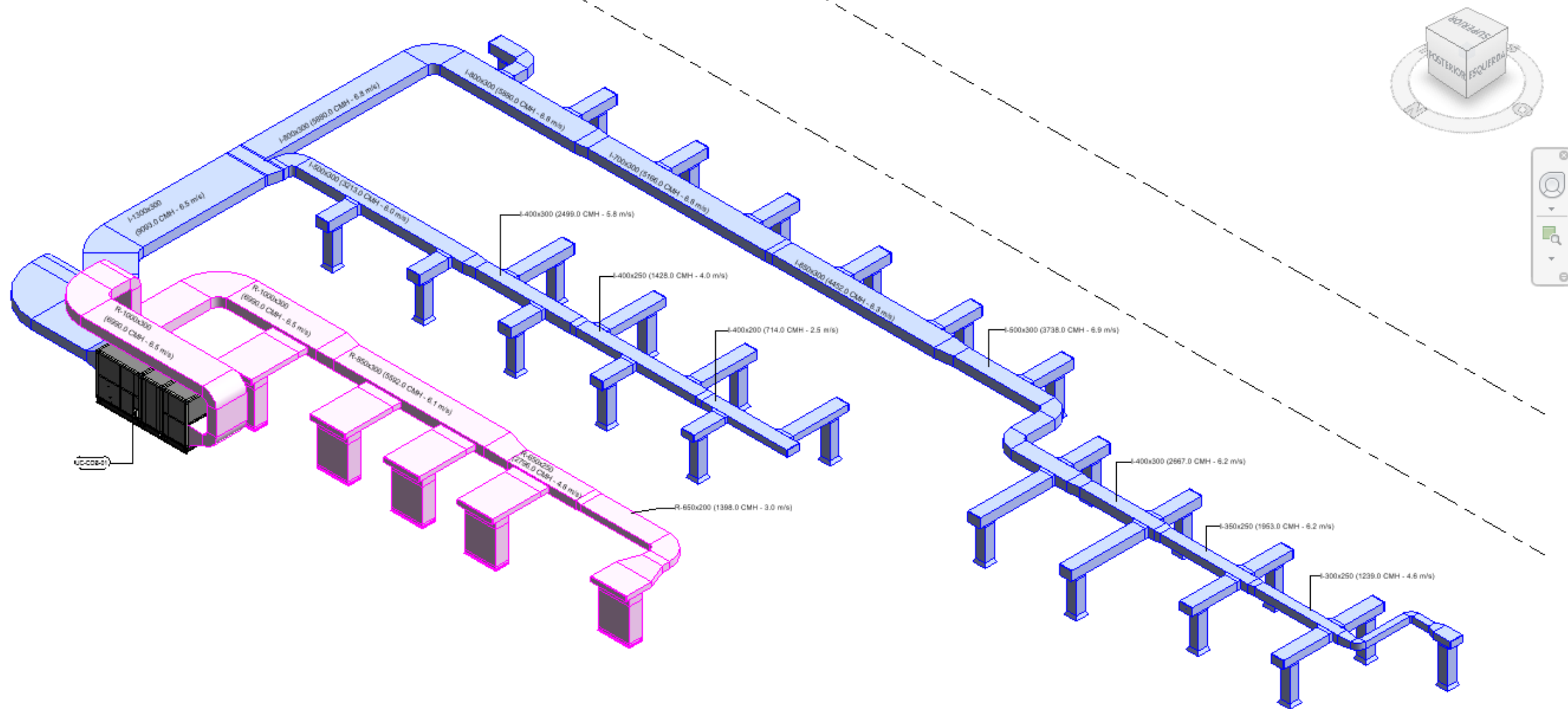


L21 ENGENHARIA LTDA.  
Av. Dr. Francisco Ranieri, 182 - cj 103  
Mandaqui - São Paulo, SP.  
Cep: 02435-060  
Fone: +55 11 2501-4610  
www.l21engenharia.com.br

ETAPA: <b>EXECUTIVO</b>	NOME DO ARQUIVO: 17114-CLI-EX-R00.dwg				
DISCIPLINA: <b>AR CONDICIONADO</b>	PRANCHA n°: FL-001 - 04P				
TÍTULO: PLANTA BAIXA 4º PAVIMENTO POSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, CAMINHAMENTO DA REDE DE DUTOS E REDE FRIGORÍGENA	REVISÃO: <b>R00</b>				
DESENHISTA: L.M.R.	PROJETISTA: DIEGO R.	APROVAÇÃO: DIEGO R.	DATA DE EMISSÃO: 29/08/2022	FOLHA n°: 01	TOTAL DE FOLHAS: 05
ESCALA: 1:50					

UNIA-GEB  
Deixando  
as  
mentes  
vibrando  
pro  
bom  
do  
desvio em 1/2







# Projetos



## Climatização, Ventilação e Exaustão

Cliente: Hospital e Maternidade Senhor Bom Jesus

Obra: Sala de Preparo e Esterilização

Local: Rua Coronel Ramalho, 336 – Bueno Brandão MG

Capacidade Térmica: 13,5 TR (tonelada de refrigeração)

Vazão de ventilação: 3.340 m<sup>3</sup>/h

Vazão da exaustão: 4.415 m<sup>3</sup>/h

Escopo: Área: 80 m<sup>2</sup>  
Projeto executivo do sistema de climatização tipo AHU com condensadora VRF, exaustão e ventilação mecânica.

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	29/04/24	EMIÇÃO INICIAL - ANTEPROJETO	DIEGO ROCHA

CLIENTE/OBRA:

Hospital e Maternidade Senhor Bom Jesus

R. Cel Ramalho, 336  
Bueno Brandão - MG  
CEP: 37578-000



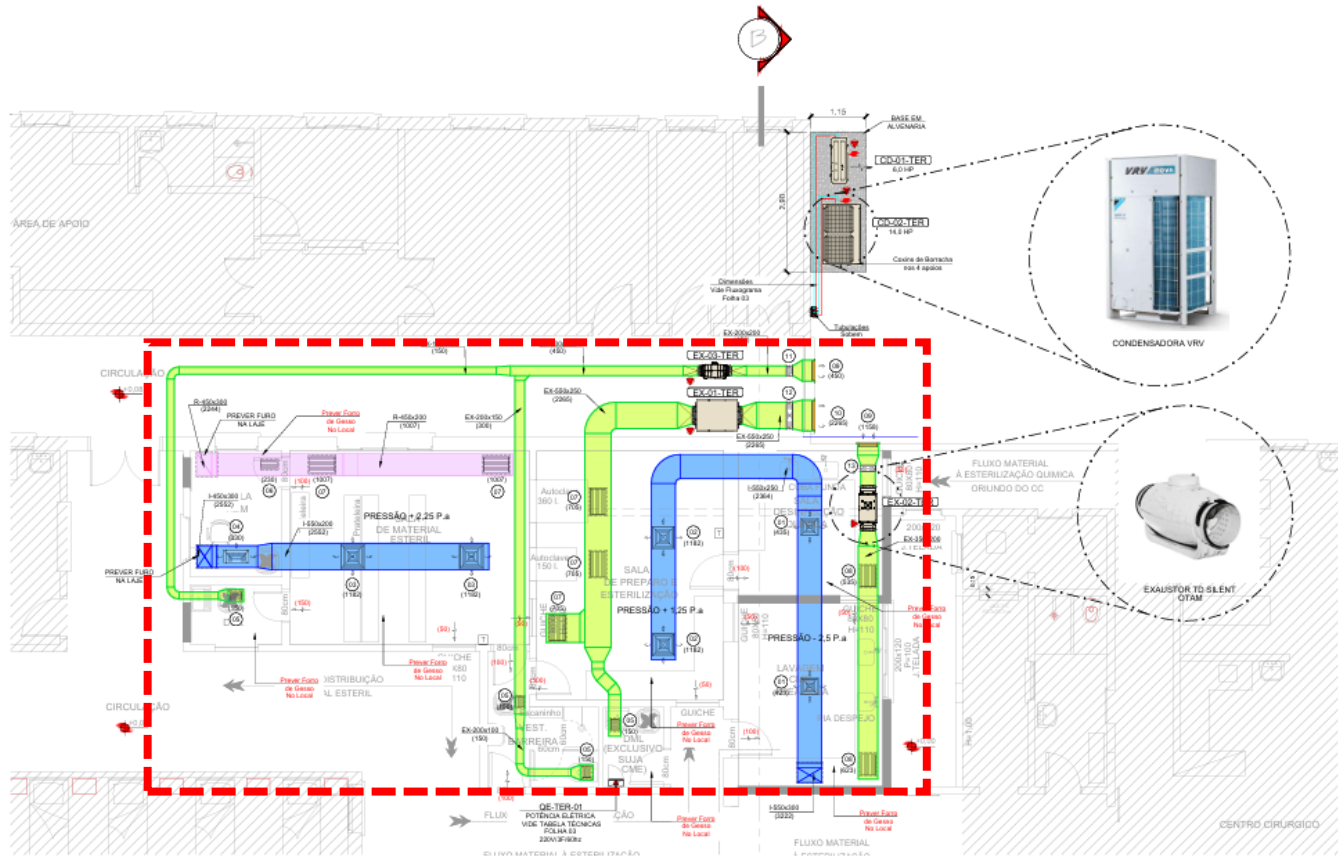
PROJETO:



L21 ENGENHARIA LTDA.  
Av. Dr. Francisco Ranieri, 182 - cj 103  
Mandaqui - São Paulo, SP.  
Cep: 02435-060  
Fone: +55 11 2501-4610  
www.l21engenharia.com.br

ETAPA: <b>EXECUTIVO</b>	NOME DO ARQUIVO: 17205-CLI-EX-R02.dwg			
DISCIPLINA: <b>AR CONDICIONADO</b>	PRANCHA n°: <b>FL-001-TER</b>			
TÍTULO: <b>PLANTA TÉRREA POSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, CAMINHAMENTO DA REDE DE DUTOS E REDE FRIGORÍGENA</b>	REVISÃO: <b>R02</b>			
DESENHISTA: <b>DIEGO ROCHA</b>	VERIFICADO POR: K.C.N.F.	APROVAÇÃO: <b>L.M.R.</b>	DATA DE EMISSÃO: <b>20/05/2025</b>	ESCALA: <b>1:50</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU n°:	ART/RRT n°:	FOLHA n°: <b>01</b>	TOTAL DE FOLHAS: <b>04</b>

- Para sair da tela inteira, pressione **Esc**



01 PLANTA BAIXA - TÉRREO  
ESCALA 1:50

**LEGENDA**

EQUIPAMENTOS	TUBULAÇÃO DE COBRE - VRF
DUTOS EM MPU PARA INSUFLAÇÃO DE AR	PONTO DE FORÇA
DUTOS EM MPU PARA RETORNO DO AR	PONTO DE DRENHO
DUTOS EM MPU PARA AR EXTERNO	TERMOSTATO COM FIO
DUTOS EM MPU PARA EXAUSTÃO	LONA FLEXÍVEL
DIFUSOR INSUFLAÇÃO	GRELHA DE RETORNO DO AR EXTERNO
	FLUXO DO AR

**DESCRIÇÃO DOS TAGS**

TIPO DE EQUIPAMENTO	TIPO DE TUBULAÇÃO
PAVIMENTO DE INSTALAÇÃO	DIÂMETRO
NÚMERO DO EQUIPAMENTO (CONDENSADORA + EVAPORADORA)	QUANTIDADE

**SÍMBOLOS:**

I	INSUFLAÇÃO
R	RETORNO DO AR
AC	AR EXTERNO
EX	EXAUSTÃO
DV	UNIDADE EVAPORADORA AR-CONDICIONADO
UC	UNIDADE CONDENSADORA AR-CONDICIONADO
L.L.	LINHA DE LÍQUIDO
L.S.	LINHA DE GÁS

- NOTAS**
- 1) DIMENSÕES EM MILÍMETROS EXCETO ONDE ESPECIFICADO;
  - 2) DIMENSÕES DAS COTAS EM METROS;
  - 3) NÚMERO ENTRE PARENTÊSES INDICAM VAZÃO DE AR EM m³/h;
  - 4) TODAS AS TUBULAÇÕES SERÃO ISOLADAS TERMICAMENTE;
  - 5) OS DUTOS DE INSUFLAÇÃO E RETORNO DE AR DEVEM SER ISOLADOS TERMICAMENTE;
  - 6) AS TUBULAÇÕES DE COBRE DEVEM SER ISOLADAS COM BARRICA ELASTOMÉRICA PRETA;
  - 7) A REDE DE DRENHO DEVERÁ SER ISOLADA COM ISOLAMENTO TIPO GEORNA ENXO;
  - 8) OS SANITÁRIOS DEVEM SER ISOLADOS EM PARALELOS COM A TOMADA DE ILUMINAÇÃO DOS BANHEIROS;
  - 9) ABERTURA EM PAREDES E LAJES, VEDAÇÃO, ISOLAMENTO DAS PASSAGENS DA REDE FRIORÍGENA;
  - 10) REDE DE DRENOS DEVERÁ SER DE PVC RIGÍDIO;
  - 11) O DIMENSIONAMENTO DOS CABOS DE ENERGIA E COMUNICAÇÃO DEVERÁ SER SELECIONADO CONFORME RECOMENDAÇÃO DA NBR 5410;
  - 12) OS EQUIPAMENTOS DA DAIKIN DEVEM SER INSTALADOS POR UMA EMPRESA ORÇENADA PELO FABRICANTE; E PARA EQUIPAMENTOS EXISTENTES DEVEM SER CONTROLADOS DEGRADOS DEVERÃO SER COMPRADOS DIRETAMENTE DOS FABRICANTES TOSHIBA E DAIKIN;
  - 13) TODO O PROJETO FOI ELABORADO COM BASE NOS DADOS TÉCNICOS E DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES REFERENCIADOS (MARCAS E MODELOS);
  - 14) TODOS OS DADOS DEVEM SER CONFIRMADOS NA OCASIÃO DA COMPRA E EXECUÇÃO, CASO OCORRA MUDANÇA DE FABRICANTES;
  - 15) INFORMAÇÕES APRESENTADAS EM TABELAS DE EQUIPAMENTOS DEVEM SER VERIFICADAS JUNTO AO FABRICANTE E PARA EQUIPAMENTOS EXISTENTES DEVEM SER VERIFICADOS NO LOCAL;
  - 16) AS GRELHAS DE INSUFLAÇÃO DO AR EXTERNO DEVEM SER BALANÇADAS CONFORME A VAZÃO INDICADA EM PROJETO;
  - 17) VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL;
  - 18) PROJETO DEVE SER LIDO JUNTAMENTE COM O MEMORIAL DESCRITIVO.

**LISTA DE DISPOSITIVOS DE REGULAGEM DO AR**

TAG	QUANT.	DESCRIÇÃO
01 <td>2</td> <td>DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX</td>	2	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX
02 <td>2</td> <td>DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX</td>	2	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX
03 <td>2</td> <td>DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX</td>	2	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX
04 <td>1</td> <td>DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX</td>	1	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO, MOD. ADO-10 - TAM. 3 REF. TROX
05 <td>4</td> <td>GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX</td>	4	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX
06 <td>1</td> <td>GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX</td>	1	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX
07 <td>5</td> <td>GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX</td>	5	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX
08 <td>2</td> <td>GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX</td>	2	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DM. 325 x 165 mm - REF. TROX
09 <td>2</td> <td>VENEZIANA DE DESCARGA DE AR - MOD. ARI-6 - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX</td>	2	VENEZIANA DE DESCARGA DE AR - MOD. ARI-6 - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX
10 <td>1</td> <td>VENEZIANA DE DESCARGA DE AR - MOD. ARI-6 - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX</td>	1	VENEZIANA DE DESCARGA DE AR - MOD. ARI-6 - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX
11 <td>1</td> <td>DAMPERS DE REGULAGEM DO AR - MOD. KAL-C - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX</td>	1	DAMPERS DE REGULAGEM DO AR - MOD. KAL-C - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX
12 <td>1</td> <td>DAMPERS DE REGULAGEM DO AR - MOD. KAL-C - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX</td>	1	DAMPERS DE REGULAGEM DO AR - MOD. KAL-C - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX
13 <td>1</td> <td>DAMPERS DE REGULAGEM DO AR - MOD. KAL-C - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX</td>	1	DAMPERS DE REGULAGEM DO AR - MOD. KAL-C - DM. 285 x 308 mm - REF. TROX

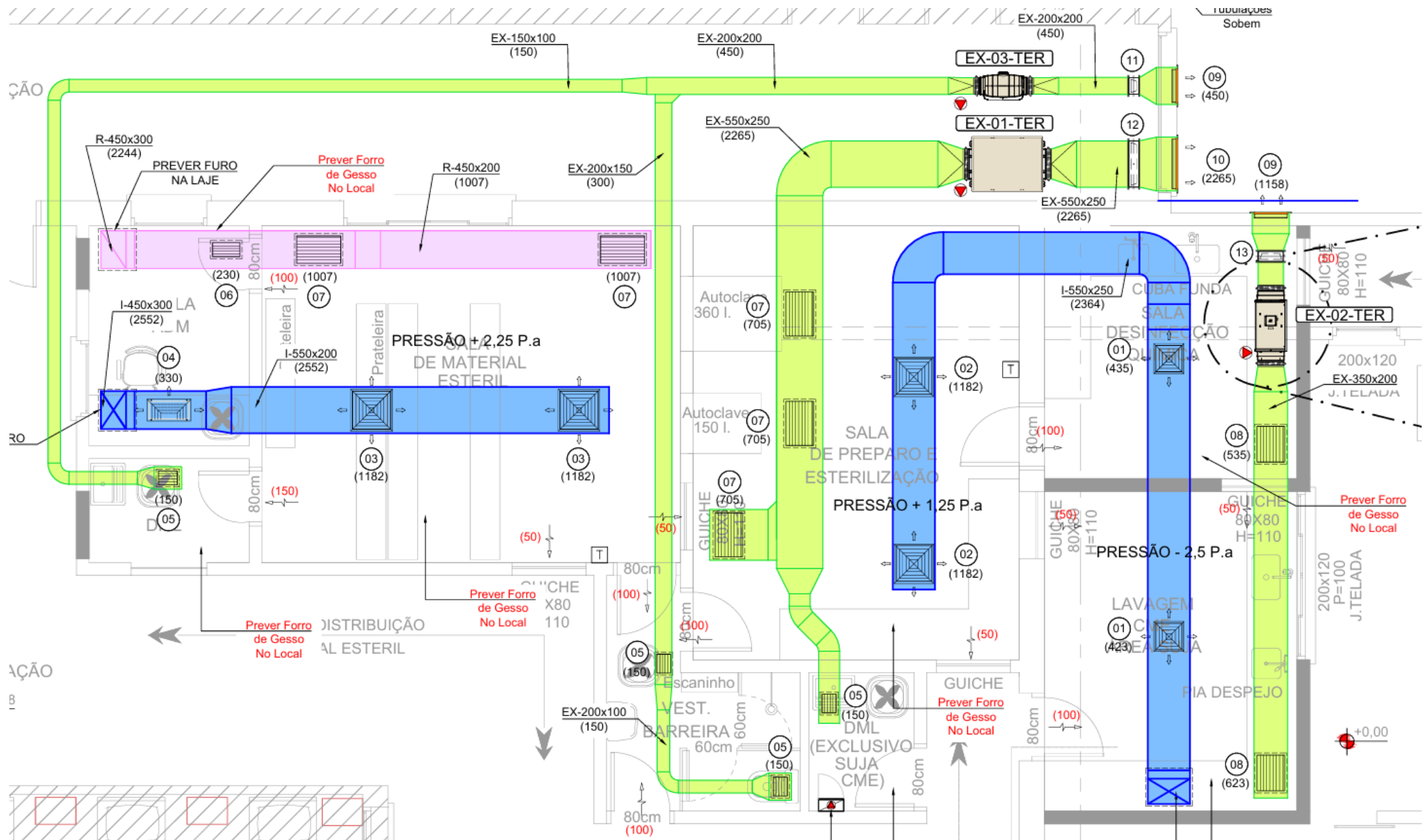
REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
01	26/03/20	PERMISSÃO ORÇAMENTAL - PROJETO EXECUTIVO	DIEGO R. LIMA
02	03/04/20	PERMISSÃO EVAPORADORA, CONDENSADORA E EXAUSTORES	LIMA
03	26/03/20	PERMISSÃO FINAL - ANTIPIRETO	DIEGO ROCHA
04	03/04/20	MODIFICAÇÃO	LEANDER M. ROCHA

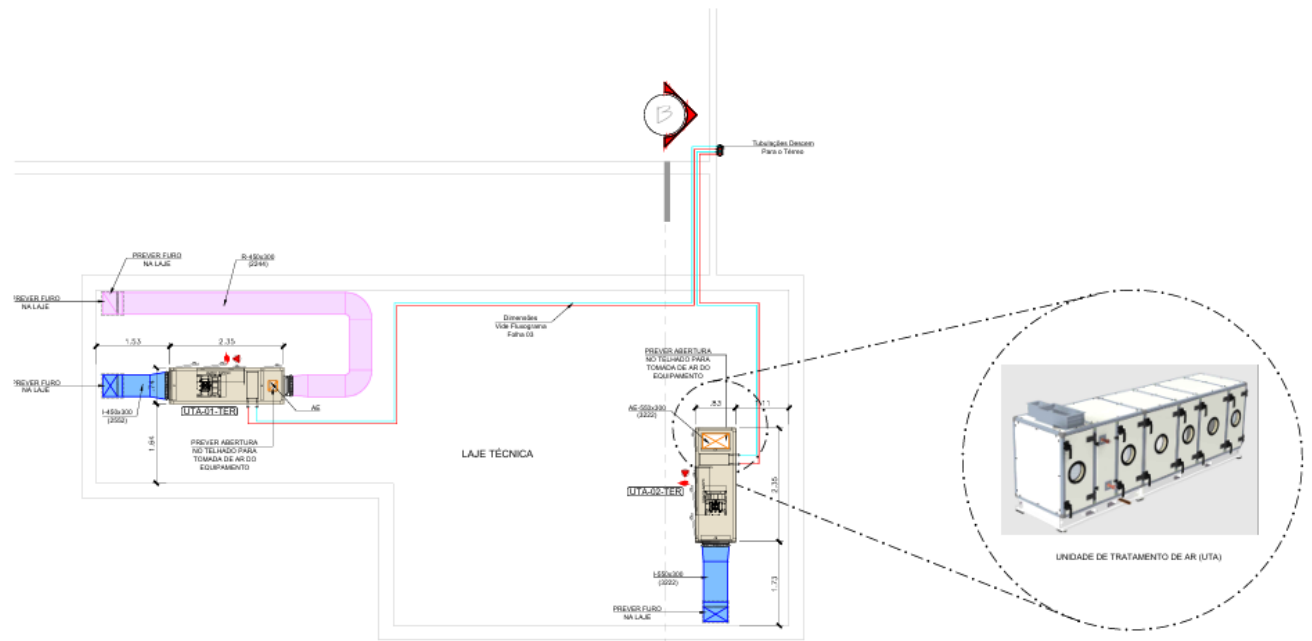
**Hospital e Maternidade Senhor Bom Jesus**  
R. Cel. Ramalho, 338  
Buenos Aires - MG  
CEP: 37578-000

PROJETO:

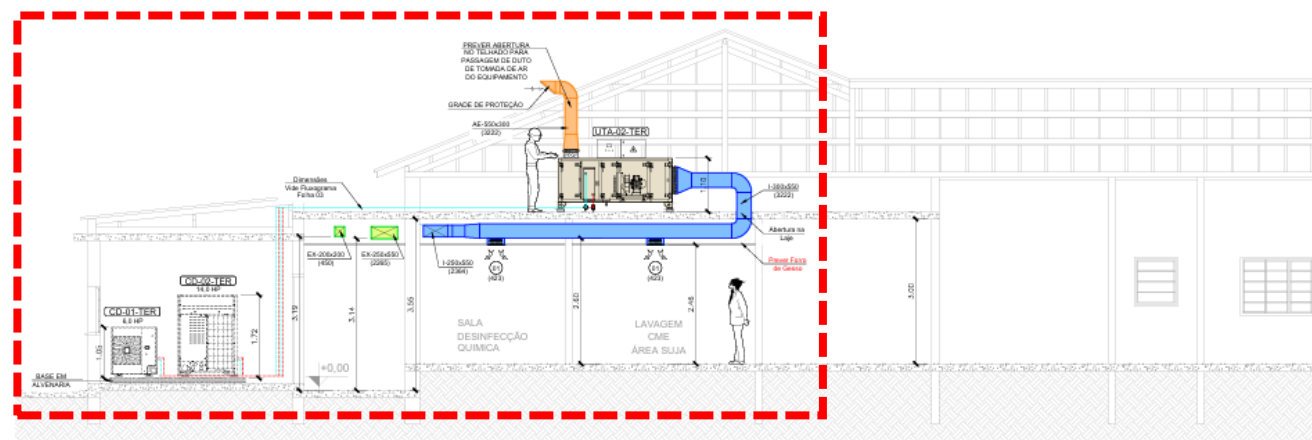
**L21** L21 ENGENHARIA LTDA  
R. Dr. Roberto Romão, 100 - 10º andar - São Paulo, SP  
CNPJ: 06.908.000  
Fone: +55 (11) 3339-0010  
www.l21eng.com.br

<b>EXECUTIVO</b>	SCALE DO PROJETO: 1:200-CL-EX-R02.dwg
<b>AR CONDICIONADO</b>	PROJETO Nº: FL-001-TER
<b>PLANTA TERREIA</b>	REDE DE DUTOS
<b>POSICÃO DE EQUIPAMENTOS, CAMINHAMENTO DA REDE DE DUTOS E REDE FRIORÍGENA</b>	ESCALA: 1:50
TITULO: PLANTA TERREIA	DATA DE EMISSÃO: 20/05/2025
TUBERAÇÃO: TUBERAÇÃO TIPO: L.M.R.	PROJETAÇÃO: L.M.R.
PROJETAÇÃO: DIEGO ROCHA, K.C.N.F.	PROJETAÇÃO: LEANDER M. ROCHA
PROJETAÇÃO: LEANDER M. ROCHA	PROJETAÇÃO: LEANDER M. ROCHA





01 PLANTA BAIXA - LAJE  
SÍMBOLOS



02 CORTE B-B  
SÍMBOLOS

**LEGENDA**

EQUIPAMENTOS:
 

- DUTOS EM MPU PARA INSULAÇÃO DE AR
- DUTOS EM MPU PARA RETORNO DO AR
- DUTOS EM MPU PARA AR EXTERNO
- DUTOS EM MPU PARA EXAUSTÃO
- DEFUSOR INSULAÇÃO
- GRELHA DE RETORNO DO AR EXTERNO
- TUBULAÇÃO DE COBRE - VRF
- PONTO DE FORÇA
- PONTO DE DRENO
- TERMOSTATO COM FIO
- LONA FLEXÍVEL
- FLUXO DO AR

**DESCRIÇÃO DOS TAGS**

TIPO DE EQUIPAMENTO:
 

- 1 - INSULAÇÃO
- R - RETORNO DO AR
- AE - AR EXTERNO
- EX - EXAUSTÃO/EXAUSTOR
- EV - UNIDADE DEVARIADORA AR-CONDICIONADO
- UC - UNIDADE CONDENSADORA AR-CONDICIONADO
- NÚMERO DO EQUIPAMENTO (CONDENSADORA - EVAPORADORA)

**SÍMBOLOS:**

1 - INSULAÇÃO  
R - RETORNO DO AR  
AE - AR EXTERNO  
EX - EXAUSTÃO/EXAUSTOR  
EV - UNIDADE DEVARIADORA AR-CONDICIONADO  
UC - UNIDADE CONDENSADORA AR-CONDICIONADO  
L.L. - LINHA DE LÍQUIDO  
L.V. - LINHA DE VAPOR

- NOTAS**
- 1) DIMENSÕES EM MILÍMETROS EXCETO ONDE ESPECIFICADO;
  - 2) DIMENSÕES DAS COTAS EM METROS;
  - 3) NÚMERO ENTRE PARENTESES INDICAM VAZÃO DE AR EM m<sup>3</sup>/s;
  - 4) TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER ISOLADAS TERMICAMENTE;
  - 5) OS DUTOS DE INSULAÇÃO E RETORNO DE AR DEVEM SER ISOLADOS TERMICAMENTE;
  - 6) AS TUBULAÇÕES DE COBRE DEVEM SER ISOLADAS COM BORRACHA ELASTOMÉRICA PRETA;
  - 7) A REDE DE DRENO DEVERÁ SER ISOLADA COM ISOLAMENTO TIPO ESPONJA CINZA;
  - 8) DE SANTARIOS DEVERÃO SER LIGADOS EM PARALELOS COM A TOMADA DE ILUMINAÇÃO DOS BANHEIROS;
  - 9) ABERTURA EM PAREDES E LAJES, VEDAÇÃO, ISOLAMENTO DAS PASSAGENS DA REDE FRIGORÍGENA;
  - 10) REDE DE DRENO DEVERÁ SER DE PVC NARROW;
  - 11) O DIMENSIONAMENTO DOS CABOS DE ENERGIA E COMUNICAÇÃO DEVERÁ SER SELECIONADO CONFORME RECOMENDAÇÃO DA NBR 5410;
  - 12) OS EQUIPAMENTOS DA DASH IN DEVERÃO SER INSTALADOS POR UMA EMPRESA ORÇENCIADA PELO FABRICANTE;
  - 13) OS QUADROS ELÉTRICOS E CADA CONTROLADOR DEVERÃO SER COMPRADOS DIRETAMENTE PELOS FABRICANTES TRAYCOX E DANIK;
  - 14) TODO O PROJETO FOI EFETUADO COM BASE NOS DADOS TÉCNICOS E OMBIGRAMAS DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES REFERENCIADOS (MARCAS E MODELOS);
  - 15) TODOS OS DADOS DEVERÃO SER CONFIRMADOS NA OCASIÃO DA COMPRA E EXECUÇÃO. CASO OCORRA MUDANÇA DE FABRICANTES;
  - 16) INFORMAÇÕES APRESENTADAS EM TABELAS DE EQUIPAMENTOS DEVEM SER VERIFICADAS JUNTO AO FABRICANTE E PARA EQUIPAMENTOS EXISTENTES DEVEM SER VERIFICADOS NO LOCAL;
  - 17) AS GRELHAS DE INSULAÇÃO DO AR EXTERNO DEVERÃO SER BALANÇADAS CONFORME A VAZÃO INDICADA EM PROJETO;
  - 18) VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL;
  - 19) PROJETO DEVE SER LIDO JUNTAMENTE COM O MEMORIAL DESCRITIVO.

**LISTA DE DISPOSITIVOS DE REGULAGEM DO AR**

TAG	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	2	DEFUSOR DE INSULAÇÃO. MOD. AZUL - TAM. 3 REF. TROX
02	3	DEFUSOR DE INSULAÇÃO. MOD. AZUL - TAM. 5 REF. TROX
03	2	DEFUSOR DE INSULAÇÃO. MOD. AZUL - TAM. 6 REF. TROX
04	1	DEFUSOR DE INSULAÇÃO. MOD. ADOSI-AG - TAM. -41X58 REF. TROX
05	4	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DIM. 325 x 165 mm - REF. TROX
06	1	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DIM. 325 x 165 mm - REF. TROX
07	5	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DIM. 325 x 165 mm - REF. TROX
08	2	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DIM. 425 x 325 mm - REF. TROX
09	2	VENEZIANA DE DESCARGA DE AR - MOD. AIR-G - DIM. 285 x 238 mm - REF. TROX
10	1	VENEZIANA DE DESCARGA DE AR - MOD. AIR-G - DIM. 285 x 238 mm - REF. TROX
11	1	CHAMFER DE REGULAGEM DO AR - MOD. KSL-E - DIM. 280 x 208 mm - REF. TROX
12	1	DAMPER DE REGULAGEM DO AR - MOD. KSL-E - DIM. 550 x 258 mm - REF. TROX
13	1	DAMPER DE REGULAGEM DO AR - MOD. KSL-E - DIM. 280 x 208 mm - REF. TROX

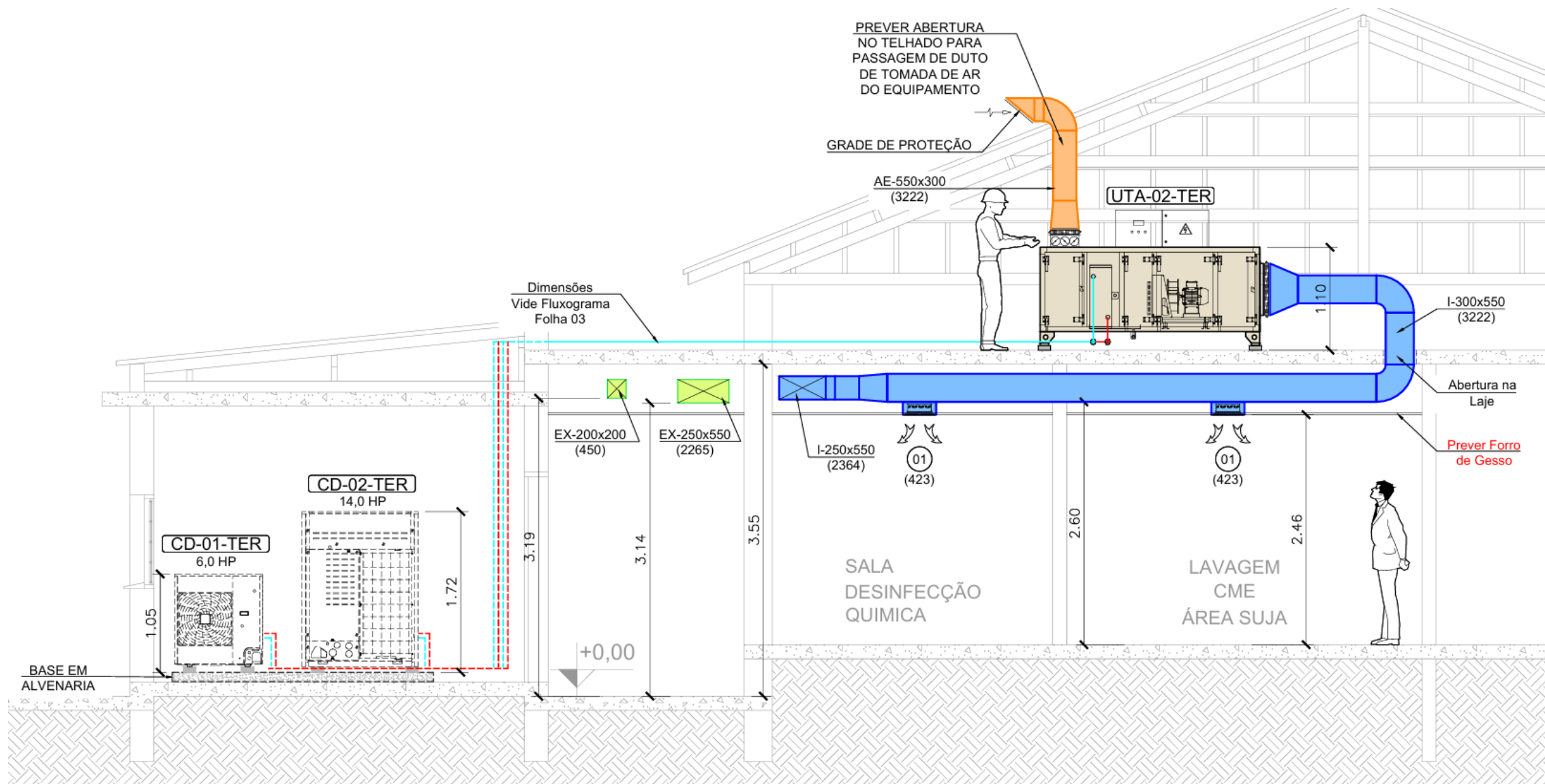
CD	DESCRIÇÃO	PRÉDIO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
01	200104	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO
02	200104	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO
03	200104	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO	PRÉDIO DESENVOLVIMENTO

Hospital e Maternidade Senhor Bom Jesus  
R. Cel Ramalho, 338  
Bueno Brandão - MG  
CEP: 37578-000

PROJETO:  

PROJETO:  

EXECUTIVO	17205-CL-EX-R02.dwg
AR CONDICIONADO	FL-002-CTE
PLANTA LAJE e CORTE BB	R02
POSICÃO DE EQUIPAMENTOS, CAMINHAMENTO DA REDE DE DUTOS E REDE FRIGORÍGENA	02 04
PROJETO: DIEGO ROCHA	ESCALA: 1:50
PROJETO: LEANDER M. ROCHA	DATA: 20/05/2025
PROJETO: LEANDER M. ROCHA	PROJETO: LEANDER M. ROCHA
PROJETO: LEANDER M. ROCHA	PROJETO: LEANDER M. ROCHA



# Projetos



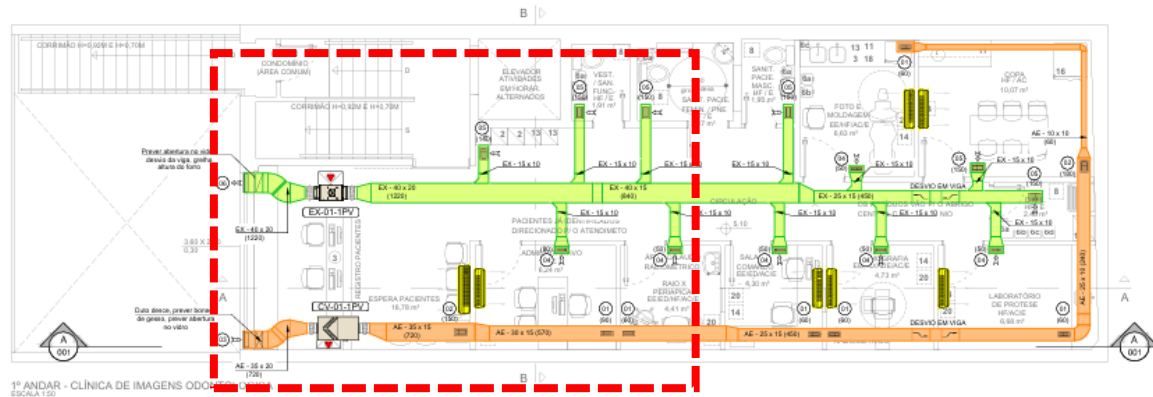
## Climatização, Ventilação e Exaustão

Cliente:	LIV RADIOLOGIA
Obra:	<b>Clínica</b>
Local:	Rua Filinto Muller, 113 – 1º andar – Pq Santos Dumont – Taboão da Serra – SP
Capacidade Térmica:	68.000 Btu/h
Vazão de ventilação:	720 m <sup>3</sup> /h
Vazão da exaustão:	1.220 m <sup>3</sup> /h
Escopo:	Área: 96 m <sup>2</sup> Projeto executivo do sistema de climatização tipo split, exaustão e ventilação mecânica.

00	16/08/24	EMIÇÃO INICIAL	L.M.R.
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
CLIENTE/OBRA:			
<b>LIV RADIOLOGIA</b>			
Rua Filinto Muller 113 - 1º andar Pq Santos Dumont - Taboão da Serra/SP. CEP: 02435-060			
PROJETO:			
		<small>L21 ENGENHARIA LTDA. Av. Dr. Francisco Ranieri, 182 - cj 103 Mandaqui - São Paulo, SP. Cep: 02435-060 Fone: +55 11 2501-4610 www.l21engenharia.com.br</small>	
ETAPA:	EXECUTIVO		NOME DO ARQUIVO:
DISCIPLINA:	VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA		17219-CLI-EX-R00.dwg
TÍTULO:	PLANTA DO 1º PAVIMENTO POSIÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E REDE DE DUTOS		PRANCHA n°:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU n°:	ART/RRT n°:	FL-001 - 1PV
			REVISÃO:
			<b>R00</b>
			DATA DE EMISSÃO:
			16/08/2024
			PROJETISTA:
			L.M.R.
			ESCALA:
			1:50
			FOLHA n°:
			TOTAL DE FOLHAS:



02 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



01 PLANTA 1º PAVIMENTO  
ESCALA 1:50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS VENTILADORES/EXAUSTORES															
TAG	QUANT.	AMBIENTE	FABRICANTE	MODELO	TIPO	ROTOR	ASPIRAÇÃO	VAZÃO DE AR (m³/h)	PRESSÃO DE AR (mmCA)	POTÊNCIA (W)	TENSÃO	PESO (kg)	RUIDO (dBA)	FILTRAGEM	OBSERVAÇÃO
EX-01-1PV	01	LIV	SOLER & PALAU	TD-100050 SILENT	IN LINE	HELICENTRIFUGO	SIMPLES	1020 m³/h	15 mmCA	245 W	220 V / 150w / 60 Hz	26	31	SEM FILTRO	---

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO VENTILADORES																
TAG	QUANT.	AMBIENTE	FABRICANTE	MODELO	TIPO	ROTOR	ASPIRAÇÃO	VAZÃO DE AR	PRESSÃO DDP	POTÊNCIA	ALIMENTAÇÃO	DM (xLxP)	PESO (kg)	RUIDO (dBA)	FILTRAGEM	OBS
CV-01-1PV	01	LIV	MULTI TRAC	CFM 1006	INLINE	AXIAL	SIMPLES	720 m³/h	10 mmca	215 W	220 V / 150w / 60Hz	240 x 480 x 305	23,5	51	G4 + M5	ACIONAMENTO POR SENSOR DE PRESENÇA DO TEMPORIZADOR

**LEGENDA**

- EQ. NOVOS
- EQ. A MANUTER
- DUZOS DE AR EXTERNO RETANGULAR CHAPA DE AÇO GALV. NOVOS
- DUZOS DE EXAUSTÃO DE AR RETANGULAR CHAPA DE AÇO GALV. NOVOS
- ALÇAPÃO PARA MANUTENÇÃO DIM. 50 x 56 cm
- PONTO DE FORÇA

**DESCRIÇÃO DOS TAGS**

TIPO DE EQUIPAMENTO

PAVIMENTO DE INSTALAÇÃO

NUMERO DO EQUIPAMENTO (CONDENSADORA = EVAPORADORA)

**SIGLAS**

AE - AR EXTERNO

EX - EXAUSTÃO EXAUSTOR

CV - CAIXA DE VENTILAÇÃO

- NOTAS**
- 1) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE ESPECIFICADO;
  - 2) DIMENSÕES DAS COTAS EM METROS;
  - 3) NÚMERO ENTRE PARENTESES INDICAM VAZÃO DE AR EM m³/h;
  - 4) OS VENTILADORES DE AR EXTERNO DEVERÃO SER ACIONADOS ATRAVÉS DO INTERTRAVAMENTO COM A EVAPORADORA;
  - 5) ABERTURA EM PAREDES E LAJES, VEDAÇÃO, ISOLAMENTO DAS PASSAGENS DA REDE FRIGORÍFERA;
  - 6) INFORMAÇÕES APRESENTADAS EM TABELAS DE EQUIPAMENTOS DEVEM SER VERIFICADAS JUNTO AO FABRICANTE E PARA EQUIPAMENTOS EXISTENTES DEVEM SER VERIFICADOS NO LOCAL;
  - 7) O DIMENSIONAMENTO DOS CABOS DE ENERGIA E COMUNICAÇÃO DEVERÃO SER SELECIONADOS CONFORME RECOMENDAÇÃO DO NBR 5410;
  - 8) O NÍVEL DE RUÍDO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM ATENDER O MÍNIMO ESPECIFICADO NO CATALOGO DO FABRICANTE DE REFERÊNCIA;
  - 9) PROJETO SO PODERÁ SER EXECUTADO APÓS APROVAÇÃO DA CONYSA/MAISA;
  - 10) OS PROJETOS DEVEM SER LIDOS JUNTAMENTE COM O MEMORIAL.

**DISPOSITIVOS DE REGULAGEM (BOCAS DE AR)**

TAG	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	4	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DIM. 22,5 x 7,5 cm - C/ REGISTRO - REF. TROK
02	2	GRELHA DE VENTILAÇÃO - MOD. VAT-DG - DIM. 22,5 x 12,5 cm - C/ REGISTRO - REF. TROK
03	1	VENTILADORA DE TOMADA DE AR EXTERNO - MOD. AWK - DIM. 35 x 20 cm - REF. TROK
04	4	GRELHA DE EXAUSTÃO - MOD. AT-DG - DIM. 22,5 x 7,5 cm - C/ REGISTRO - REF. TROK
05	4	GRELHA DE EXAUSTÃO - MOD. AT-DG - DIM. 22,5 x 12,5 cm - C/ REGISTRO - REF. TROK
06	1	VENTILADORA DE TOMADA DE AR EXTERNO - MOD. AWK - DIM. 45 x 20 cm - REF. TROK

SE  
REVISÃO  
AUTOR  
RESPONSÁVEL

**LIV RADIOLOGIA**  
Rua Flávio Müller 113 - 1º andar  
Pq Santos Dumont - Taboão da Serra/SP.  
CEP: 02435-050



**EXECUTIVO**

DISCIPLINA: VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA

PROJETO: POSIÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E REDE DE DUTOS

PROJETADE: LEANDER M. ROMÃO

PROJETO: 17219-CL-EX-R00.dwg

REVISÃO: 01

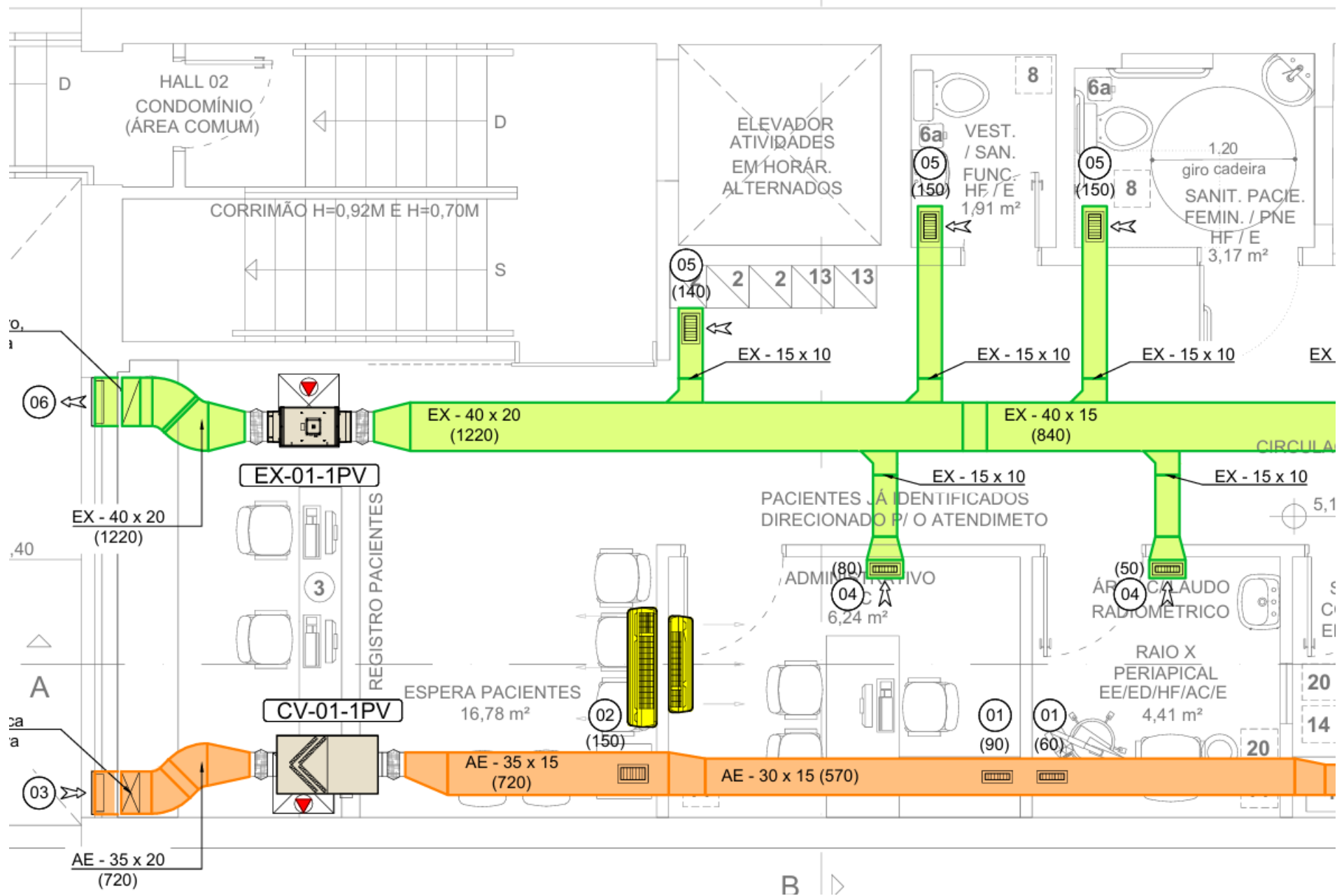
DATA DE EMISSÃO: 16/08/2024

PROJETO: L.M.R.

ESCALA: 1:50

FOLHA: 01

TOTAL DE FOLHAS: 02





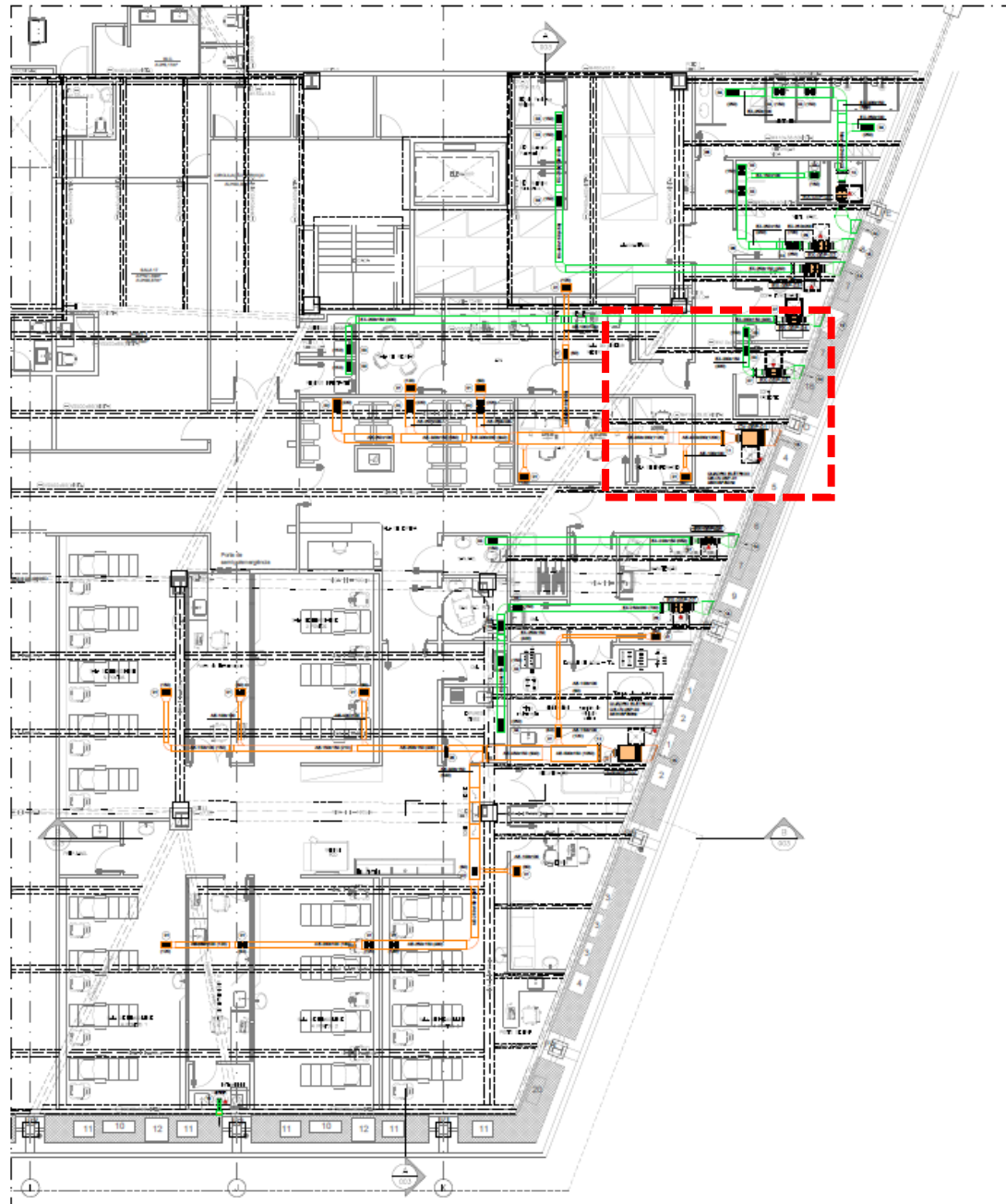
# Projetos



## Climatização, Ventilação e Exaustão

Cliente:	HHC Serviço de Engenharia
Obra:	<b>CLINICA NEFROLOGIA – SHOPPING GÁVEA</b>
Local:	Rua Marquês de São Vicente, 52 – 5º Piso Gávea, Rio de Janeiro/RJ
Capacidade Térmica:	30 TR (36 HP)
Vazão de ventilação:	2.050 m <sup>3</sup> /h
Vazão da exaustão:	3.400 m <sup>3</sup> /h
Escopo:	Área de 390 m <sup>2</sup> Projeto executivo do sistema de climatização, renovação de ar e exaustão de sanitários para clínica de hemodiálise.

00	20/05/19	EMISSÃO INICIAL	LEANDER			
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL			
CLIENTE/OBRA: <b>CLINICA NEFROLOGIA - SHOPPING GÁVEA</b> Rua Marquês de São Vicente, 52 - 5º Piso Gávea, Rio de Janeiro - RJ CEP: 22451-040						
PROJETO:   <small>H. H. C. Serviços de Engenharia Civil Ltda. Rua João Luçon, 128 Centro, Santo Antonio De Posse, SP. CEP: 13830-000, Brasil.</small>						
ETAPA: <b>EXECUTIVO</b>	DESENHO: CLI-EX-001-05P					
DISCIPLINA: <b>SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>	ARQUIVO: 17026-CLI-EX-001-05P-R00.dwg					
TÍTULO: SISTEMA DE AR CONDICIONADO 5º PAVIMENTO PLANTA DE EQUIPAMENTOS E REDE FRIGORÍGENA	PRANCHA n° <b>CLI-001-05P</b>					
DESENHISTA: L.M.R.		PROJETISTA: L.M.R.	APROVAÇÃO: L.M.R.	DATA: 20/05/19	ESCALA: 1:50	FOLHA: 01/05
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL		LÍDER		ART. n°		LÍDER



02 PLANTA DO 9º PAVIMENTO

#### QUANTIFICADORA DE REFERÊNCIA

QUANTIFICADORA DE REFERÊNCIA	QUANTIFICADORA DE REFERÊNCIA	QUANTIFICADORA DE REFERÊNCIA	QUANTIFICADORA DE REFERÊNCIA	QUANTIFICADORA DE REFERÊNCIA
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.

#### QUANTIFICADORA TÉCNICA DE ILUMINAÇÃO E CLIMA DE ILUMINAÇÃO

QUANTIFICADORA TÉCNICA DE ILUMINAÇÃO E CLIMA DE ILUMINAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DE ILUMINAÇÃO E CLIMA DE ILUMINAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DE ILUMINAÇÃO E CLIMA DE ILUMINAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DE ILUMINAÇÃO E CLIMA DE ILUMINAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DE ILUMINAÇÃO E CLIMA DE ILUMINAÇÃO
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.

#### QUANTIFICADORA TÉCNICA DAS CÉLULAS DE VENTILAÇÃO

QUANTIFICADORA TÉCNICA DAS CÉLULAS DE VENTILAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DAS CÉLULAS DE VENTILAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DAS CÉLULAS DE VENTILAÇÃO	QUANTIFICADORA TÉCNICA DAS CÉLULAS DE VENTILAÇÃO
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.
QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.	QUANTIF. REF.

#### LISTA DE MATERIAIS

LISTA DE MATERIAIS	LISTA DE MATERIAIS	LISTA DE MATERIAIS
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.
TIPO	QUANTIF.	UNID.

#### LEGENDA

	Área de Referência		Ponto de Venda
	Rede de Distribuição de Arrefecimento		Local de Instalação de Arrefecimento
	Rede de Distribuição de Arrefecimento		Local de Instalação de Arrefecimento
	Rede de Distribuição de Arrefecimento		Local de Instalação de Arrefecimento

- #### NOTAS
1. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  2. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  3. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  4. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  5. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  6. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  7. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  8. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  9. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  10. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  11. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  12. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  13. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  14. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  15. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  16. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  17. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  18. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  19. Referir-se ao projeto de arquitetura.
  20. Referir-se ao projeto de arquitetura.

#### EXECUTIVO

CLÍNICA NEUROLOGIA - SHOPPING GÁVEA

Rua Marechal Deodoro, 10 - 7º Andar

13080-100 - Campinas - SP

**L21** **HHC**

EXECUTIVO: [Nome], [Cargo]

PROJETO: [Nome], [Cargo]

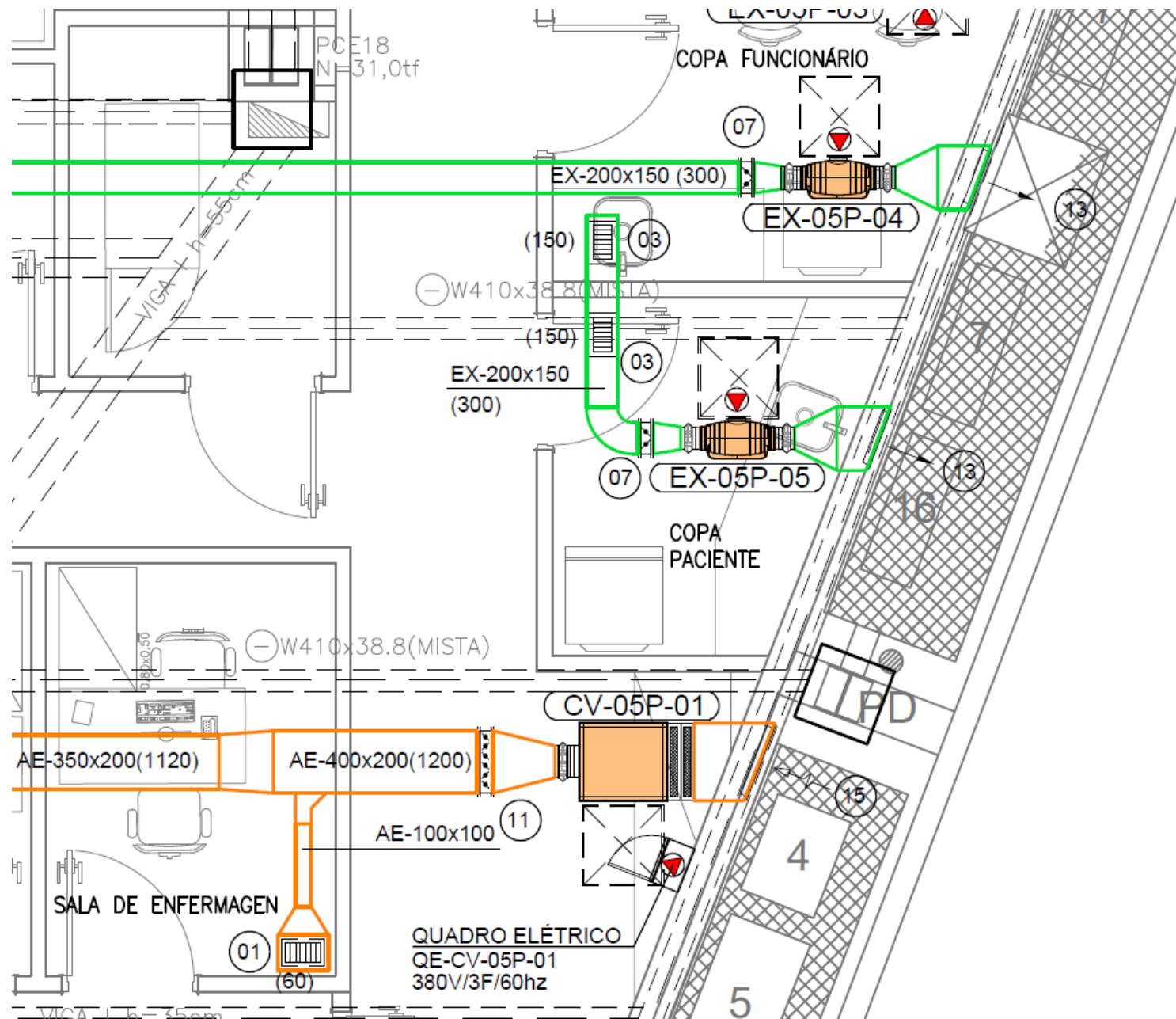
COORDENADOR: [Nome], [Cargo]

DATA: [Data]

ESCALA: [Escala]

PROJETO: [Projeto]

REVISÃO: [Revisão]



# Projetos



## Climatização, Ventilação e Exaustão

Cliente:	Ceteq Brasil
Obra:	<b>OPTIMUS PHARMA</b>
Local:	Rua Filomena Parmigiani Fiorda, 140 Vila Almeida – São Paulo/SP.
Capacidade Térmica:	20 TR (240.000 Btu/h)
Vazão de ventilação:	4.220 m <sup>3</sup> /h
Vazão da exaustão:	700 m <sup>3</sup> /h
Escopo:	Área: 150 m <sup>2</sup> Projeto executivo do sistema de climatização dos laboratórios de SALA LIMPA classe ISO 7, climatização da área de escritório e exaustão de sanitários.

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
02	09/01/19	REVISÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO EXAUSTOR DA SALA LIMPA E NOTAS	LEANDER
01	14/11/18	INCLUSÃO DE FILTRO CARVÃO ATIVADO	LEANDER
00	12/11/18	EMISSÃO INICIAL	LEANDER

CLIENTE/OBRA:

**OPTIMUS PHARMA MEDICAMENTOS MANIPULADOS LTDA**  
Rua Filomena Parmigiani Fiorda, 140  
Vila Almeida - São Paulo/SP.  
CEP: 04756-130

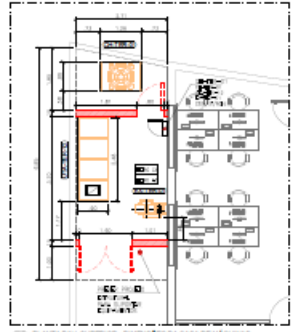
PROJETO:

**L21**  
ENGENHARIA

**CETEQ BRASIL**  
INSTALAÇÕES E REFORMAS

Rua Palhano nº 19  
Vila Nova Sílvia - São Paulo/SP  
CEP: 03820-090  
ceteqbrasil@yahoo.com  
<https://ceteqbrasil.com.br>

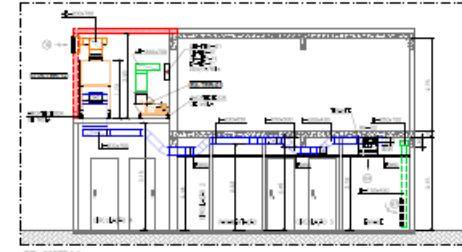
ETAPA:	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	DESENHO:	CLI-EX-GER-003		
DISCIPLINA:	<b>SISTEMA DE AR CONDICIONADO</b>	ARQUIVO:	17017-CLI-EX-GER-003-R02.dwg		
TITULO:	CLIMATIZAÇÃO - LABORATÓRIOS E SALA LIMPA EQUIPAMENTOS E CAMINHAMENTO DA REDE DE DUTOS PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO E SUPERIOR	PRANCHA n°	<b>CLI-GER-003</b>		
		REVISÃO:	<b>R02</b>		
DESENHISTA:	PROJETISTA:	APROVAÇÃO:	DATA:	ESCALA:	FOLHA:
L.M.R.	L.M.R.	L.M.R.	12/11/18	1:50	03/06



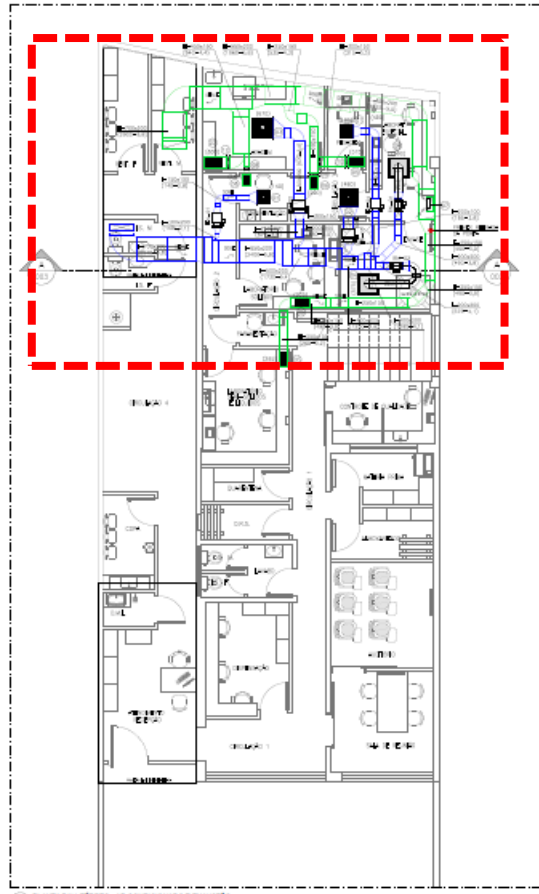
07 PLANTA PVV SUPERIOR - INSTALAÇÃO DA CASA DE MÁQUINAS



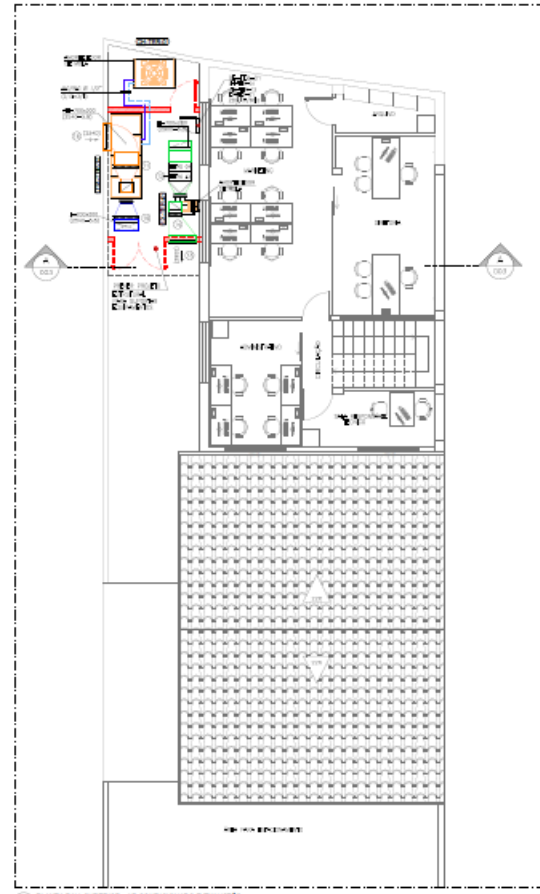
08 PLANTA PVV TÉCNICO - POSIÇÃO DOS ALÇAPÕES



09 CORTES A-A



10 PLANTA PVV TÉCNICO - AR CONDICIONADO E SANEAMENTO

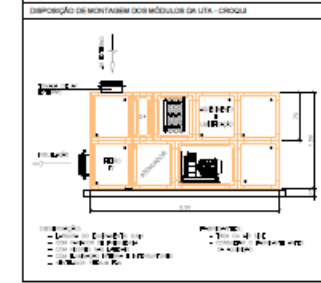


11 PLANTA PVV SUPERIOR - AR CONDICIONADO E SANEAMENTO

**LEGENDA**

ÁREAS DE SERVIÇOS	ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS
ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS	ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS
ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS	ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS
ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS	ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS
ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS	ÁREAS DE SERVIÇOS DE SERVIÇOS

- NOTAS**
1. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  2. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  3. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  4. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  5. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  6. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  7. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  8. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  9. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.
  10. Verificar a compatibilidade dos equipamentos.



**MÓDULOS COM CONDIÇÃO 0,00**

TIPO	QTD	DESCRIÇÃO
...	...	...
...	...	...
...	...	...

**UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR (UTA)**

TIPO	QTD	DESCRIÇÃO
...	...	...
...	...	...
...	...	...

**EXAUSTOR DE AR - CENTRÍFUGO**

TIPO	QTD	DESCRIÇÃO
...	...	...
...	...	...
...	...	...

**LISTA DE MATERIAL**

TIPO	QTD	DESCRIÇÃO
...	...	...
...	...	...
...	...	...

**TABELA DE DIMENSÃO E VALOR COM REDE ACOIADA**

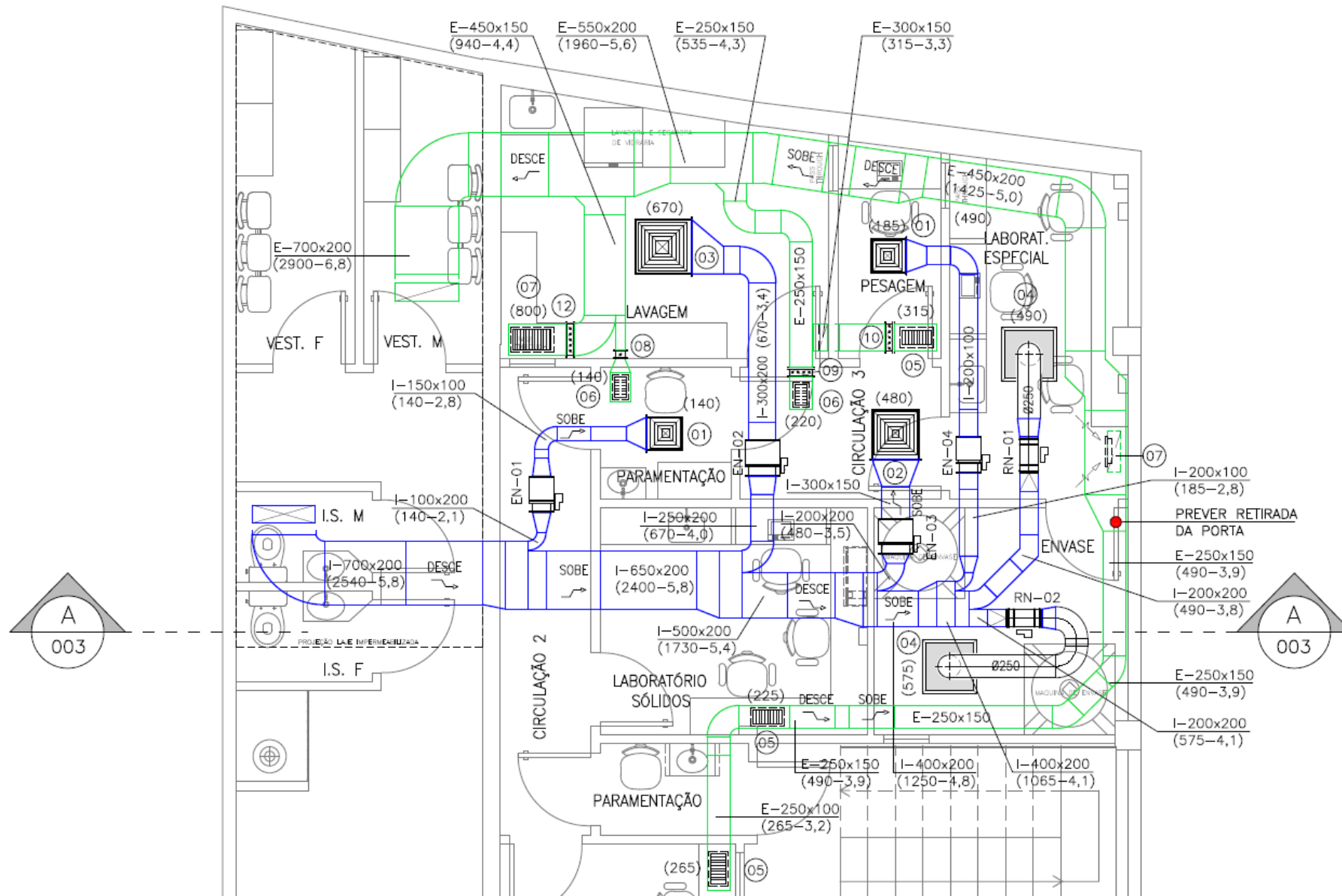
TIPO	DESCRIÇÃO	VALOR DE	
		...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

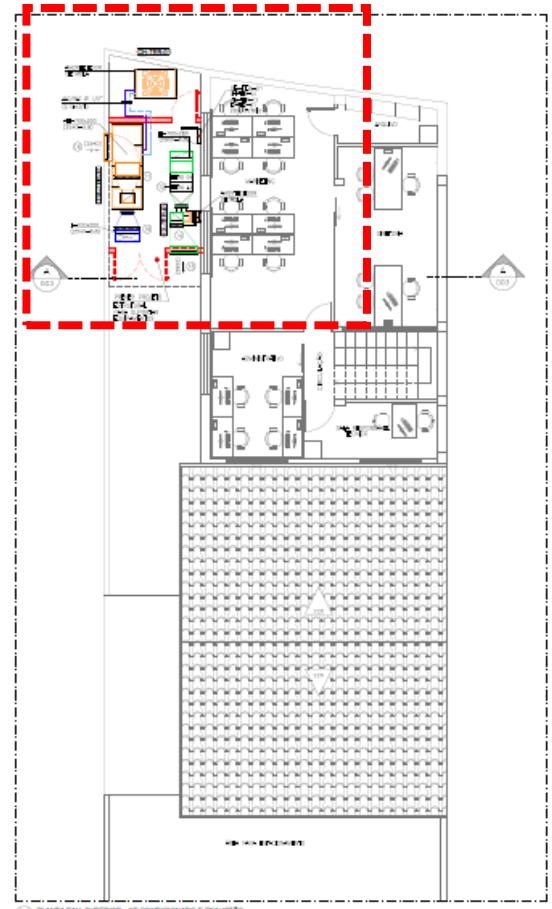
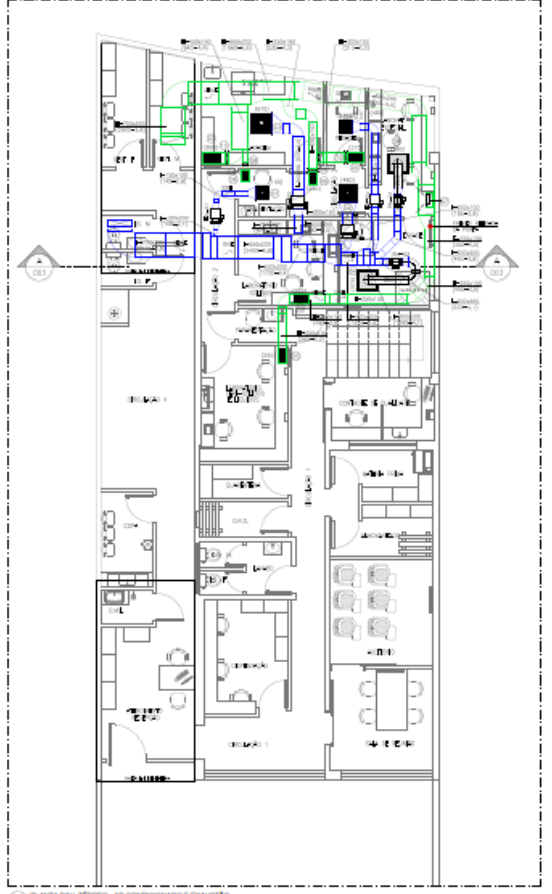
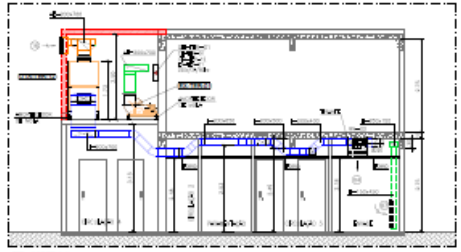
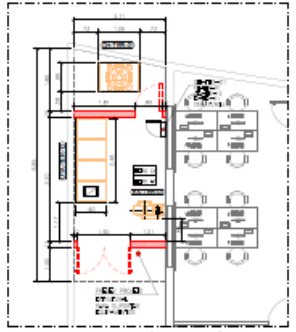
**OPTIMUS PHARMA MEDICAMENTOS MANIPULADOS LTDA**  
 Rua ... nº ...  
 CEP: ...

**LZI** **CETEG BRASIL**

**PROJETO EXECUTIVO**  
**SISTEMA DE AR CONDICIONADO**

**CONTRATADO:** LABORATORIAL S.A. S.A.  
**PROJETO:** ...





**LEGENDA**

CONDICIONAMENTO	Módulo 01 e 02	Módulo 03	Módulo 04	Módulo 05	Módulo 06
CONDICIONAMENTO	Módulo 07	Módulo 08	Módulo 09	Módulo 10	Módulo 11
CONDICIONAMENTO	Módulo 12	Módulo 13	Módulo 14	Módulo 15	Módulo 16
CONDICIONAMENTO	Módulo 17	Módulo 18	Módulo 19	Módulo 20	Módulo 21
CONDICIONAMENTO	Módulo 22	Módulo 23	Módulo 24	Módulo 25	Módulo 26

**LEGENDA**

- Módulo 01
- Módulo 02
- Módulo 03
- Módulo 04
- Módulo 05
- Módulo 06
- Módulo 07
- Módulo 08
- Módulo 09
- Módulo 10
- Módulo 11
- Módulo 12
- Módulo 13
- Módulo 14
- Módulo 15
- Módulo 16
- Módulo 17
- Módulo 18
- Módulo 19
- Módulo 20
- Módulo 21
- Módulo 22
- Módulo 23
- Módulo 24
- Módulo 25
- Módulo 26

**EXIBIÇÃO DE MONTAGEM DOS MÓDULOS DA LULA - CROQUIS**

EXIBIÇÃO DE MONTAGEM DOS MÓDULOS DA LULA - CROQUIS

**MIX-CLIMA COM CONDICIONAMENTO DE AR**

TAB	QTD	DESCRIÇÃO
01	1	Módulo 01
02	1	Módulo 02
03	1	Módulo 03
04	1	Módulo 04
05	1	Módulo 05
06	1	Módulo 06
07	1	Módulo 07
08	1	Módulo 08
09	1	Módulo 09
10	1	Módulo 10
11	1	Módulo 11
12	1	Módulo 12
13	1	Módulo 13
14	1	Módulo 14
15	1	Módulo 15
16	1	Módulo 16
17	1	Módulo 17
18	1	Módulo 18
19	1	Módulo 19
20	1	Módulo 20
21	1	Módulo 21
22	1	Módulo 22
23	1	Módulo 23
24	1	Módulo 24
25	1	Módulo 25
26	1	Módulo 26

**UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR LULA**

TAB	QTD	DESCRIÇÃO
01	1	Módulo 01
02	1	Módulo 02
03	1	Módulo 03
04	1	Módulo 04
05	1	Módulo 05
06	1	Módulo 06
07	1	Módulo 07
08	1	Módulo 08
09	1	Módulo 09
10	1	Módulo 10
11	1	Módulo 11
12	1	Módulo 12
13	1	Módulo 13
14	1	Módulo 14
15	1	Módulo 15
16	1	Módulo 16
17	1	Módulo 17
18	1	Módulo 18
19	1	Módulo 19
20	1	Módulo 20
21	1	Módulo 21
22	1	Módulo 22
23	1	Módulo 23
24	1	Módulo 24
25	1	Módulo 25
26	1	Módulo 26

**EXALTORES DE AR - CONTROLO**

TAB	QTD	DESCRIÇÃO
01	1	Módulo 01
02	1	Módulo 02
03	1	Módulo 03
04	1	Módulo 04
05	1	Módulo 05
06	1	Módulo 06
07	1	Módulo 07
08	1	Módulo 08
09	1	Módulo 09
10	1	Módulo 10
11	1	Módulo 11
12	1	Módulo 12
13	1	Módulo 13
14	1	Módulo 14
15	1	Módulo 15
16	1	Módulo 16
17	1	Módulo 17
18	1	Módulo 18
19	1	Módulo 19
20	1	Módulo 20
21	1	Módulo 21
22	1	Módulo 22
23	1	Módulo 23
24	1	Módulo 24
25	1	Módulo 25
26	1	Módulo 26

**LISTA DE MATERIAL**

TAB	QTD	DESCRIÇÃO
01	1	Módulo 01
02	1	Módulo 02
03	1	Módulo 03
04	1	Módulo 04
05	1	Módulo 05
06	1	Módulo 06
07	1	Módulo 07
08	1	Módulo 08
09	1	Módulo 09
10	1	Módulo 10
11	1	Módulo 11
12	1	Módulo 12
13	1	Módulo 13
14	1	Módulo 14
15	1	Módulo 15
16	1	Módulo 16
17	1	Módulo 17
18	1	Módulo 18
19	1	Módulo 19
20	1	Módulo 20
21	1	Módulo 21
22	1	Módulo 22
23	1	Módulo 23
24	1	Módulo 24
25	1	Módulo 25
26	1	Módulo 26

**TABELA DE DESCRIÇÃO E VAZÃO DOS REGULADORES**

**UNIDADE CONTROLADORA DE VAZÃO**

TAB	QTD	DESCRIÇÃO	VAZÃO (L/S)	QTD	VAZÃO (L/S)
01	1	Regulador de vazão...	150	1	150
02	1	Regulador de vazão...	200	1	200
03	1	Regulador de vazão...	250	1	250
04	1	Regulador de vazão...	300	1	300
05	1	Regulador de vazão...	350	1	350
06	1	Regulador de vazão...	400	1	400
07	1	Regulador de vazão...	450	1	450
08	1	Regulador de vazão...	500	1	500
09	1	Regulador de vazão...	550	1	550
10	1	Regulador de vazão...	600	1	600
11	1	Regulador de vazão...	650	1	650
12	1	Regulador de vazão...	700	1	700
13	1	Regulador de vazão...	750	1	750
14	1	Regulador de vazão...	800	1	800
15	1	Regulador de vazão...	850	1	850
16	1	Regulador de vazão...	900	1	900
17	1	Regulador de vazão...	950	1	950
18	1	Regulador de vazão...	1000	1	1000

**L21** **CETEG** **BRASIL**

**PROJETO EXECUTIVO**

**SISTEMA DE AR CONDICIONADO**

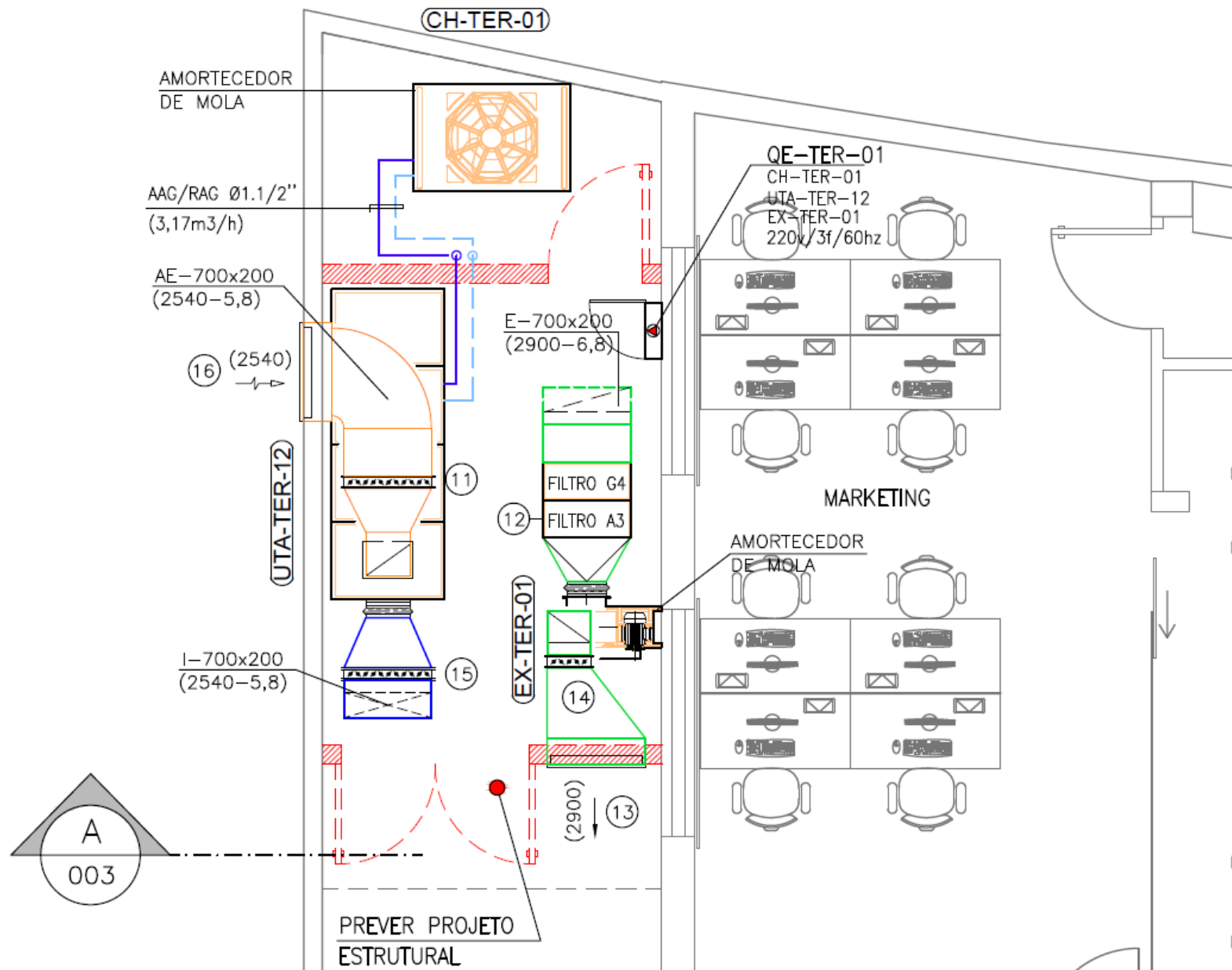
OPTIMUS PHARMA MEDICAMENTOS MANIPULADOS LDA  
 Rua Romeu Nogueira, 140  
 São Paulo, SP, Brasil  
 CEP: 05508-000

PROJETO EXECUTIVO  
 DATA: 02/08/2023  
 VERSÃO: 01

OPÇÕES: LABORATORIO E SALA LIMS  
 SUPLENIMENTO E CUBÍCULO DE REE DE FUERA  
 PLANTA DO PARQUE TERRESTRE E SUBTERRÂNEO

PROJETO EXECUTIVO  
 DATA: 02/08/2023  
 VERSÃO: 01

OPÇÕES: LABORATORIO E SALA LIMS  
 SUPLENIMENTO E CUBÍCULO DE REE DE FUERA  
 PLANTA DO PARQUE TERRESTRE E SUBTERRÂNEO





# Projetos

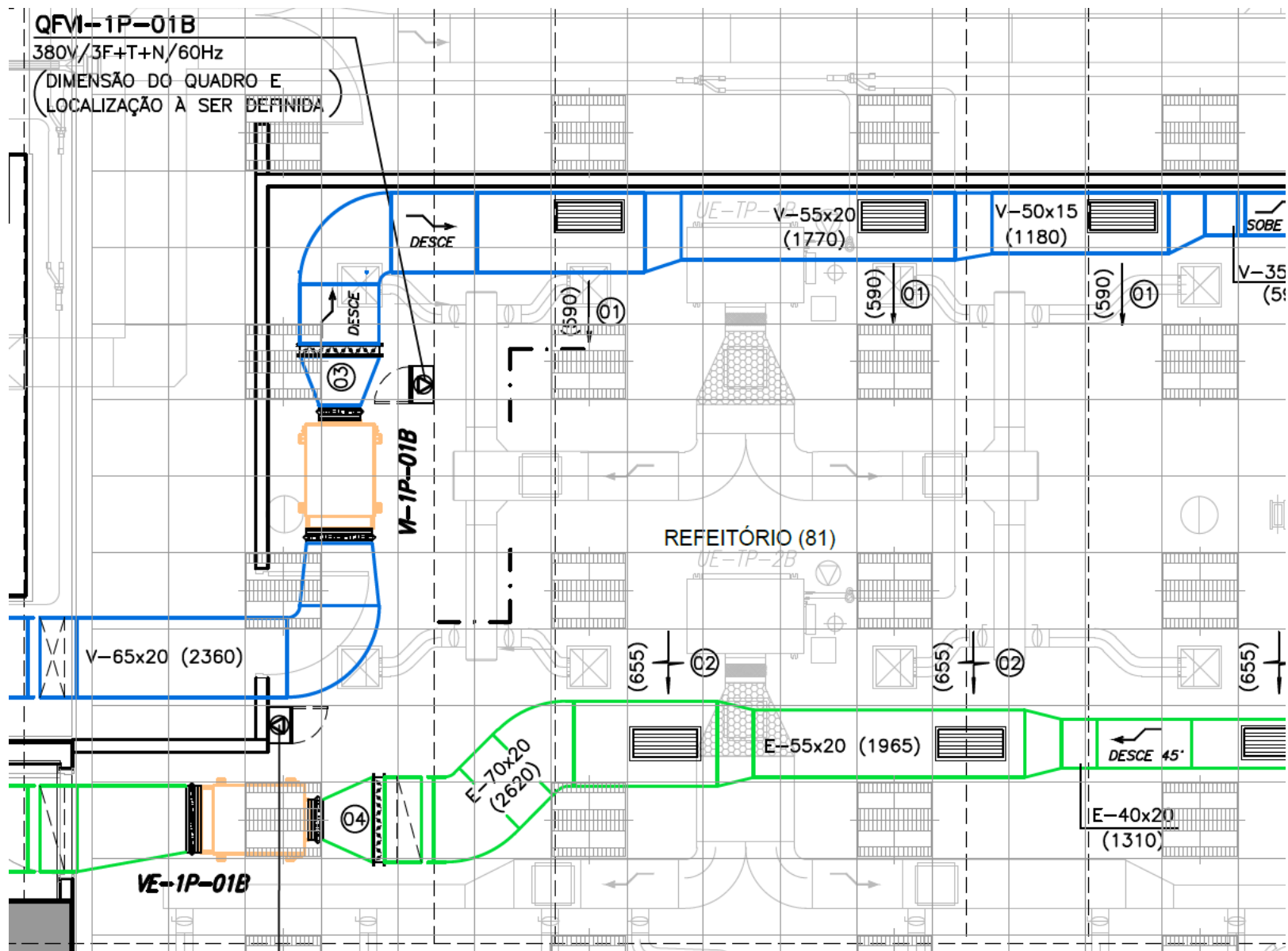


## Climatização, Ventilação e Exaustão

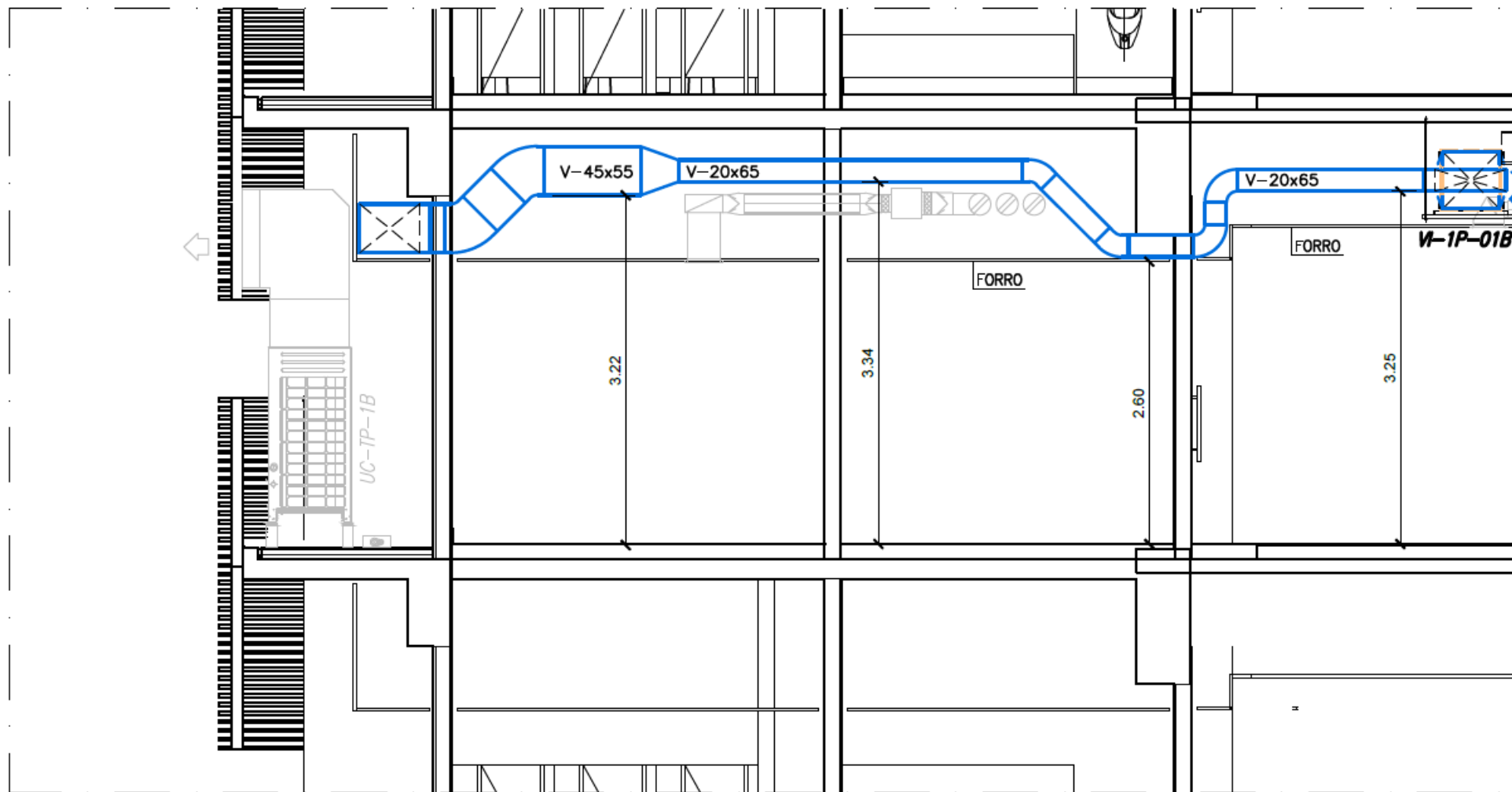
Cliente:	NotreDame Intermédica
Obra:	<b>NOTREDAME REFEITÓRIO</b>
Local:	Av. Paulista, 867 – Cerqueira César São Paulo/SP.
Capacidade Térmica:	76.400 Btu/h
Vazão de ventilação:	2.620 m <sup>3</sup> /h
Vazão da exaustão:	2.360 m <sup>3</sup> /h
Escopo:	Área: 75 m <sup>2</sup> Projeto executivo do sistema de climatização tipo VRF, exaustão e ventilação mecânica.

00	05/09/18	EMISSÃO INICIAL	LEANDER		
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL		
CLIENTE/OBRA:					
Grupo NotreDame - Intermédica EDIFÍCIO CORPORATIVO Av. Paulista, 867 - Cerqueira César São Paulo/SP.					
PROJETO:					
		<small>L21 Engenharia Ltda. Avenida do Guacá, 63 conj 53 bloco A Mandaqui - São Paulo, SP. Cep: 02435-000 Fone: +55 11 2501-4610 www.l21engenharia.com.br</small>			
ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>		DESENHO: CLI-EX-01P-002			
DISCIPLINA: <b>SISTEMA DE EXAUSTÃO/VENTILAÇÃO</b>		ARQUIVO: 17013-CLI-EX-01P-002-R01.dwg			
TÍTULO: 1º PAVIMENTO - REFEITÓRIO CAMINHAMENTO DA REDE DE DUTOS DO SISTEMA DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO E CORTE A-A		PRANCHA nº <b>CLI-01P-002</b> REVISÃO: <b>R01</b>			
DESENHISTA: L.M.R.	PROJETISTA: L.M.R.	APROVAÇÃO: L.M.R.	DATA: 05/09/2018	ESCALA: 1:50	FOLHA: 02/03









04

CORTE A-A - 1º PAV.

ESCALA 1:50



**L21**  
**ENGENHARIA**

Mandaqui – São Paulo - SP | +55 11 94485-4690 | +55 11 2501-4610 | l21@l21engenharia.com.br

[www.l21engenharia.com.br](http://www.l21engenharia.com.br)