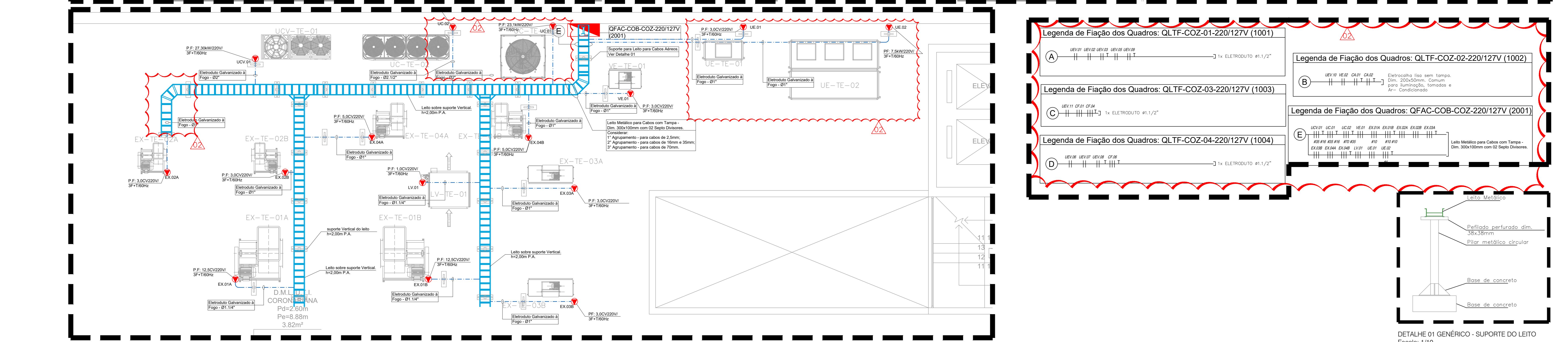
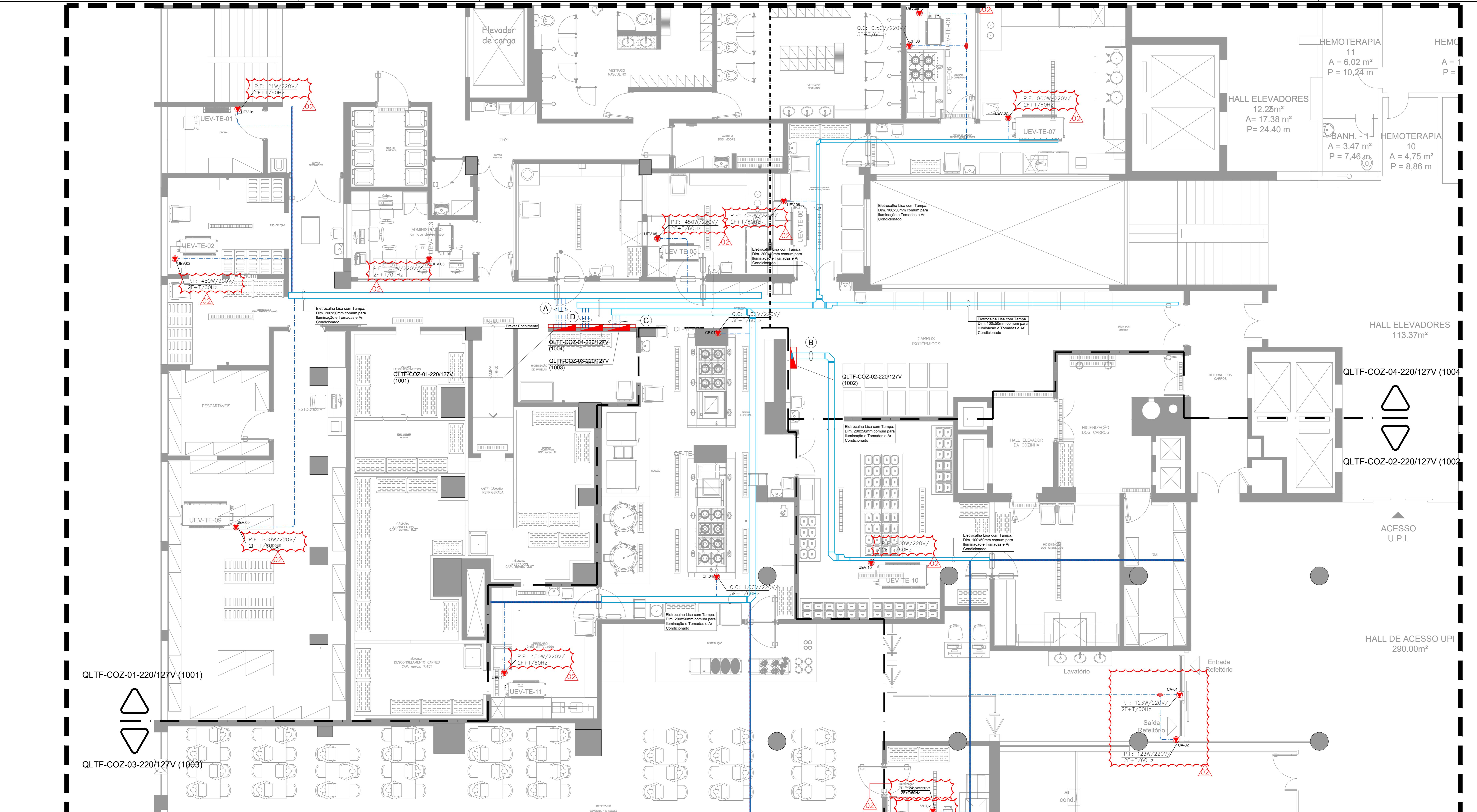


Anexo XII - ELETRICA.pdf



LEGENDA E NOTAS PARA AR COND.	
SÍMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
ELETRODUTO PVC RIGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDO NO PISO.	
ELETRODUTO PVC RIGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA PAREDE.	
ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO, INSTALAÇÃO APARENTE.	
ELETROCAIXA METÁLICA USADA SEM TAMPA, 100x100mm.	
SÍMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
PROJETO DE AR CONDICIONADO, CONFORME PROJETO ESPECIFICO.	Consultar projeto de ar condicionado.
PROJETO DE AR CONDICIONADO, CONFORME PROJETO ESPECIFICO.	(ESPECIFICAMENTE PARA INSTALAÇÃO APARENTE).
CAIXA DE PASSAGEM, AKA7, QUANDO NÃO INDICADO.	
INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO, CONFORME PROJETO ESPECIFICO.	
FIAÇÃO	DESCRIÇÃO
RETORNO, FASE, NEUTRO E TERRA, RESPECTIVAMENTE.	

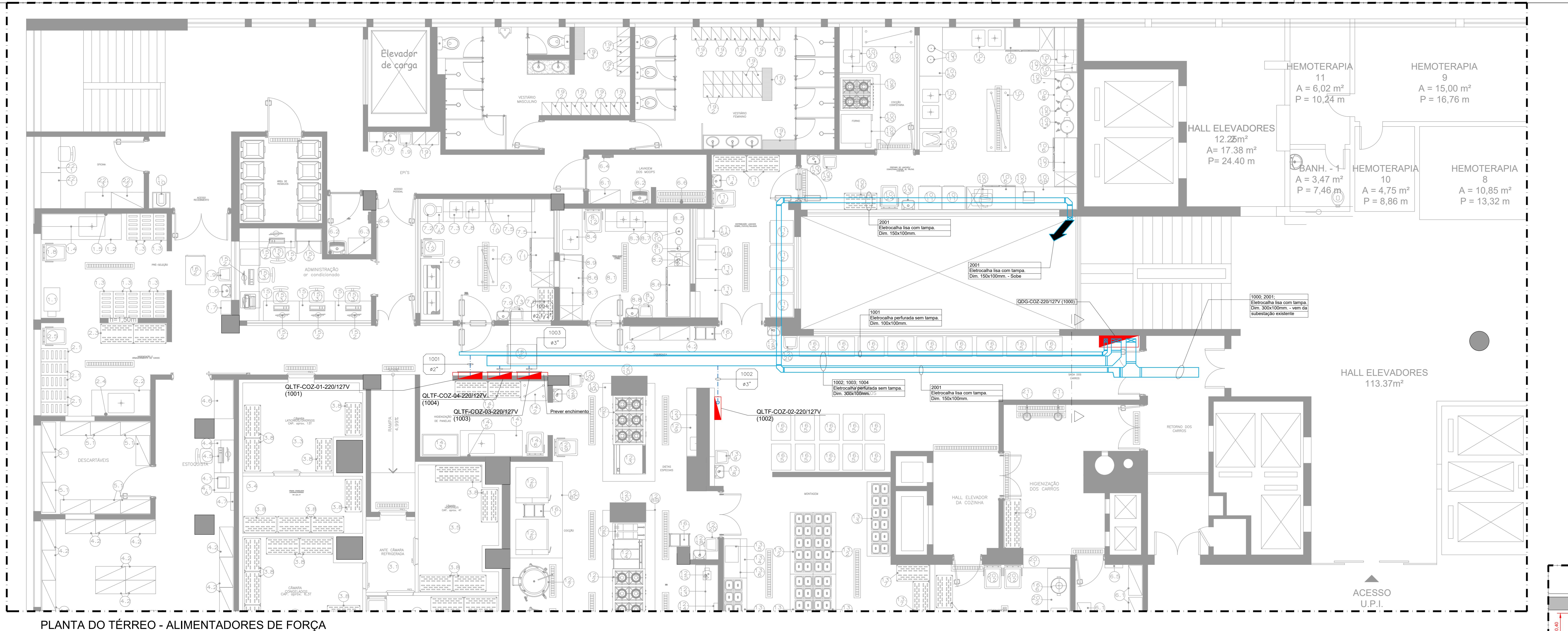
NOTAS DE ALIMENTADORES DE AR CONDICIONADO

1. PROJETO ELABORADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT NBR 13534 DE 2008 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO EM ESTABILIZADORES ASSISTIDOS A SAÍDA DE SÍNCRONOS.
2. OS ELETRODUTOS DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTE NORMAS TÉCNICAS DA ABNT: NBR 5597 DE 2013 - ELETRODUTO DE PVC-CARREFOUR E ACESSÓRIOS.
3. OS CABOS CONDUKTOR ELETRODUTOS DEVEM SER AFUMÉ EM ATENÇÃO À SEGUINTE NORMA TÉCNICA: NBR 5597 DE 2013 - ELETRODUTO DE PVC-CARREFOUR E ACESSÓRIOS.
4. OS CABOS CONDUKTOR ELETRODUTOS DEVEM SER AFUMÉ EM ATENÇÃO À SEGUINTE NORMA TÉCNICA: NBR 5597 DE 2013 - ELETRODUTO DE PVC-CARREFOUR E ACESSÓRIOS.
5. ATENCIAS COM CÂDITO DE COSE NO #1 E #2.
6. CARROS ISOTÉRMICOS COM ISOLAMENTO DE VINYL (PVC) PARA TENSÕES NOMINAIS ATÉ 450V AC/DC, 50/60Hz.
7. BUCHAS (INTERRUPTORES).
8. CABOS DE PINTADOS TÊXTO TINTA DE #57 SENO DE AÇO GALVANIZADO QUANDO APARENTES, E PVC.
9. CONDUTORES SEM INSOLAÇÃO DE BORDA SENO DE #2,5mm².
10. RESISTÊNCIA MÉDICA E A CORROSIÃO, PROVA DE TAMPA CORRUGADA E ANEL DE VEDAÇÃO.
11. AS TUBULAÇÕES SECAS DEVEM TER ANGUELA-ÇUA.
12. CABOS DE PINTADOS TÊXTO TINTA DE #57 SENO DE AÇO GALVANIZADO QUANDO INFERIOR, DIA 12,5MM.
13. INSTALAÇÃO, QUE POR ALGUM MOTIVO, FOR EXECUTADA DIFERENTE DA PROJETADA NESTE DOCUMENTO, DEVERÁ SER ITALIZADA NA FORMA DE "AS BILHÉIS".
14. CONFORME INDICAÇÕES BASEADAS NOS CORTES DE INTERFERÊNCIAS.
15. CONFORME INDICAÇÕES DO POLIGÔNICO, AFIM DE QUE O ELETRODUTO DEVERÁ OBEDECER AO SEGUINTE CÓDIGO DE CORTE:

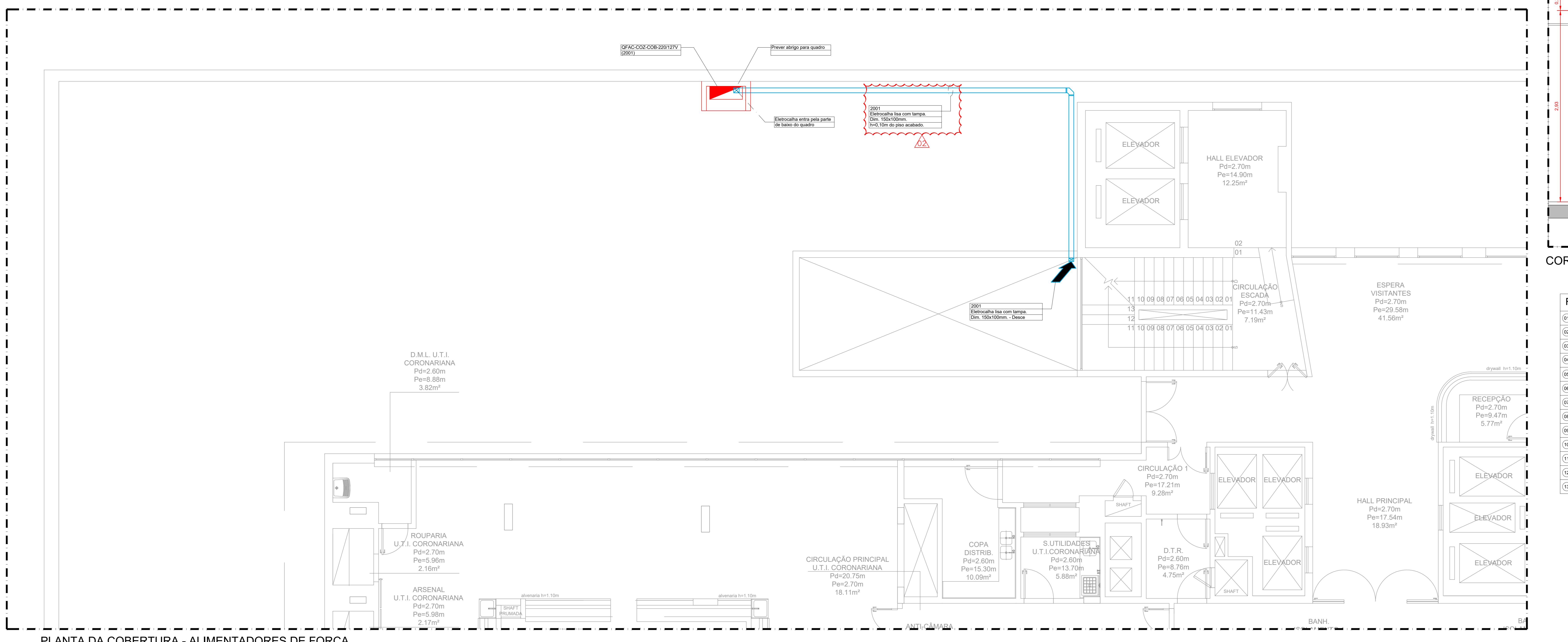
 - AZUL = CLARO.
 - PRETO = PRETO, BRANCO E VERMELHO.

16. AS FAÇANHAS PROVENIENTE DE QUADRADO DIFERENTES SE INCLUIR PERCORRER JUNTOS, NOS GADOS DE CONDUTOS ELETROCAIXAS E PERNALDOS DEVEM SER FECHADOS.
17. AS ELETROCAIXAS E PERNALDOS DEVEM SER DOTADOS DE SEPTOS DIVISORES DE FORMA QUE SEjam AGRUPADOS OS CABOS DE PASSAGEM NO FÓRUM DEVERÁMOS SER COLOCADOS JUNTAMENTE A LUMINÁRIA MAIS PRÓXIMA, FACILITANDO A MONTAGEM.
18. AS ALTURAS INDICADAS NAS ELETROCAIXAS E ELETRODUTOS SÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO E À FACE INFERIOR.
19. AS ELETROCAIXAS SÃO METÁLICAS, LISAS SEM TAMPAS.
20. AS ELETROCAIXAS SÃO METÁLICAS, LISAS SEM TAMPAS.
21. AS ELETROCAIXAS E PERNALDOS SÃO COMUNS PARA ILUMINAÇÃO, TOMADA E PONTOS DE FORA PARA ELETRODUTOS.
22. AS ELETROCAIXAS E PERNALDOS SÃO COMUNS PARA ILUMINAÇÃO, TOMADA E PONTOS DE FORA PARA ELETRODUTOS.
23. A INSTALAÇÃO DEVEU SERVIR DE SEU ORGANIZAR ACESSÓRIOS PARA ELETROCAIXAS, PERNALDOS, ETC.

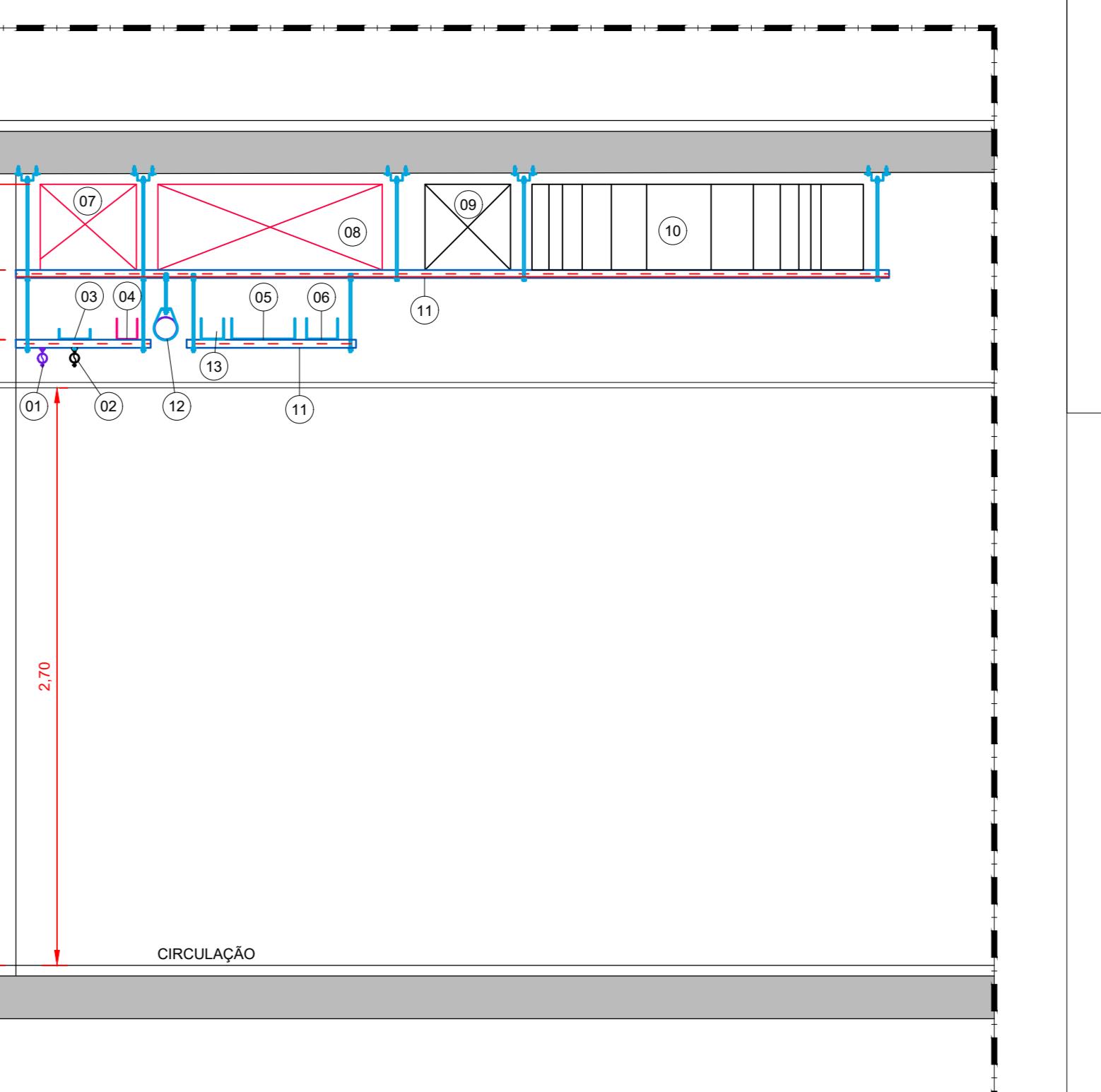
00	04/01/2020	REVISÃO CONFORME OS COMENTÁRIOS DO DA 04/11/2020
01	01/10/2020	REVISÃO GERAL - ADICIONAMENTO DE QUADRO DE ELÉTRICA
00	17/09/2020	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	DESCRIÇÃO
		HOSPITAL FEDERAL RJ - HFM
		PROJETO Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética
		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
		ALIMENTADORES DE AR-CONDICIONADO - COZINHA PE
		DETALHE 01 GÊNERICO - SUPORTE DO LEITO Escala: 1/10
		Rua Leopoldo, nº 280 - Andaraí - RJ
		EDUARDO NISMURA
		60154956
		HFAN-CTOA-ELE-PE-ALC1-R02.DWG



PLANTA DO TÉRREO - ALIMENTADORES DE FORÇA



PLANTA DA COBERTURA - ALIMENTADORES DE FORÇA



CORTE A-A

RELAÇÃO DE ITENS:	
01	Tubulação de água quente - Hidráulica
02	Tubulação de água fria - Hidráulica
03	Eletrócaixa lisa sem tampa. Dim. 100x100mm - Distribuição de iluminação e tomadas de ar-condicionado
04	Eletrócaixa lisa sem tampa. Dim. 100x100mm - Distribuição de sistemas eletrônicos
05	Eletrócaixa perfurada sem tampa. Dim. 300x100mm - Alimentadores
06	Eletrócaixa lisa sem tampa. Dim. 150x100mm - Alimentadores
07	Duto de Ar-condicionado Dim. 450x400mm
08	Duto de Ar-condicionado Dim. 1050x400mm
09	Duto de Ar-condicionado Dim. 400x400mm
10	Duto de Ar-condicionado Dim. 1550x400mm
11	Perfilado Perfurado. Dim. 38x38mm
12	Tubulação do esgoto Ø4". - Hidráulica
13	Eletrócaixa perfurada sem tampa. Dim. 100x100mm - Alimentadores

00	04/01/2020	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DA 04/11/2020
01	01/02/2020	REVISÃO GERAL - ACRESCEMTO DE QUADRO ELÉTRICO
02	02/02/2020	EMISÃO INICIAL
REV.	DATA	DESCRIÇÃO

HOSPITAL FEDERAL RJ - HFM
PROJETO Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética
CÓDIGO DA PLANTA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

FEZER PERTINENTE

PLANTA DE ALIMENTADORES - COZINHA PE 02/09/2020 R02

ENDEREÇO: Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí - RJ
AUTOR: EDUARDO NISMURA
ARQUIVO: HFAN-CTQAE-ELE-PE-ALF1-R02.DWG
CÓDIGO: 601545956

PÁGINA: 1/99

AL (374x841mm)

AO (374x841mm)

LEGENDA E NOTAS DE ALIMENTADORES	
ELETRODUTOS / ELETROCALHAS / LEITO	DESCRÍPCAO
SÍMBOLOGIA	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO TETO OU PARDE
	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO, INSTALAÇÃO APARENTE
	ELETROCALHA METALICA USA SEM TAMPA (DIMENSÕES EM PLANTA)
	PERFILEDO PERFORADO SEM TAMPA 38x38mm
	LEITO METALICO (DIMENSÕES EM PLANTA)
ACESSÓRIOS DE INFRAESTRUTURA	DESCRÍPCAO
SÍMBOLOGIA	JUNÇÕES INTERNAS PARA PERFILEDO 38x38mm "Y", "T", "Y", "T", "X", "T", RESPECTIVAMENTE
	CAVA DE PASSAGEM, "X" QUANDO NÃO INDICADA
	CAVA DE PASSAGEM METALICA INSTALAÇÃO APARENTE (DIMENSÕES EM PLANTA)
	CONEXÕES PARA ELETROCALHAS LISA COM OU SEM TAMPA, CURVA 45°*, CURVA 90°*, TET*, "CRUZETA", "REDUÇÃO A DIREITA", "REDUÇÃO A ESQUERDA" E "REDUÇÃO DIREITA", "REDUÇÃO A ESQUERDA", "REDUÇÃO CONCENTRICA", RESPECTIVAMENTE
	CONEXÕES PARA LEITOS, "CURVA 45°", "CURVA 90°", "TET", "CRUZETA", "REDUÇÃO A DIREITA", "REDUÇÃO A ESQUERDA", "REDUÇÃO CONCENTRICA", RESPECTIVAMENTE
	CAVA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO PARA ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO (DIMENSÕES EM PLANTA)
	BAIA TENSÃO (DIMENSÕES EM PLANTA)
	INDICAÇÃO DE PRUMADA QUE SOBRE, PASSA E DESCE, RESPECTIVAMENTE
	INDICAÇÃO DE ELETRODUTOS QUE SOBRE, PASSA E DESCE, RESPECTIVAMENTE
QUADROS E PONTOS DE UTILIZAÇÃO	DESCRÍPCAO
SÍMBOLOGIA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (Q.D.) INSTALAÇÃO DE EMBUTIR EM ALVENARIA OU DRYWALL
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (Q.D.) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR EM ALVENARIA OU DRYWALL
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (Q.D.) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR EM ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (Q.D.) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR EM ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	PONTO DE FORÇA PARA ALIMENTADORES DE AR CONDICIONADO (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO)
	A = NÚMERO DO GUARDAROUPIA CORRESPONDENTE AO ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO DA CÂMARA UNIFAR, OU TELPUP OU TELPAC DO BAIXO TENSÃO
	B = BÍTOLA DO ELETRODUTO ALIMENTADOR DO GUARDAROUPIA
NOTAS DE ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO	1. PROJETO ELABORADO EM CONFORMIDADE COM A SEGUINTE NORMA TÉCNICA DA ABNT: NBR-14102 - ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO, VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO.
	2. OS ELETRODUTOS DEVERÃO ESTAR EM CONCRETO COM AS SEGUINTE NORMAS TÉCNICAS DA ABNT: NBR-16242 - ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO.
	3. OS CABOS ALIMENTADORES SERÃO DO TIPO AFAMEX 0,6/1kv - 90°C COM BABA EMISSÃO DE FUMAÇA, EM ALUMINIO, COM ISOLAMENTO TÉRMICO 750V/700V.
	4. PARA O ENTENDIMENTO DO PROJETO VÉRIFIQUE AS SEGUINTE DESCRIÇÕES DE DOCUMENTOS:
	- DOCUMENTO DE FOLHA DE PINTURA
	- DOCUMENTO DE INFRAESTRUTURA DE ALIMENTADORES
	- MATERIAIS DE CÁLCULO, VER DOCUMENTO ESPECÍFICO
	- LISTA DE MATERIAIS
	5. AS FAIXAS DOS ELETRODUTOS AS CAVAS DE PASSAGEM/LIGAÇÃO SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE ARRUELAS DE ALUMINIO.
	6. ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO "T", SENDO DE AÇO GALVANIZADO QUANDO APARENTE, DE AÇO PERFORADO QUANDO EMBUTIDA NO PISO, E DE AÇO PERFORADO QUANDO EMBUTIDA NO TETO OU PARDE.
	7. AS SECOS DOS CONDUTORES DEVERÃO SER CONSULTADOS NAS TABELAS DE CABOS QUE ACOMPANHAM O PROJETO.
	8. AS CAVAS DE PASSAGEM SEM INDICAÇÃO TERÃO AS MEDIDAS DE 10x10x10cm, SERÃO EM ALUMINIO, COM ALTA RESISTÊNCIA À CORTE, EMBUTIDA NO TETO, TERRA E PARDE.
	9. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS CONEXÕES E PONTOS DE UTILIZAÇÃO.
	10. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR GUARDAROUPIA.
	11. TODO ELETRODUTO, EM LANCE ENTRE DUAS CAVAS, DEVERÁ POSSUIR NO MÁXIMO DUAS CURVAS NÃO CONSECUTIVAS.
	12. FIOS E CABOS COM ISOLAMENTO TÉRMICO 750V/700V DEVERÃO SER ANTICHAMA, CONFORME NBR-6148 E DESENHO DE COLORIR DE CORES:
	1. NEUTRO → AZUL CLARO;
	2. FASES → PRETO, BRANCO E VERMELHO;
	3. TERRA → VERMELHO;
	13. AS ELETROCALHAS/LEITOS DIMENSIONADOS PARA TRÊS CÂMADAS DE ALIMENTADORES DEVERÃO TER OS CABOS DA SEGUINTE FORMA:
	1º CÂMADA - CABO FASE;
	2º CÂMADA - CABO NEUTRO;
	3º CÂMADA - CABO TERRA;
	NAS CAVAS DE PASSAGEM OS ALIMENTADORES DEVERÃO SER COLLOCADOS JUNTAMENTE A LÂMPADA MAIS PRÓXIMA.
	14. AS INFRAESTRUTURAS PARA OS CABOS ALIMENTADORES (ELETROCALHAS E LEITOS) DEVERÃO SER DOTADAS DE SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO, VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO.
	15. AS ALTURAS INDICADAS SÃO REFERENCIADAS AO PISO ACABADO, VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO.
	16. OS ALIMENTADORES DEVERÃO SER ENCAMINHADOS PREFERENCIALMENTE ATRAVÉS DE ELETROCALHAS LISAS SEM TAMPA.
	17. OS PERFILEDOS NÃO INDICADOS SERÃO METALICOS, PERFORADOS, DIMENSÕES DE 38x38mm E SEM TAMPA.
	18. A PINTURA DEVERÁ SER EM SEU ORGÂMICO ACCORDING PARA ELETROCALHAS, PERFILEDOS E ELETRODUTOS.
	19. AS POSIÇÕES FINAS DAS INFRAESTRUTURAS (ELETROCALHAS, PERFILEDOS E ELETRODUTOS) DEVEREM SER DETERMINADAS DE ACORDO COM OS DADOS DE CÁLCULO, VER DOCUMENTO ESPECÍFICO.
	20. AS POSIÇÕES FINAS DAS INFRAESTRUTURAS (ELETROCALHAS, PERFILEDOS E ELETRODUTOS) DEVEREM SER DETERMINADAS DE ACORDO COM OS DADOS DE CÁLCULO, VER DOCUMENTO ESPECÍFICO.
	21. A INSTALAÇÃO QUE, POR ALGUM MOTIVO, FOR EXECUTADA DIFERENTE DA PROJETADA NESTE DOCUMENTO, DEVERÁ SER REVISADA.
	22. A FAZÃO PROVENIENTE DE GUARDAROUPIAS SO PODERÁ SER INSTALADA EM CONDIÇÕES APROPRIADAS, VER DOCUMENTO ESPECÍFICO.
	23. AS INFRAESTRUTURAS METALICAS NÃO DESTINADAS A CONDUÇÃO DE CORRENTE DEVERÃO SER SOLIDAMENTE AFRONADAS COM CABO DE CORDE, NO #16mm².

LISTA DE DETALHES DE ALIMENTADORES

DET.	ASSUNTO	REV.	DATA
00	ÍNDICE	00	02/10/20
01	FIXAÇÃO DE ELETRODUTO DIRETO NA LAJE OU PAREDE	00	02/10/20
02	FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PENDENTE NA LAJE E ESTRUTURA METÁLICA	00	02/10/20
03	INSTALAÇÃO DE PERFILED PENDENTE NA LAJE E ESTRUTURA METÁLICA	00	02/10/20
04	SAÍDA DE PERFILED PARA ELETRODUTO	00	02/10/20
05	FIXAÇÃO DE PERFILED E ELETROC. EM BALANCIM	00	02/10/20
06	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM PERFILED	00	02/10/20
07	FIXAÇÃO DE PERFILED E ELETROC. EM BALANCIM	00	02/10/20
08	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA	00	02/10/20
09	DESVIO DE ELETROCALHAS	00	02/10/20
10	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM SUPORTE ÔMEGA	00	02/10/20
11	ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA ELETRODUTO	00	02/10/20
12	ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA PERFILED	00	02/10/20
13	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO EMBUTIDO	00	02/10/20
14	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO APARENTE	00	02/10/20
15	FIXAÇÃO DE QUADRO ELETRICO NA PAREDE	00	02/10/20
16	SUPORTE PARA LEITOS	00	02/10/20
17	FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM LAJE COM PERFILED	00	02/10/20
18	INTERLIGAÇÃO VIA ELETRODUTO DE INFRAESTRUTURA DE TETO COM QUADRO DE EMBUTIR EM PAREDE	00	02/10/20

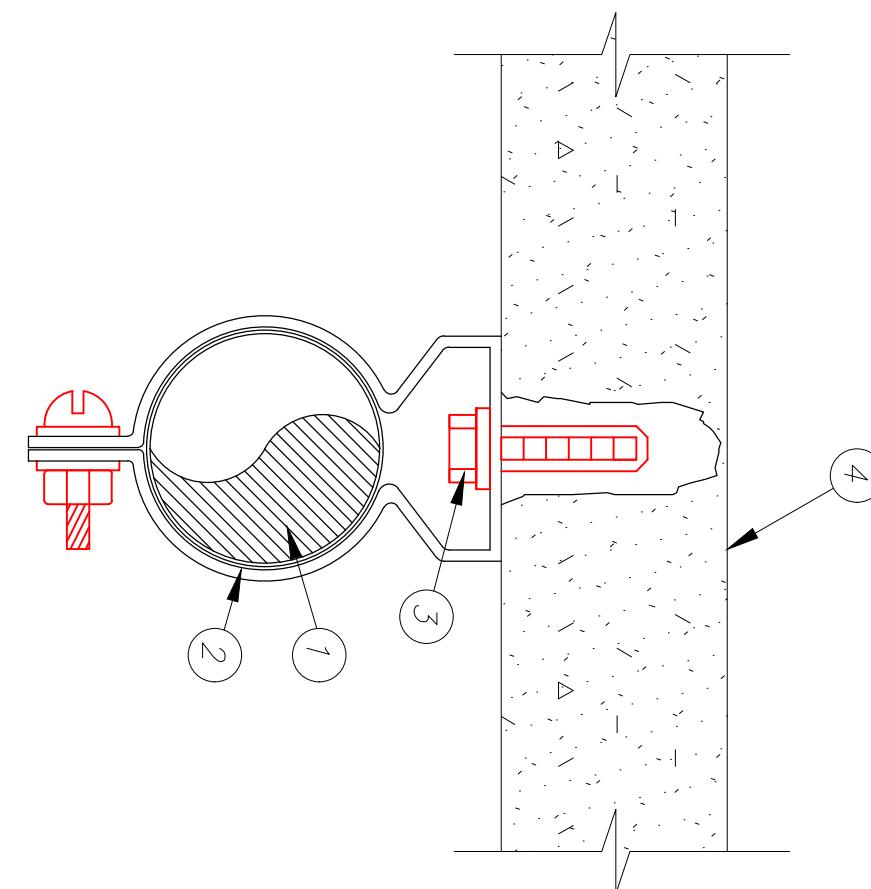
REV4.
REV3.
REV2.
REV1. REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
PROJETO: 04/01/2021
EMISSÃO INICIAL REV. 02/10/20

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 00	
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	ESCALA: S/ ESCALA	
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO	APROV.: A. ARANTES
			RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	EMISSÃO INICIAL
04/01/2021	02/10/20

DETALHE 01 FIXAÇÃO DE ELETRODUTO DIRETO NA LAJE OU PAREDE SEM ESCALA

PROJETO:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
CLIENTE:	HOSPITAL Moinhos de Vento	DETALHE: 01	ESCALA: S/ ESCALA
TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HFAM-C10A-ELE-PE-AF2-R01	PROJ. PGMAK	
EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMÃO	APROV.: A. ARANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nismura



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

DETALHE 02 FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PENDENTE NA LAJE E ESTRUTURA METÁLICA SEM ESCALA

PROJETO:



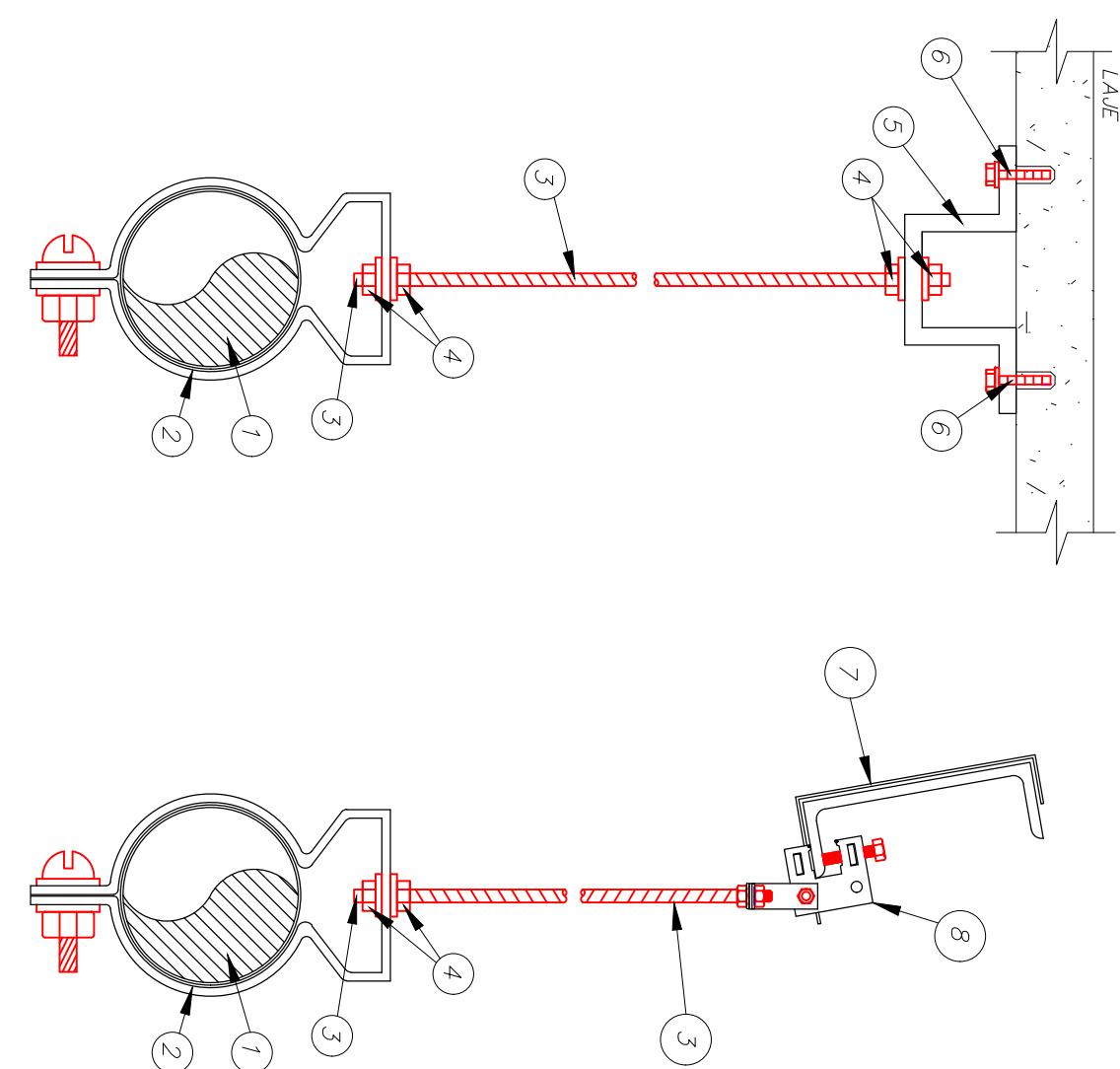
Projetos e Gerenciamento



Hospital
MONCHIQUE DE VENTO

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE, FORMULARIO PERTINENTE À REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

CLIENTE:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HM-CTDA-ELE-PE-MUZ-001	DETALHE: 02	ESCALA: S/ ESCALA
EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMÍAO	APROV.: A. ARANTES	PROJ. PGMAK RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

DETALHE 03 INSTALAÇÃO DE PERFILADO PENDENTE NA LAJE E ESTRUTURA METÁLICA SEM ESCALA

PROJETO:



Projeto e Gerenciamento

CLIENTE:



Hospital
MONIZOS DE VENTO

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de alimentadores

HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV

Instalações elétricas

DETALHE:
03

NOME DO ARQUIVO:
HM-CTDA-ELE-PE-AUZ-001

ESCALA:
S/
ESCALA

PROJ.
PGMAK

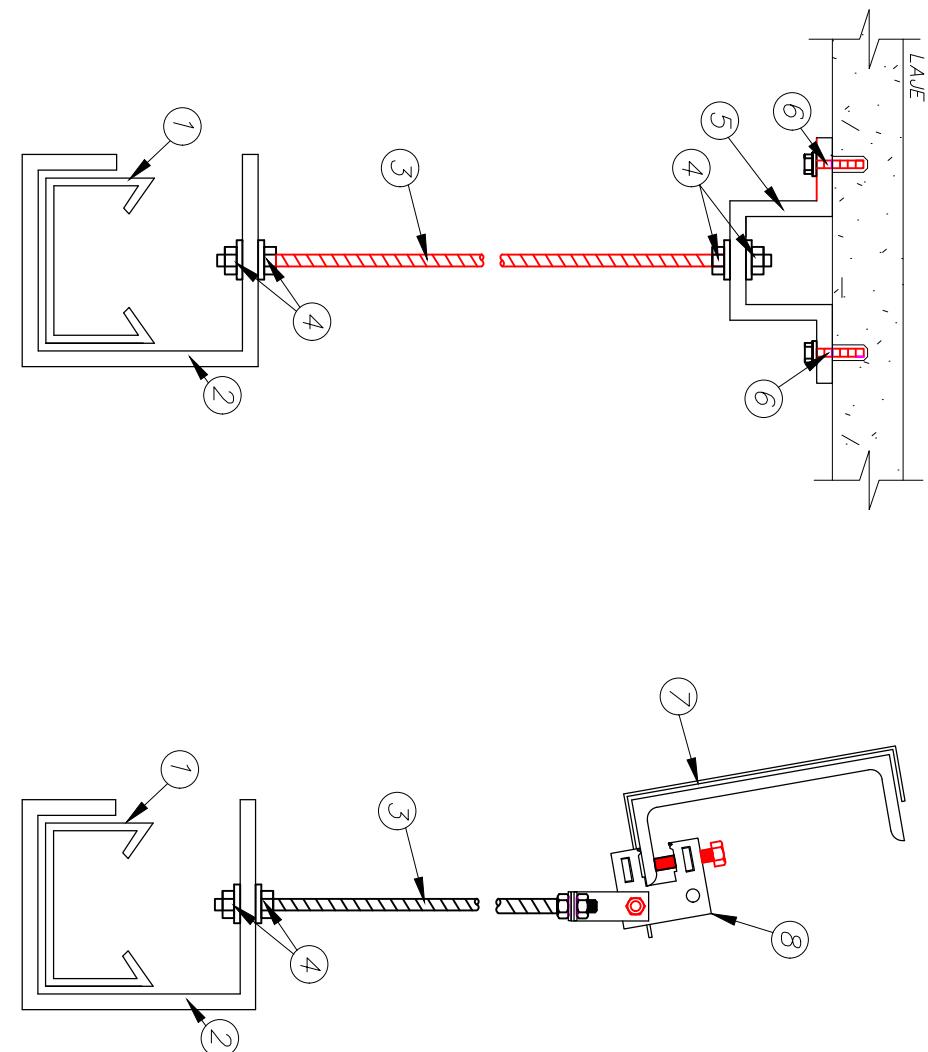
EXEC.:
TATIANE

APROV.:
A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura

VERIF.:
DAMIAO

- | | |
|------|---|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO |
| 1 | PERFILADO PERFORADO METÁLICO 38x38mm |
| 2 | SUporte para perfilado F° G° do item 1 |
| 3 | VÉRGALHÃO $\phi 3/8"$ EM F° G° COM ROSCA TOTAL |
| 4 | PORCA SEXTAVADA $\phi 3/8"$ + ARRUELA LISA F° G° $\phi 3/8"$ |
| 5 | JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA |
| 6 | CHUMBADOR DE AÇO $\phi 3/8"$ COM ROSCA INTERNA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA COMUM $\phi 3/8" \times 1 1/2"$ + ARRUELA LISA $\phi 3/8"$ F° G° |
| 7 | ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO DA COBERTURA |
| 8 | GRAMPO "C" $\phi 3/8"$ COM BALANÇIM FABRICANTE "REAL PERFIL" |



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
EMISSÃO INICIAL	02/10/20

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE, FORMULARIO PERTINENTE À REDE D'OR.

DETALHE 04 SAÍDA DE PERFILADO PARA ELETRODUTO SEM ESCALA

PROJETO:



HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV
Instalações elétricas

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de alimentadores

NOME DO ARQUIVO:
HM-CTDA-ELE-PE-ALM2-R01

DETALHE:
04

ESCALA:
S/ ESCALA

PROJ.
PGMAK

EXEC.:
TATIANE

APROV.:
A. ARANTES

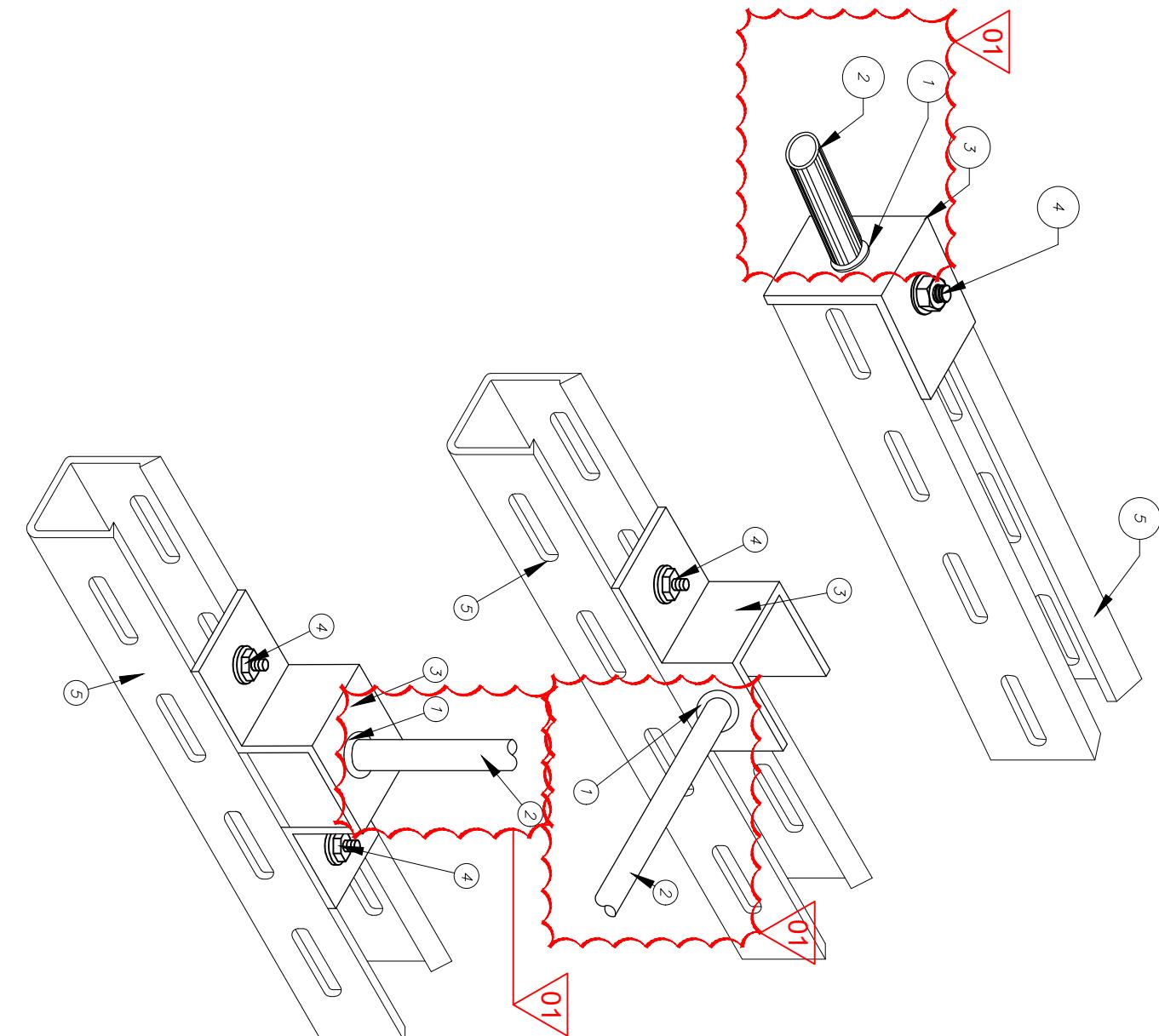
RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura

VERIF.:
DAMÍAO

ITEM

DISCRIMINAÇÃO

- | | |
|---|---|
| 1 | BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO |
| 2 | ELETRODUTO METÁLICO |
| 3 | DERIVAÇÃO PARA ELETRODUTO |
| 4 | ARRUELA DE PRESSÃO + PORCA SEXTAVADA COM PINO |
| 5 | PERFILADO PERFORADO METÁLICO 38x38mm |



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FÓRMA
DA SUA FINALIDADE, FORMULARIO PERTINENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FÓRMA

DETALHE 05 FIXAÇÃO DE PERFILEADO E ELETROC. EM BALANCIM SEM ESCALA

PROJETO:



HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV

Instalações elétricas

TÍTULO DO PROJETO:

Detalhes de alimentadores

NOME DO ARQUIVO:

HM-CTDA-ELE-PE-MU2-R01

DETALHE:
05

EXEC.:

TATIANE

VERIF.:

DAMÍAO

APROV.:

A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:

Eduardo Nisimura

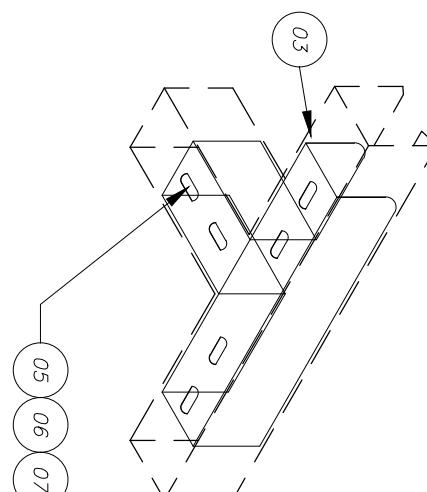
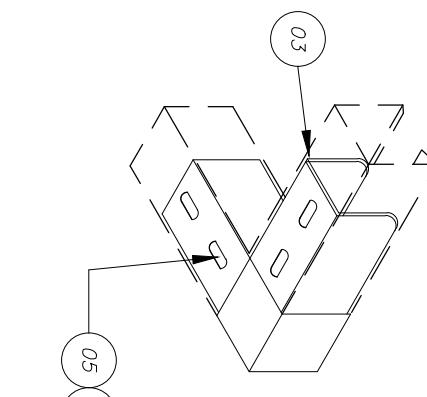
CLIENTE:



ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	EMENDA INTERNA "I"
2	EMENDA INTERNA "X"
3	EMENDA INTERNA "L"
4	EMENDA INTERNA "T"
5	PARAFUSO CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE
6	PORCA SEXTAVADA
7	ARRUELA LISA

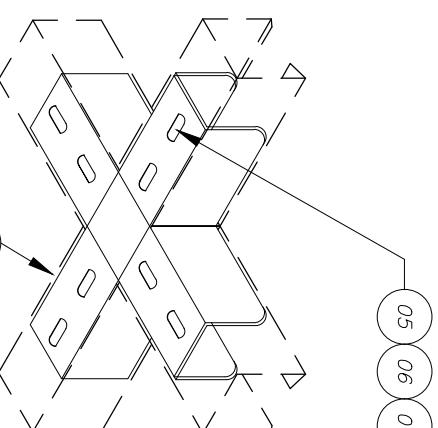
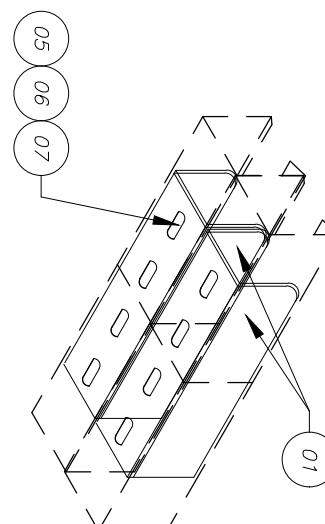
DTI-12C

DTI-12D

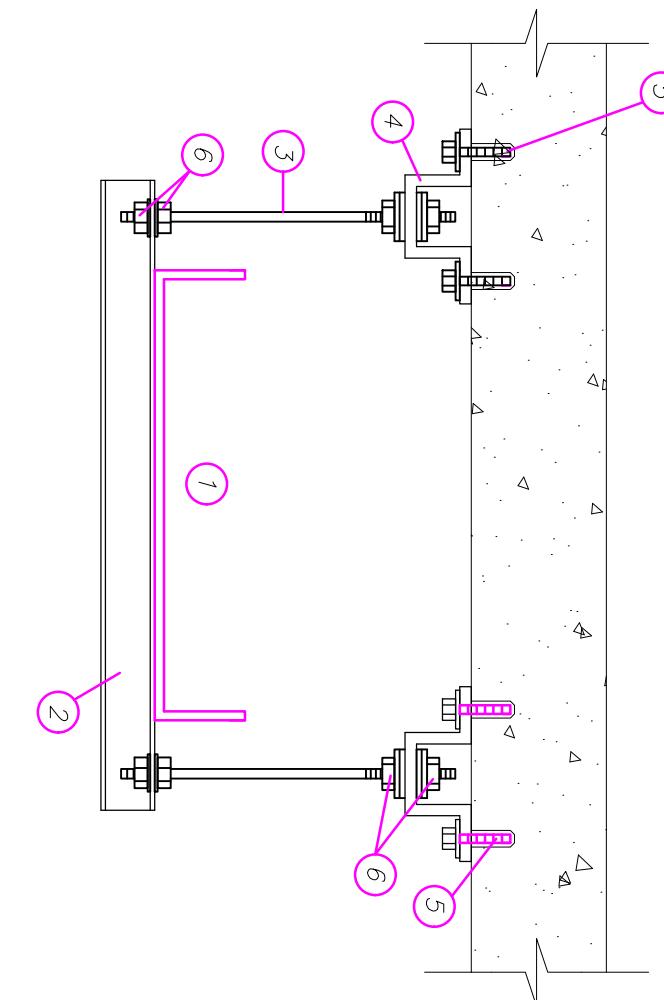


DTI-12A

DTI-12B



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20



DETALHE 06 FIXAÇÃO DE ELETROCALHHA EM LAJE COM PERFILEADO SEM ESCALA

PROJETO:
PGMAK
Projetos e Gerenciamento



CLIENTE:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimendadores	NOME DO ARQUIVO: HM-CTDA-ELE-PE-AUZ-001	DETALHE: 06
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMIAO	APROV.:

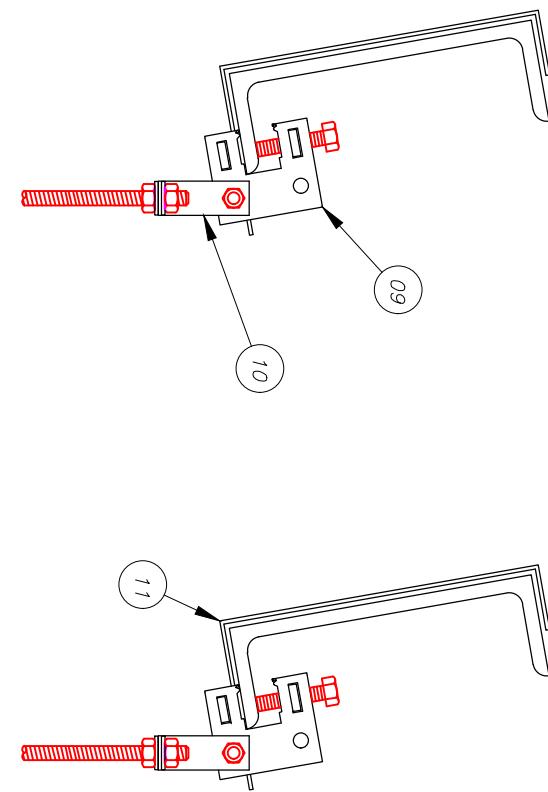
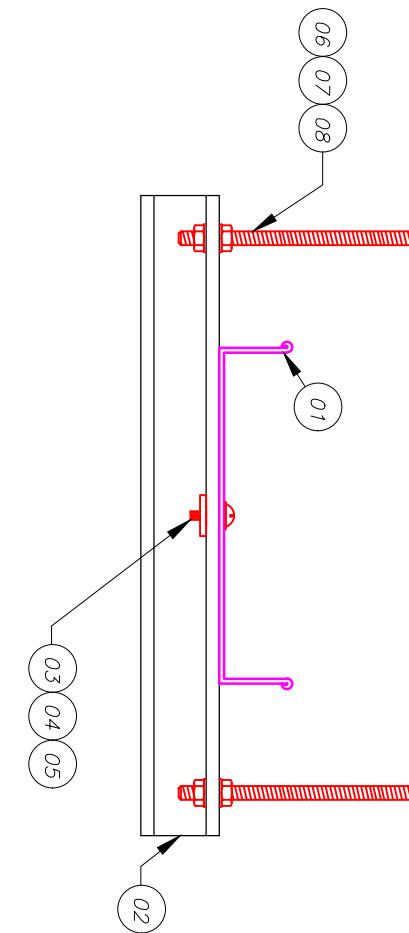
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMIAO	APROV.:	A. ARANTES	RESP. TÉCNICO:	Eduardo Nisimura
--------	---------	---------	--------	---------	------------	----------------	------------------

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA
--

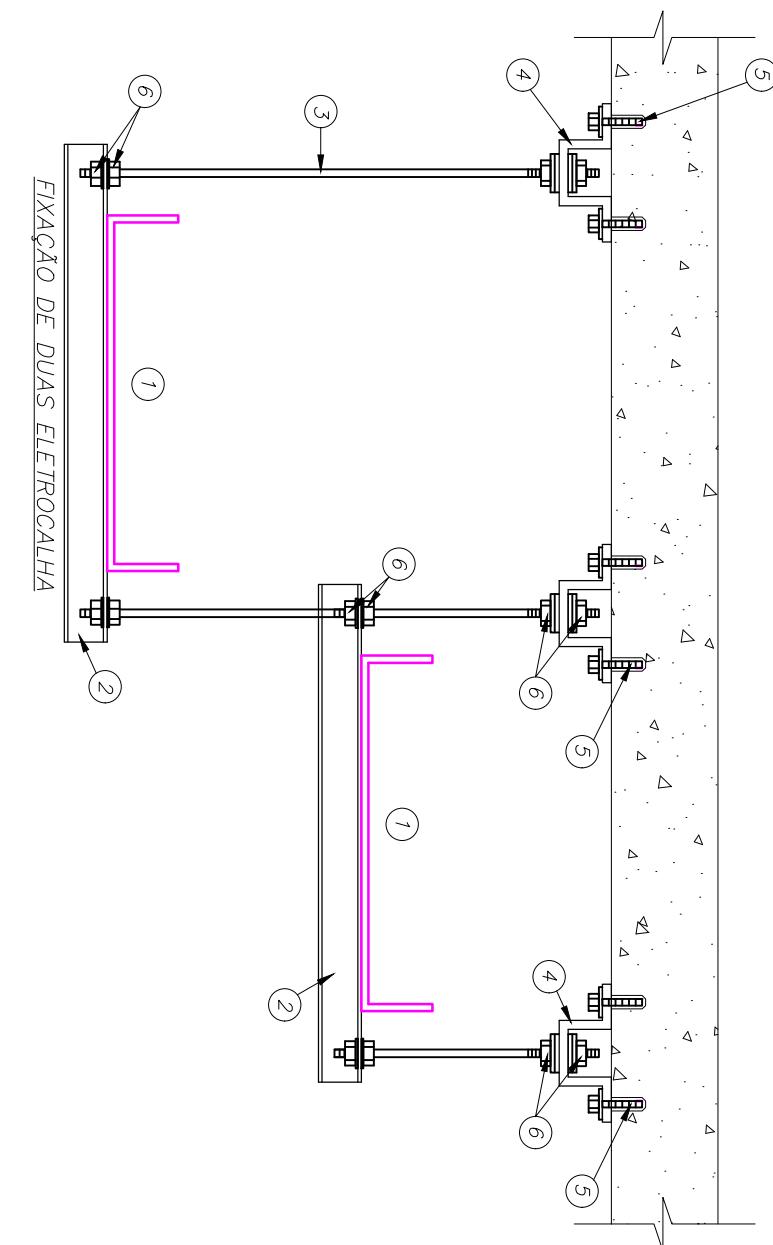
REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

DETALHE 05 FIXAÇÃO DE PERFILEDO E ELETROCALH. EM BALANCIM SEM ESCALA

PROJETO:	PGMAK Projetos e Gerenciamento		
CLIENTE:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
TÍTULO DO PROJETO:	Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO:	DETALEHE-07
EXEC.:	TATIANE	REF-CTDA-ELE-PE-MUZ-R01	ESCALA: S/ ESCALA
VERIF.:	DAMIÃO	APROV.:	PROJ. PGMAK
		RESP. TÉCNICO: A. ARANTES	EDUARDO NISIMURA



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021 EMISSÃO INICIAL
REV.	02/10/20



DETALHE 08

FIXAÇÃO DE ELETROCALHA

SEM ESCALA

PROJETO:

PGMAK
Projetos e Gerenciamento

CLIENTE:

Hospital
Moinhos de Vento

HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV
Instalações elétricas

TÍTULO DO PROJETO:

Detalhes de alimentadores

DETALHE:
08

NOME DO ARQUIVO:

HM-CTDA-ELE-PE-AUZ-001

APROV.:

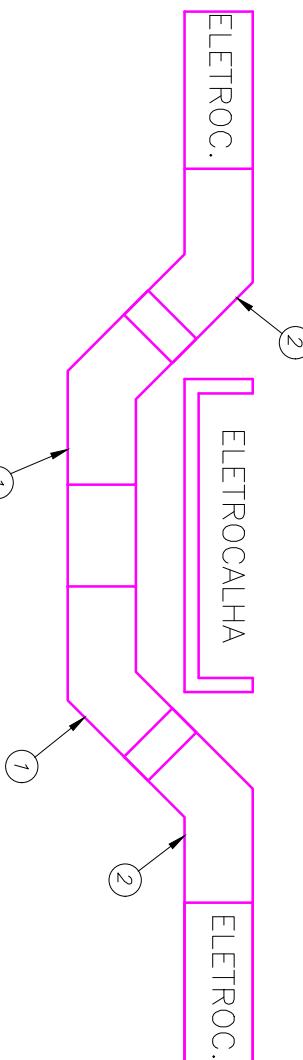
A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:

Eduardo Nisimura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	ELETROCALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA NA CONDIÇÃO DE ELETROCALHA LISA OS CABOS DEVEM SER ANTICHAMAS TIPO AFUMEX.
2	PERFILADO PERFORADO 38x38mm
3	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL $\varnothing 3/8"$
4	JUNÇÃO ÂNGULAR DUPLA ALTA
5	CHUMBADOR COM ROSCA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA + ARRUELA
6	PORCA SEXTAVADA + ARRUELAS LISAS

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	EMISSÃO INICIAL
	04/01/2021
	02/10/20

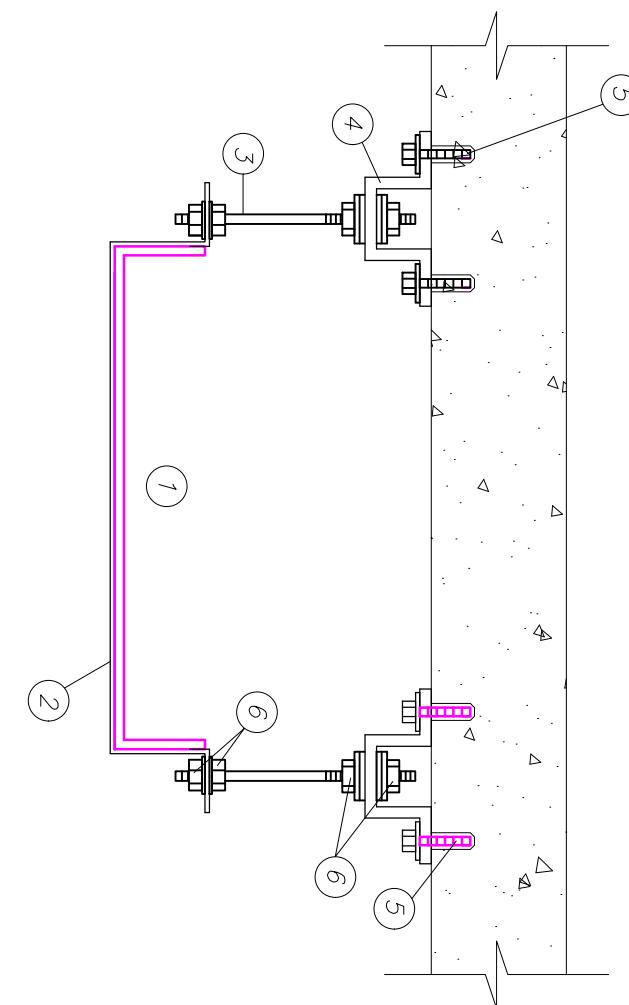


DETALHE 09 DESVIO DE ELETROCALHAS SEM ESCALA

PROJETO:	PGMAK Projetos e Gerenciamento		
CLIENTE:	 <p>HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas</p>		
TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HMV-CDA-ELE-PE-MUZ-01	DETALHE: 09	ESCALA: S/ ESCALA
EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMÍAO	APROV.: A. ARANTES	PROJ. PGMAK
		RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura	

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTINENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20



ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	ELETROCALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA NA CONDUÇÃO DE ELETROCALHA LISA OS CABOS DEVEM SER ANTICHAMAS TIPO AFUMEX.
2	SUporte ÔMEGA PARA ELETROCALHA
3	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL $\phi 3/8''$
4	JUNÇÃO ÂNGULAR DUPLA ALTA
5	CHUMBADOR COM ROSCA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA + ARRUELA
6	PORCA SEXTAVADA + ARRUELAS LISAS

DETALHE 10 FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM SUPORTE ÔMEGA SEM ESCALA

PROJETO:
PGMAK
Projetos e Gerenciamento

Hospital
Moinhos de Vento

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE, FORMULÁRIO PERTINENTE À REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

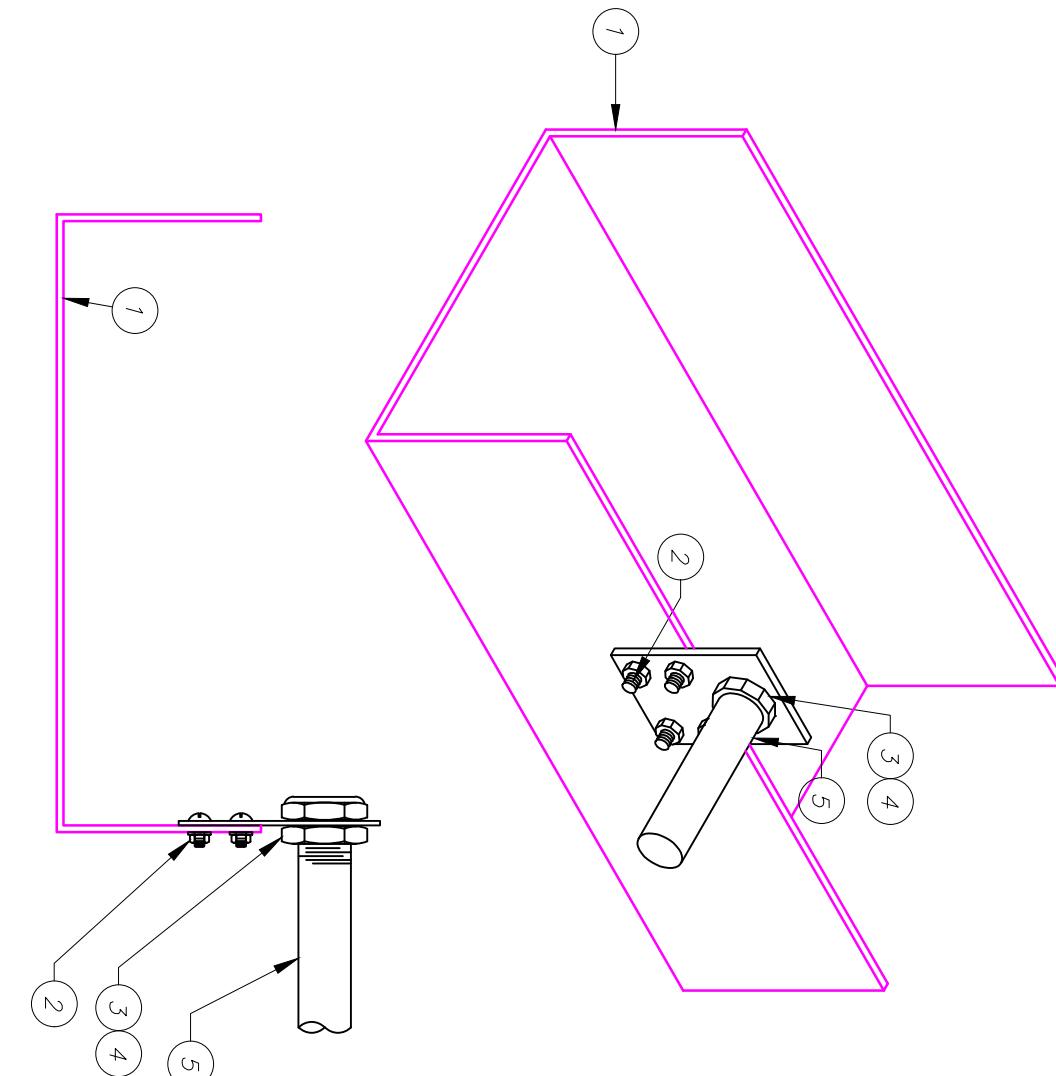
CLIENTE:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HM-CTDA-ELE-PE-AUZ-001	DETALHE: 10	ESCALA: S/ ESCALA
EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO	APROV.: A. ARANTES	PROJ. PGMAK RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
EMISSÃO INICIAL	02/10/20

DETALHE 11 ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA ELETRODUTO SEM ESCALA

PROJETO:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
CLIENTE:	PGMAK <i>Projetos e Gerenciamento</i> 		
TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HMV-COTA-ELE-PE-MUZ-001	DETALHE: 11	ESCALA: S/ ESCALA
EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIANO	PROJ. PGMAK	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura
APROV.: A. ARANTES			

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE, FORMULARIO PERTINENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

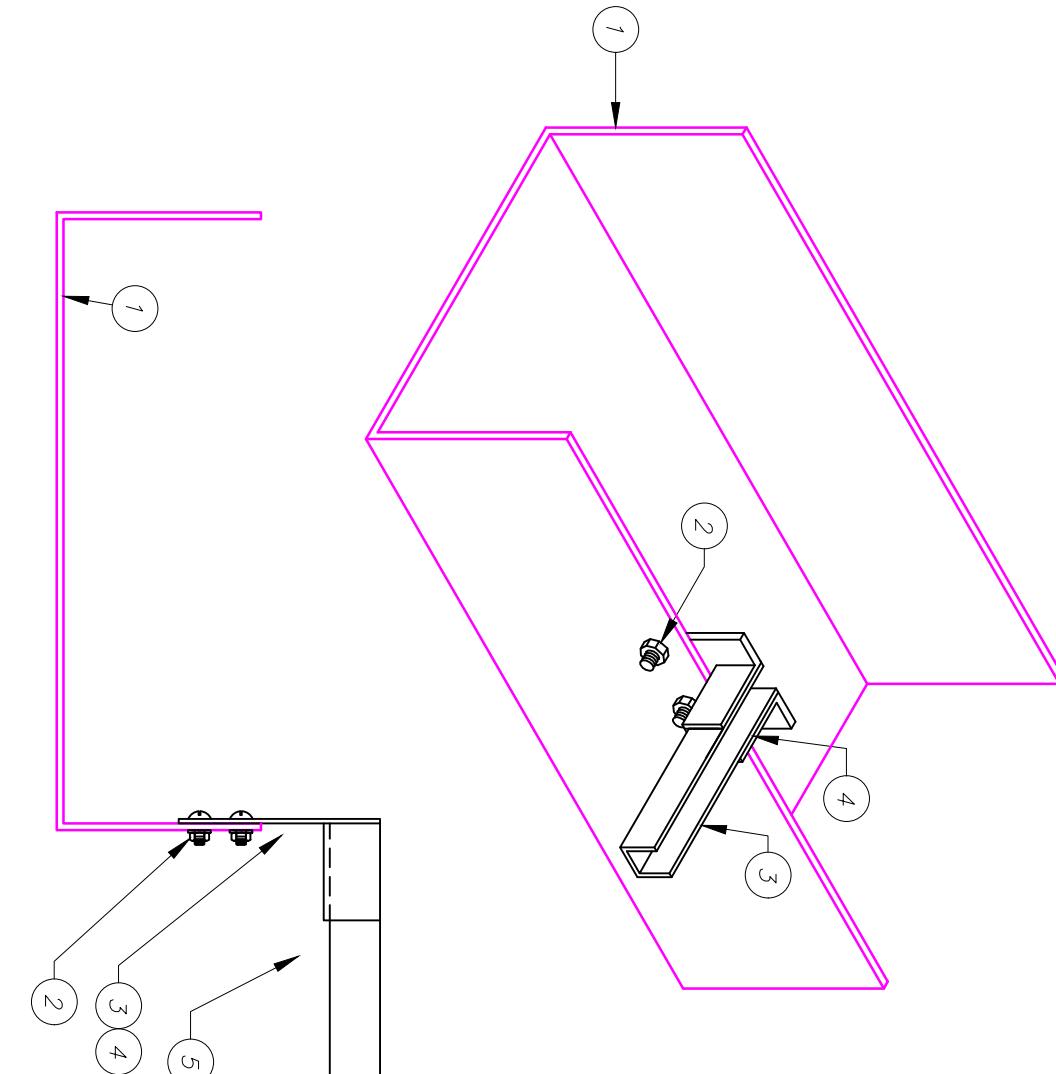


REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

DETALHE 12 ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA PERFILADO SEM ESCALA

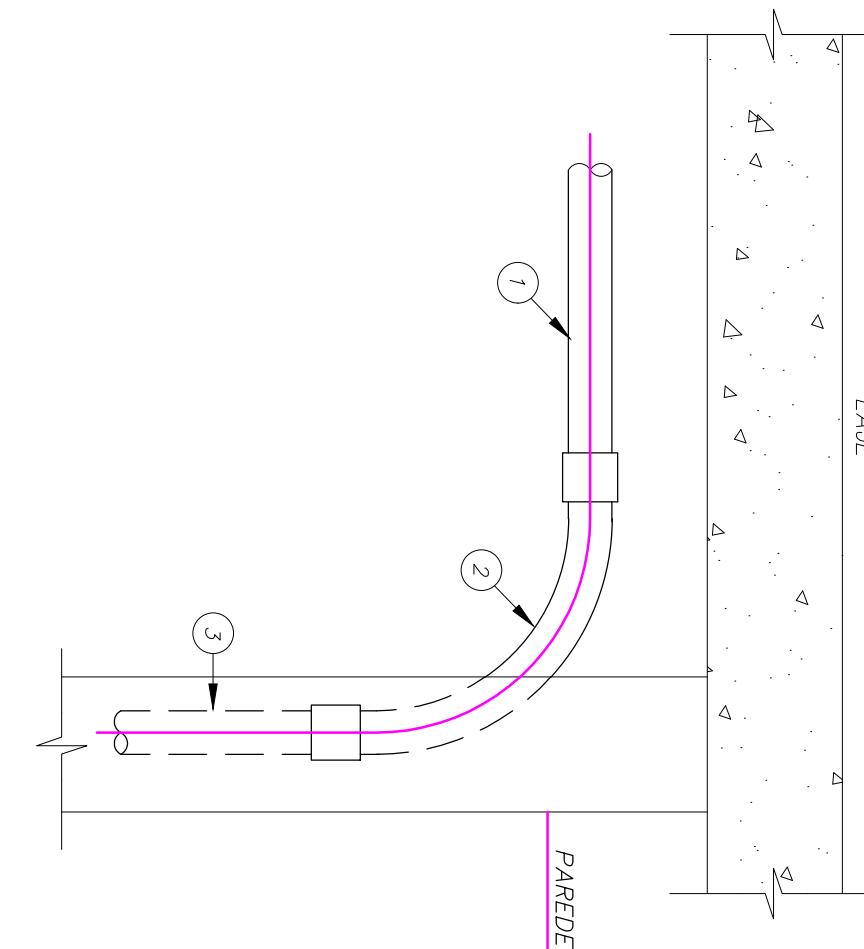
PROJETO:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
CLIENTE:	PGMAK <i>Projetos e Gerenciamento</i> 		
TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HMV-COTA-ELE-PE-AUZ2-R01	DETALHE: 12	
EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO	ESCALA: S/ ESCALA	PROJ. PGMAK
	APROV.: A. ARANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura	

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE, FORMULARIO PERTINENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	EMISSÃO INICIAL
	04/01/2021
	02/10/20

DETALHE 13 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO SEM ESCALA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	ELETRODUTO METÁLICO
2	CURVA 90° PARA ELETRODUTO METÁLICO
3	ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTINENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

PROJETO:	PGMAK Projetos e Gerenciamento		
CLIENTE:	 HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
TÍTULO DO PROJETO:	Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO:	DETALHE: 13
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMÍAO
APROV.:	A. ARANTES	RESP. TÉCNICO:	Eduardo Nisimura

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

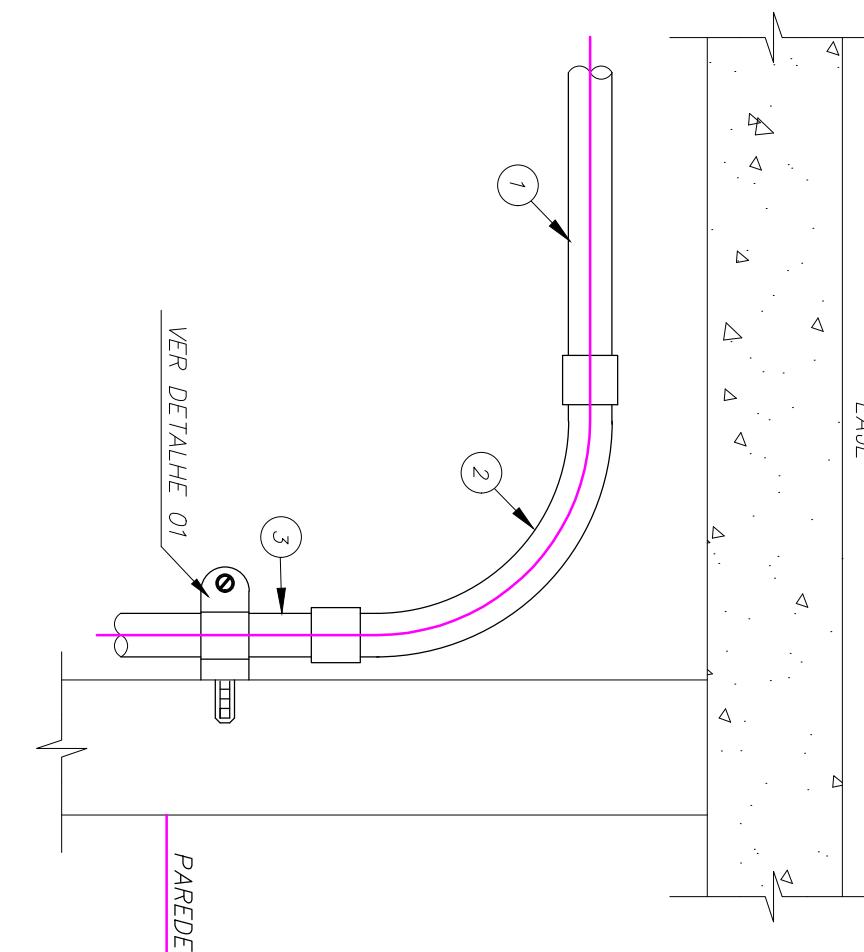
DETALHE 14 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO APARENTE SEM ESCALA

PROJETO:
PGMAK
Projetos e Gerenciamento

HOSPITAL
FEDERAL RJ – HMV
Instalações elétricas

CLIENTE:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO: HM-CTA-ELE-PE-AU2-R01	DETALHE: 14
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMIAO	APROV.:

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTINENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

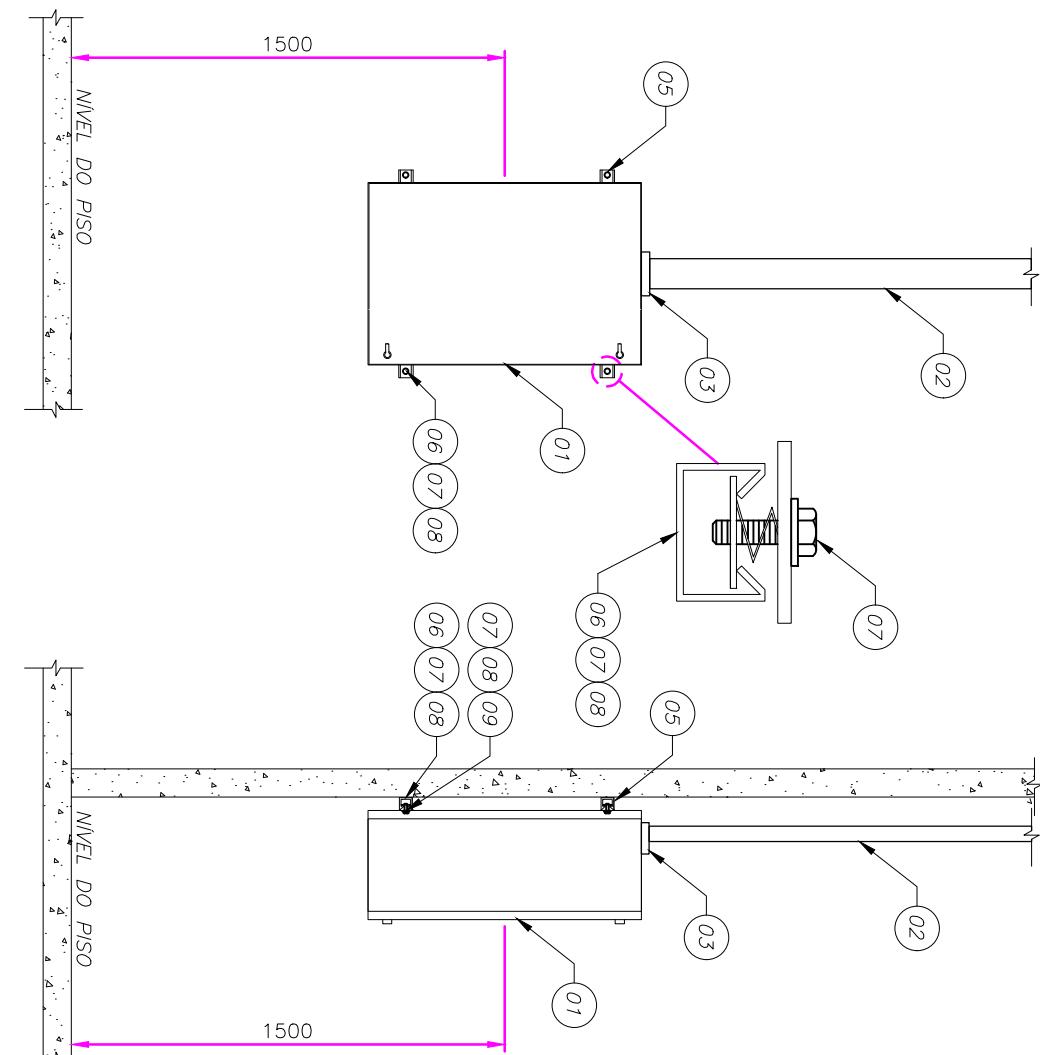


REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

DETALHE 15 FIXAÇÃO DE QUADRO ELETRICO NA PAREDE SEM ESCALA

PROJETO:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
CLIENTE:	PGMAK <i>Projetos e Gerenciamento</i>  HOSPITAL MÔNTHOS DE VENTO		
TÍTULO DO PROJETO:	Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO:	HMV-CTA-ELE-PE-MUZ-001
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMIÃO
APROV.:	A. ARANTES	RESP. TÉCNICO:	Eduardo Nisimura

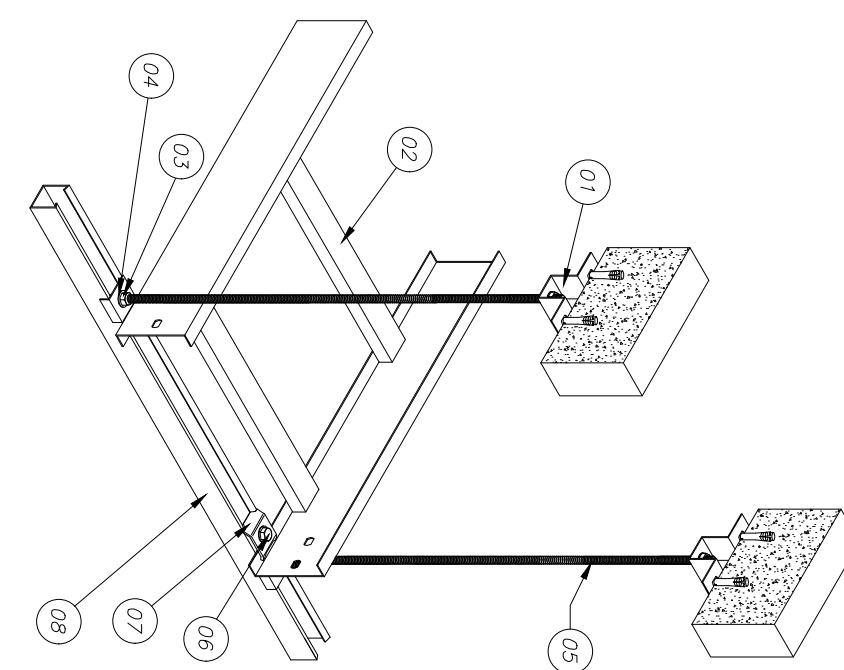
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE, FORMULARIO PERTINENTE A REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA



DISCRIMINAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	QUADRO DE LUZ COMPARTIMENTADO
2	ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO PERFORADA
3	FLANGE PARA LIGAÇÃO EM PAINEL
4	PORCA SEXTAVADA
5	PERFILADO PERFORADO
6	CHUMBADOR UR-14 COM ROSCA INTERNA EM AÇO GALVANIZADO
7	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO
8	ARRUELA LISA EM AÇO GALVANIZADO
9	PORCA PERFIL C/ PINO EM AÇO GALVANIZADO

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20



DETALHE 16 SUPORTE PARA LEITOS SEM ESCALA

PROJETO:

PGMAK
Projetos e Gerenciamento

CLIENTE:



Hospital
MONÇÕES DE VENTO

TÍTULO DO PROJETO:
HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV
Instalações elétricas

DETALHE:
16

NOME DO ARQUIVO:
HMV-CDA-ELE-PE-MUZ-001

DETALHE:
16

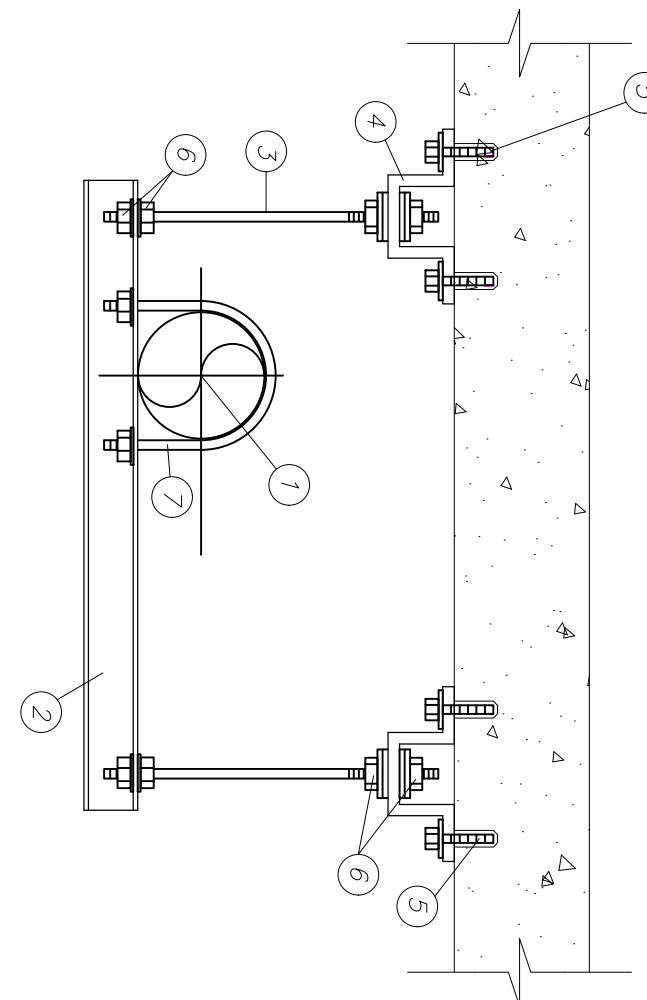
APROV.:
A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura

EXEC.:
TATIANE

VERIF.:
DAMÍAO

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20



PROJETO:	PGMAK Projetos e Gerenciamento		
CLIENTE:	 HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
TÍTULO DO PROJETO:	Detalhes de alimentadores	NOME DO ARQUIVO:	DETALHE-17
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMIÃO
APROV.:	A. ARANTES	RESP. TÉCNICO:	Eduardo Nisimura

DETALHE 17

FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM LAJE COM PERFILEADO SEM ESCALA

DISCRIMINAÇÃO

ITEM

- | | |
|---|---|
| 1 | ELETRODUTO METÁLICO |
| 2 | PERFILADO PERFORADO 38x38mm |
| 3 | VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL $\phi 3/8''$ |
| 4 | JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA |
| 5 | CHUMBADOR COM ROSCA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA + ARRUELA |
| 6 | PORCA SEXTAVADA + ARRUELAS LISAS |
| 7 | GRAMPO "U" EM AÇO INOX |

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

DETALHE 16
INTERLIGAÇÃO VIA ELETRODUTO DE
INFRAESTRUTURA DE TETO
COM QUADRO DE EMBUTIR EM PAREDE
SEM ESCALA

PROJETO:



Projeto e Gerenciamento

CLIENTE:



Hospital
MONÇÕES DE VENTO

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de alimentadores

NOME DO ARQUIVO:
HM-CTA-ELE-PE-AUZ-R01

DETALHE:
18

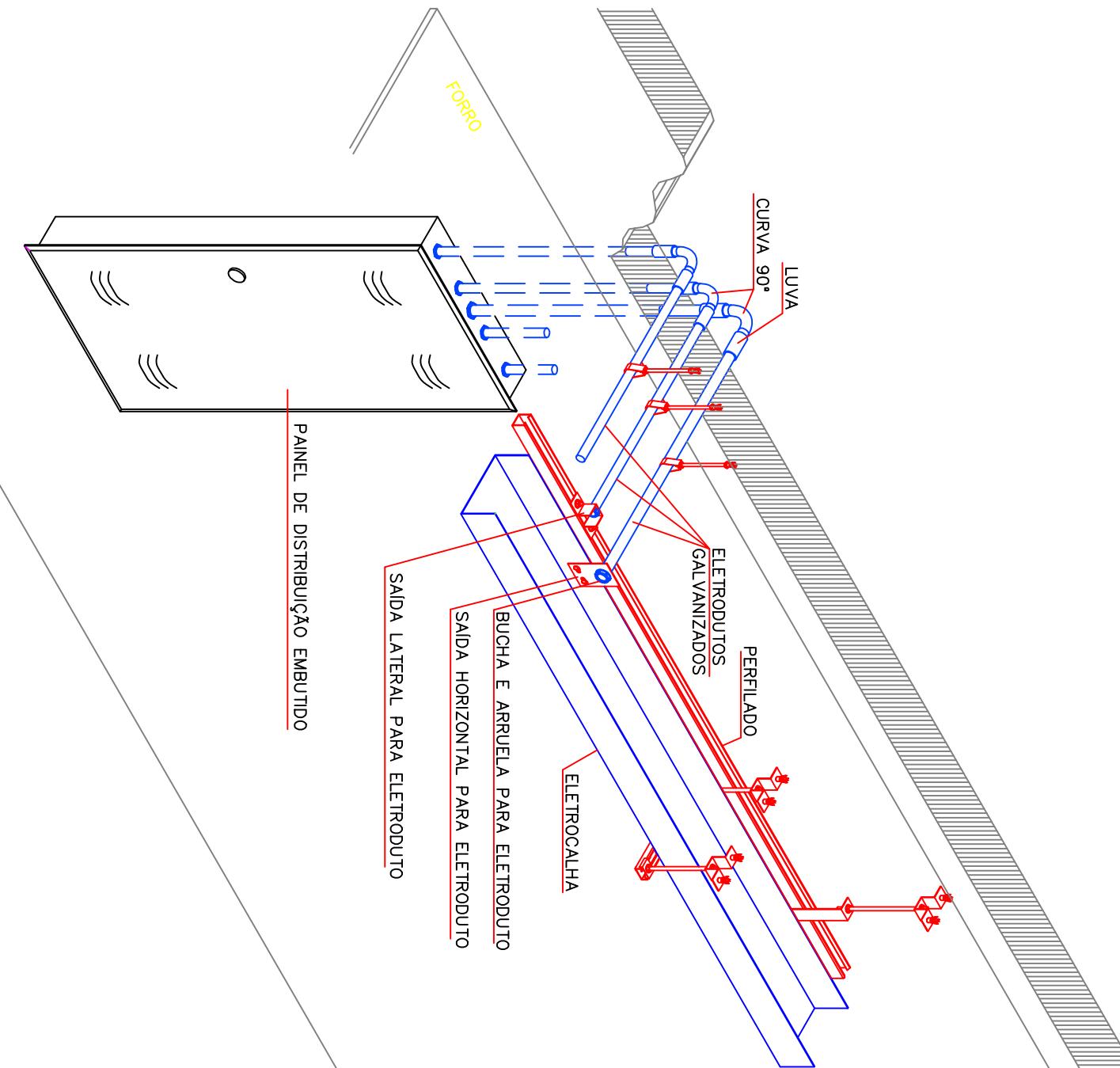
EXEC.:
TATIANE

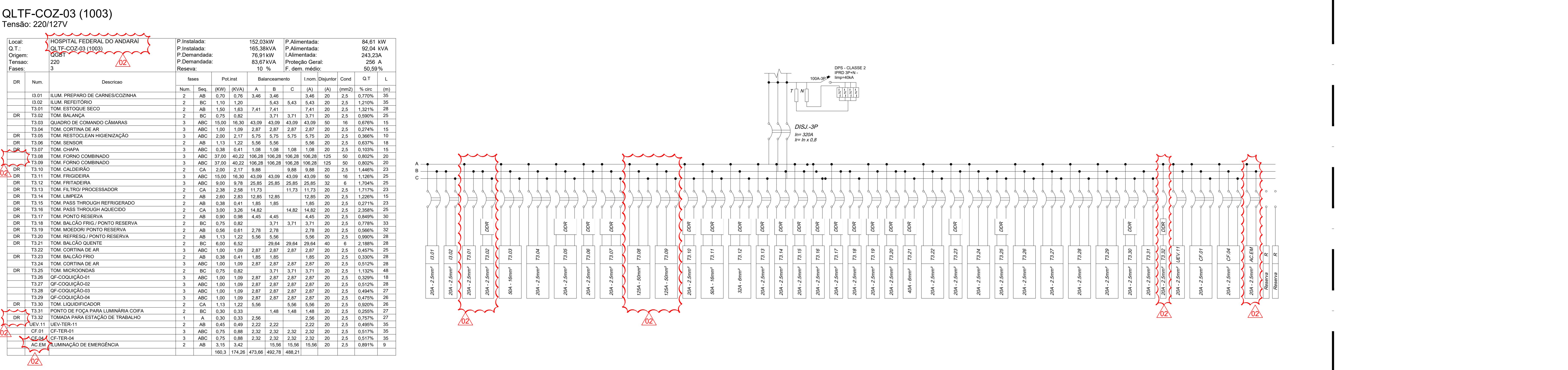
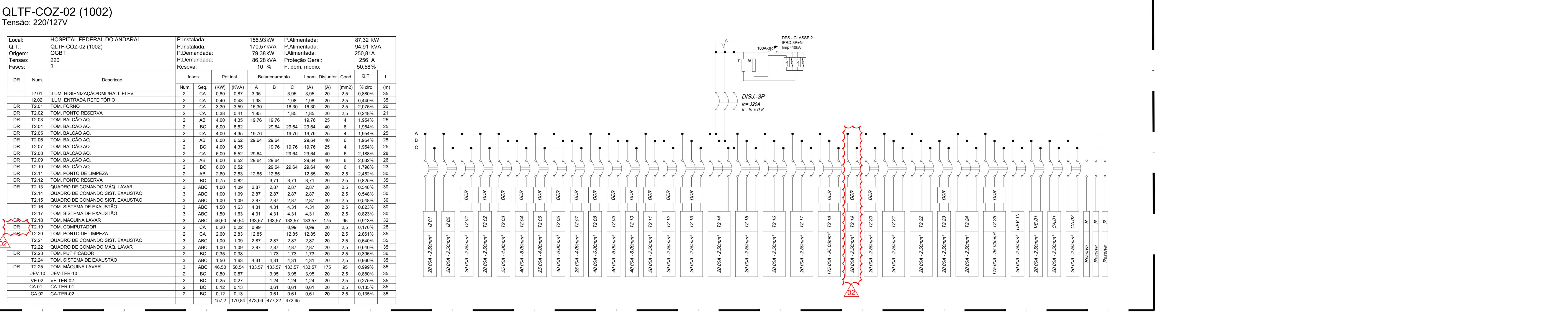
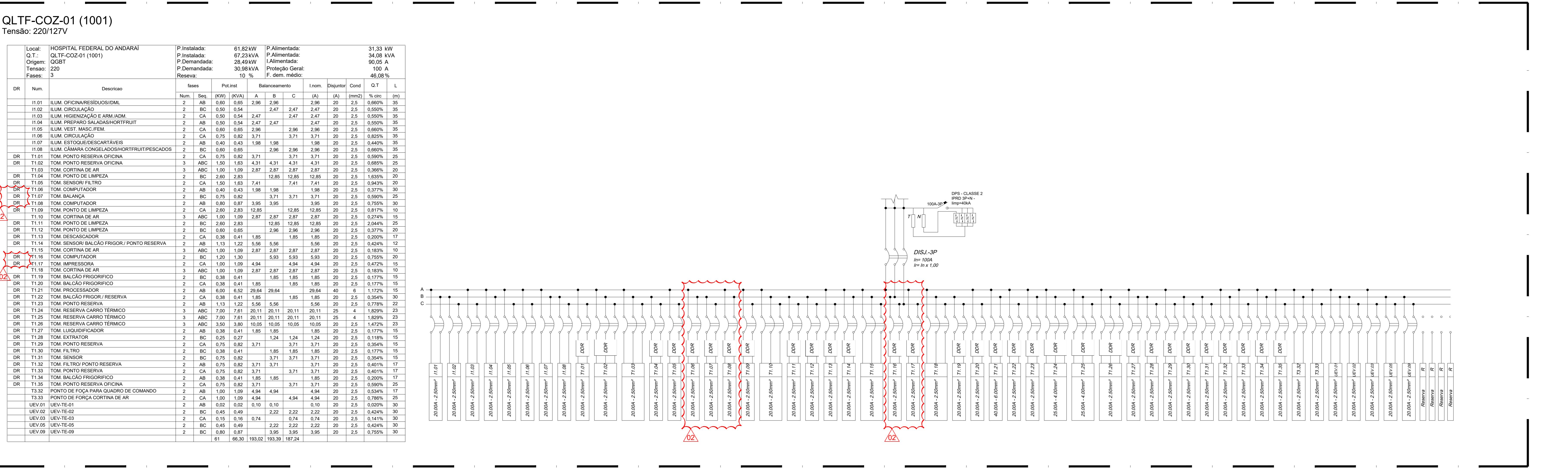
VERIF.:
DAMIÃO

APROV.:
A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FARA





EGENDA E NOTAS PARA DIAGRAMAS TRIFILARES

ESCRIÇÃO

ARRAMENTO DE NEUTRO E TERRA

SJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL TRIFÁSICO

SJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL MONOFÁSICO

SJUNTOR DE PROTEÇÃO TRIFÁSICO

SJUNTOR DE PROTEÇÃO MONOFÁSICO

SPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

SJUNTOR

MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS

TRANSFORMADOR DE CORRENTE

TRANFORMADOR DE POTENCIAL

BORNES PARA LIGAÇÃO DE COMANDOS

JUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS INAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU OS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM), SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A JUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

A, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA S (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA. DESLIGAMENTOS FOREM FREQÜENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DEÃO TIVEREM ÉXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO A ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS PORIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA

ÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
ÃO GERAL CONFORME COMPATIBILIZAÇÃO COM ARQUITETURA

RIÇÃO

Setor de Nutrição e Dietética

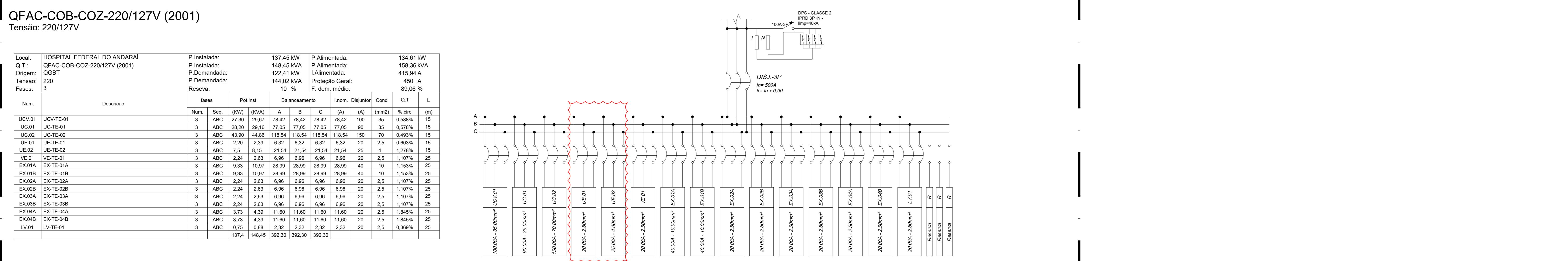
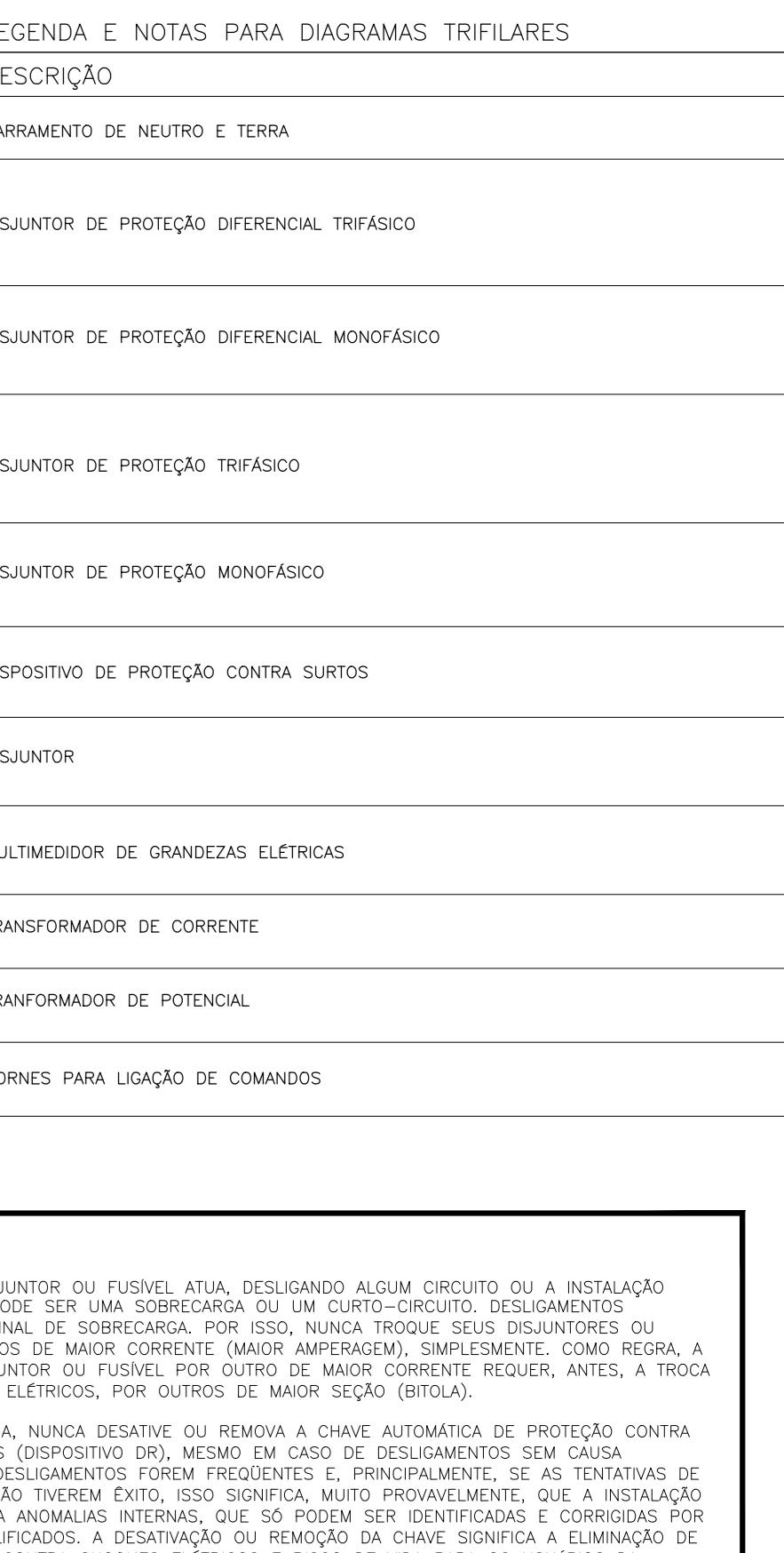
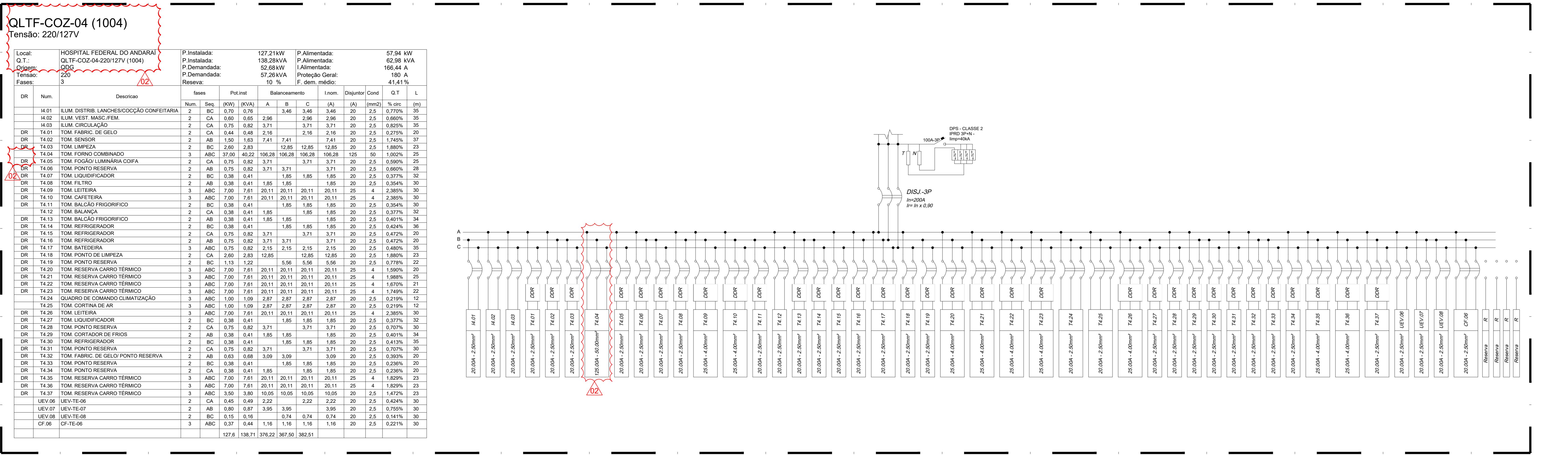
ETAPA: DATA: R
00/00/0000

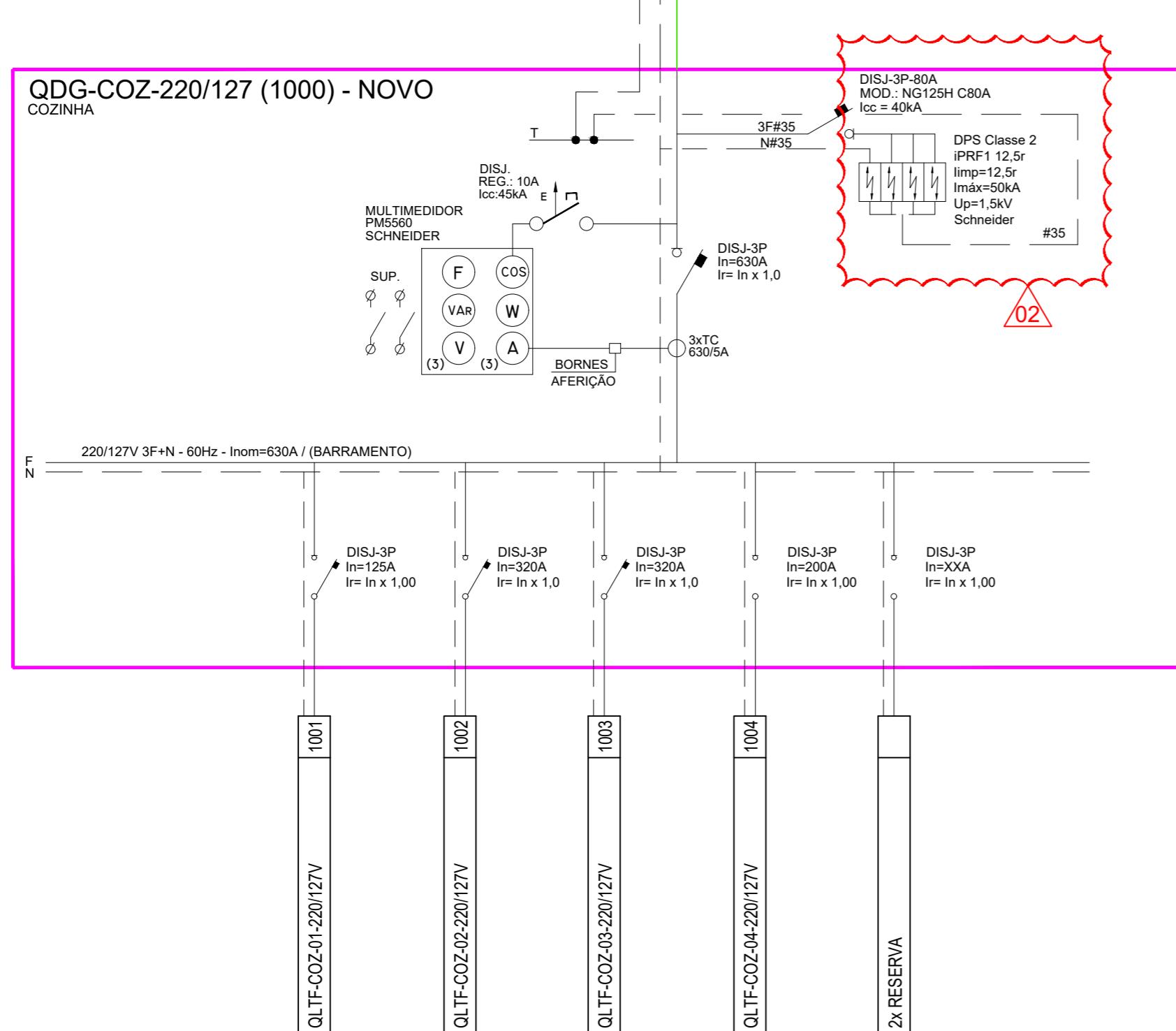
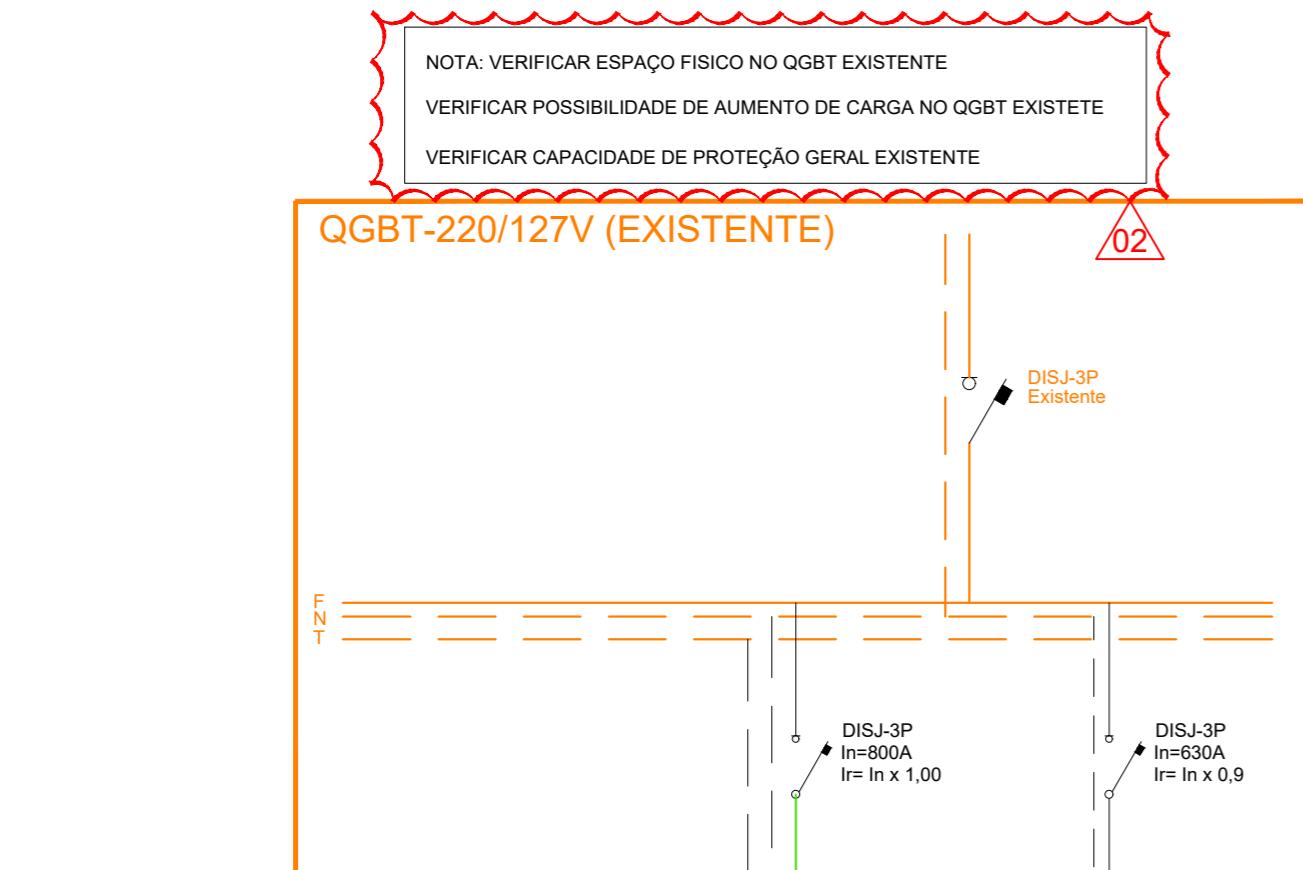
NHA	PE	25/08/2020
		ESCALA: S/ESCALA

raí – RJ | ARQUIVO:

HFAN-CTQA-ELE-PE-DIT1-R02

601545956 | A0





De acordo com a recomendação da NBR 5410 / 2004, item 6.5.4.10, os quadros de distribuição devem ser entregues com a seguinte advertência:

- Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-círcito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
- Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCOS DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

A advertência de que trata 6.5.4.10 pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser entregue ao usuário, e não deve ser facilmente removível.

NOTAS

- ESTE PROJETO FOI ELABORADO EM CONFORMIDADE, COM A NBR 5419 / 2005 E NBR 5410.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
- OS DETALHES CONSTRUTIVOS DEVEM OBSERVAR O PROJETO DE ARQUITETURA.
- PARA ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DOS MATERIAIS, VER MEMORIAL DESCRIPTIVO.
- A RESISTÊNCIA DO TERRA NÃO DEVERÁ EXCEDER A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- OS BARRAMENTOS SERÃO IDENTIFICADOS POR CORES REPRESENTANDO A CADA UMA DAS FASES:
- FASE "R" = AZUL ESCURO
- FASE "S" = BRANCO
- FASE "T" = VIOLETA
- VER LISTA DE CABOS NO DOCUMENTO HFLA-ELE-PE-GER-LCA1

SIMBOLOGIA	
TC	TRANSFORMADOR DE CORRENTE
○ /	CHAVE SECCIONADORA SECA
↑ ↓	DISJUNTOR EM BT EXTRAÍVEL
° ↗	DISJUNTOR EM BT FIXO
K	BLOQUEIO KIRK
E/M	INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO-MECÂNICO
BM	BOBINA DE MÍNIMA
BA	BOBINA DE ABERTURA
BF	BOBINA DE FECHAMENTO
27	RELÉ DE SUB-TENSÃO
47	RELÉ DE REVERSÃO OU DESBALANCEAMENTO DE TENSÃO
50 51	RELÉ DE SOBRECORRENTE DE FASES
50 51N	RELÉ DE SOBRECORRENTE DE NEUTRO
49	RELÉ TÉRMICO
32	RELÉ DIRECIONAL DE POTÊNCIA
37	RELÉ DE SUBCORRENTE OU SUBPOTÊNCIA
62	RELÉ TEMPORIZADOR
67	RELÉ DIRECIONAL DE SOBRECORRENTE
78	RELÉ DE MEDAÇÃO DE ÂNGULO DE FASE / PROTEÇÃO CONTRA FALTA DE SÍNCRONIA
81	RELÉ DE SUB / SOBREFREQÜÊNCIA
■ ■ ■ ■ ■	BARRAMENTO BLINDADO (NOVO)

STATUS DO PROJETO		
<input type="checkbox"/>	PROJETO EM DESENVOLVIMENTO	
<input checked="" type="checkbox"/>	PROJETO PARA APROVAÇÃO DO CLIENTE	
<input type="checkbox"/>	APROVADO PELO CLIENTE	

03		
02	04/01/2021	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
01	01/10/2020	REVISÃO GERAL - ACRÉSCIMO DE QUADRO ELÉTRICO
00	17/09/2020	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	DESCRIÇÃO
IDENTIFICAÇÃO:		
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV		
PROJETO Hospital Federal do Andaraí – Setor de Nutrição e Dietética		
DISCIPLINA:		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
TÍTULO / PAVIMENTO:	ETAPA:	DATA:
DIAGRAMA UNIFILAR DA COZINHA	PE	17/09/2020
ENDEREÇO:	ESCALA:	REVISÃO:
Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ	SEM ESCALA	R02
AUTOR:	ARQUIVO:	
EDUARDO NISIMURA		
CAUCREA 601545956		
HFAN-CTQA-ELE-PE-DUG1-R02.DWG		



ILUMINAÇÃO

LABORADO EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTE NORMAS TÉCNICAS DA ABNT:

- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- 4 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE;
- 0 - INFRAESTRUTURA DE ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE.

DUTOS DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADES COM AS SEGUINTE NORMAS TÉCNICAS DA ABNT:

- ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO;
- ELETRODUTO DE AÇO-CARBONO E ACESSÓRIOS;
- ELETRODUTO DE AÇO-CARBONO E ACESSÓRIOS;

5 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

CONDUTORES ELÉTRICOS DEVERÃO SER AFUMEX EM ATENDIMENTO A SEGUINTE NORMA TÉCNICA:

3: CABOS DE POTÊNCIA E CONDUTORES ISOLADOS SEM COBERTURA, NÃO HALOGENADOS E COM FUMAÇA, PARA TENSÕES ATÉ 1kV.

TENDIMENTO DO PROJETO VER OS SEGUINTE DESENHOS E/OU DOCUMENTOS:

TRIFILARES: VER FOLHA ESPECÍFICA;

DE INFRAESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO/TOMADAS: VER FOLHA ESPECÍFICA;

DESCRITIVO: VER DOCUMENTO ESPECÍFICO.

ES DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM/LIGAÇÃO SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE ARRUELA (INTERNAS).

OS NÃO COTADOS SERÃO DE $\varnothing 3/4"$, SENDO DE AÇO GALVANIZADO QUANDO APARENTE E DE BUMBITUDOS.

ES SEM INDICAÇÃO DE SECÇÃO SERÃO DE #2,5mm².

DE PASSAGEM SEM INDICAÇÃO TERÃO AS MEDIDAS DE 10x10x8cm, SERÃO EM ALUMÍNIO, COM A MECÂNICA E À CORROSÃO, PROVIDA DE TAMPA METÁLICA E ANEL DE VEDAÇÃO.

CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS CONEXÕES E PONTOS DE UTILIZAÇÃO.

ELETRODUTOS SECOS DEVERÃO POSSUIR ARAME-GUIA.

PRODUTO DEVERÁ POSSUIR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO SUPERIORES A 90°, NUM LANCE E

BOS COM ISOLAÇÃO EM POLIOLEFINA, AFUMEX 750V/70°C DEVERÃO SER ANTICHAMA CONFORME AO SEGUINTE CÓDIGO DE CORES:

0 = AZUL CLARO;

= VERDE;

= PRETO, BRANCO E VERMELHO;

0 = AMARELO.

PROVENIENTE DE QUADROS DIFERENTES SÓ PODERÁ SER INSTALADA EM CONDUTOS ABERTOS. DE CONDUTOS FECHADOS A FIAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADA DE FORMA INDEPENDENTE (SEPARADA) QUE POR ALGUM MOTIVO FOR EXECUTADA DIFERENTE DA PROJETADA NESTE DOCUMENTO, NA FORMA DE "AS BUILT".

DE PASSAGEM NO FORRO DEVERÃO SER COLOCADAS JUNTAMENTE À LUMINÁRIA MAIS PRÓXIMA O ACESSO PARA MANUTENÇÃO.

CALHAS SERÃO METÁLICAS, LISAS E SEM TAMPA.

ADOS NÃO INDICADOS SERÃO METÁLICOS, PERFORADOS, DIMENSÕES DE 38x38mm E SEM TAMPAS. CIRCUITOS TERMINAIS SAIREM DO MESMO QUADRO DE ALIMENTAÇÃO, AS ELETROCALHAS E PUNTOS PARA ILUMINAÇÃO, TOMADAS E PONTOS DE FORÇA PARA AR-CONDICIONADO.

ORA DEVERÁ PREVER EM SEU ORÇAMENTO ACESSÓRIOS PARA ELETROCALHAS, PERFILEDOS E TUBOS, NECESSÁRIOS PARA A TRANSPOSIÇÃO DE VIGAS, TUBOS, DUTOS DE AR CONDICIONADO, ENTRE OUTROS. INDICADAS NAS ELETROCALHAS E ELETRODUTOS SÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO E A FUNDOS.

CALHAS DEVERÃO SER DOTADAS DE SEPTOS DIVISORES DE FORMA QUE SEJAM AGRUPADOS OS SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO (ILUMINAÇÃO, TOMADAS E AR-CONDICIONADO).

ES FINAIS DAS INFRAESTRUTURAS (ELETROCALHAS, PERFILEDOS E ELETRODUTOS) DEVEM SER INDICAÇÕES BASEADAS NOS CORTES DE INTERFERÊNCIAS.

RIAS PENDENTES OU DE SOBREPOR NA LAJE DEVERÃO TER ALTURA COMPATIBILIZADA COM A ALTURA DE INSTALAÇÕES, ESTANDO AS MESMAS SEMPRE QUE POSSÍVEL, ABAIXO DA INFRAESTRUTURA SOMBREAMENTO.

AMENTO DAS LUMINÁRIAS DEVE SER COMPATIBILIZADO COM DUTOS E EQUIPAMENTOS NAS CASAS DE AR CONDICIONADO / VENTILAÇÃO MECÂNICA, COM A MODULAÇÃO DE FORRO DO PROJETO DE AR, COM O PROJETO DE PAISAGISMO, COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES E O DE ENERGIA.

LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS.

RIAS CUJA ALIMENTAÇÃO FOR PROVENIENTE DO NO-BREAK DEVERÃO SER ALIMENTADAS POR CADA UNIDADE.

ÇÃO DOS QUADROS, VER PROJETO DE ALIMENTADORES E/OU PROJETO DE ARQUITETURA.

NAÇÃO EM MOBILIÁRIOS, DEVERÁ SER VERIFICADO O PROJETO ESPECÍFICO DE MARCENARIA.

ESTRUTURAS METÁLICAS NÃO DESTINADAS À CONDUÇÃO DE CORRENTE DEVERÃO SER SOLIDAMENTE ACOPLADAS COM CABO DE COBRE NÚ #16mm².

LEGENDA E NOTAS DE ILUMINAÇÃO

INFRAESTRUTURA	
	DESCRIÇÃO
	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE
	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO, INSTALAÇÃO APARENTE
	ELETROCALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA, DIMENSÕES EM PLANTA
	PERFILADO PERFORADO SEM TAMPA 38x38mm
ACIONAMENTOS	
	DESCRIÇÃO
	CAIXA 4"x2" COM 1 INTERRUPTOR SIMPLES, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 2 INTERRUPTORES SIMPLES, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 3 INTERRUPTORES SIMPLES, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 1 INTERRUPTOR PARALELO, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 2 INTERRUPTORES PARALELOS, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 1 INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 1 INT. SIMPLES E 1 PARALELO, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 2 INT. SIMPLES E 1 PARALELO, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 1 INTERRUPTOR BIPOLAR, h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" COM 1 INTERRUPTOR BIPOLAR PARALELO, h=1,10m DO PISO ACABADO
	PONTO PARA RELÉ FOTOCÉLULA, h=2,50m
	PONTO PARA SENSOR DE PRESENÇA, h=FORRO
	CAIXA 4"x2" COM 1 VARIADOR CONTÍNUO DE LUMINOSIDADE (DIMMER), h=1,10m DO PISO ACABADO
	CAIXA 4"x2" PARA PULSADOR DE MINUTERIA COM PICTOGRAMA TÍPICO GRAVADO, h=1,10m DO PISO ACABADO
	PAINEL DE AÇÃO / AUTOMAÇÃO DAS LUMINÁRIAS (KEYPAD) – MODELO DEVERÁ SER VERIFICADO NO PROJETO ESPECÍFICO DE LUMINOTECNIA
	E-1SC – CONDULETE COM 1 INTERRUPTOR SIMPLES, h=MÉDIA
	E-2SC – CONDULETE COM 2 INTERRUPTORES SIMPLES, h=MÉDIA
	E-3SC – CONDULETE COM 3 INTERRUPTORES SIMPLES, h=MÉDIA
	E-1PC – CONDULETE COM 1 INTERRUPTOR PARALELO, h=MÉDIA
	E-2PC – CONDULETE COM 2 INTERRUPTORES PARALELOS, h=MÉDIA
	E-1XC – CONDULETE COM 1 INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO, h=MÉDIA
	E-1SPC – CONDULETE COM 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 PARALELO, h=MÉDIA
	E-2SPC – CONDULETE COM 2 INTERRUPTORES SIMPLES E 1 PARALELO, h=MÉDIA
	E-BIPOLC – CONDULETE COM 1 INTERRUPTOR BIPOLAR, h=MÉDIA
	E-BIPARC – CONDULETE COM 1 INTERRUPTOR BIPOLAR PARALELO, h=MÉDIA
ACESSÓRIOS DE INFRAESTRUTURA	
	DESCRIÇÃO
	JUNÇÕES INTERNAS PARA PERFILADOS 38x38mm, "I", "L", "T" e "X", RESPECTIVAMENTE
	CONDULETE EM ALUMINIO TIPO: "LL", "LR", "C", "E", "X" e "T", RESPECTIVAMENTE
	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4"x4"x2", QUANDO NÃO INDICADO
	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA INSTALAÇÃO APARENTE, DIMENSÕES EM PLANTA
	CONEXÕES PARA ELETROCALHAS LISA (COM OU SEM TAMPA) "CURVA 45°", "CURVA 90°", "TE", "CRUZETA", "REDUÇÃO À DIREITA", "REDUÇÃO À ESQUERDA" E "REDUÇÃO CONCENTRICA", RESPECTIVAMENTE (DIMENSÕES EM PLANTA)
FIADAÇÃO	
	DESCRIÇÃO
	FIADAÇÃO: RETORNO, FASE, NEUTRO E TERRA RESPECTIVAMENTE
QUADROS E PONTOS DE FORÇA	
	DESCRIÇÃO
<i>RIA</i>	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QLTF) INSTALAÇÃO DE EMBUTIR NA ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QLTF) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR NA ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	QUADRO DE FORÇA (QF) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR NA ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)

REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020			
REVISÃO CONFORME COMPATIBILIZAÇÃO COM ARTQUITETURA			
REVISÃO CONFORME COMPATIBILIZAÇÃO COM ARTQUITETURA			
EMISSÃO INICIAL			
DESCRIÇÃO			
L RJ - HMV			
raí – Setor de Nutrição e Dietética			
TRICAS			
ÇÃO – COZINHA	ETAPA: PE	DATA: <u>02/09/2020</u> ESCALA: 1: 50	REVISÃO: R03
ndaraí – RJ	ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU1-R03.DWG		
J/CREA 601545956			



2021	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020		
2020	EMISSÃO INICIAL		
A	DESCRÍÇÃO		
ERAL RJ - HMV			
do Andaraí – Setor de Nutrição e Dietética			
ELÉTRICAS			
M DE EMERGÊNCIA – COZINHA	ETAPA: PE	DATA: 29/09/2020 ESCALA: 1: 50	REVISÃO: R01
80 – Andaraí – RJ			
MURA	ARQUIVO:		
CAU/CREA 601545956	HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU2-R01.DWG		

LISTA DE DETALHES DE ILUMINAÇÃO

DET.	ASSUNTO	REV.	DATA
00	ÍNDICE	00	02/10/20
01	FIXAÇÃO DE ELETRODUTO DIRETO NA LAJE OU PAREDE	00	02/10/20
02	FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PENDENTE NA LAJE E ESTRUTURA METÁLICA	00	02/10/20
03	INSTALAÇÃO DE PERFILED PENDENTE NA LAJE E ESTRUTURA METÁLICA	00	02/10/20
04	SAÍDA DE PERFILED PARA ELETRODUTO	00	02/10/20
05	INSTALAÇÃO DO BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FIXADA NA PAREDE	00	02/10/20
06	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EMBUTIDA NO FORRO	00	02/10/20
07	FIXAÇÃO DA LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO NO TETO	00	02/10/20
08	INSTALAÇÃO DA TOMADA EM CONDULETE APARENTE	00	02/10/20
09	DESVIO DE ELETROCALHAS	00	02/10/20
10	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO EMBUTIDO	00	02/10/20
11	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO APARENTE	00	02/10/20
12	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM PERFILED	00	02/10/20
13	ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA ELETRODUTO	00	02/10/20
14	INSTALAÇÃO DE TOMADAS EMBUTIDAS NA PAREDE	00	02/10/20
15	INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR EMBUTIDO NA PAREDE	00	02/10/20
16	FIXAÇÃO DE PERFILED E ELETROC. EM BALANCIM	00	02/10/20
17	FIXAÇÃO DE PERFILED E ELETROC. EM BALANCIM	00	02/10/20
18	FIXAÇÃO DE QUADRO ELETRICO NA PAREDE	00	02/10/20
19	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA	00	02/10/20
20	FIXAÇÃO DE TOMADA STECK	00	02/10/20
21	LUMINÁRIA INDUSTRIAL SOBREPONTE COM ALIMENTAÇÃO APARENTE	00	02/10/20
22	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM SUPORTE ÔMEGA	00	02/10/20
23	ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA PERFILED	00	02/10/20
24			
25			

REV4.
 REV3.
 REV2.
 REV1.
 EMISSÃO INICIAL

04/01/2021

02/10/20

PROJETO:  Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 00
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA

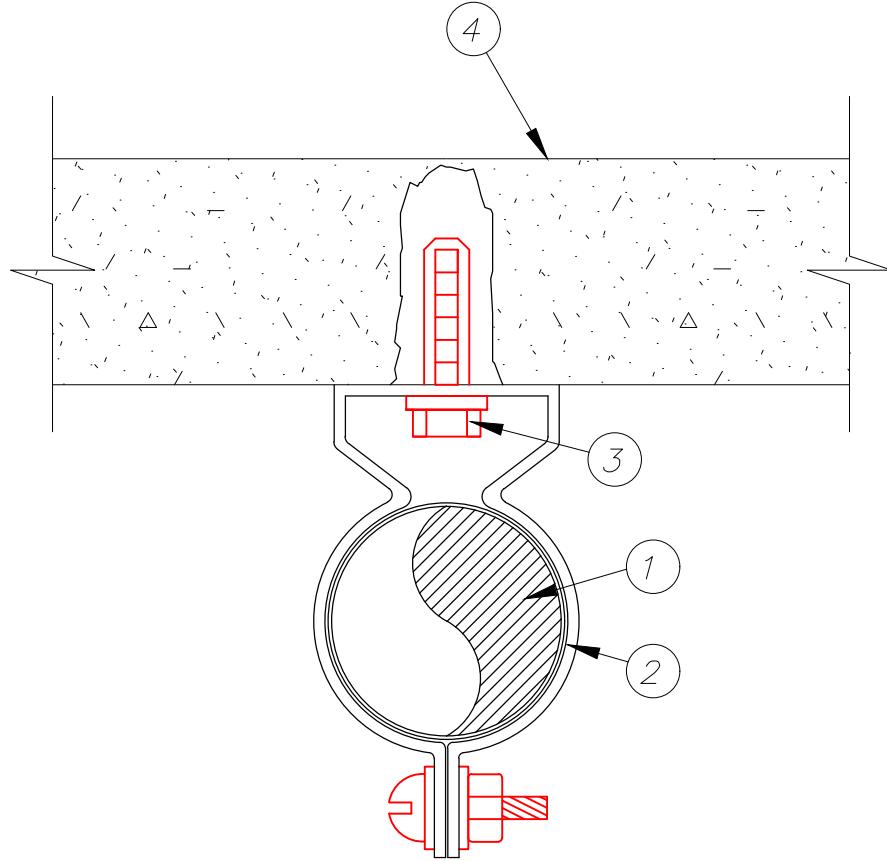
NOME DO ARQUIVO:
HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01

EXEC.:
TATIANE

VERIF.:
DAMIÃO

APROV.:
A. ARANTES

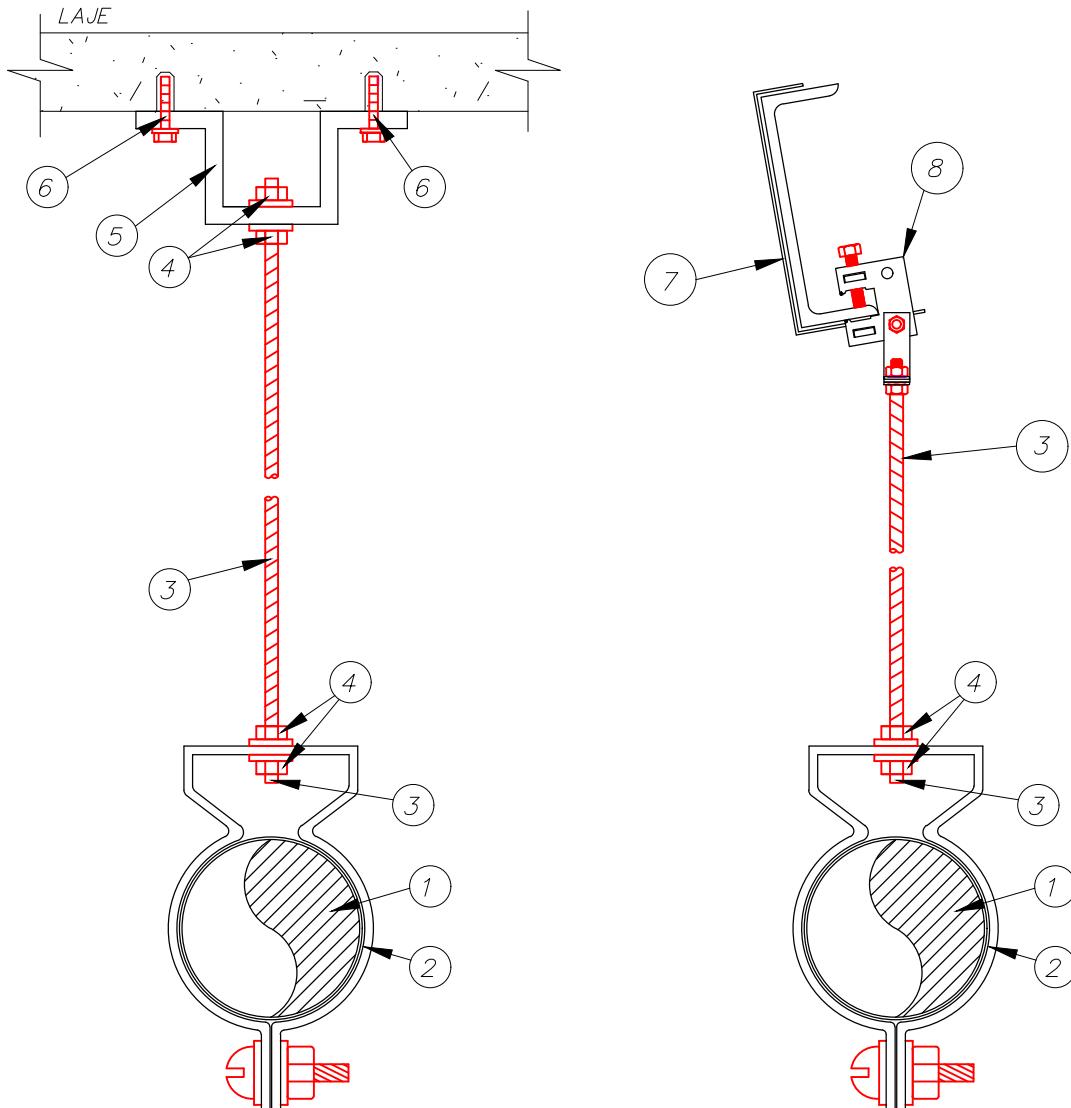
RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura



1	ELETRODUTO METÁLICO
2	BRAÇADEIRA CIRCULAR METÁLICA
3	CHUMBADOR DE AÇO $\phi 1/4"$ COM ROSCA INTERNA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA COM ARRUELA METÁLICA
4	LAJE OU PAREDE
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 01 FIXAÇÃO DE ELETRODUTO DIRETO NA LAJE OU PAREDE SEM ESCALA

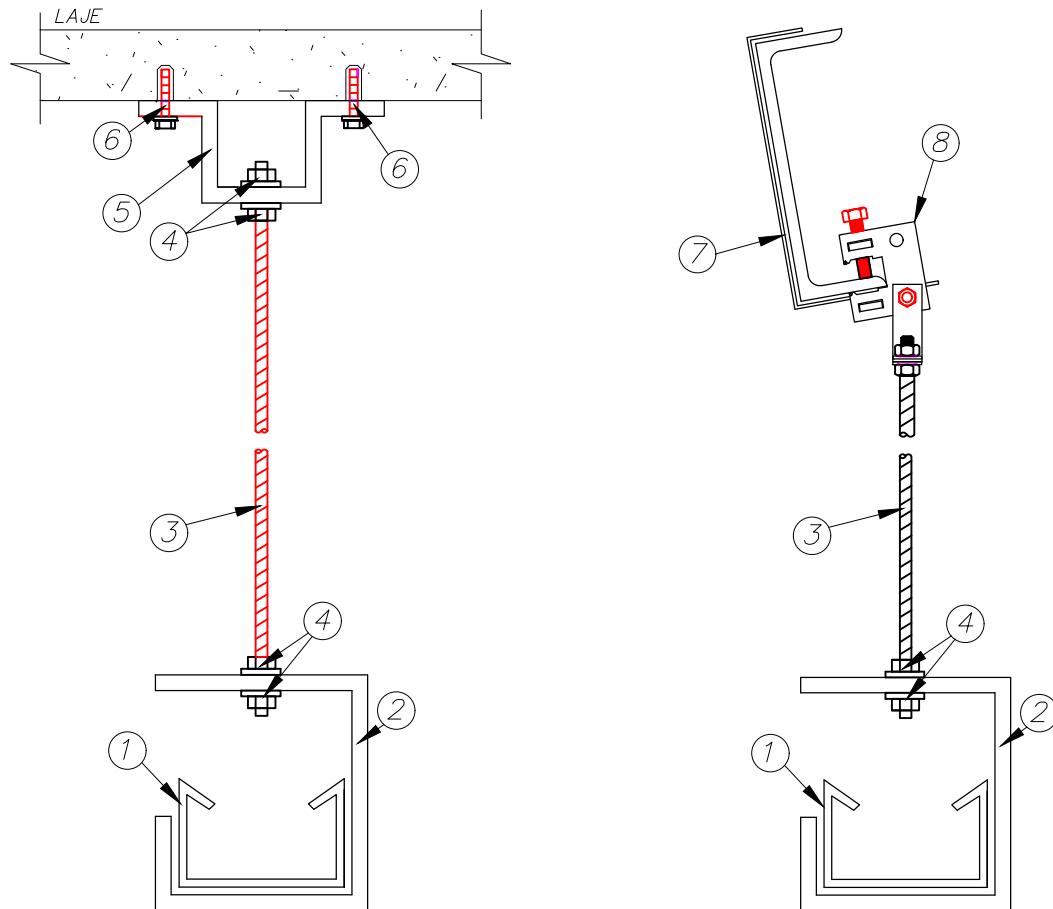
PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 01
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA



1	ELETRODUTO METÁLICO
2	BRAÇADEIRA CIRCULAR METÁLICA
3	VERGALHÃO $\varnothing 1/4"$ METÁLICO COM ROSCA TOTAL
4	PORCA SEXTAVADA $\varnothing 1/4"$ + ARRUELA LISA
5	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA METÁLICA
6	CHUMBADOR DE AÇO $\varnothing 1/4"$ COM ROSCA INTERNA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA COM ARRUELA METÁLICA
7	ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO DA COBERTURA
8	GRAMPO "C" $\varnothing 3/8"$ COM BALANÇIM FABRICANTE "REAL PERFIL"
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 02
FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PENDENTE NA LAJE E
ESTRUTURA METÁLICA
SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 02
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA
	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	PROJ. PGMAK
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO
	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



1	PERFILADO PERFORADO METÁLICO 38x38mm
2	SUporte PARA PERFILADO F° G° DO ITEM 1
3	VERGALHÃO Ø3/8" EM F° G° COM ROSCA TOTAL
4	PORCA SEXTAVADA Ø3/8" + ARRUELA LISA F° G° Ø3/8"
5	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA
6	CHUMBADOR DE AÇO Ø3/8" COM ROSCA INTERNA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA COMUM Ø3/8" x 1.1/2" + ARRUELA LISA Ø3/8" F° G°
7	ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO DA COBERTURA
8	GRAMPO "C" Ø3/8" COM BALANCIM FABRICANTE "REAL PERFIL"
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 03
INSTALAÇÃO DE PERFILADO PENDENTE NA LAJE E
ESTRUTURA METÁLICA
SEM ESCALA

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
EMISSÃO INICIAL	02/01/2020

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 03
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA
	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	PROJ. PGMAK
	EXEC.: TATIANE	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura
	VERIF.: DAMIÃO	
	APROV.: A. ÁRANTES	

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021 EMISSÃO INICIAL
02/10/20	

DETALHE 04 SAÍDA DE PERFILADO PARA ELETRODUTO SEM ESCALA

PROJETO:
PGMAK
Projetos e Gerenciamento



CLIENTE:
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV
Instalações elétricas

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de iluminação e tomadas

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

EXEC.: TATIANE

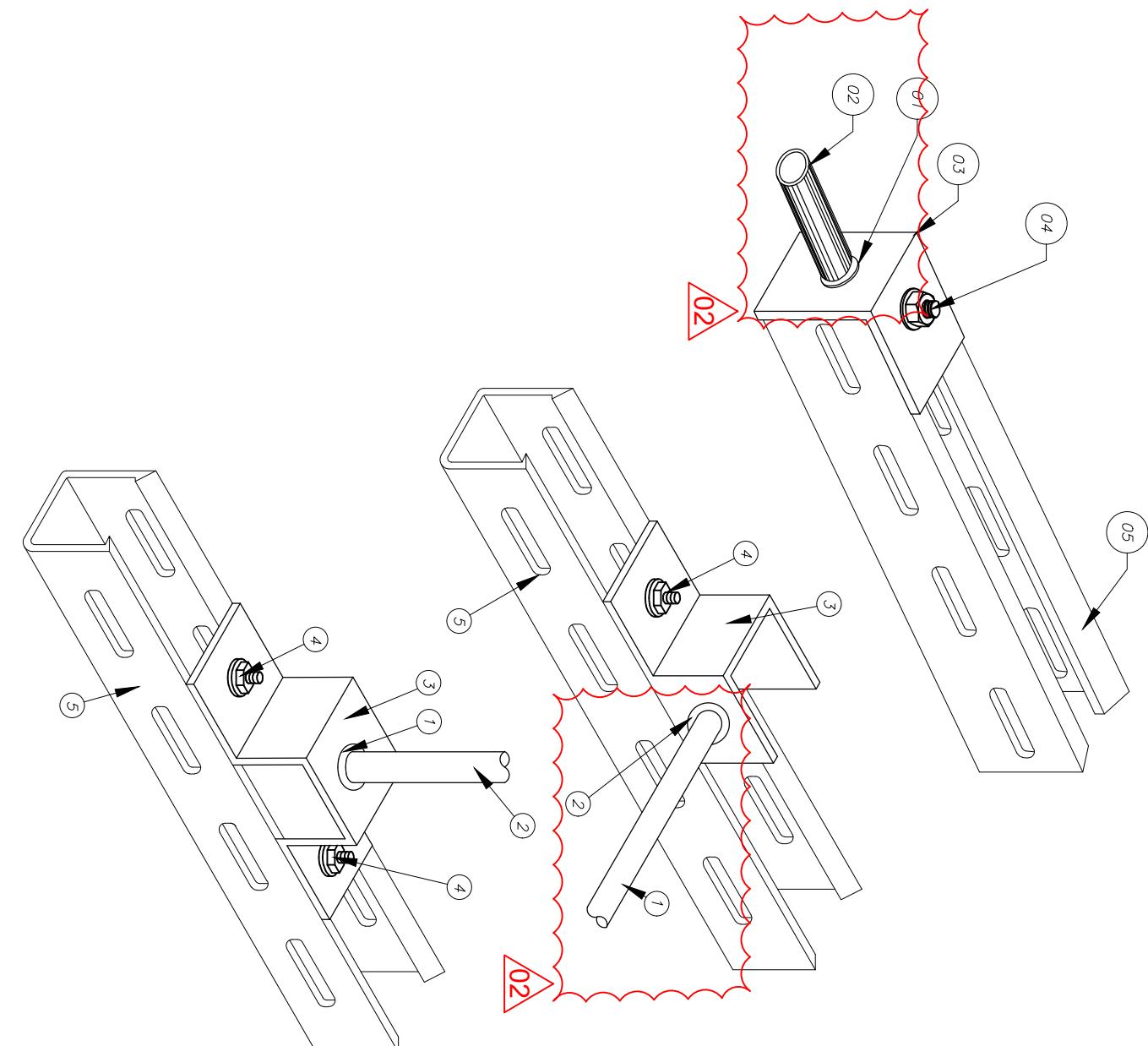
VERIF.: DAMIÃO

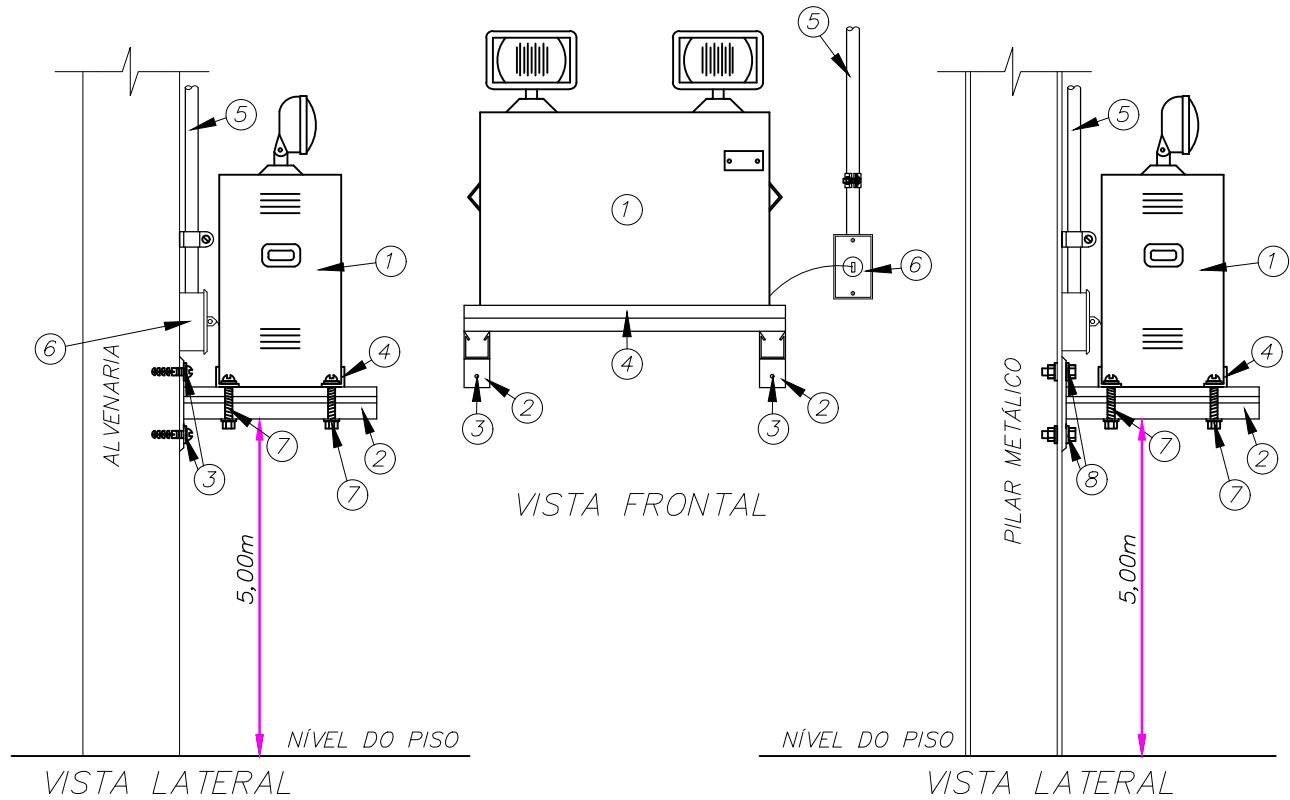
APROV.: A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:

Eduardo Nisimura

- | | |
|------|---|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO |
| 1 | BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO |
| 2 | ELETRODUTO METÁLICO |
| 3 | DERIVAÇÃO PARA ELETRODUTO |
| 4 | ARRUELA DE PRESSÃO + PORCA SEXTAVADA COM PINO |
| 5 | PERFILADO PERFORADO METÁLICO 38x38mm |

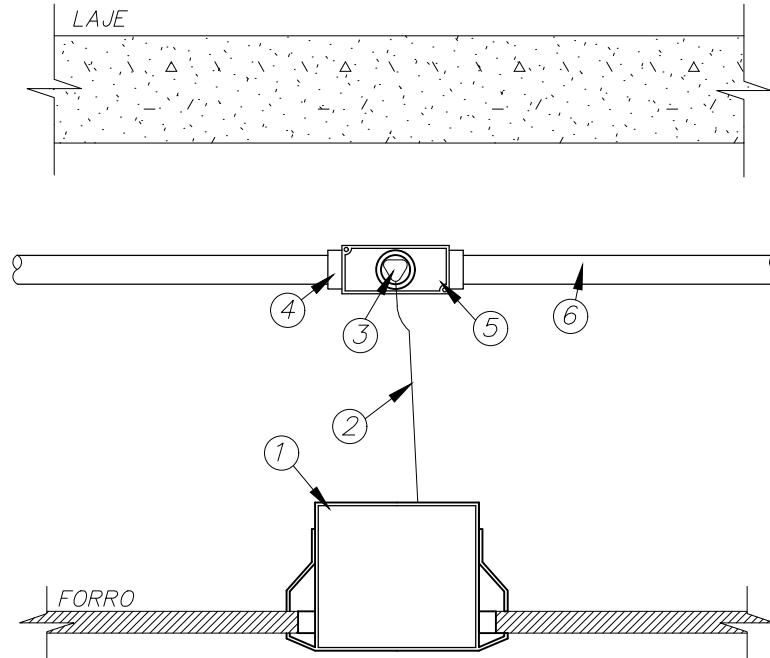




1	BLOCO AUTÔNOMO INSTALADO NA PAREDE PARA 2 LÂMPADAS HALÓGENAS DE 55W E BATERIA DE 12V x 40Ah – 3 HORAS EM EMERGÊNCIA. BATERIA DE 12V/40Ah – AUTONOMIA MÍNIMA DE 3 HORAS. PARA SISTEMA DE EMERGÊNCIA –FAB.: "AUREONLUX – MOD.: – BLH-55N"
2	MÃO FRANCESCA SIMPLES EM FERRO GALVANIZADO (COMPRIMENTO = 30cm)
3	PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA SOBERBA (12x1.3/4") ARRUELA LISA 5/16" F° G° + BUCHA DE NYLON S-8
4	CANTONEIRA CHAPA 14 PERFORADA GALVANIZADA 38x38mm
5	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO Ø3/4"
6	CONDULETE TIPO "E" EM ALUMINIO FUNDIDO Ø3/4" + ESPELHO COM TOMADA 20A/250V (2P+T) – 250V – NBR 14.136
7	PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA COMUM Ø3/8"x1.3/4" 2 ARRUELAS LISAS Ø3/8" + PORCA SEXTAVADA Ø3/8" GALVANIZADO
8	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA ROSCA COMUM Ø5/16"x2" 2 ARRUELAS LISAS Ø5/16" + PORCA SEXTAVADA Ø5/16" GALVANIZADO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 05
INSTALAÇÃO DO BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO
DE EMERGÊNCIA - FIXADA NA PAREDE
SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 05
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	DETALHE: 05



1	LUMINÁRIA EMBUTIDA NO FORRO
2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 3x#2,5mm ² (2P+T) – 750V TIPO AFUMEX DA PRYSMIAN
3	PLUGUE 20A/250V (2P+T)
4	CONDULETE TIPO "E", "L", "T", "X" OU "C" ø3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO
5	ESPELHO COM TOMADA (2P+T)
6	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 06
INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EMBUTIDA NO FORRO
SEM ESCALA

REV4.		
REV3.		
REV2.		
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020	04/01/2021
REV.	EMISSÃO INICIAL	02/01/2020

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 06
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	DETALHE: 06

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de iluminação e tomadas

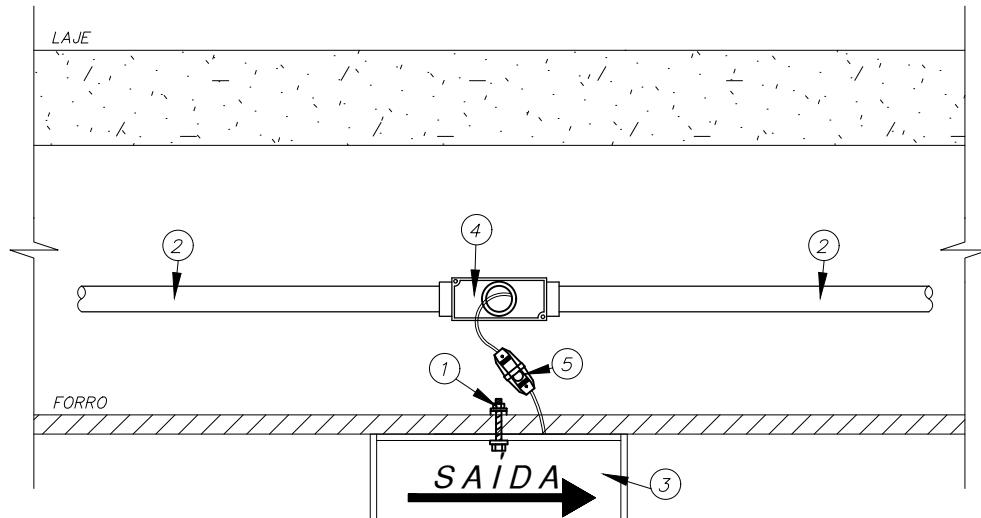
EXEC.:
TATIANE

NOME DO ARQUIVO:
HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01

APROV.:
A. ÁRANTES

PROJ.
PGMAK

RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura

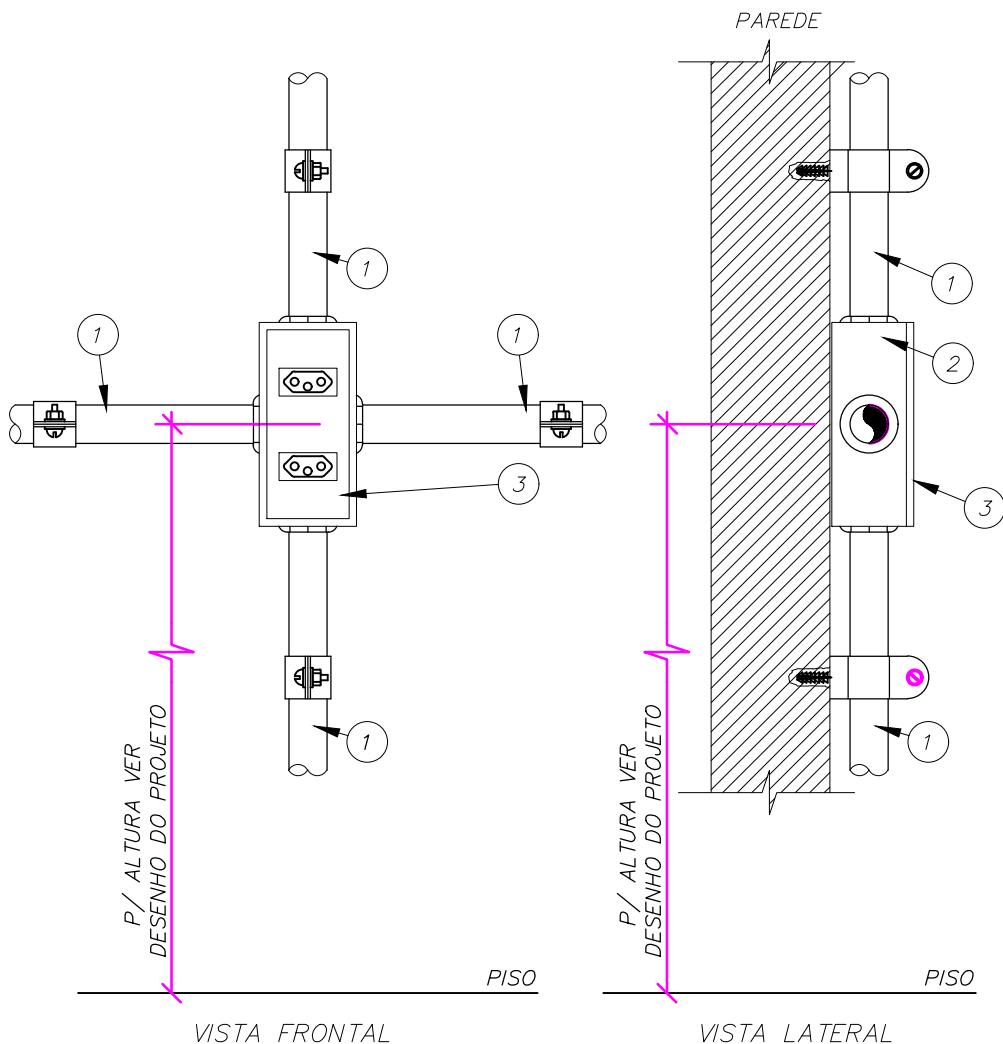


1	PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA SOBERBA 10 x 1.1/4", ARRUELA LISA Ø1/4" FERRO GALV. E BUCHA DE NYLON S-6
2	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO RÍGIDO Ø3/4"
3	LUMINÁRIA AUTÔNOMA PARA BALIZAMENTO PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
4	CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO
5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 3x#1,5mm2 (2P+T), REF: AFUMEX / PRYSMIAN
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 07
FIXAÇÃO DA LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO NO TETO
SEM ESCALA

REV4.		
REV3.		
REV2.		
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020	04/01/2021
REV.	EMISSÃO INICIAL	02/01/2020

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas			DETALHE: 07
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	PROJ. PGMAK	ESCALA: S/ ESCALA
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



1	ELETRODUTO METÁLICO
2	CONDULETE SIMPLES EM ALUMÍNIO FUNDIDO
3	ESPELHO 4"x2", EM ALUMINIO ANODIZADO COM 1 OU 2 TOMADAS F+N+T (20A) OU 4"x4", EM ALUMINIO ANODIZADO COM 3 OU 4 TOMADAS F+N+T (20A) – NBR-14.136
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 09 INSTALAÇÃO DA TOMADA EM CONDULETE APARENTE SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 08
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO
	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTENCENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA

DETALHE 09 DESVIO DE ELETROCALHAS SEM ESCALA

PROJETO:



CLIENTE:

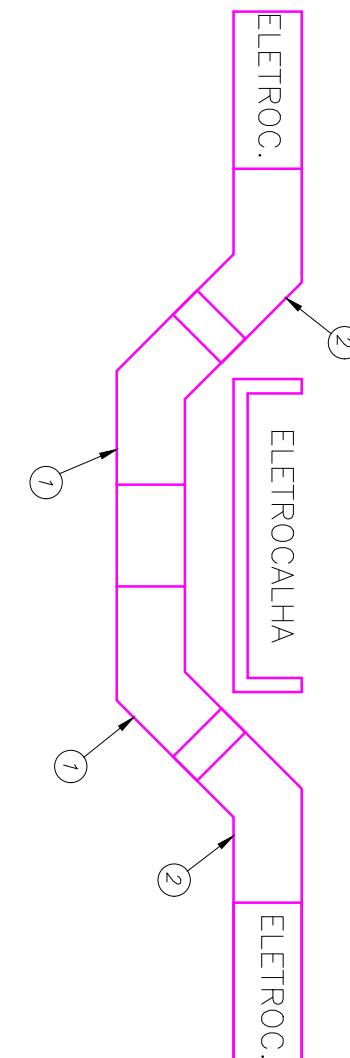


HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV
Instalações elétricas

DISCRIMINAÇÃO

TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTDA-ELE-PE-HU3-R01
EXEC.: TATIANE	DETALHE: 09 VERIF.: DAMÍAO

APROV.: A. ARANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura
-----------------------	------------------------------------



REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTENCENTE À REDE D'OR.

DETALHE 10 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO SEM ESCALA

PROJETO:

PGMAK
Projetos e Gerenciamento

CLIENTE:



Hospital
MONÇÕES DE VENTO

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de iluminação e tomadas

EXEC.:
TATIANE

NOME DO ARQUIVO:
HFM-CTDA-ELE-PE-HU3-R01

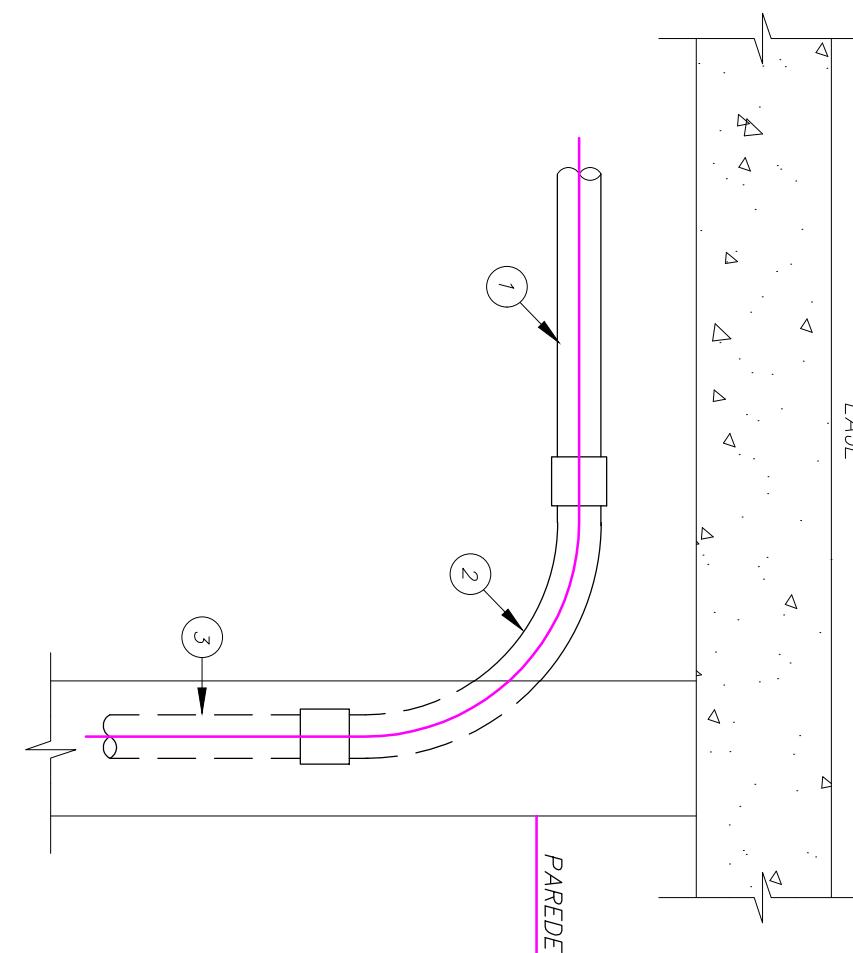
APROV.:
A. ARANTES

RESP. TÉCNICO:

Eduardo Nisimura

1	ELETRODUTO METÁLICO
2	CURVA 90° PARA ELETRODUTO METÁLICO
3	ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO

ITEM DISCRIMINAÇÃO



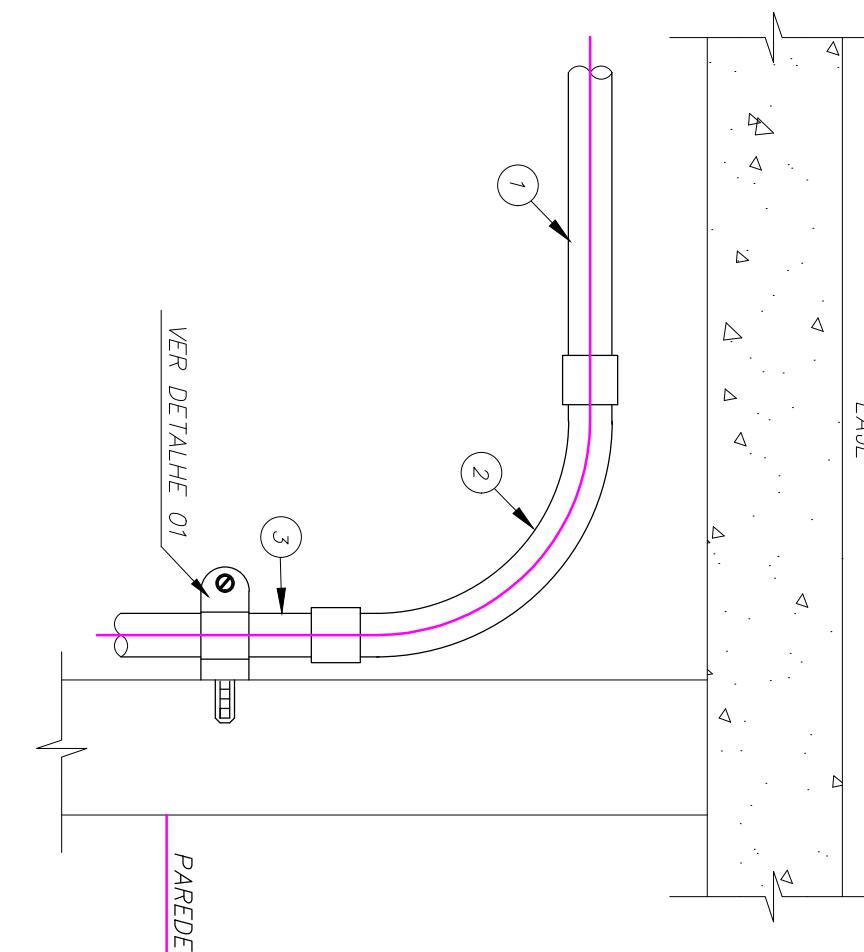
REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	EMISSÃO INICIAL
	04/01/2021
	02/10/20

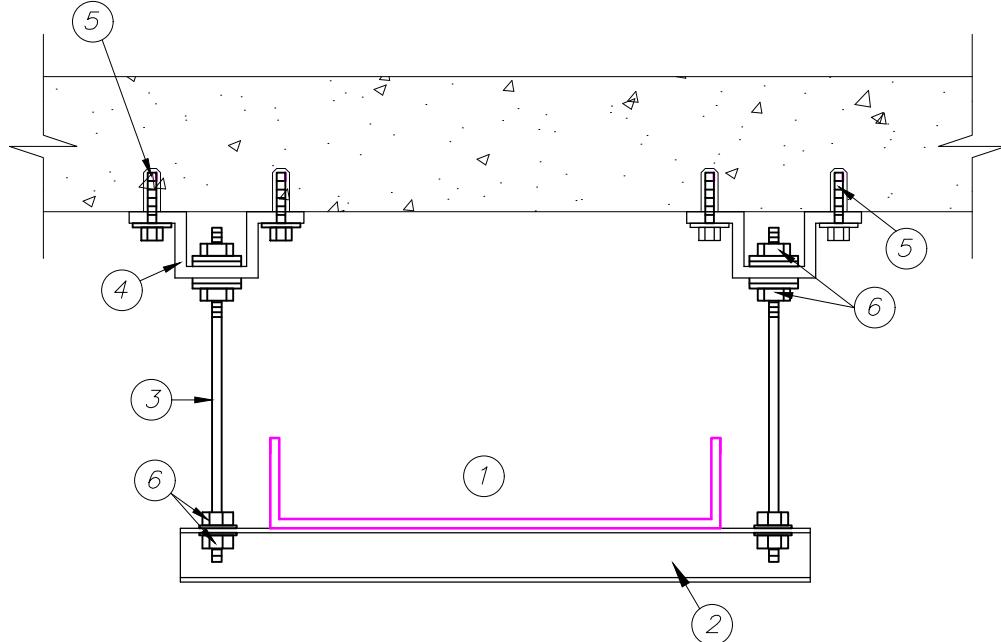
DETALHE 11 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO APARENTE SEM ESCALA

PROJETO:
PGMAK
Projetos e Gerenciamento

CLIENTE:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
TÍTULO DO PROJETO:	Detalhes de iluminação e tomadas	NOME DO ARQUIVO:	DETALHE: 11
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMÍAO
		APROV.:	A. ARANTES

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTENCENTE À REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA



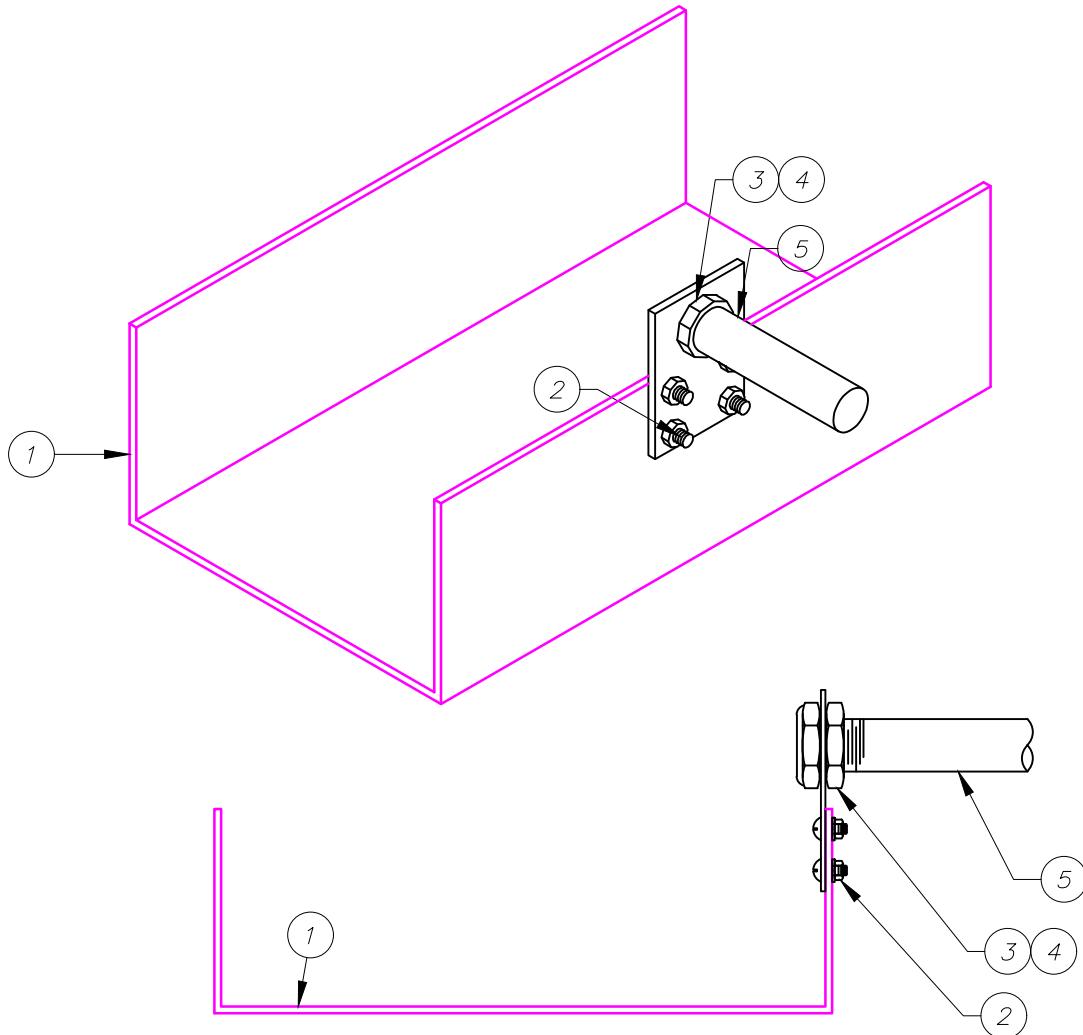


1	ELETROCALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA NA CONDIÇÃO DE ELETROCALHA LISA OS CABOS DEVEM SER ANTICHAMAS TIPO AFUMEX.
2	PERFILADO PERFORADO 38x38mm
3	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL $\varnothing 3/8"$
4	JUNÇÃO ÂNGULAR DUPLA ALTA
5	CHUMBADOR COM ROSCA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA + ARRUELA
6	PORCA SEXTAVADA + ARRUELAS LISAS
7	ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO DA COBERTURA
8	GRAMPO "C" $\varnothing 3/8"$ COM BALANÇIM FABRICANTE "REAL PERFIL"
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 12
FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM PERFILADO
SEM ESCALA

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
EMISSÃO INICIAL	02/01/2020

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas			DETALHE: 12
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas		NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	ESCALA: S/ ESCALA
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura

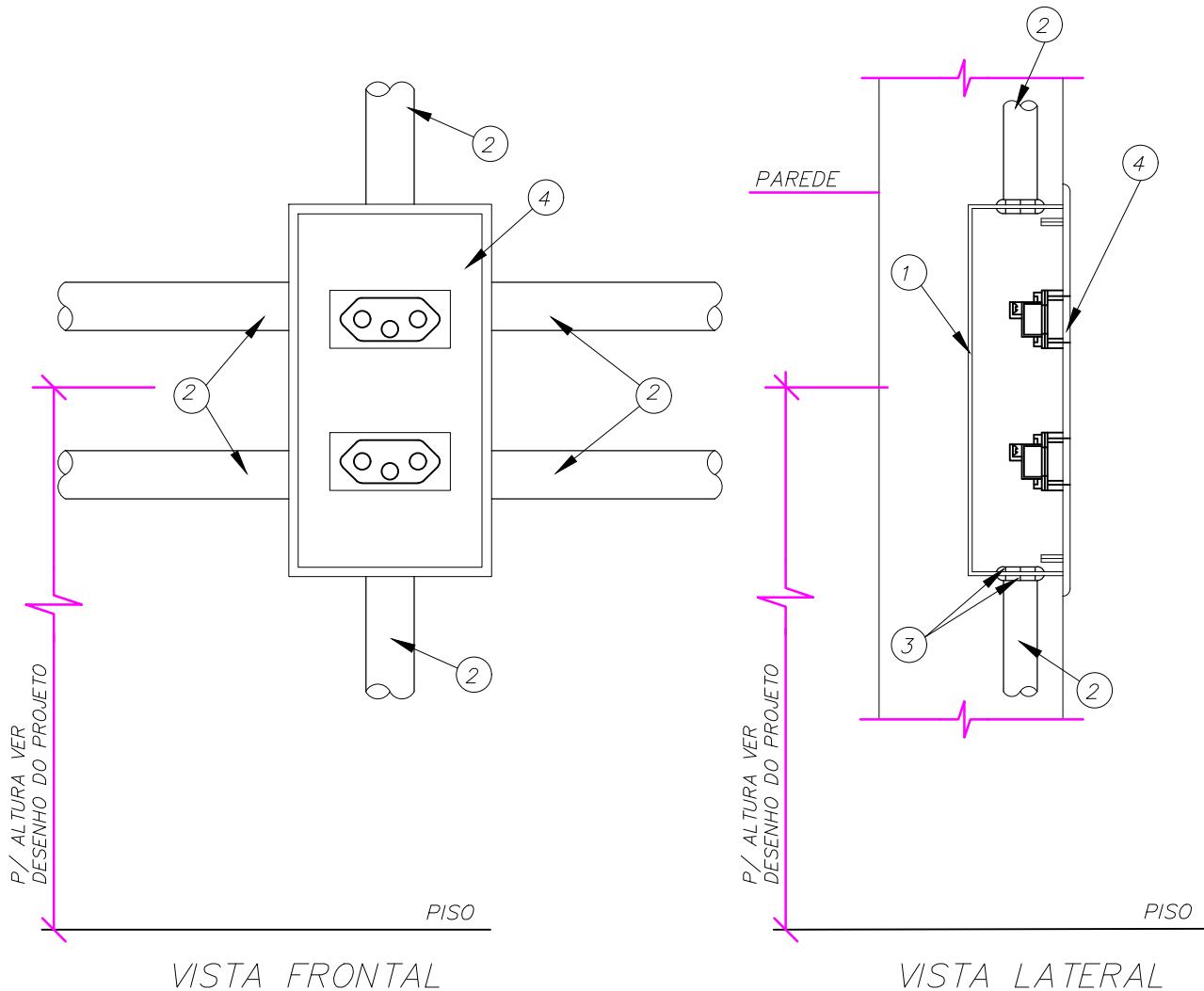


1	ELETROCALHA METÁLICA PERFORADA COM TAMPA
2	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 5/16" x 3/4" + ARRUELA LISA DE AÇO GALVANIZADO 3/4"
3	BUCHA PARA ELETRODUTO
4	ARRUELA P/ ELETRODUTO
5	ELETRODUTO EM AÇO CARBONO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 13 ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA ELETRODUTO SEM ESCALA

REV4.		
REV3.		
REV2.		
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020	04/01/2021
REV.	EMISSÃO INICIAL	02/01/2020

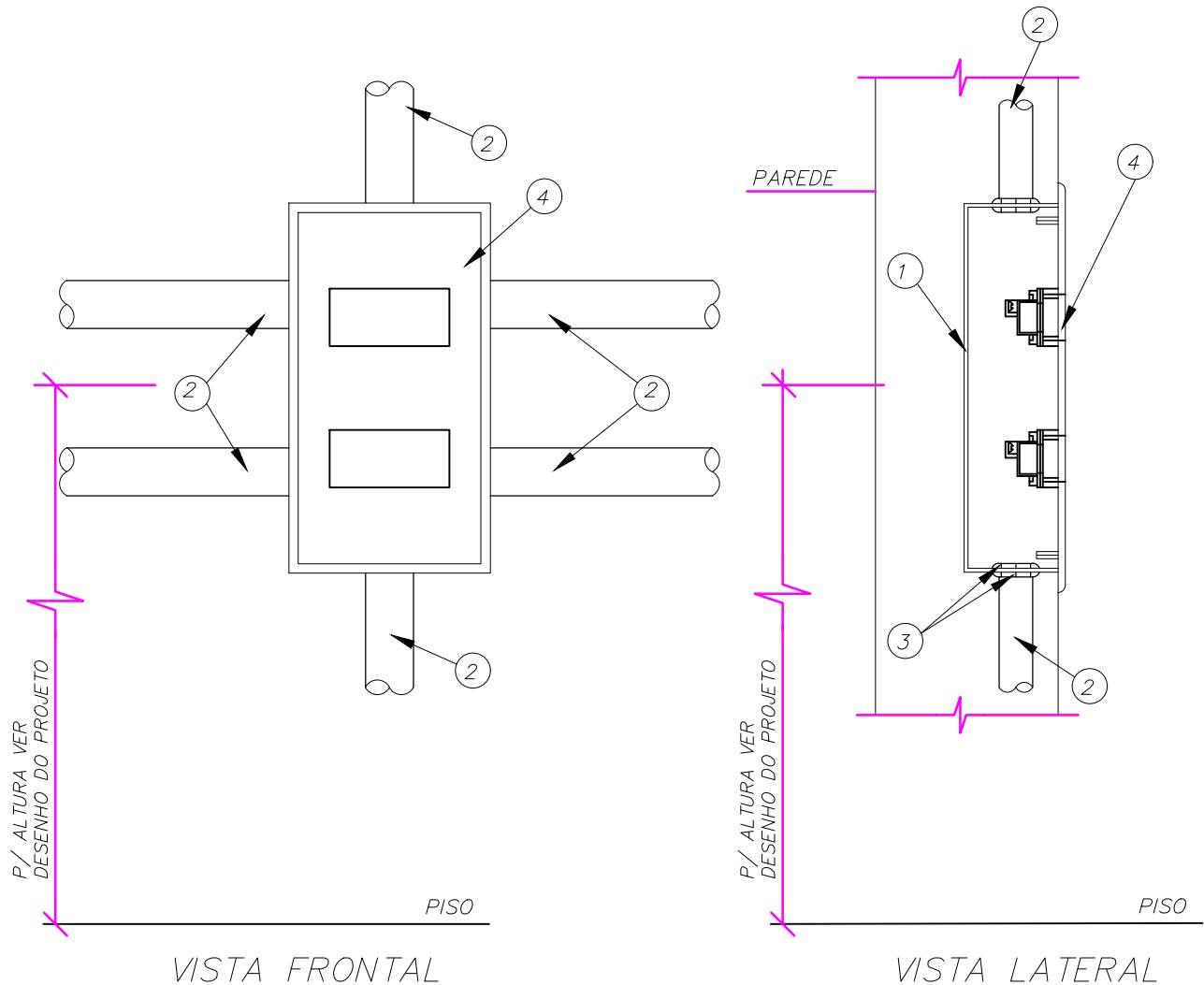
PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 13
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA
	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	PROJ. PGMAK
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO
	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



1	CAIXA TERMOPLÁSTICA 4"x2" OU 4"x4" COM FURAÇÃO PADRÃO
2	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø3/4"
3	BUCHA E ARRUELA Ø3/4" DE ALUMÍNIO-SILÍCIO FUNDIDOS ROSCA GÁS (BSP)
4	ESPELHO 4"x2" (01 OU 02 TOMADAS) 4"x4" (03 OU 04 TOMADAS) EM BAQUELITE COM TOMADAS 20A (2P+T)- 250V - NBR-14.136
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 14 INSTALAÇÃO DE TOMADAS EMBUTIDAS NA PAREDE SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 14
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	DETALHE: 14

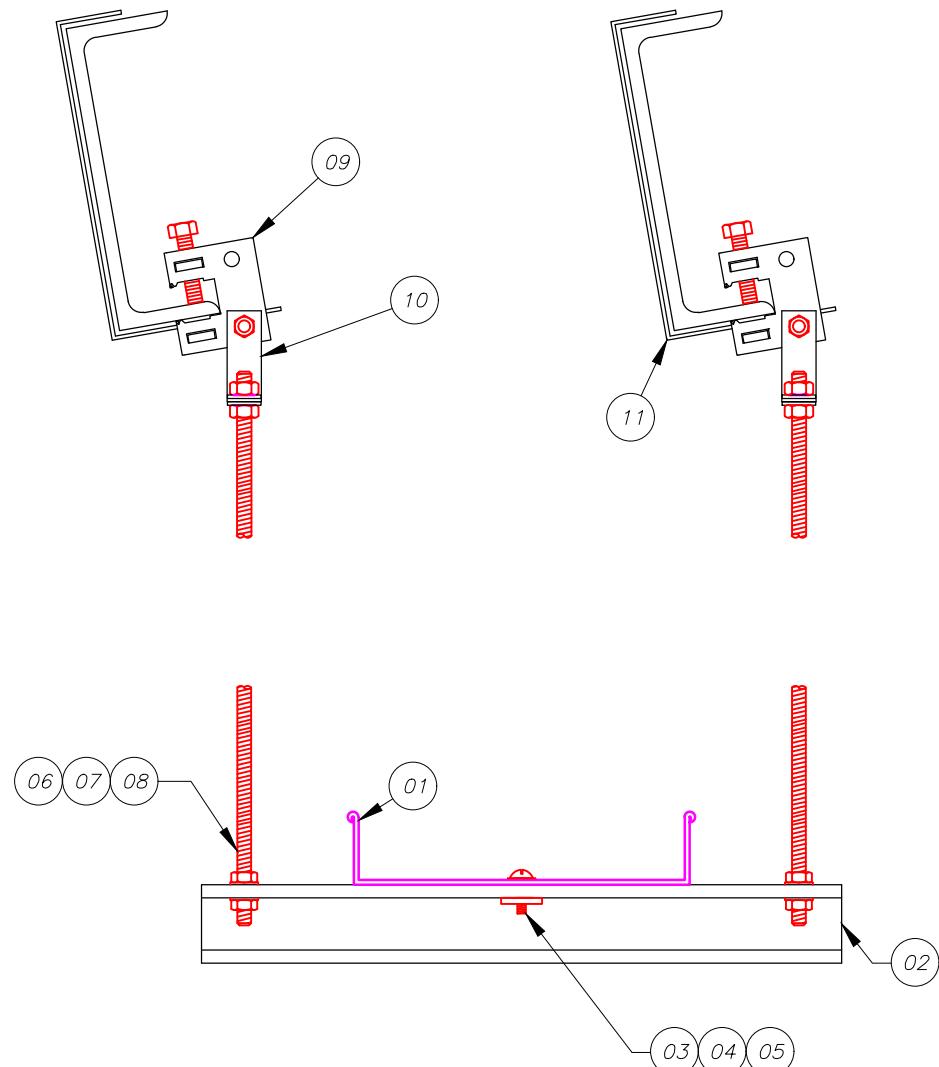


1	CAIXA TERMOPLÁSTICA 4"x2"" OU 4"x4" COM FURAÇÃO PADRÃO
2	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø3/4"
3	BUCHA E ARRUELA Ø3/4" DE ALUMÍNIO-SILÍCIO FUNDIDOS ROSCA GÁS (BSP)
4	ESPELHO 4"x2" (01 OU 02 SEÇÕES) 4"x4" (03 OU 04 SEÇÕES), EM BAQUELITE COM INTERRUPTOR SIMPLES 10A-250V
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 15 INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR EMBUTIDO NA PAREDE

SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 15
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA
	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	PROJ. PGMAK
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO
	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



1	ELETROCALHA LISA EM AÇO GALV. A FOGO SEM TAMPA
2	PERFILADO PERFORADO EM AÇO GALV. A FOGO
3	PARAFUSO CAB. DE LENTILHA AUTO TRAVANTE EM AÇO CADMIADO
4	PORCA SEXTAVADA ROSCA "WW" AÇO CADMIADO.
5	ARRUELA LISA EM AÇO CADMIADO
6	VERGALHÃO ROSCA TOTAL AÇO GALV. A FOGO
7	PORCA SEXTAVADA ROSCA "WW" EM AÇO CADMIADO
8	ARRUELA LISA EM AÇO CADMIADO
9	FIXADOR MÉDIO
10	BALANCIM PARA FIXADOR MÉDIO
11	PRESILHA PARA FIXADOR MÉDIO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

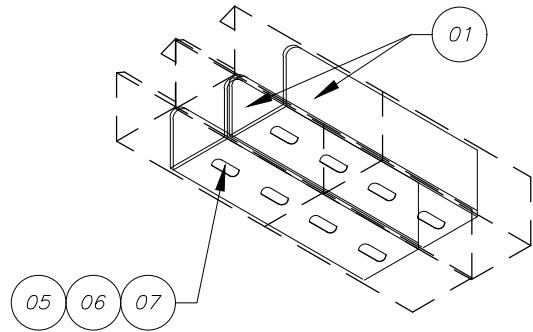
REV4.
 REV3.
 REV2.
 REV1. REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
 REV EMISSÃO INICIAL

04/01/2021
 02/01/2020

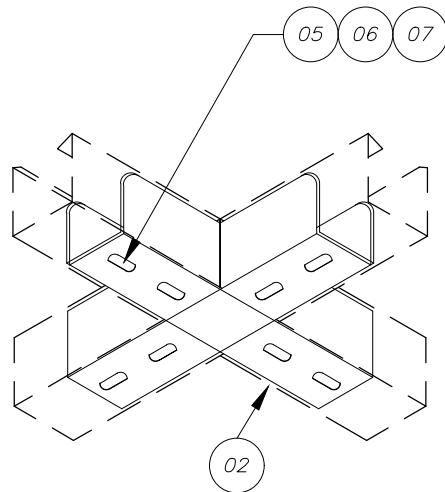
DETALHE 16

FIXAÇÃO DE PERFILADO E ELETROC. EM BALANCIM SEM ESCALA

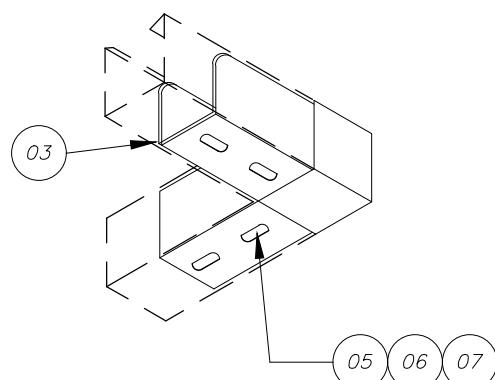
PROJETO:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas			DETALHE: 16
CLIENTE:		TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	ESCALA: S/ ESCALA
		EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO	PROJ. PGMAK
			APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



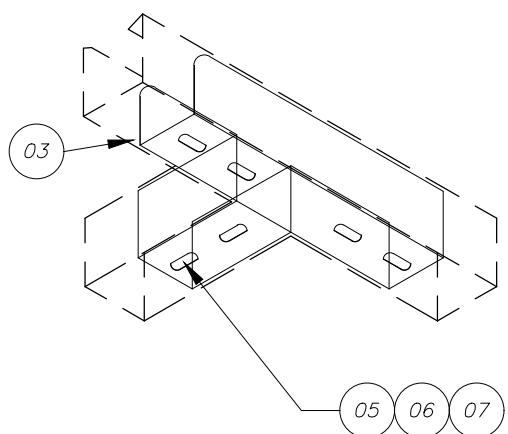
DTI-12A



DTI-12B



DTI-12C



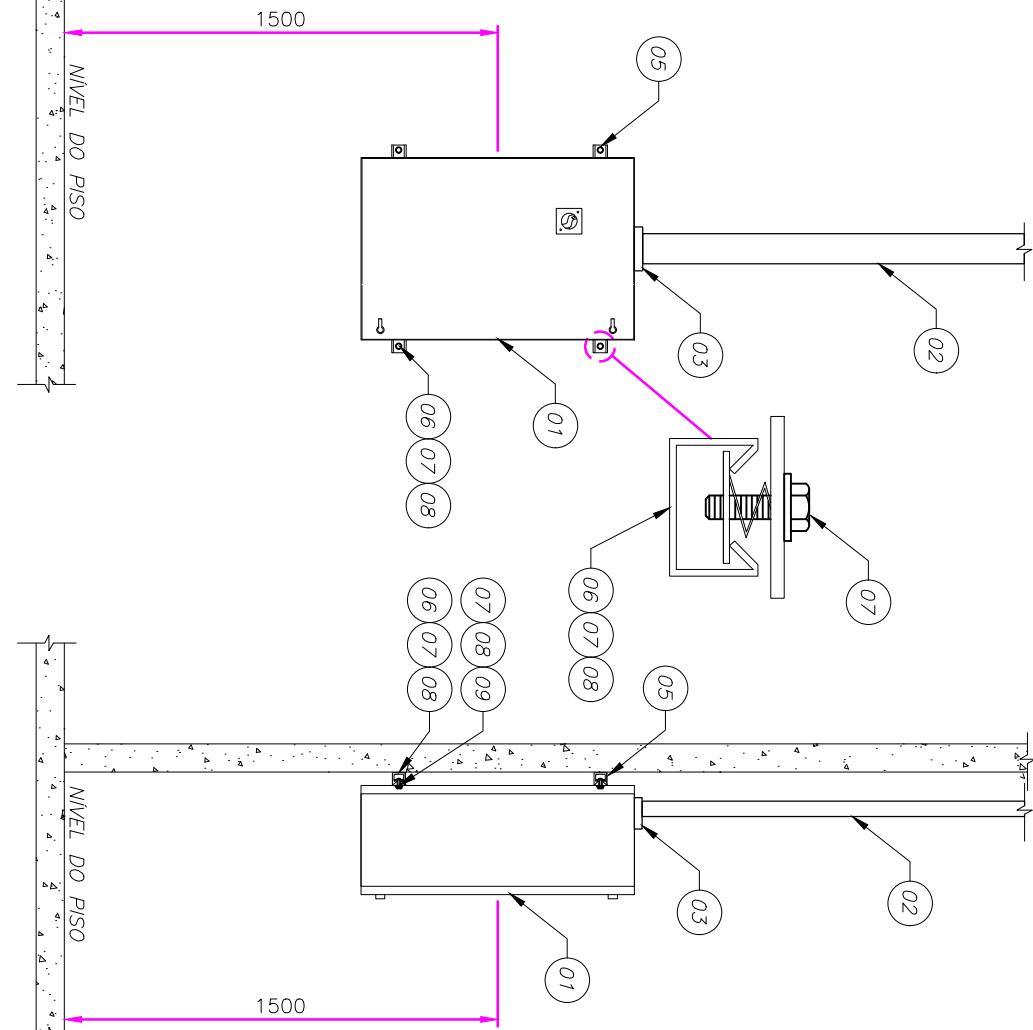
DTI-12D

1	EMENDA INTERNA "I"
2	EMENDA INTERNA "X"
3	EMENDA INTERNA "L"
4	EMENDA INTERNA "T"
5	PARAFUSO CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE
6	PORCA SEXTAVADA
7	ARRUELA LISA
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 17 FIXAÇÃO DE PERFILADO E ELETROC. EM BALANÇIM SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 17
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20



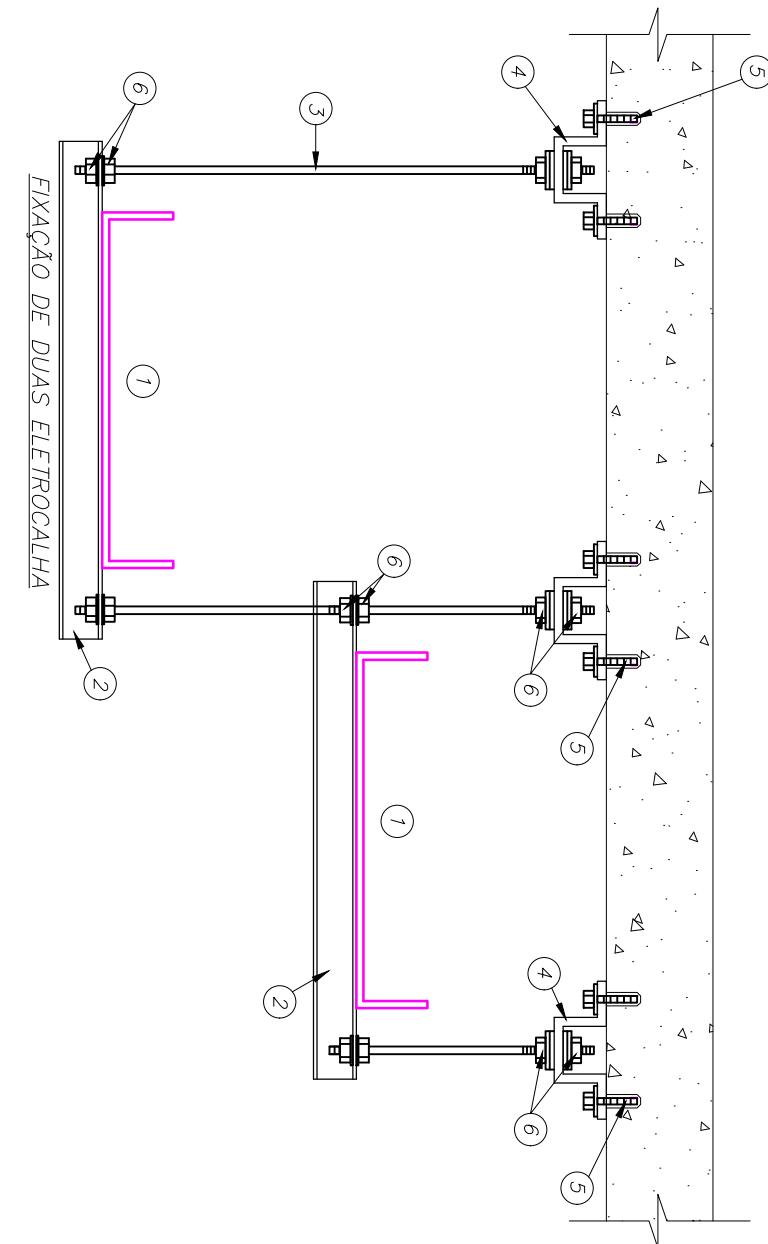
PROJETO:	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas		
CLIENTE:	PGMAK <i>Projetos e Gerenciamento</i>  HOSPITAL MÔNTHOS DE VENTO		
TÍTULO DO PROJETO:	Detalhes de iluminação e tomadas	NOME DO ARQUIVO:	DETALHE-18
EXEC.:	TATIANE	VERIF.:	DAMIÃO
APROV.:	A. ARANTES	RESP. TÉCNICO:	Eduardo Nisimura

DETALHE 18

FIXAÇÃO DE QUADRO ELETTRICO NA PAREDE SEM ESCALA

DISCRIMINAÇÃO

REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	04/01/2021
	EMISSÃO INICIAL
	02/10/20



ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	ELETROCALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA NA CONDIÇÃO DE ELETROCALHA LISA OS CABOS DEVEM SER ANTICHAMAS TIPO AFUMEX.
2	PERFILADO PERFORADO 38x38mm
3	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL $\phi 3/8''$
4	JUNÇÃO ÂNGULAR DUPLA ALTA
5	CHUMBADOR COM ROSCA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA + ARRUELAS LISAS
6	PORCA SEXTAVADA + ARRUELAS LISAS

DETALHE 19 FIXAÇÃO DE ELETROCALHA SEM ESCALA

PROJETO:

PGMAK
Projetos e Gerenciamento

HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV
Instalações elétricas

DETALHE:
19

TÍTULO DO PROJETO:
Detalhes de iluminação e tomadas

NOME DO ARQUIVO:
HFAN-CQA-ELE-PE-HMVS-R01

APROV.:
A. ARANTES

EXEC.:
TATIANE

VERIF.:
DAMÍAO

RESP. TÉCNICO:
Eduardo Nisimura

CLIENTE:

Hospital
MONINHO'S DE VENTO

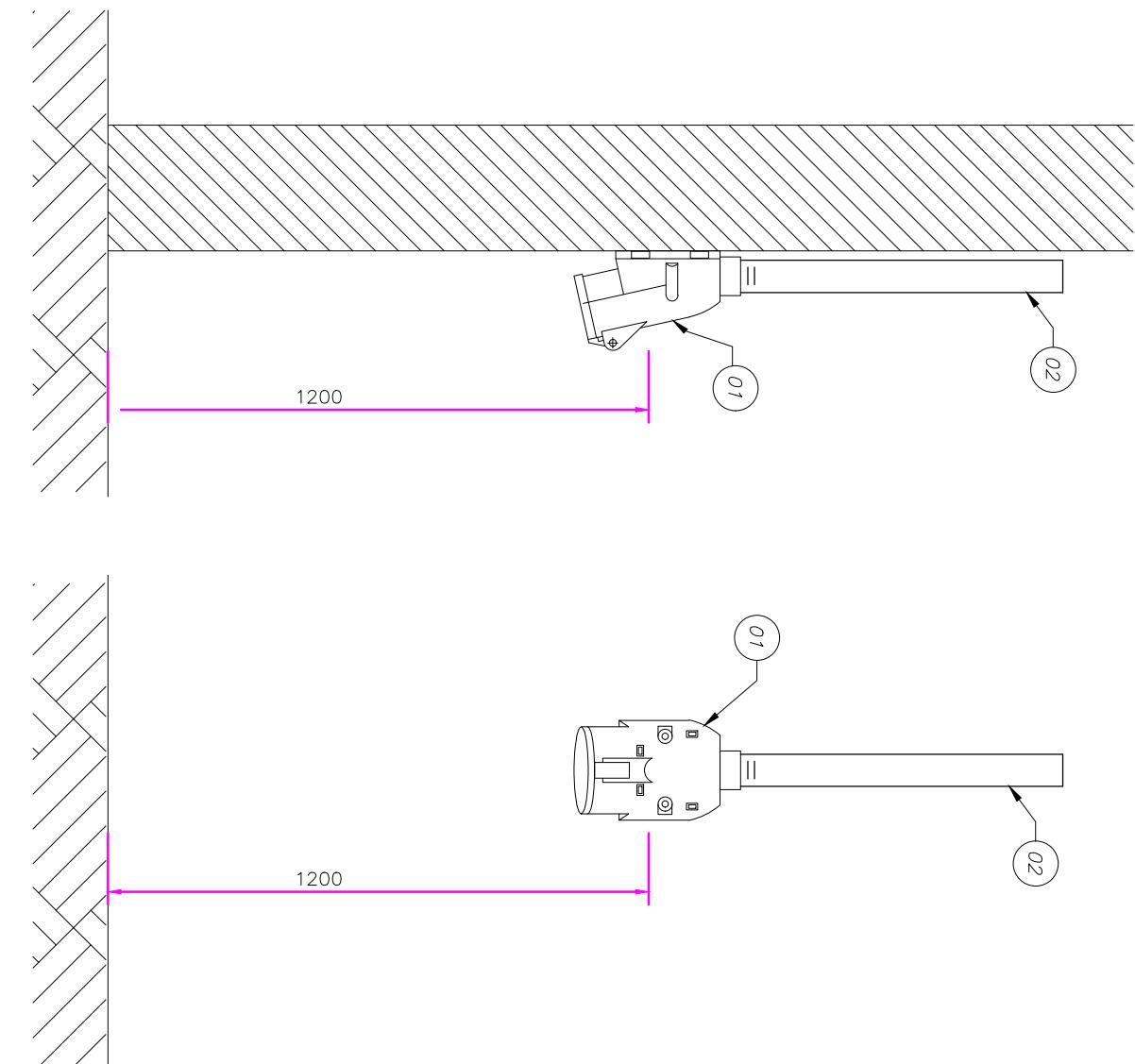
REV4.	
REV3.	
REV2.	
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020
REV.	EMISSÃO INICIAL

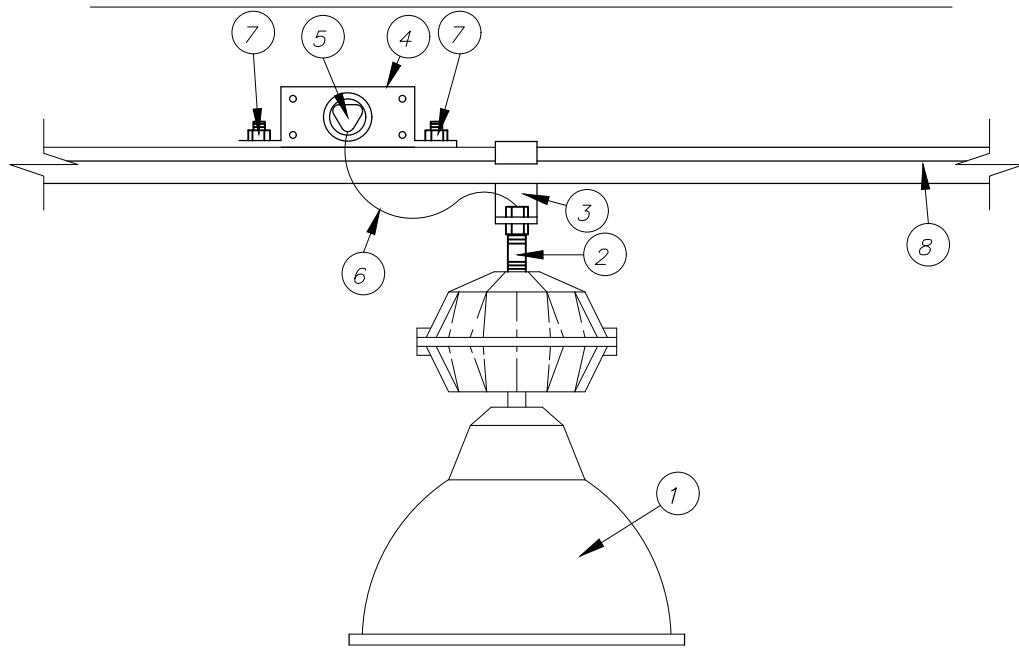
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA REDE D'OR , SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORRADA SUA EXIBIÇÃO SEM APROVAÇÃO DE PERTENCENTE À REDE D'OR

**DETAILED
FIXAÇÃO DE TOMADA STECK
SEM ESCALA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
2	ELETRODUTO METÁLICO

卷之三





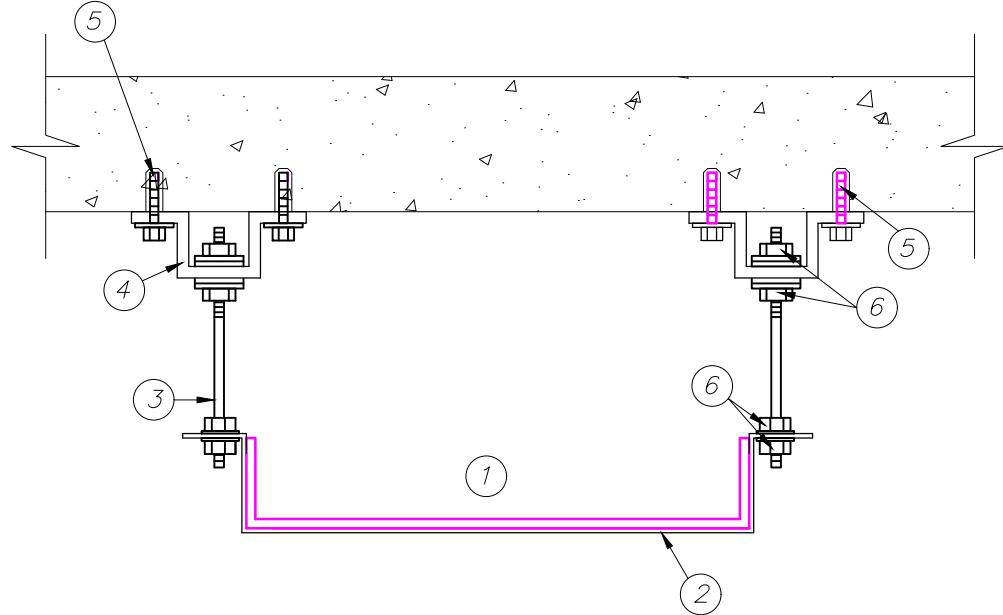
VISTA LATERAL

1	LUMINÁRIA INDUSTRIAL COM ALOJAMENTO PARA REATOR E LÂMPADA COM ENTRADA ROSQUEADA
2	NIPLE LONGO + BUCHA
3	SUporte CURTO PARA LUMINÁRIA EM PERFILADO
4	CAIXA PARA TOMADA FIXO PERFIL + TOMADA 10A UNIVERSAL + TERRA
5	PLUG PARA TOMADA 10A
6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 3x#1,5mm ² (2P+T), NBR-13.248
7	PORCA PERFIL COM PINO + PORCA SEXTAVADA
8	PERFILADO PERFORADO METÁLICO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 21

LUMINÁRIA INDUSTRIAL SOBREPOSTA COM ALIMENTAÇÃO APARENTE SEM ESCALA

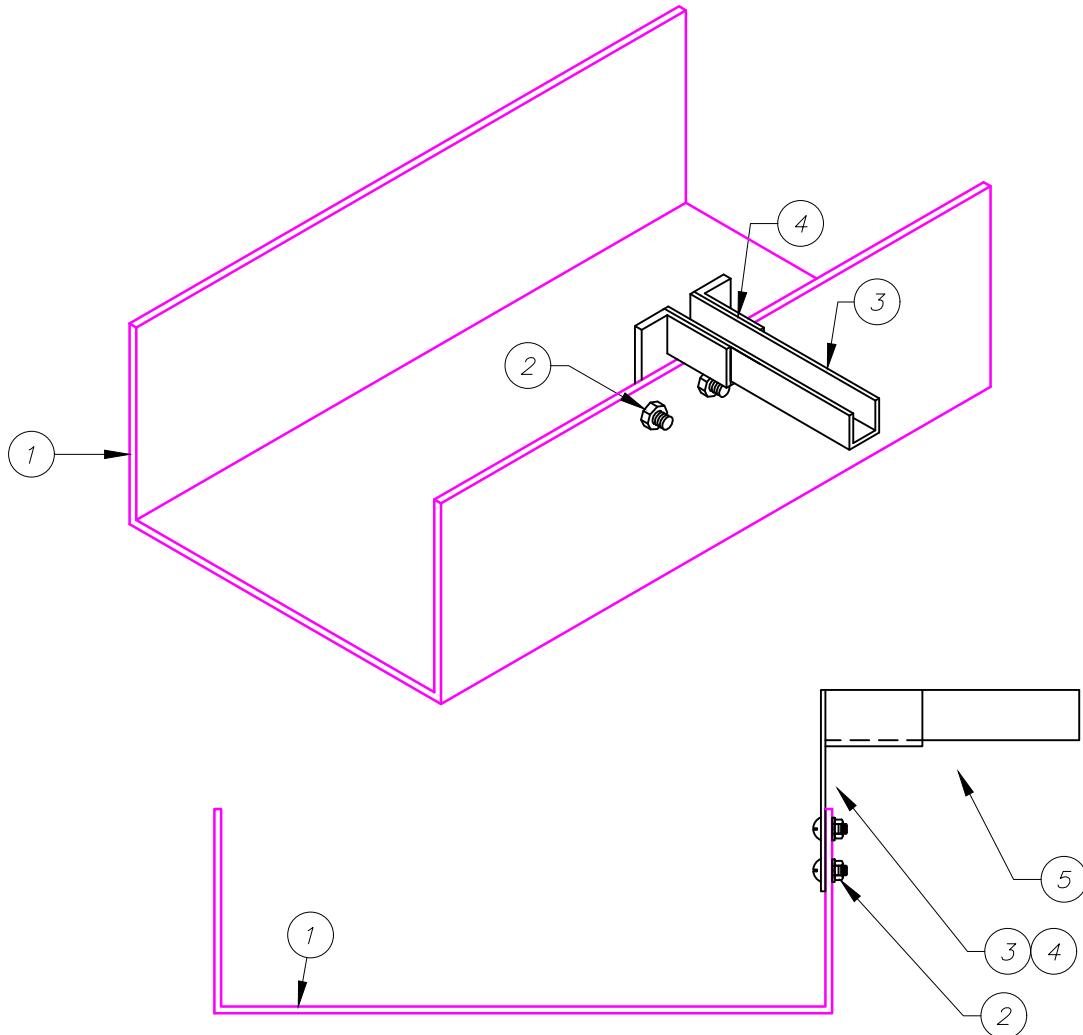
PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 21
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	DETALHE: 21 ESCALA: S/ ESCALA



1	ELETROCALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA NA CONDIÇÃO DE ELETROCALHA LISA OS CABOS DEVEM SER ANTICHAMAS TIPO AFUMEX.
2	SUPORTE ÔMEGA PARA ELETROCALHA
3	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL $\varnothing 3/8"$
4	JUNÇÃO ÂNGULAR DUPLA ALTA
5	CHUMBADOR COM ROSCA + PARAFUSO CABEÇA REDONDA + ARRUELA
6	PORCA SEXTAVADA + ARRUELAS LISAS
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 22
FIXAÇÃO DE ELETROCALHA EM LAJE COM SUPORTE
ÔMEGA
SEM ESCALA

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 22 ESCALA: S/ ESCALA
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01

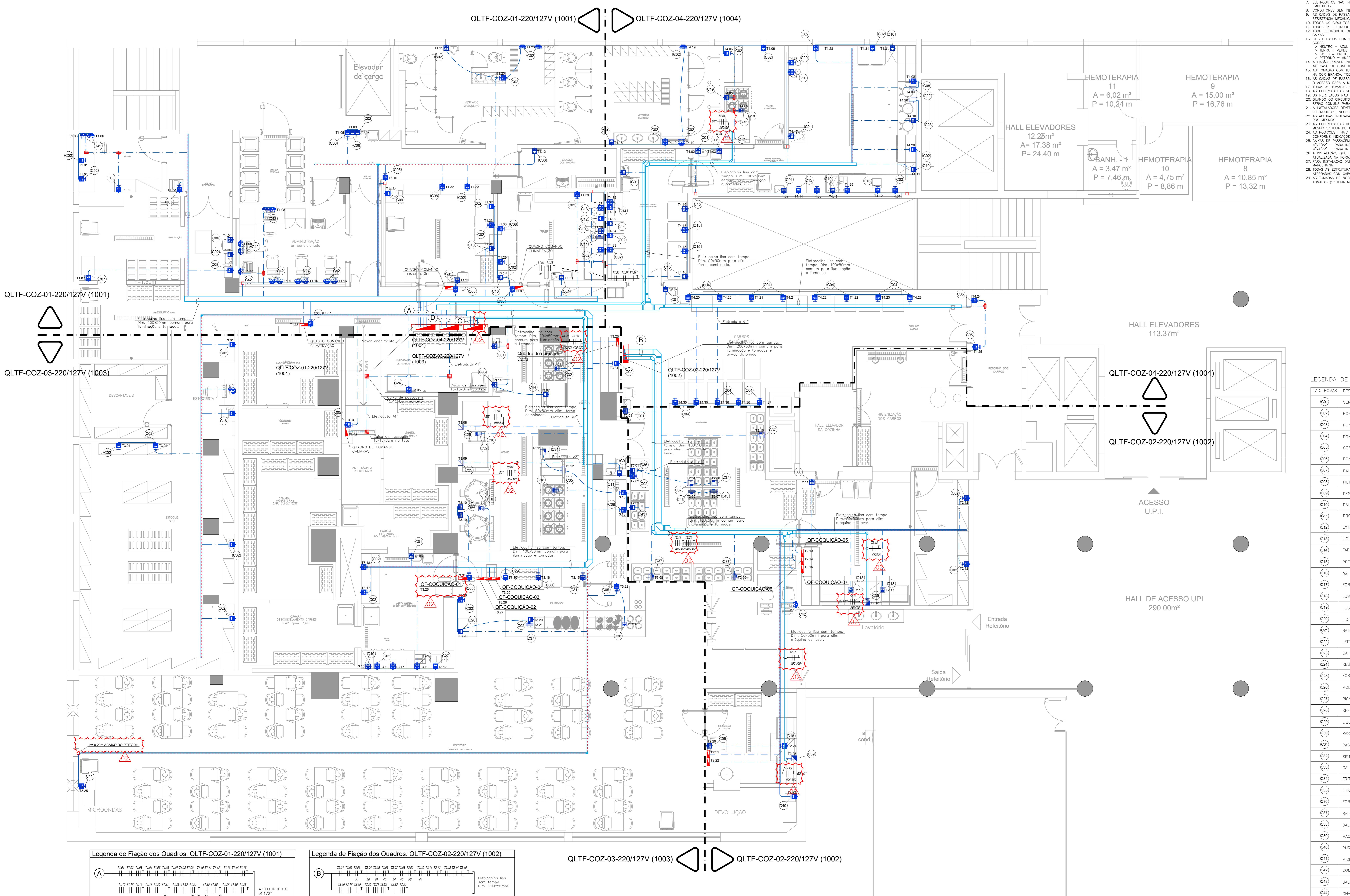


1	ELETROCALHA METÁLICA LISA OU PERFORADA SEM TAMPA
2	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 5/16" x 3/4" + ARRUELA LISA DE AÇO GALVANIZADO 3/4" + PORCA SEXTAVADA 5/16"
3	PERFILADO METÁLICO DIM. 38x38mm
4	SAÍDA DE ELETROCALHA PARA PERFILADO 38x38mm
ITEM	DISCRIMINAÇÃO

DETALHE 23 ELETROCALHA COM SAÍDA LATERAL PARA PERFILADO SEM ESCALA

REV4.		
REV3.		
REV2.		
REV1.	REVISÃO CONFORME COMETÁRIOS DO DIA 04/11/2020	04/01/2021
REV.	EMISSÃO INICIAL	02/01/2020

PROJETO: PGMAK Projetos e Gerenciamento	HOSPITAL FEDERAL RJ – HMV Instalações elétricas	DETALHE: 23
CLIENTE: 	TÍTULO DO PROJETO: Detalhes de iluminação e tomadas	ESCALA: S/ ESCALA
	NOME DO ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-ILU3-R01	PROJ. PGMAK
	EXEC.: TATIANE	VERIF.: DAMIÃO
	APROV.: A. ÁRANTES	RESP. TÉCNICO: Eduardo Nisimura



<p>CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT: ES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO; DES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS A SAÚDE; UTURA DE ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE.</p>	
<p>O ESTAR EM CONFORMIDADES COM AS SEGUINTESS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT: O RÍGIDO DE AÇO-CARBONO;</p>	
<p>DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO. ELÉTRICOS DEVERÃO SER AFUMEX EM ATENDIMENTO A SEGUINTE NORMA TÉCNICA: E POTÊNCIA E CONDUTORES ISOLADOS SEM COBERTURA, NÃO HALOGENADOS E COM BAIXA RA TENSÕES ATÉ 1KV.</p>	
<p>TIPO PADRÃO BRASILEIRO, 2P+T-20A-250V, CONFORME A NBR-14136. O PROJETO VER SEGUINTESS DESENHOS E/OU DOCUMENTOS:</p>	
<p>ER FOLHA ESPECÍFICA; UTURA DE ILUMINAÇÃO/TOMADAS: VER FOLHA ESPECÍFICA; R DOCUMENTO ESPECÍFICO.</p>	
<p>DUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM/LIGAÇÃO SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE ARRUELAS (EXTERNAS) DOS SERÃO Ø3/4", SENDO DE AÇO GALVANIZADO QUANDO APARENTESS E PVC RÍGIDO QUANDO</p>	
<p>CÃO DE SECÇÃO SERÃO #2,5mm². SEM INDICAÇÃO TERÃO AS MEDIDAS DE 10x10x8cm, SERÃO EM ALUMÍNIO, COM ALTA À CORROSÃO, PROVIDA DE TAMPA METÁLICA E ANEL DE VEDAÇÃO.</p>	
<p>ERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS CONEXÕES E PONTOS DE UTILIZAÇÃO. SECOS DEVERÃO POSSUIR ARAME-GUIA.</p>	
<p>Á POSSUIR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO SUPERIOR A 90°, NUM LANCE ENTRE DUAS CÃO EM POLIOLEFINA, AFUMEX 750V/70°C DEVERÃO OBEDECER AO SEGUINTE CÓDIGO DE</p>	
<p>RO; NCO E VERMELHO;</p>	
<p>E QUADROS DIFERENTES SÓ PODERÁ SER INSTALADA EM CONDUTOS ABERTOS. FECHADOS A FIAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADA DE FORMA INDEPENDENTE (SEPARADA).</p>	
<p>220V DEVERÃO SER NA COR VERMELHA E AS TOMADAS COM TENSÃO 127V DEVERÃO SER COM IDENTIFICAÇÃO DO NÍVEL DE TENSÃO E CIRCUITO POR MEIO DE ANILHAS.</p>	
<p>NO FORRO DEVERÃO SER COLOCADAS JUNTAMENTE À LUMINÁRIA MAIS PRÓXIMA, FACILITANDO ENÇÃO.</p>	
<p>O DE 2P+T-20A, EXCETO QUANDO INDICADO. METÁLICAS, LISAS E SEM TAMPA.</p>	
<p>ADOS, SERÃO METÁLICOS, PERFORADOS, DIMENSÕES DE 38x38mm E SEM TAMPA. ERMINAIS SAIREM DO MESMO QUADRO DE ALIMENTAÇÃO. AS ELETROCALHAS E PERFILEDOS</p>	
<p>MINAÇÃO, TOMADAS E PONTOS DE FORÇA PARA AR-CONDICIONADO, REVER EM SEU ORÇAMENTO ACESSÓRIOS PARA ELETROCALHAS, PERFILEDOS E OS PARA A TRANSPOSIÇÃO DE VIGAS, TUBOS, DUTOS DE AR CONDICIONADO, ETC.</p>	
<p>AS ELETROCALHAS E ELETRODUTOS SÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO E À FACE INFERIOR ÃO SER DOTADAS DE SEPTOS DIVISORES DE FORMA QUE SEJAM AGRUPADAS OS CIRCUITOS DO NTAÇÃO (ILUMINAÇÃO, TOMADAS E AR-CONDICIONADO).</p>	
<p>INFRAESTRUTURAS (ELETROCALHAS, PERFILEDOS E ELETRODUTOS) DEVEM SER EXECUTADAS ASEADAS NOS CORTES DE INTERFERÊNCIAS.</p>	
<p>EMBUTIR QUANDO NÃO INDICADAS SERÃO EM PVC RÍGIDO COM AS SEGUINTESS DIMENSÕES: AÇÃO DE 1 A 3 TOMADAS; AÇÃO DE 4 A 6 TOMADAS.</p>	
<p>ALGUM MOTIVO, FOR EXECUTADA DIFERENTE DA PROJETADA NESTE DOCUMENTO DEVERÁ SER "AS BUILT".</p>	
<p>MADAS EM CANALETAS NOS MOBILIÁRIOS, DEVERÁ SER VERIFICADO O PROJETO ESPECÍFICO DE</p>	
<p>ETÁLICAS NÃO DESTINADAS À CONDUÇÃO DE CORRENTE DEVERÃO SER SOLIDAMENTE E COBRE NÜ #16mm².</p>	
<p>, SERÃO NA COR VERMELHA COM PLACAS DE INDICAÇÃO DO NÍVEL DE TENSÃO. AS DEMAIS AL) SERÃO NA COR BRANCA DOTADAS DE PLACAS COM INDICAÇÃO DO NÍVEL DE TENSÃO.</p>	

ÇÂO DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO
R TORNEIRA BIF.1/2HP-220V H=0.40m
RESERVA BIF.1HP-220V H=1.20m
RESERVA TRIF.2HP-220V H=1.20m
RESERVA CARRO TÉRMICO TRIF.3,5KW-220V H=1.20m
A DE AR TRIF.1.0KW-220V H=2.20m
DE LIMPEZA BIF.2,6KW-220V H=0.40m
A BIF.1/2KW-220V H=1.20m
BIF.1/2HP-220V H=1.20m
SCADOR BIF.1/2HP-220V H=1.10m
FRIGORÍFICO BIF.1/2HP-220V H=0.40m
SSADOR 2KW-220V H=1.10m
DR DE SUCOS 1/3HP-220V H=1.10m
TICADOR 1/2HP-220V H=1.10m
ADOR DE GELO BIF.1/4HP-220V H=0.60m
ERADOR BIF.1/2HP-220V H=2.20m
A BIF.1/2HP-220V H=1.20m
TRIF.37KW-220V H=0.50m
RIA COIFA BIF.1/2HP-220V H=no teto
BIF.1/2HP-220V H=0.50m
TICADOR BIF.1/2HP-220V H=1.10m
RA TRIF.1HP-220V H=1.10m
A TRIF.7KW-220V H=1.20m
RA TRIF.7KW-220V H=1.20m
LEN BIF.2KW-220V H=1.20m
COMBINADO TRIF.37KW-220V H=0.50m
R BIF.1/4HP-220V H=1.20m
R BIF.1,5HP-220V H=1.20m
QUEIRA BIF.1HP-220V H=0.60m
TICADOR BIF.1,5HP-220V H=1.20m
THROUGH AQUECIDO BIF.3KW-220V H=2.20m
THROUGH REFRIGERADO BIF.1/2HP-220V H=2.20m
A DE EXAUSTÃO TRIF. KW-220V H=no teto
RÃO BIF.1KW-220V H=0.20m
CIRA TRIF.9KW-220V H=0.20m
CIRA TRIF.15KW-220V H=0.20m
BIF.3.3KW-220V H=1.70m
AQ. BIF.6KW-220V H=0.20m
FRIO BIF.1/2HP-220V H=0.20m
A DE LAVAR TRIF.46,5KW-220V H=0.50m
ADOR BIF.1/2HP-220V H=1.20m
NDAS BIF.1/2HP-220V H=1.20m
TADOR
AQ. BIF.4KW-220V H=0.20m
BIF.1/2HP-220V H=0.20m

LEGENDA E NOTAS PARA TOMADAS COMUNS

INFRAESTRUTURA

OGIA	DESCRÍÇÃO
—	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
—	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE
—	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO, INSTALAÇÃO APARENTE
—	ELETRICALHA METÁLICA LISA SEM TAMPA, DIMENSÕES EM PLANTA
—	PERFILADO PERFORADO SEM TAMPA 38x38mm

TOMADAS

OGIA	DESCRÍÇÃO
	TOMADA 2P+T-20A-MONOFÁSICO – h=0,40m DO PISO ACABADO (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA) QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x2" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A-MONOFÁSICO – h=1,10m DO PISO ACABADO (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA) QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x2" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A-MONOFÁSICO – h=2,20m DO PISO ACABADO (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA) QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x2" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A-BIFÁSICO – h=0,40m DO PISO ACABADO (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA) QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x2" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A-BIFÁSICO – h=2,20m DO PISO ACABADO (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA) QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x2" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE PVC 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A-MONOFÁSICO – h=NO PISO ACABADO QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE ALUMÍNIO 4"x4" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE ALUMÍNIO 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A-BIFÁSICO – h=NO PISO ACABADO QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE ALUMÍNIO 4"x4" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE ALUMÍNIO 4"x4"
	TOMADA 3P+T-20A-BIFÁSICO – h=NO PISO ACABADO QUANDO 01 A 03 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE ALUMÍNIO 4"x4" QUANDO 04 A 06 TOMADAS DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA DE ALUMÍNIO 4"x4"
	TOMADA 2P+T-20A MONOFÁSICO, MODELO AQUATIC, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2", h=0,40m E 1,10m DO PISO ACABADO, RESPECTIVAMENTE (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA)
	TOMADA 2P+T-20A BIFÁSICO, MODELO STECK, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2" – H=0,40m E 1,10m DO PISO ACABADO, RESPECTIVAMENTE (EXCETO ONDE INDICADO).
	TOMADA 2P+T-20A TRIFÁSICO, MODELO STECK, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2" – H=0,40m E 1,10m DO PISO ACABADO, RESPECTIVAMENTE (EXCETO ONDE INDICADO).
	TOMADA 3P+T-125A TRIFÁSICO, MODELO STECK, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2" – H=CONFORME PLANTA DE PONTOS DE ARQUITETURA.
	TOMADA 3P+T-200A TRIFÁSICO, MODELO STECK, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2" – H=CONFORME PLANTA DE PONTOS DE ARQUITETURA.
	TOMADA 3P+T-63A TRIFÁSICO, MODELO STECK, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2" – H=CONFORME PLANTA DE PONTOS DE ARQUITETURA
	TOMADA 3P+T-32A TRIFÁSICO, MODELO STECK, INSTALADA EM CAIXA PVC 4"x2"x2" – H=CONFORME PLANTA DE PONTOS DE ARQUITETURA
	TOMADA 2P+T-20A-MONOFÁSICO – h=0,40m, 1,10m E 2,20m DO PISO ACABADO, RESPECTIVAMENTE EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA). ATÉ 03 TOMADAS PODERÁ SER INSTALADA EM CONDULETE SIMPLES
	TOMADA 2P+T-20A-BIFÁSICO – h=0,40m, 1,10m E 2,20m DO PISO ACABADO, RESPECTIVAMENTE (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA). ATÉ 03 TOMADAS PODERÁ SER INSTALADA EM CONDULETE SIMPLES
	TOMADA 2P+T-20A-220V – h=0,40m, 1,10m DO PISO ACABADO RESPECTIVAMENTE (EXCETO QUANDO DESCRIMINADO NA PLANTA DE ARQUITETURA) PARA EQUIPAMENTOS DE RAIO X
	TOMADA 2P+T-20A-220V – INSTALADA NO MOBILIÁRIO, (PARTE SUPERIOR DA BANCADA OU MESA)
	CAIXA 4"x2" PARA SENSOR DE TORNEIRA ELETRÔNICA – h=CONFORME PROJETO ESPECÍFICO DE LOUÇAS
	CAIXA 4"x2" PARA SENSOR DE MICTÓRIO ELETRÔNICO – h=CONFORME PROJETO ESPECÍFICO DE LOUÇAS
	CAIXA 4"x2" PARA SENSOR DE DESCARGA ELETRÔNICA – h=CONFORME PROJETO ESPECÍFICO DE LOUÇAS
	COLUNA RETRÁTIL INSTALADA NO TETO, VER ÁREAS DE INSTALAÇÃO, ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES DE TOMADAS CONFORME PROJETO ESPECÍFICO
	TOMADA 2P+T-20A INSTALADA EM CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, COM OU SEM ROSCA, TIPO CONDULETE "E" – h=FORRO
	TOMADA 3P+T-20A INSTALADA EM CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, COM OU SEM ROSCA, TIPO CONDULETE "E" – h=FORRO

ACESSÓRIOS DE INFRAESTRUTURA

OGIA	DESCRÍÇÃO
	JUNÇÕES INTERNAS PARA PERFILADOS 38x38mm, "I", "L", "T" e "X", RESPECTIVAMENTE
	CONDULETE EM ALUMINIO DO TIPO: "LL". "LR". "C". "E". "X" e "T", RESPECTIVAMENTE
	CAIXA DE PASSAGEM, 4"x4" QUANDO NÃO INDICADO
	CAIXA 4"x4" COM TAMPA CEGA E 1 FURO, PARA PONTO DE FORÇA DE EQUIPAMENTO
	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA INSTALAÇÃO APARENTE, DIMENSÕES EM PLANTA
	PONTO DE FORÇA PARA ALIMENTADORES DE AR CONDICIONADO, CONFORME PROJETO ESPECÍFICO
	CONEXÕES PARA ELETRICALHAS LISA, COM OU SEM TAMPA, "CURVA 45°", "CURVA 90°", "TÉ", "CRUZETA", "REDUÇÃO À DIREITA", "REDUÇÃO À ESQUERDA" E "REDUÇÃO CONCÊNTRICA", RESPECTIVAMENTE (DIMENSÕES EM PLANTA)
	INDICAÇÃO DE PRUMADA QUE SOBE, PASSA E DESCE, RESPECTIVAMENTE
	INDICAÇÃO DE ELETRODUTOS QUE SOBE, PASSA E DESCE, RESPECTIVAMENTE

QUADROS E PONTOS DE FORÇA

OGIA	DESCRÍÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QLTF) INSTALAÇÃO DE EMBUTIR EM ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QLTF) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR EM ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	QUADRO DE FORÇA (QF) INSTALAÇÃO DE SOBREPOR EM ALVENARIA OU DRYWALL (VER CARACTERÍSTICAS NO MEMORIAL DESCRIPTIVO)
	PONTO DE FORÇA PARA ALIMENTADORES DE AR CONDICIONADO, CONFORME PROJETO ESPECÍFICO

FIAÇÃO

OGIA	DESCRÍÇÃO
	RETORNO, FASE, NEUTRO E TERRA RESPECTIVAMENTE

DATA	DESCRIÇÃO
01/2021	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DO DIA 04/11/2020
10/2020	REVISÃO GERAL PARA ACRÉSCIMO DE QUADRO ELÉTRICO
08/2020	EMISSÃO INICIAL

EDERAL RJ - HMV
ral do Andaraí – Setor de Nutrição e Dietética

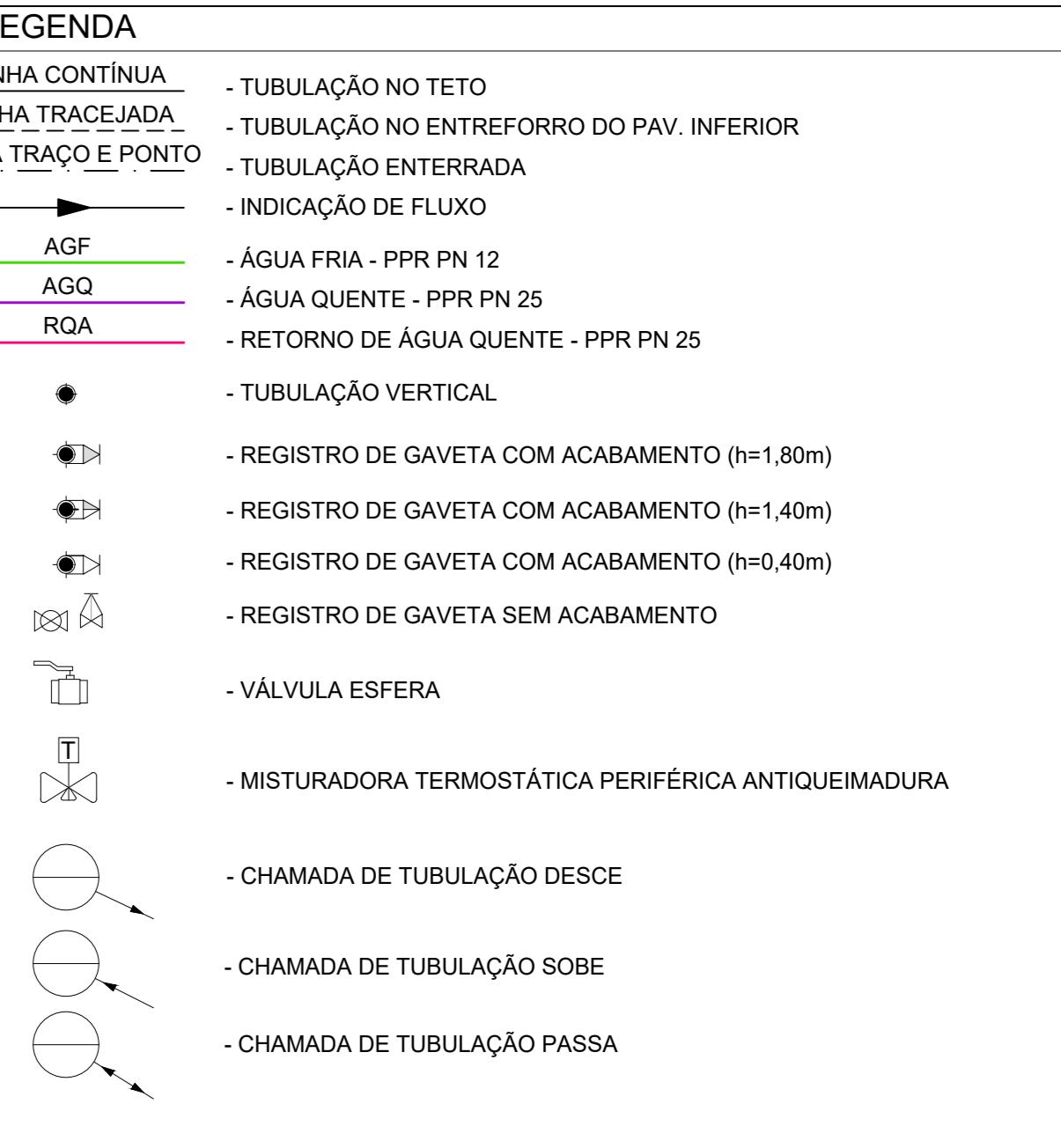
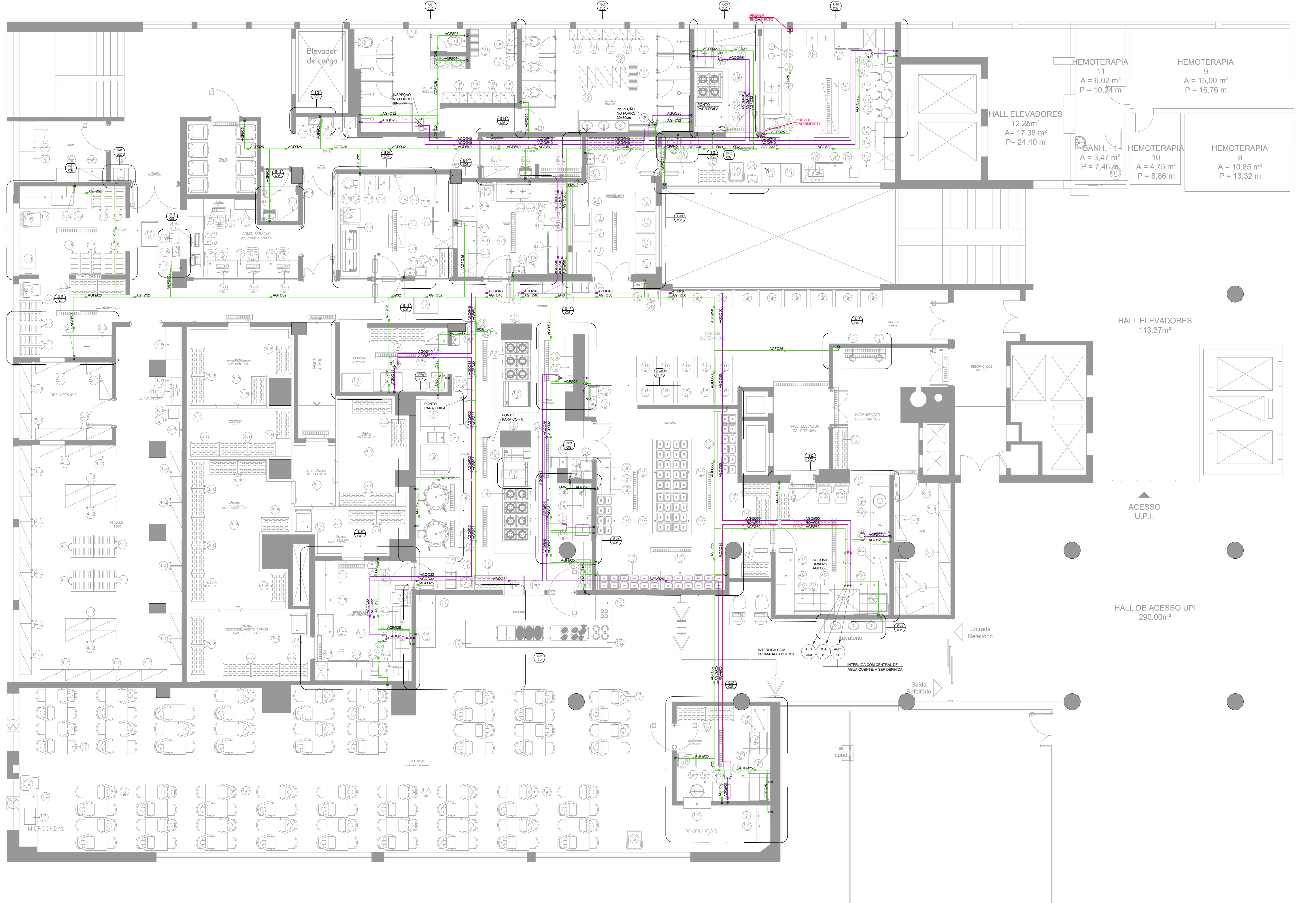
S ELÉTRICAS

OMADAS – COZINHA	ETAPA: PE	DATA: 27/08/2020 ESCALA: 1: 50	REVISÃO: R02
------------------	---------------------	---	------------------------

P 280 – Andaraí – RJ

SIMURA CAU/CREA 601545956	ARQUIVO: HFAN-CTQA-ELE-PE-TOM1-R02.DWG
------------------------------	--

Anexo XIII - HIDRAULICA, ESGOTO, GAS E INCENDIO.
pdf



NOTAS

- 1) ANTES DE INICIAR A OBRA CONFERIR MEDIDAS E ELEVACÕES IN LOCO.
- 2) NENHUM Furo EM VIGA OU LAJE DEVE SER FEITO ANTES DA APROVAÇÃO DO CALCULISTA ESTRUTURAL. TODOS OS REFORÇOS NECESSÁRIOS DEVEM SER DIMENSIONADOS PELO CALCULISTA ESTRUTURAL.
- 3) INDICAÇÕES DE NÍVEIS, COTAS E ELEVACÕES EM METROS. DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS. EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 4) TODA TUBULAÇÃO AEREA DEVERÁ SER FIXADA A ESTRUTURA RÍGIDA DA CONSTRUÇÃO ATRAVÉS DE MACHOES DEDEQUADOS QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA MESMA.
- 5) TODAS AS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS REDES HIDROSSANITÁRIAS DEVERÃO POSSUIR SUPORTES PONTO-FIXOS.
- 6) PARA POSIÇÃO E ALTURA EXATA DOS PONTOS. VER PROJ. "ARQUITETURA".
- 7) DIÂMETROS DE TUBULAÇÕES CALCULADOS CONFORME NBR 5626 e NBR 7198
- 8) AS INSTALAÇÕES EXPOSTAS AO TEMPO DEVERÃO RECEBER ISOLAMENTO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA E PROTEÇÃO MECÂNICA DE ALUMÍNIO LISO. AS REDES DE DISTRIBUIÇÃO E RETORNO DE ÁGUA QUENTE INSTALADAS NO ENTREFORRO DEVERÃO RECEBER ISOLAMENTO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA.

00	
01	
01	01/10/2020 REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA
00	25/08/2020 EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV	REVISÃO
Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética	REVISÃO
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	REVISÃO
PROJETO: PIMENTO	DATA:
ÁGUA QUENTE E FRIA - COZINHA	25/08/2020
Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí - RJ	REVISÃO
ERIKO SANTOS	PE
Código: 5069340982	25/08/2020
	R01
AQ1189340982	HFAN-CTQA-HD-PE-AFR1-R01.DWG



NOTAS

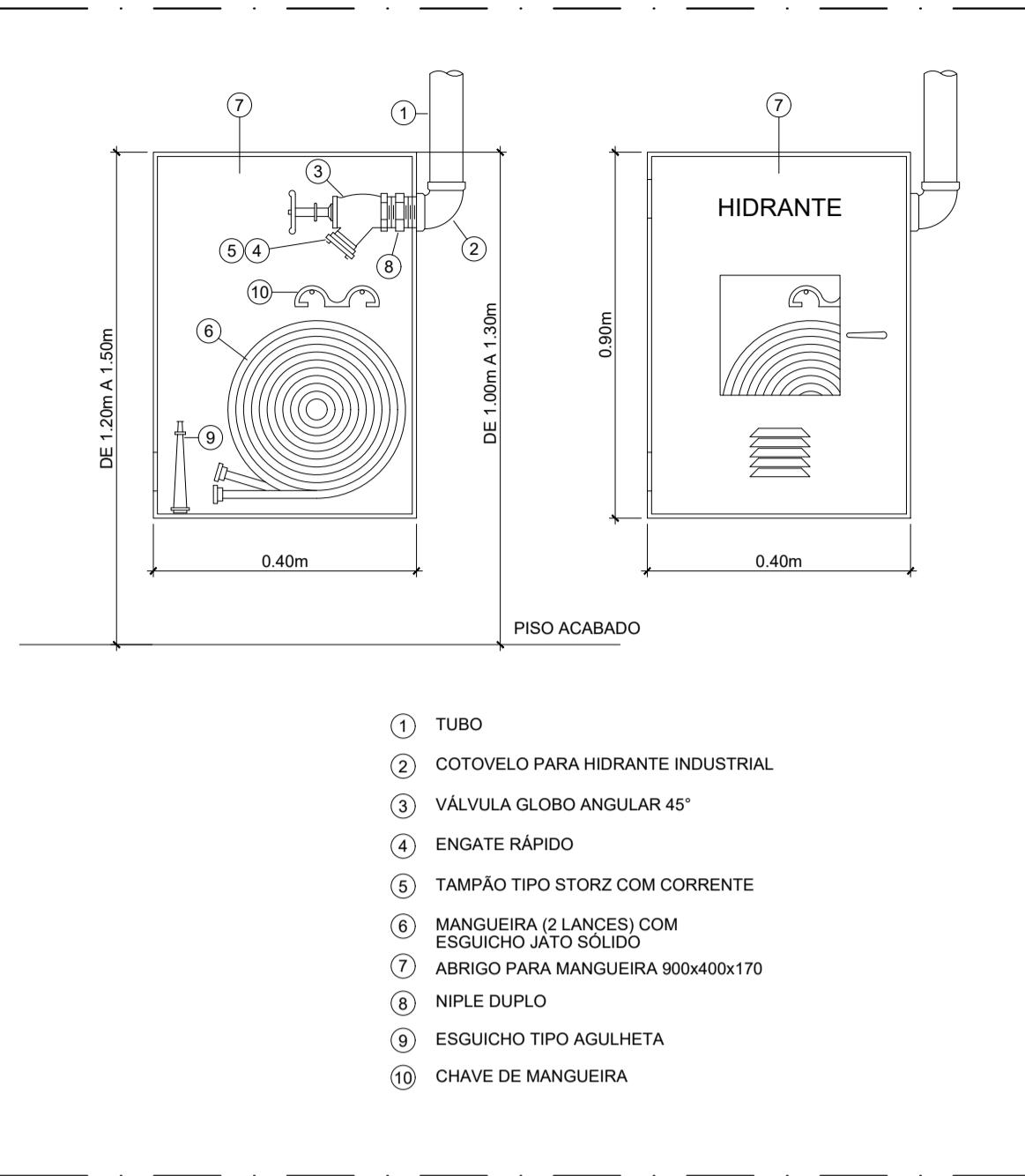
- 1) ANTES DE INICIAR A OBRA CONFERIR MEDIDAS E ELEVACÕES IN LOCO.
- 2) NENHUM FURO EM VIGA OU LAJE DEVE SER FEITO ANTES DA APROVAÇÃO DO CALCULISTA ESTRUTURA. TODOS OS REFORÇOS NECESSÁRIOS DEVEM SER DIMENSIONADOS PELO CALCULISTA ESTRUTURAL.
- 3) INDICAÇÕES DE NÍVEIS, COTAS E ELEVACÕES EM METROS. DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 4) TODOS OS PONTOS DE INSTALAÇÃO QUE NÃO SE ENCONTRAREM EM SERVIÇO DEVEM SER PLUGADOS.
- 5) TODA TUBULAÇÃO AÉREA DEVERÁ SER FIXADA À ESTRUTURA RÍGIDA DA CONSTRUÇÃO ATRAVÉS DE SUPORTES ADEQUADOS QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA MESMA.
- 6) TODAS AS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS REDES HIDROSANITÁRIAS DEVERÃO POSSUIR SUPORTES PONTO-FIXOS.
- 7) TODOS OS CHUVEIROS AUTOMÁTICOS DEVERÃO SER DE RESPOSTA RÁPIDA.
- 8) ANTES DA EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO E APROVADO PELO CORPO DE BOMBEIROS.



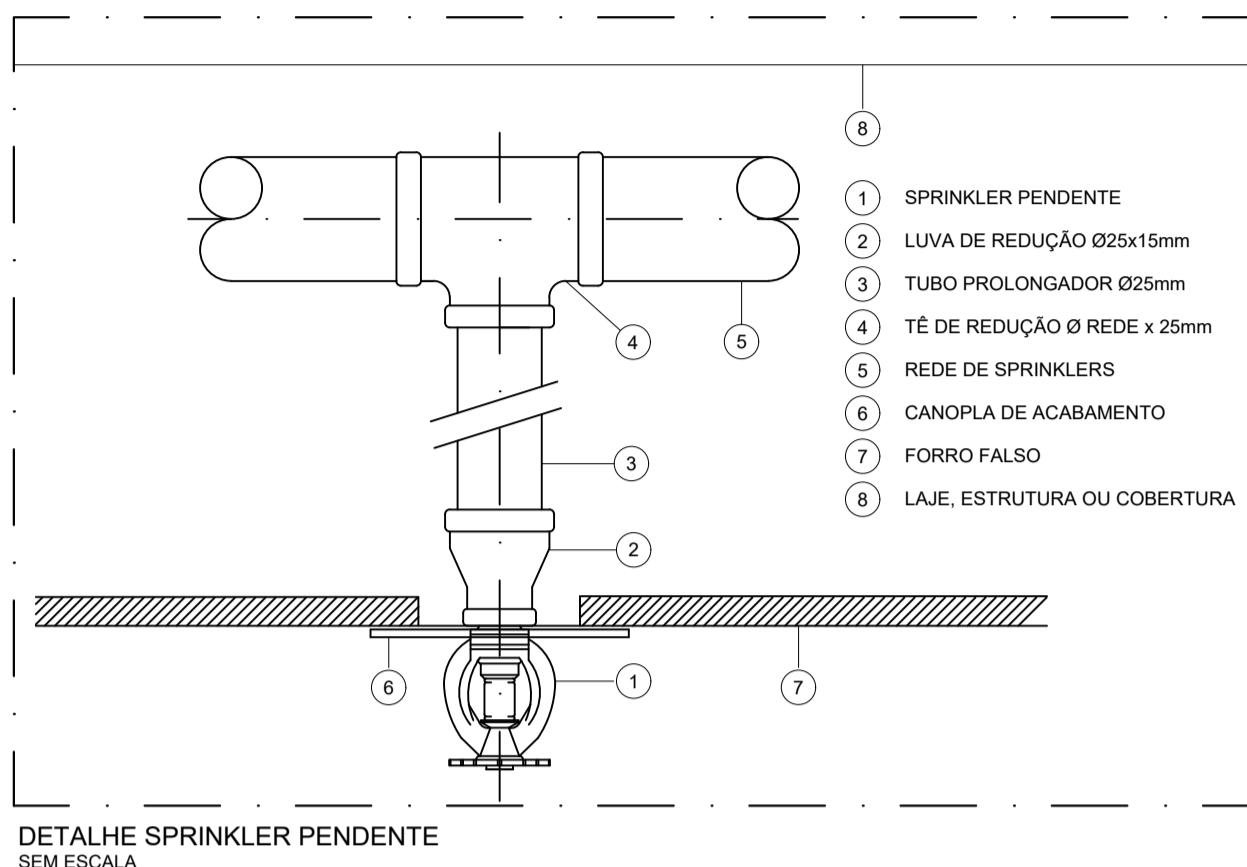
03	
02	02/10/2020 REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS E COMPATIBILIZAÇÃO DE FORROS E ILUMINAÇÃO
01	18/09/2020 ATENDIMENTO A COMENTÁRIOS
00	25/08/2020 EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA
	DESCRIÇÃO
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV	
Projeto: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética	
DISCRIMINAÇÃO: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
PROJETO PIMENTO:	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO - COZINHA
DATA:	25/08/2020
REF.:	R02
PE:	1:50
Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ	
ERIKO SANTOS	
Código: 5089340982	
HFA-N-CTQA-HID-PE-COM1-R02.DWG	

NOTAS

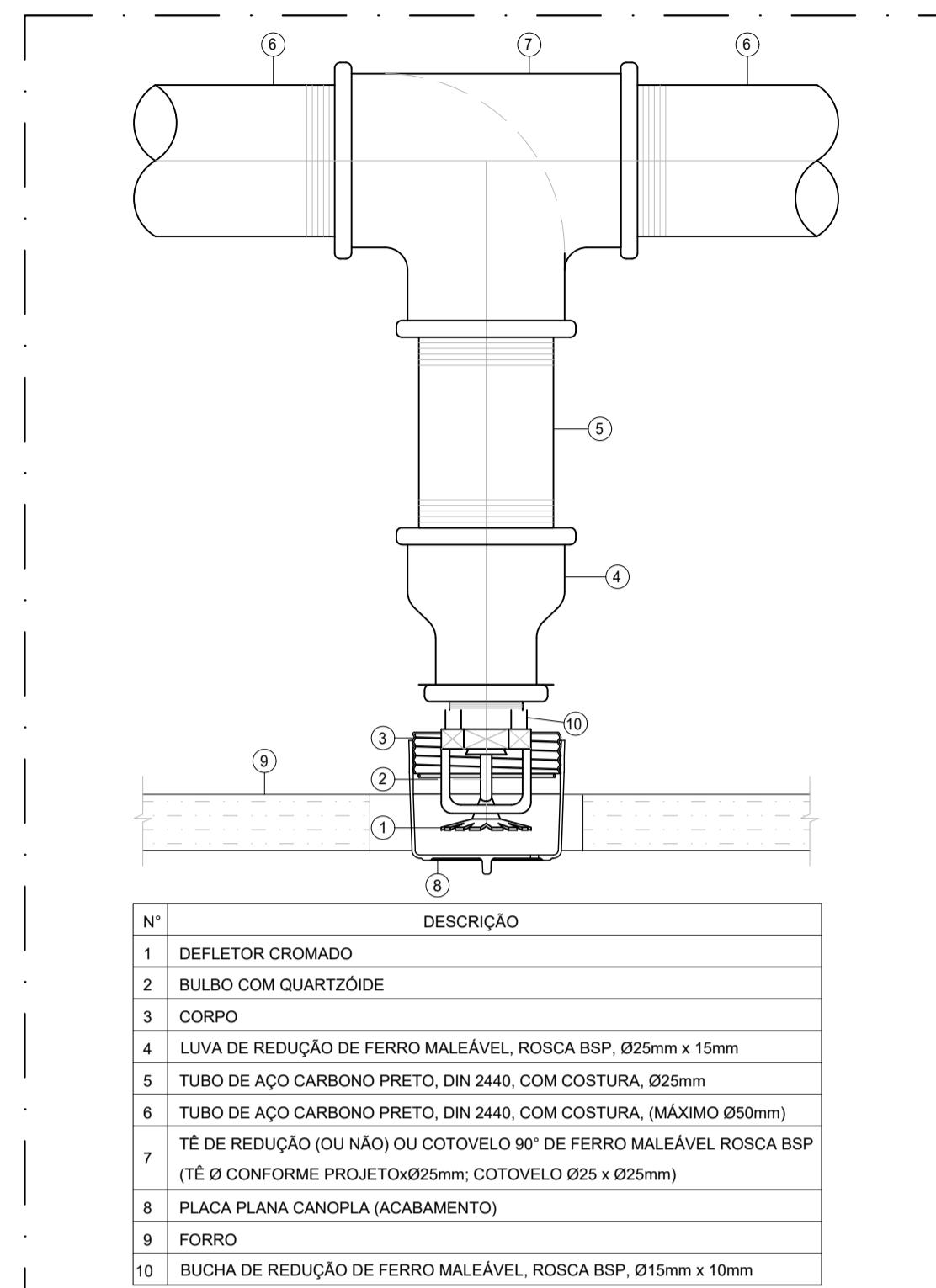
- 1) ANTES DE INICIAR A OBRA CONFERIR MEDIDAS E ELEVACOES IN LOCO.
- 2) NENHUM FURO EM VIGA OU LAJE DEVE SER FEITO ANTES DA APROVAÇÃO DO CALCULISTA ESTRUTURAL. TODOS OS REFORÇOS NECESSÁRIOS DEVEM SER DIMENSIONADOS PELO CALCULISTA ESTRUTURAL.
- 3) INDICAÇÕES DE NÍVEIS, COTAS E ELEVACOES EM METROS, DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 4) TODOS OS PONTOS DE INSTALAÇÃO QUE NÃO SE ENCONTRAREM EM SERVIÇO DEVEM SER PLUGADOS.
- 5) TODA TUBULAÇÃO AÉREA DEVERÁ SER FIXADA À ESTRUTURA RÍGIDA DA CONSTRUÇÃO ATRAVÉS DE SUPORTES ADEQUADOS QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA MESMA.
- 6) TODAS AS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS REDES HIDROSAUTÁRIAS DEVERÃO POSSUIR SUPORTES PONTO-FIXOS.
- 7) TODOS OS CHUVEIROS AUTOMÁTICOS DEVERÃO SER DE RESPOSTA RÁPIDA.
- 8) ANTES DA EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO E APROVADO PELO CORPO DE BOMBEIROS.



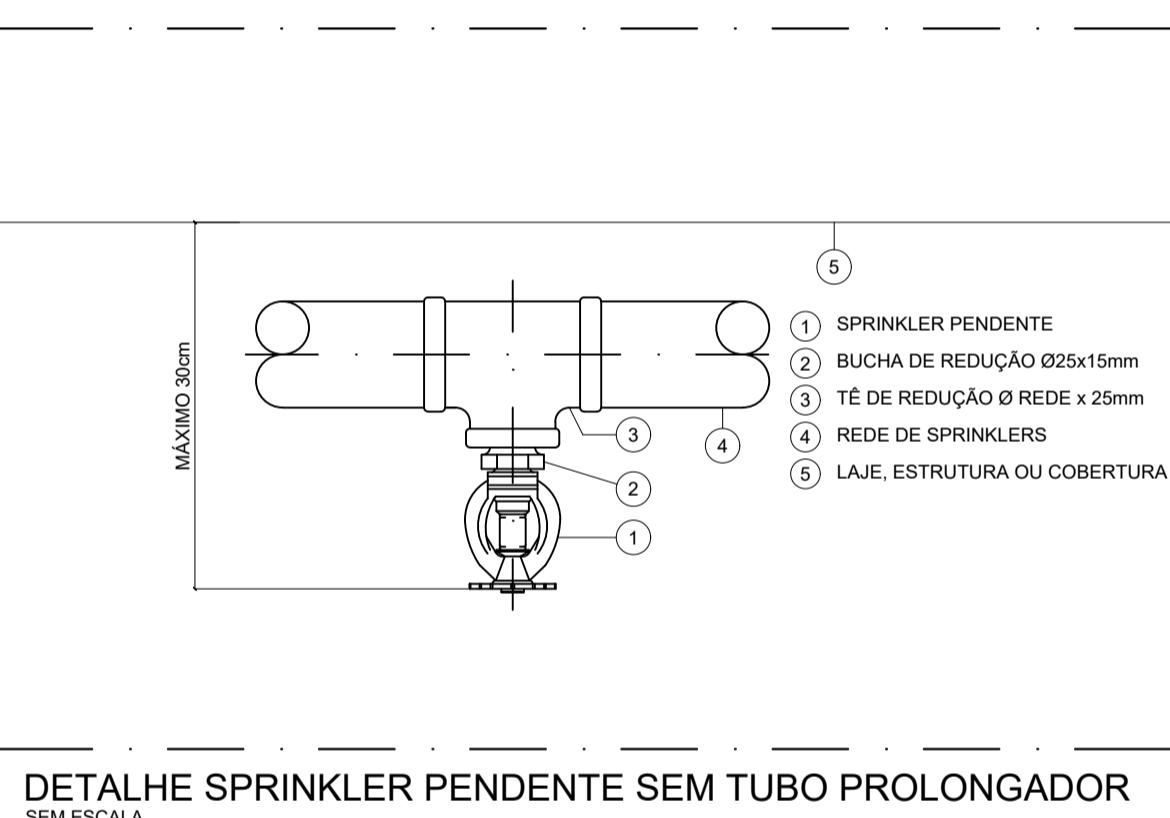
DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE SIMPLES
SEM ESCALA



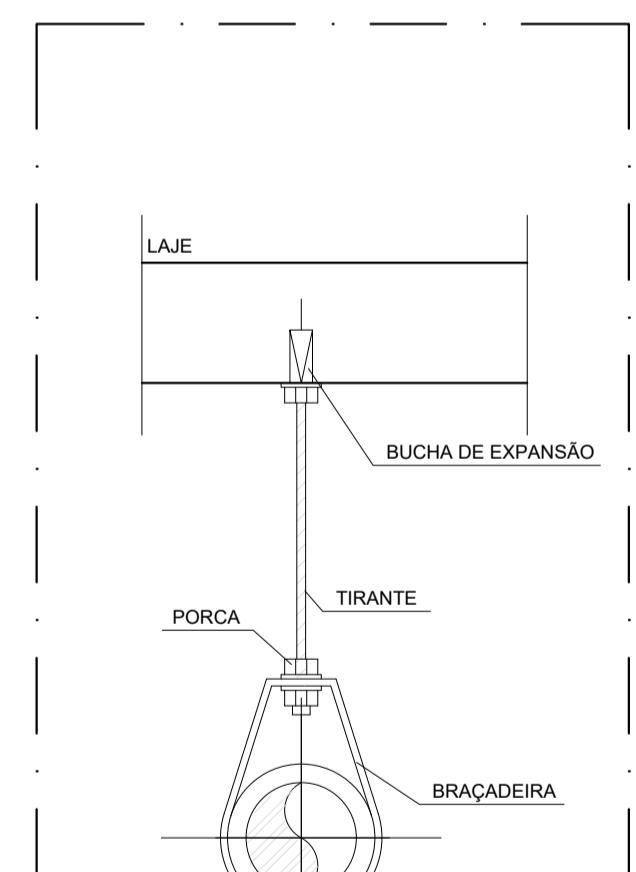
DETALHE SPRINKLER PENDENTE
SEM ESCALA



CHUVEIRO AUTOMÁTICO TIPO OCULTO (CONCEALED) NO FORRO
SEM ESCALA



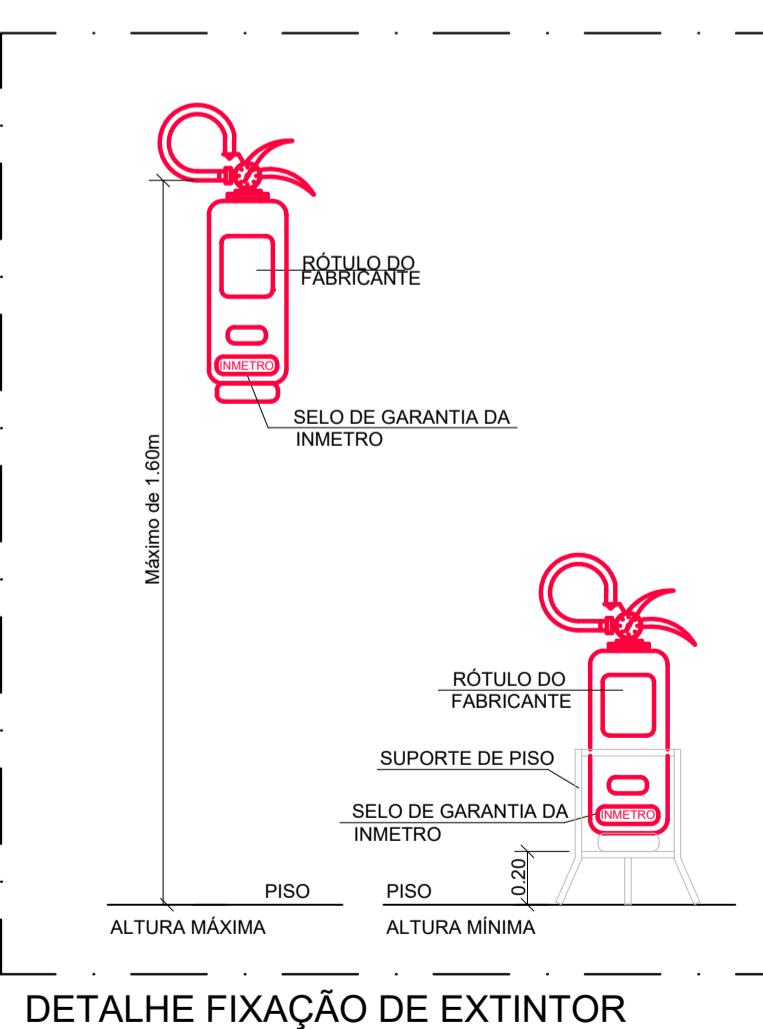
DETALHE SPRINKLER PENDENTE SEM TUBO PROLONGADOR
SEM ESCALA



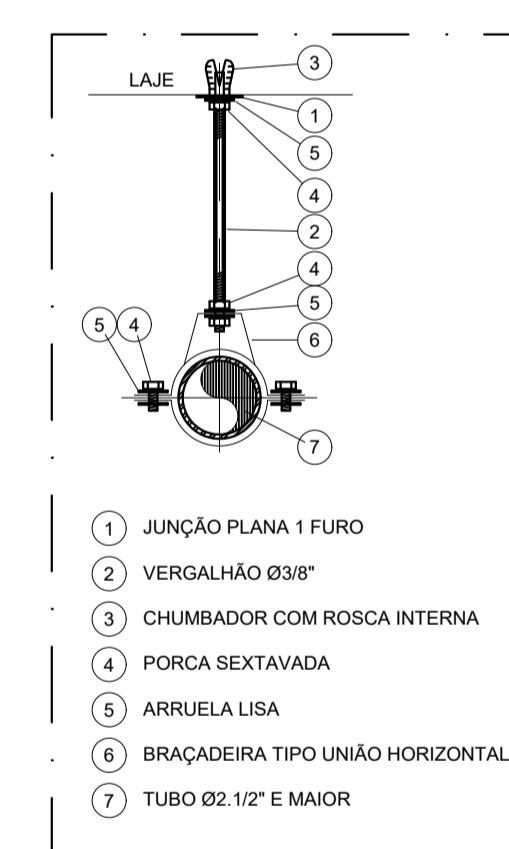
TUBO	BUCHA EXP	TIRANTE
1/2" a 2"	3/8"	3/8"
2 1/2" a 3"	3/8" ou 1/2"	3/8"(RT1/2)
4"	3/8" ou 1/2"	3/8"(RT1/2)
6"	1/2" ou 5/8"	1/2"(RT5/8)
6"	1/2" ou 5/8"	1/2"(RT3/8)

Ø TUBO DE AÇO	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
1 3/8" a 1 1/2"	3,70 mts.
1 1/2" a 6"	4,57 mts.

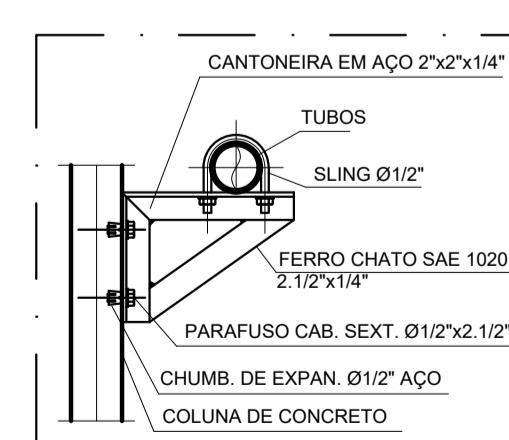
SUPORTE DE REDES HORIZONTALS
S/ ESCALA



DETALHE FIXAÇÃO DE EXTINTOR
SEM ESCALA

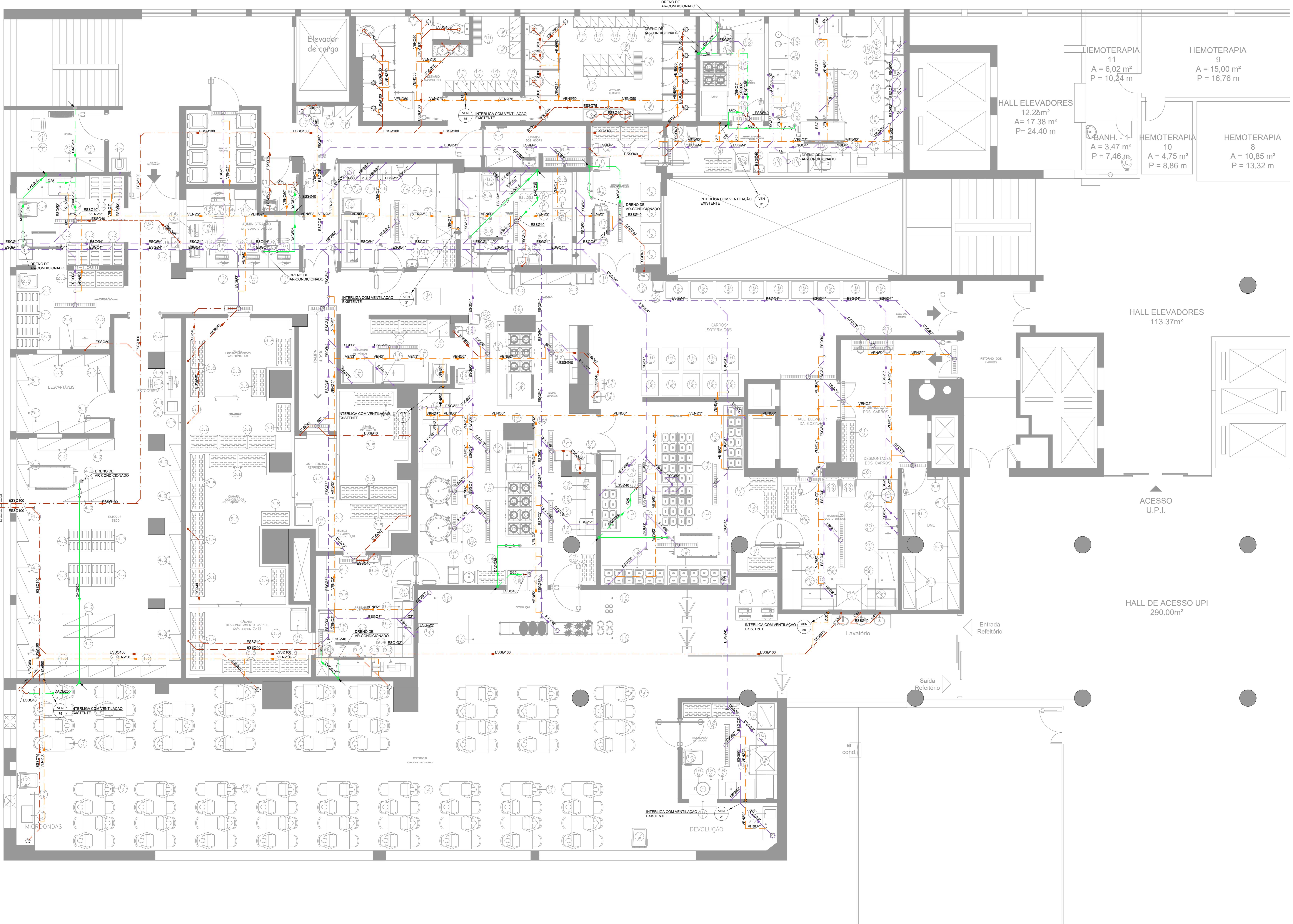


SUPORTE EM LAJE PARA
TUBOS >= Ø 2 1/2"
SEM ESCALA



DETALHE DO SUPORTE
P/TUBO HORIZONTAL EM
COLUNAS DE CONCRETO
SEM ESCALA

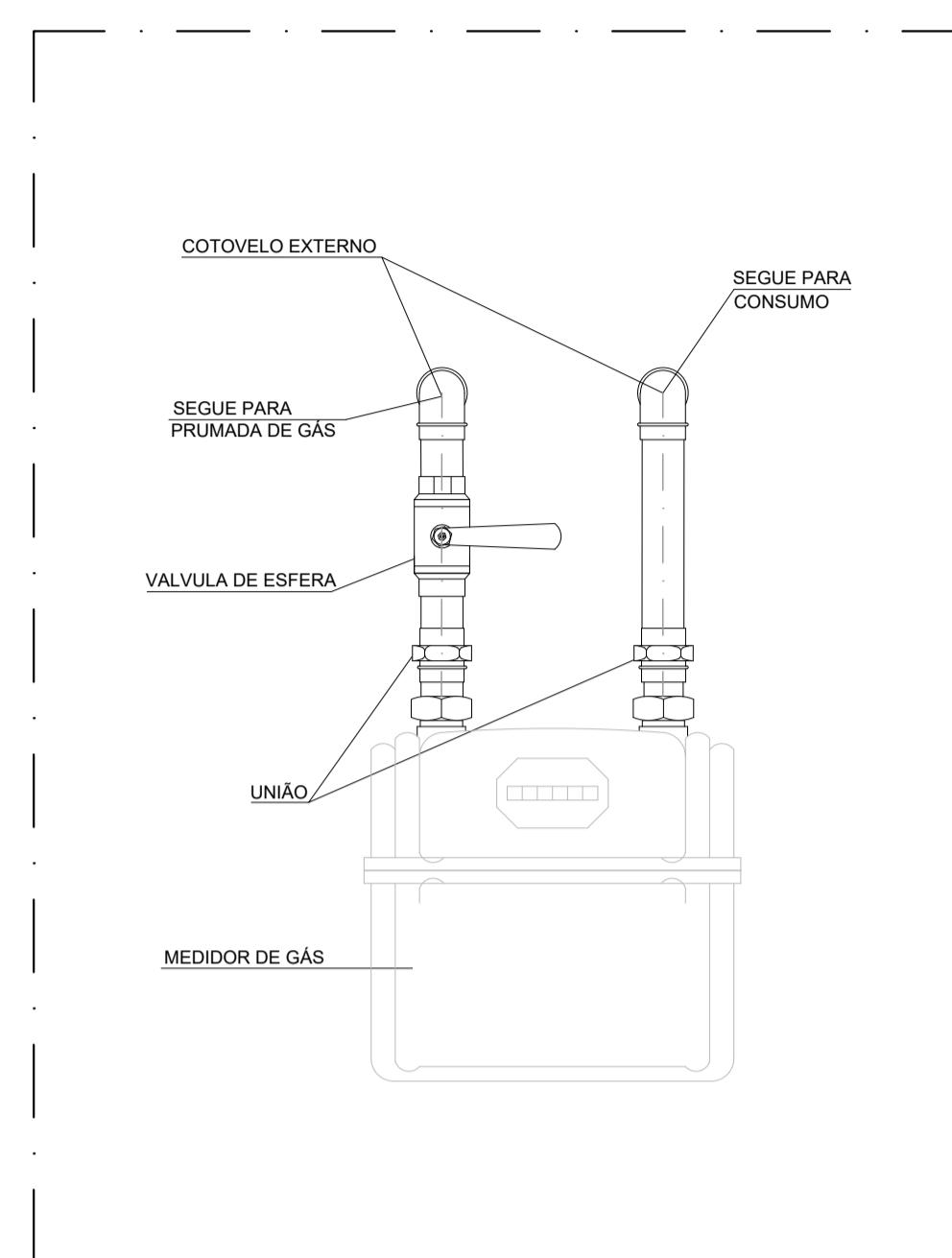
03		
02		
01		
00	25/08/2020	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	DESCRICAÇÃO
IDENTIFICAÇÃO		
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV		
PROJETO: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética		
DISCIPLINA:		
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
TÍTULO / PAVIMENTO		ETAPA:
DETALHES CONSTRUTIVOS - COZINHA		PE
ENDERECO:		DATA:
Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ		25/08/2020
AUTOR:		ESCALA:
ERIKI SANTOS		R00
ARQUIVO:		
HFAN-CTQA-HID-PE-COM-R00.DWG		



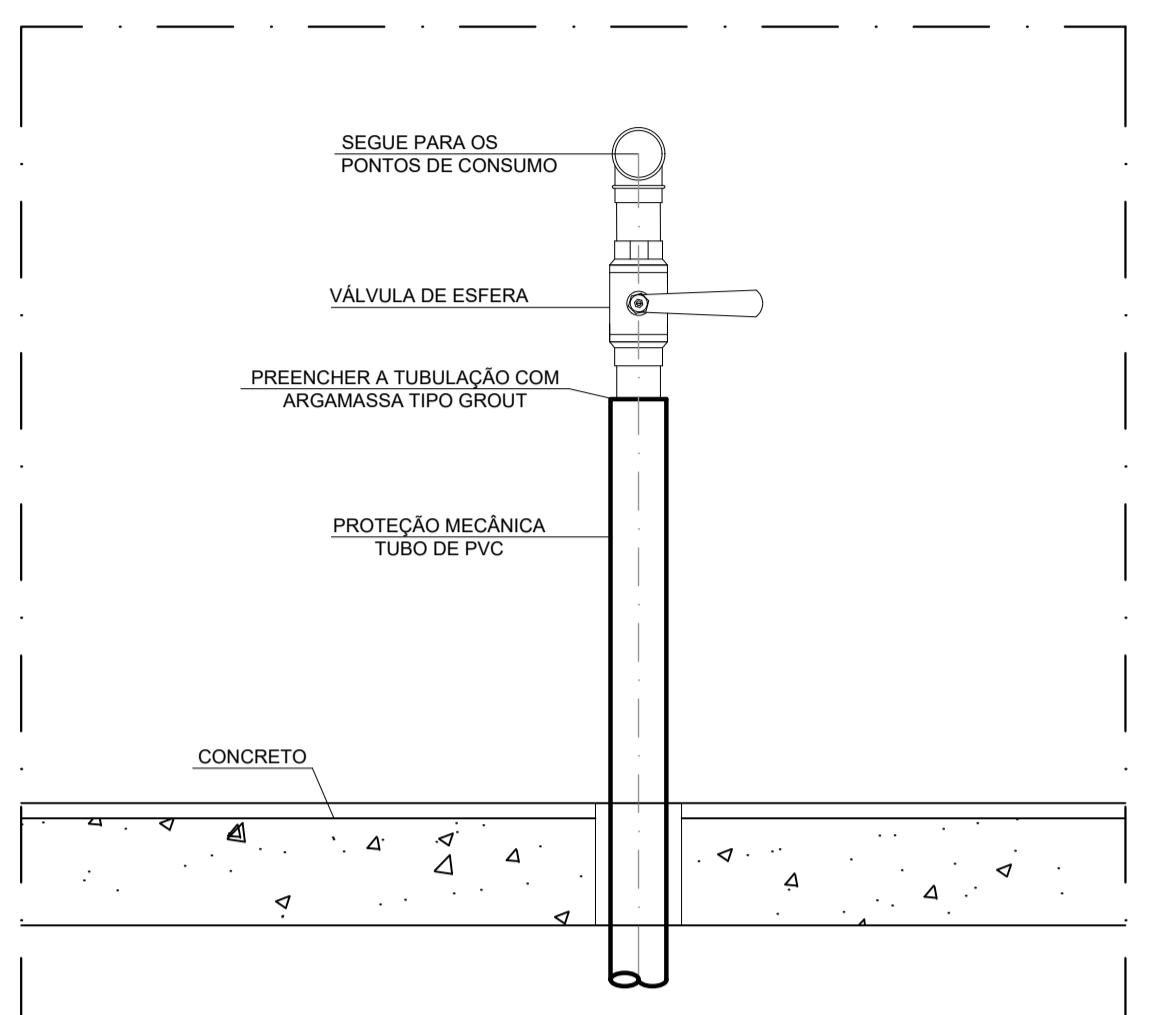
REV.	DATA	DESCRIÇÃO
03		
02	01/10/2020	REVISADO CONFORME MUDANÇA DE ARQUITETURA
01	18/09/2020	REVISADO CONFORME PROJETO DE AR CONDICIONADO
00	25/08/2020	EMISSÃO INICIAL
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV		
Projeto: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética		
DISCRIMINAÇÃO: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
TIPO DE PIMENTO:		
PLANTA DE ESGOTO E VENTILAÇÃO - COZINHA	PE	R02
Data: 25/08/2020		
Rev.: 1:50		
Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ		
Assinatura: ERIKA SANTOS		
Código: 5093340982		
Arquivo: HFAN-CTQA-HID-PE-EAP1-R02.DWG		



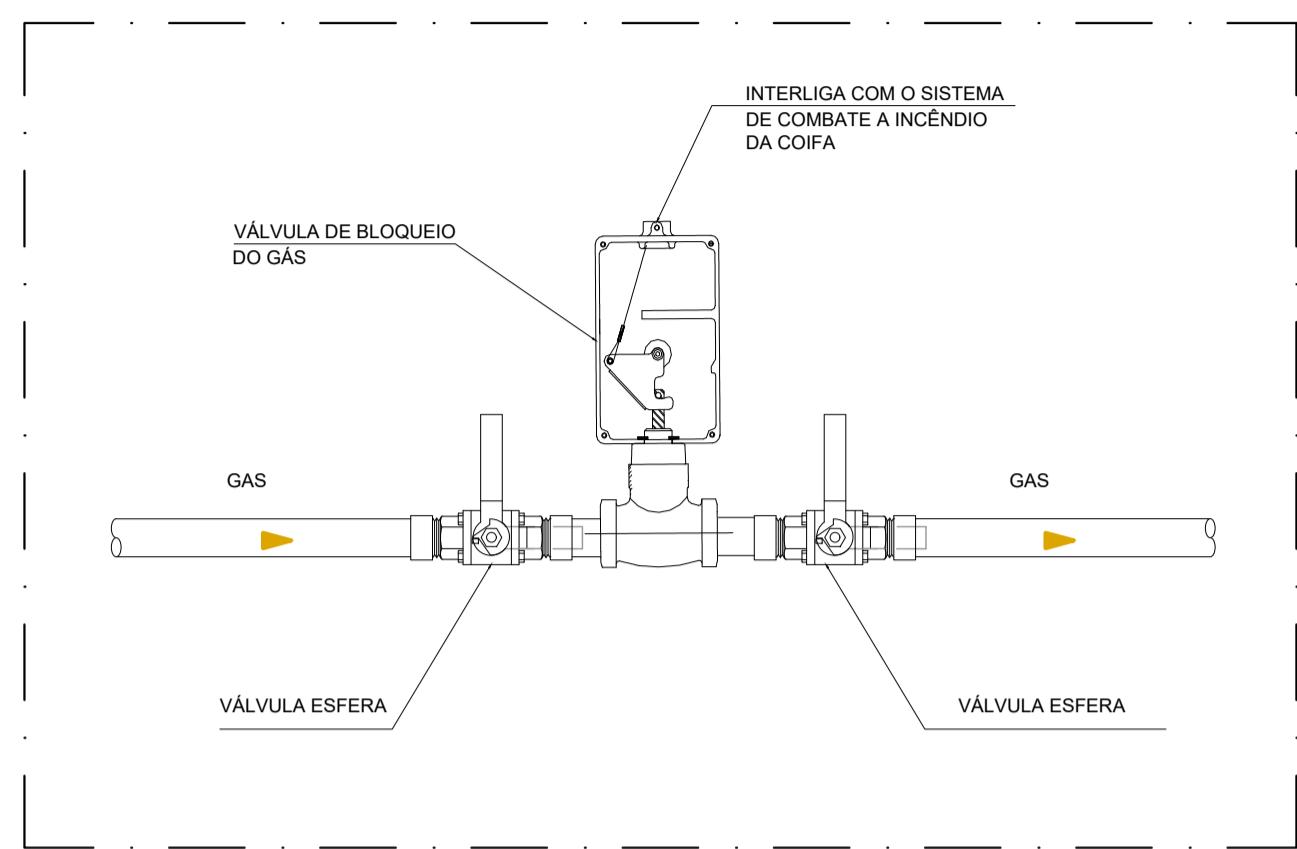
25/08/2020	EMISSÃO INICIAL	
DATA	DESCRIÇÃO	
O:		
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV		
Hospital Federal do Andaraí – Setor de Nutrição e Dietética		
ANEXOS		
ANEXOS HIDRÁULICAS		
MENTO: T A DE GÁS COMBUSTÍVEL - COZINHA		ETAPA: PE
		DATA: 25/08/2020
		ESCALA: 1:50
		REVISÃO: R00
Endereço: Rua Capópolo, nº 280 – Andaraí – RJ		
Assinatura: RIKI SANTOS		ARQUIVO:
		HFAN-CTQA-HID-PE-GAS1-R00.DWG
CAU/CREA 5069340982		



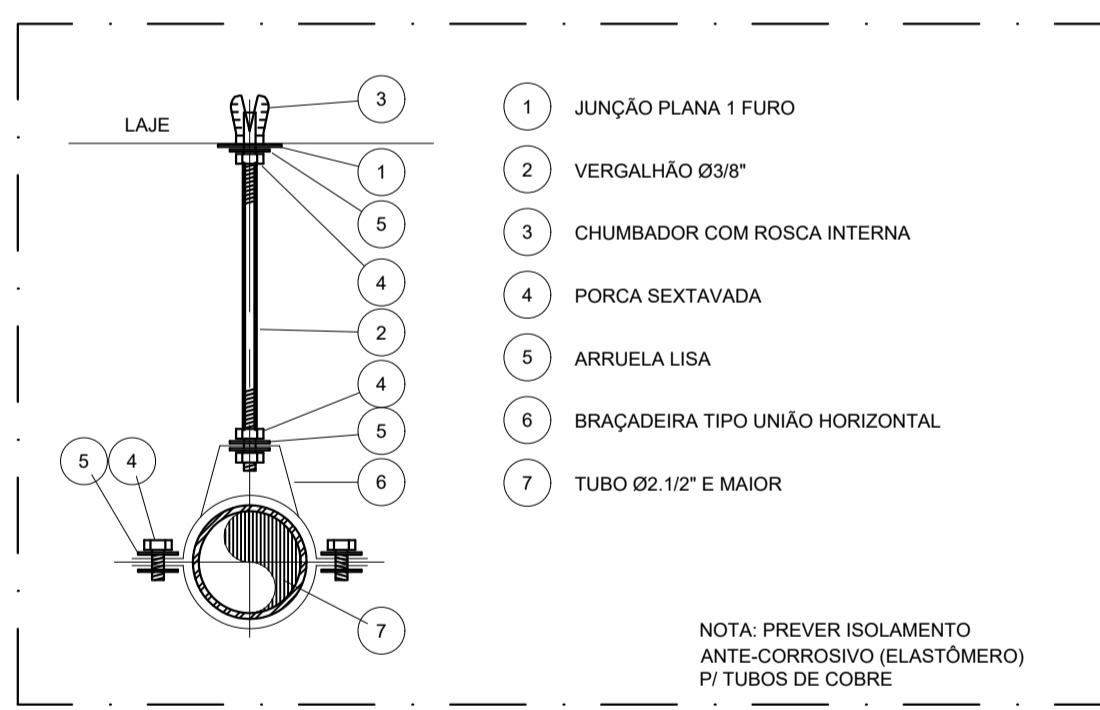
DETALHE DO MEDIDOR DE GÁS
SEM ESCALA



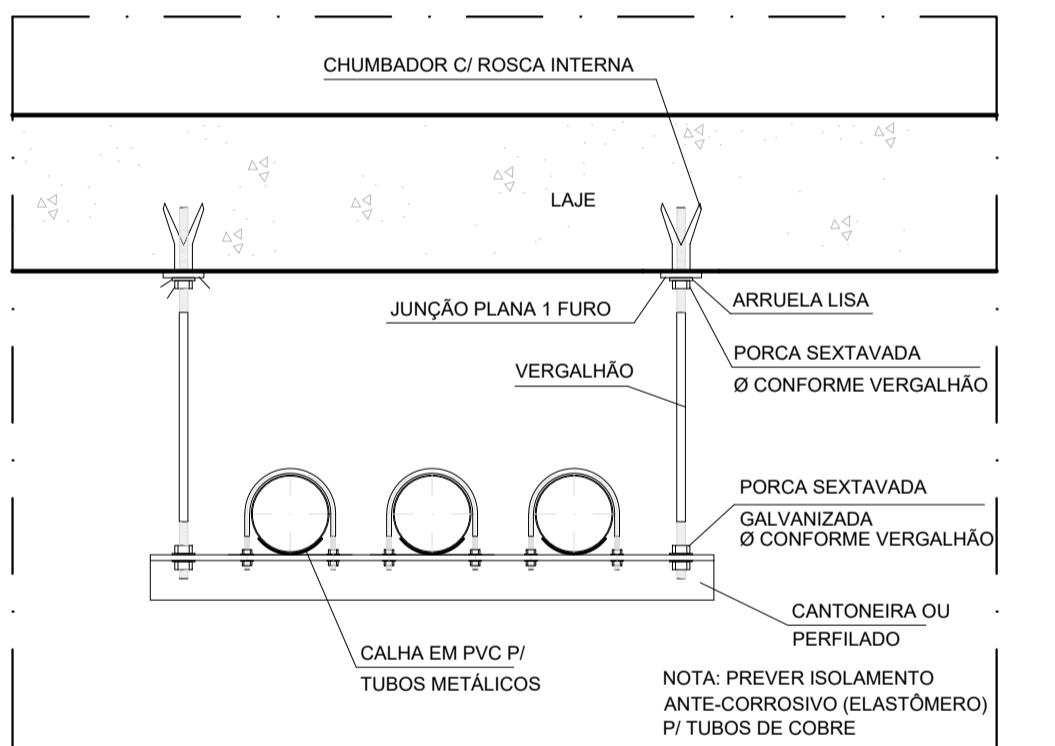
DETALHE PROTEÇÃO MECÂNICA PARA PONTO DE CONSUMO
SEM ESCALA



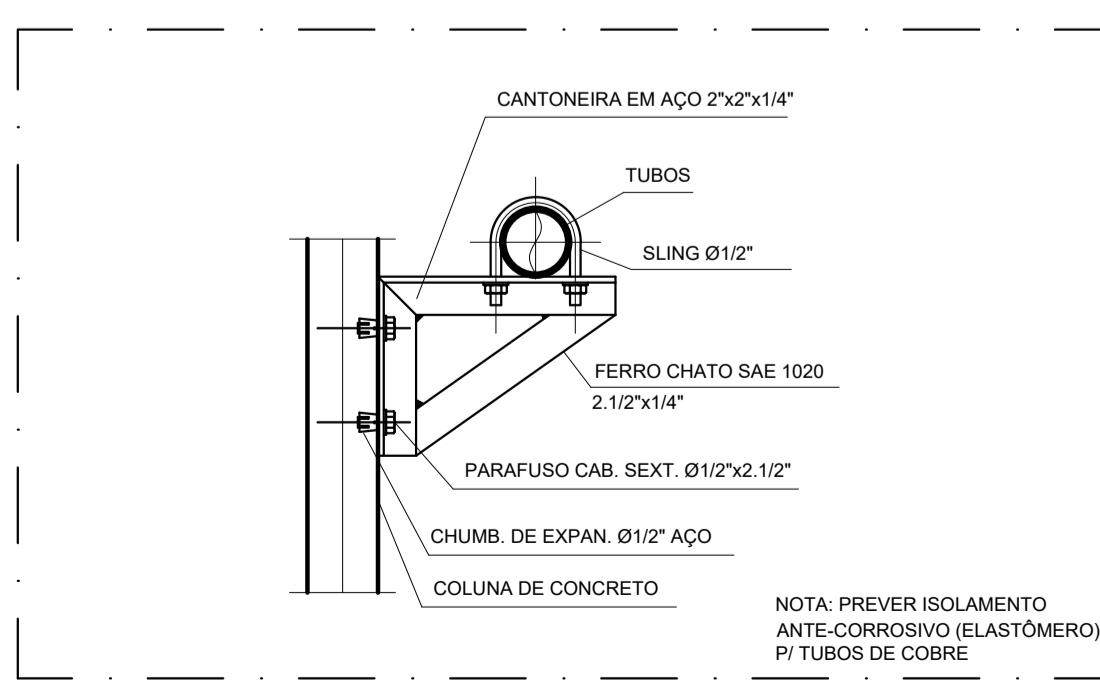
DETALHE DA VÁLVULA DE BLOQUEIO DE GÁS
SEM ESCALA



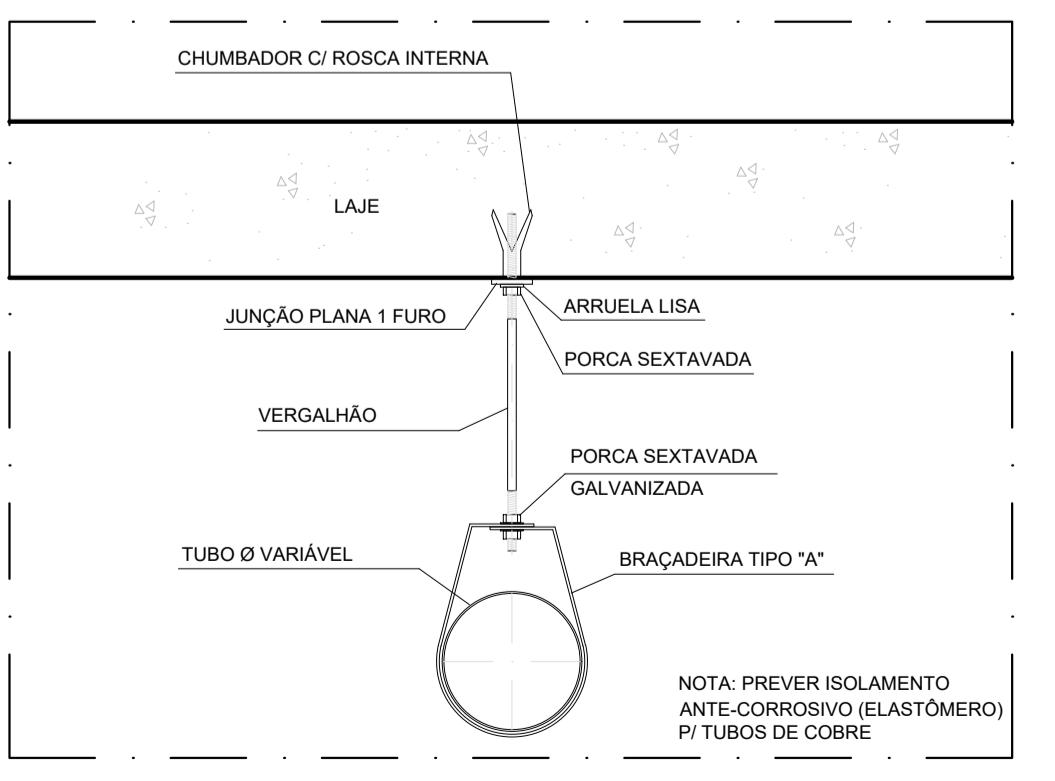
SUporte EM LAJE PARA TUBOS >= Ø 2.1/2"
SEM ESCALA



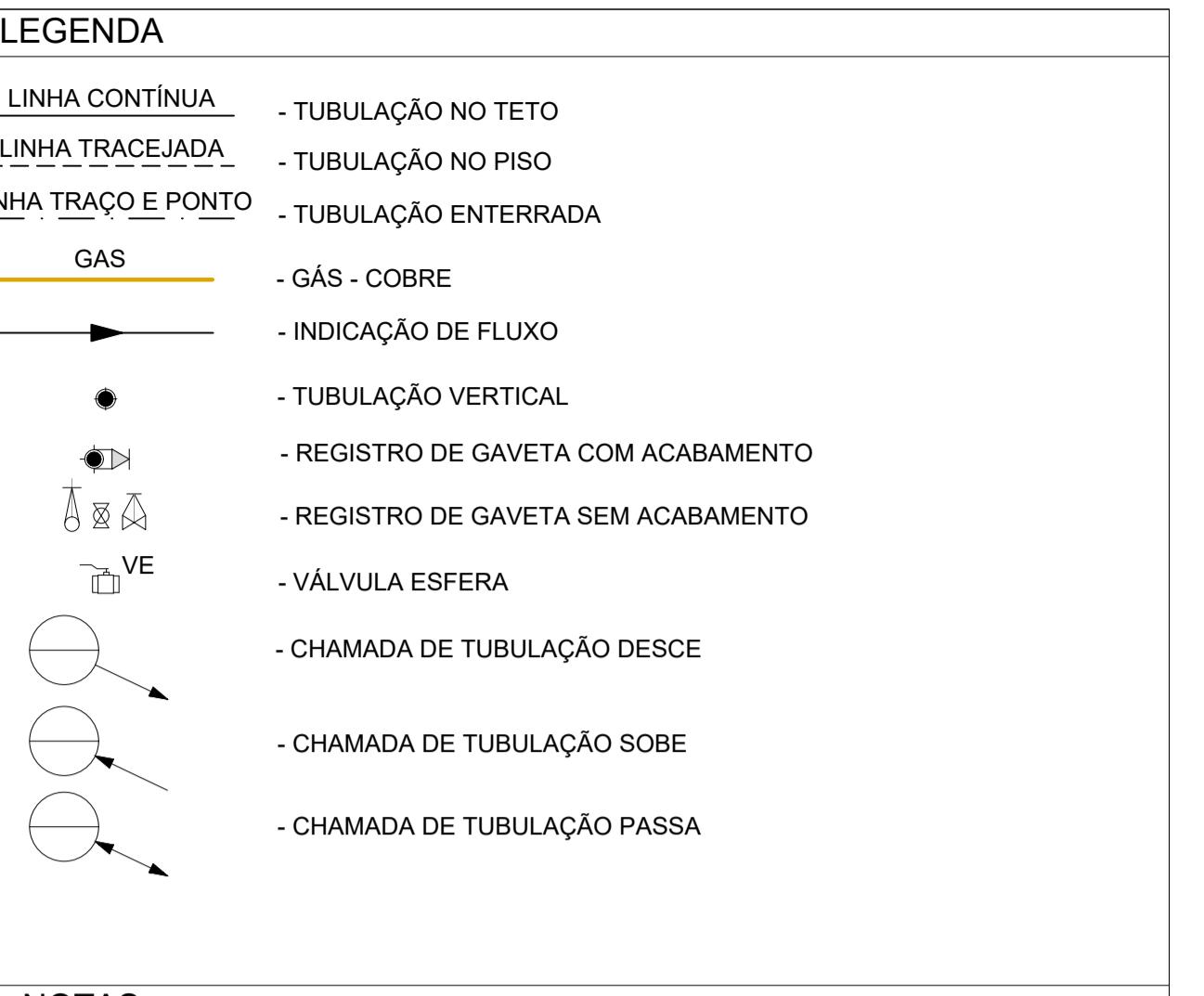
DETALHE DO SUPORTE PARA TUBOS DIVERSOS EM LAJE
SEM ESCALA



DETALHE DO SUPORTE P/TUBO HORIZONTAL
EM COLUNAS DE CONCRETO
SEM ESCALA



DETALHE DO SUPORTE PARA TUBO ÚNICO EM LAJE
SEM ESCALA



NOTAS

- 1) ANTES DE INICIAR A OBRA CONFERIR MEDIDAS E ELEVACOES IN LOCO.
- 2) NENHUM FURO EM VIGA OU LAJE DEVE SER FEITO ANTES DA APROVAÇÃO DO CALCULISTA ESTRUTURAL. TODOS OS REFORÇOS NECESSÁRIOS DEVEM SER DIMENSIONADOS PELO CALCULISTA ESTRUTURAL.
- 3) INDICAÇÕES DE NÍVEIS, COTAS E ELEVACOES EM METROS, DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 4) TODOS OS PONTOS DE INSTALAÇÃO QUE NÃO SE ENCONTRAREM EM SERVIÇO DEVEM SER PLUGADOS.
- 5) TODA TUBULAÇÃO AÉREA DEVERÁ SER FIXADA À ESTRUTURA RÍGIDA DA CONSTRUÇÃO ATRAVÉS DE SUPORTES ADEQUADOS QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA MESMA.
- 6) TODA TUBULAÇÃO APARENTE DE GÁS DEVERÁ SER ISOLADA COM FITA DE PROTEÇÃO.

03		
02		
01		
00	25/08/2020	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	DESCRICAÇÃO
IDENTIFICAÇÃO		
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV		
PROJETO: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética		
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
TÍTULO / PAVIMENTO:		ETAPA:
DETALHES CONSTRUTIVOS - COZINHA		PE
DATA:		25/08/2020
ESCALA:		R00
ENDERECO:		
Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ		
AUTOR:		ERIKI SANTOS
ARQUIVO:		A1041X54mm
CAÚDOLA:		HFAN-CTQA-HID-PE-GAS2-R00.DWG

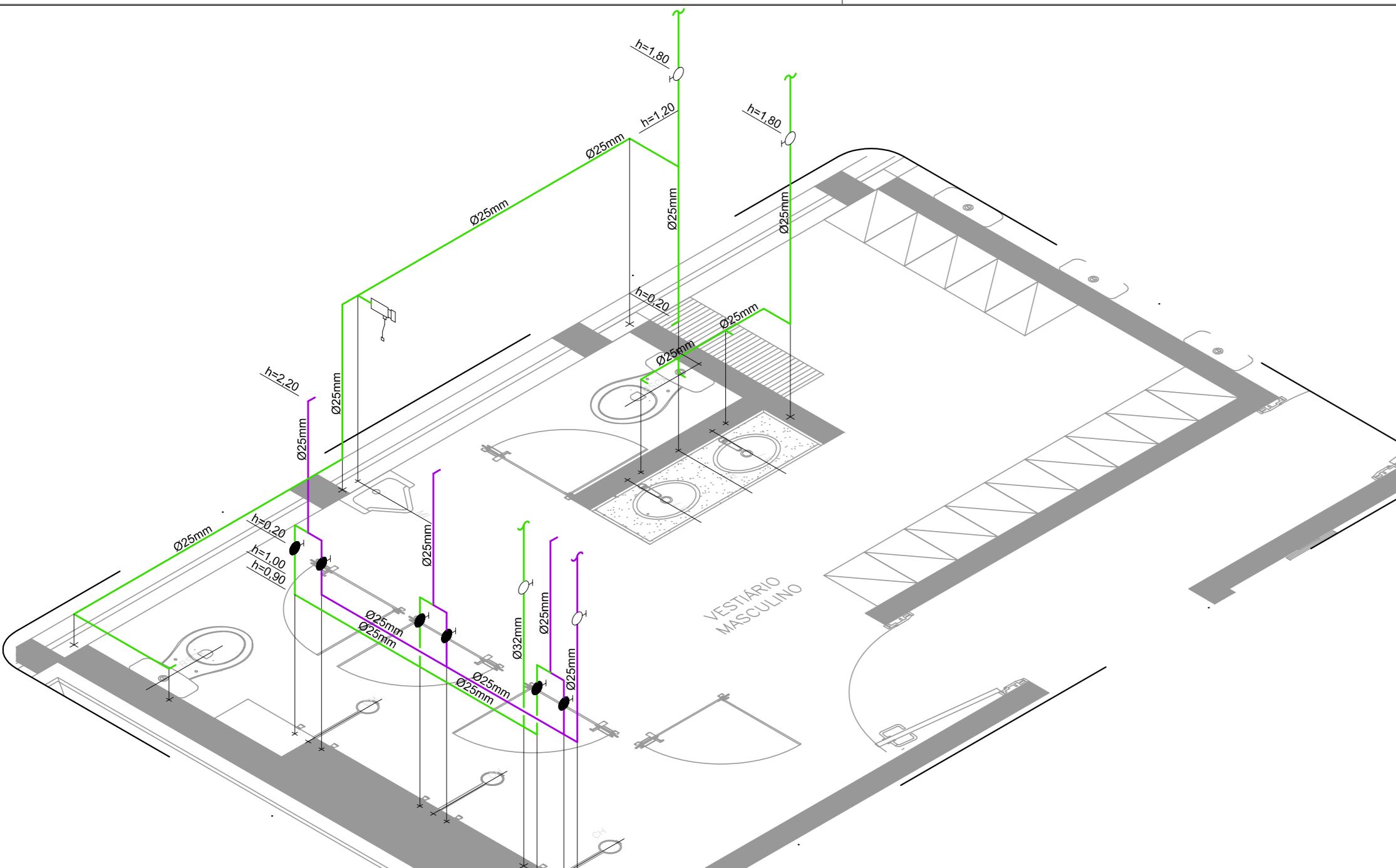
LEGENDA	
AGF	- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AGQ	- TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
RC	- REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO
RP	- REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO
VD	- VÁLVULA DE DESCARGA
MM	- MISTURADOR MONOCOMANDO
VT	- VÁLVULA MISTURADORA THERMOSTATICA

ABREVIAÇÕES

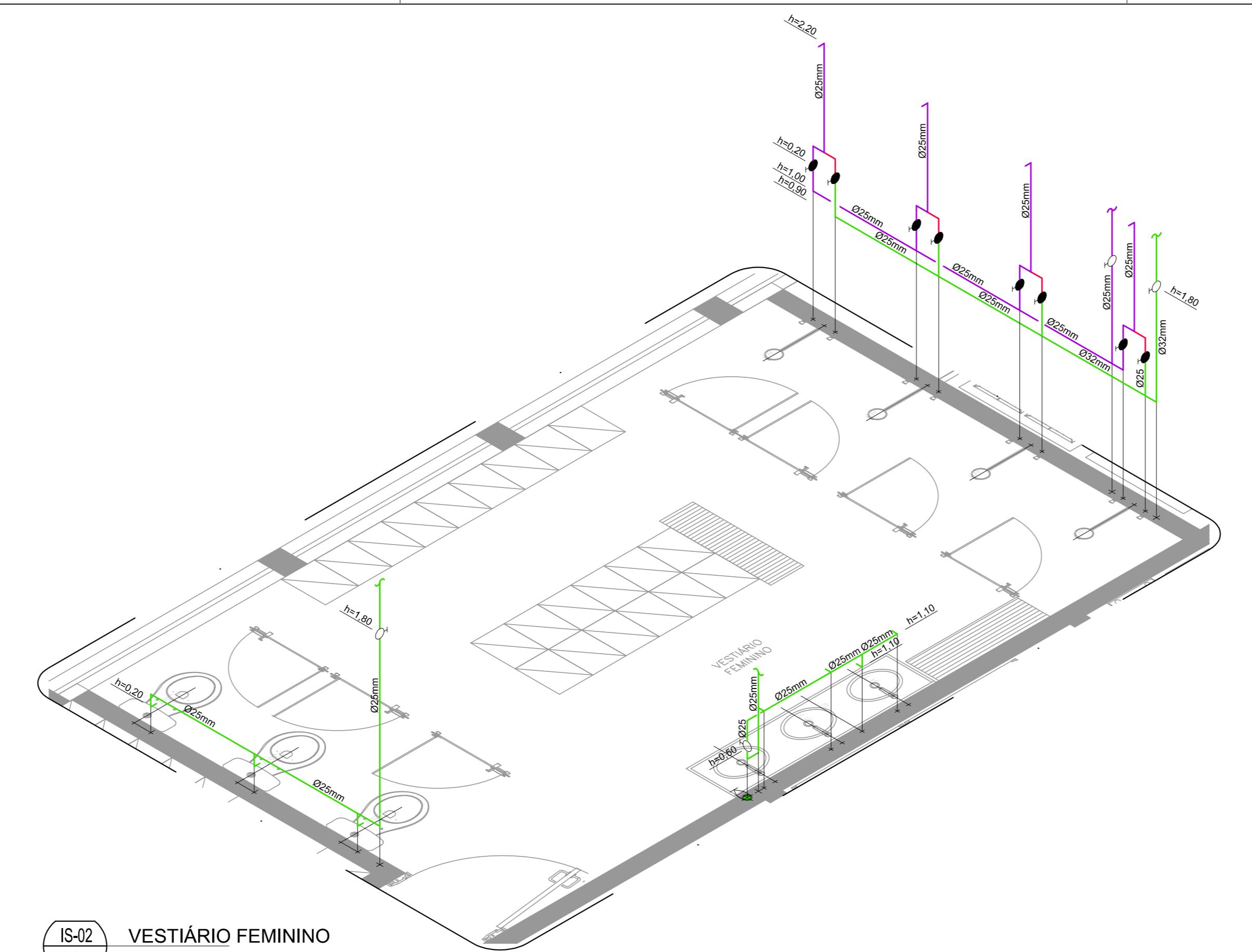
BSC - Bacia sanitária com caixa de embutir
 CH - Chupeiro
 DM - Ducha manual
 FI - Filtro
 LV - Lavatório
 PI - Pia
 TL - Torneira de limpeza
 TQ - Tanque
 EXP - Expurgo

NOTAS

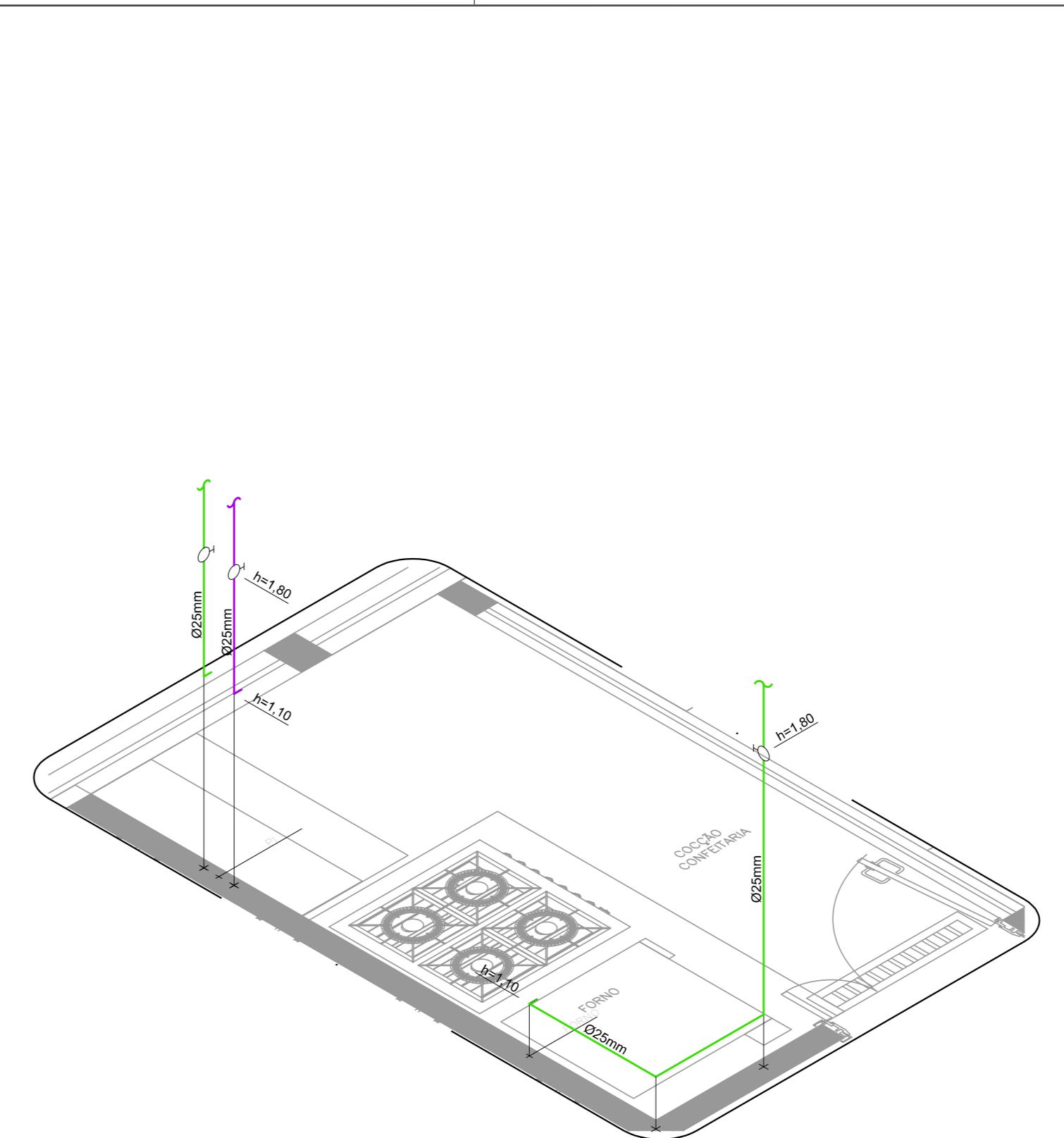
- 1) ANTES DE INICIAR A OBRA CONFERIR MEDIDAS E ELEVACÕES IN LOCO.
- 2) NENHUM Furo em viga ou laje deve ser feito antes da aprovação do calculista estrutural. Todos os reforços necessários devem ser dimensionados pelo calculista estrutural.
- 3) INDICAÇÕES DE NÍVEIS, COTAS E ELEVACÕES EM METROS, DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS. EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 4) PARA POSIÇÃO E ALTURA EXATA DOS PONTOS, VER PROJ. "ARQUITETURA".
- 5) DIÂMETROS DE TUBULAÇÕES CALCULADOS CONFORME NBR 5626 e NBR 7198



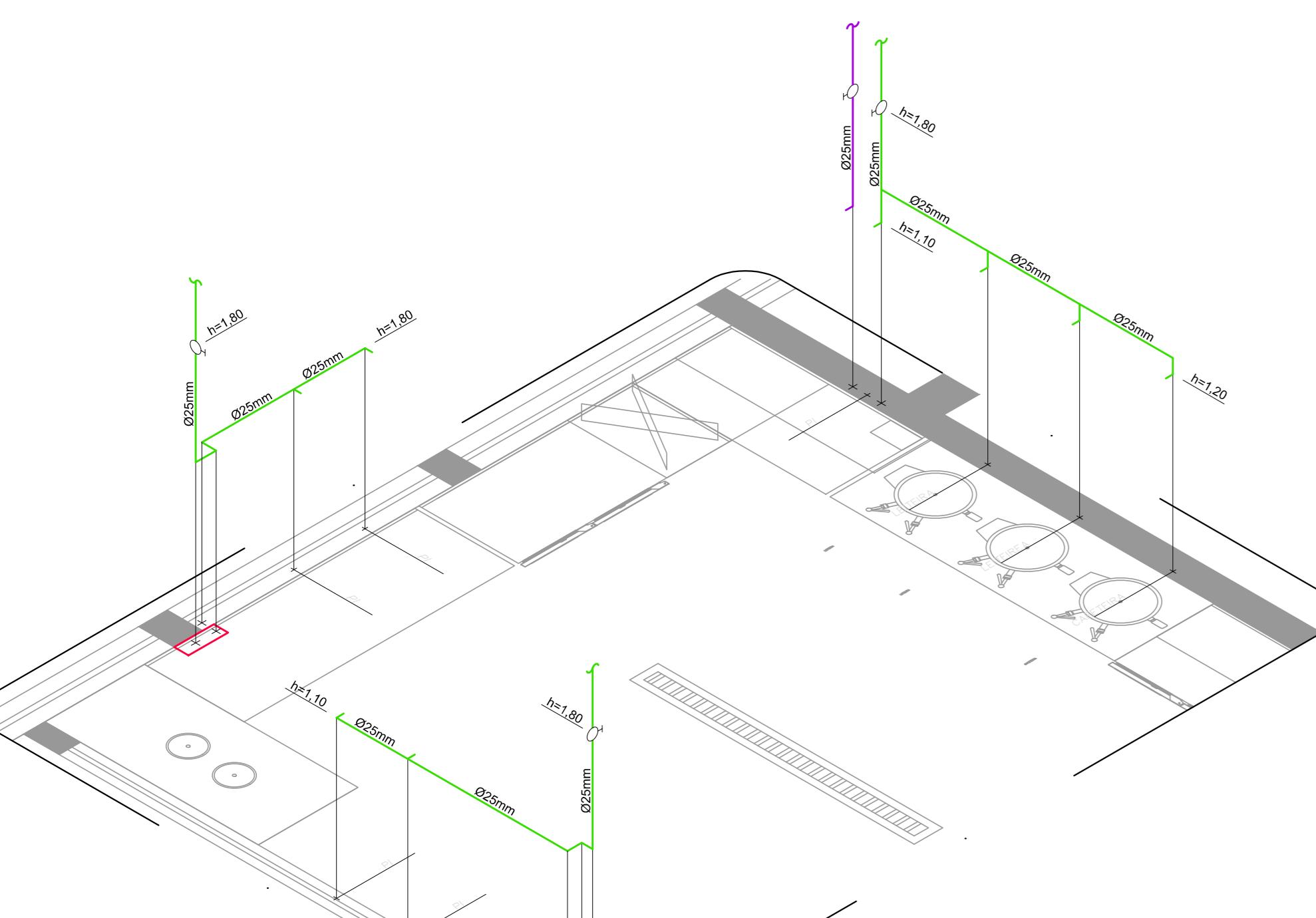
IS-01
VESTÍRIO MASCULINO
COZ ESCALA 1:25



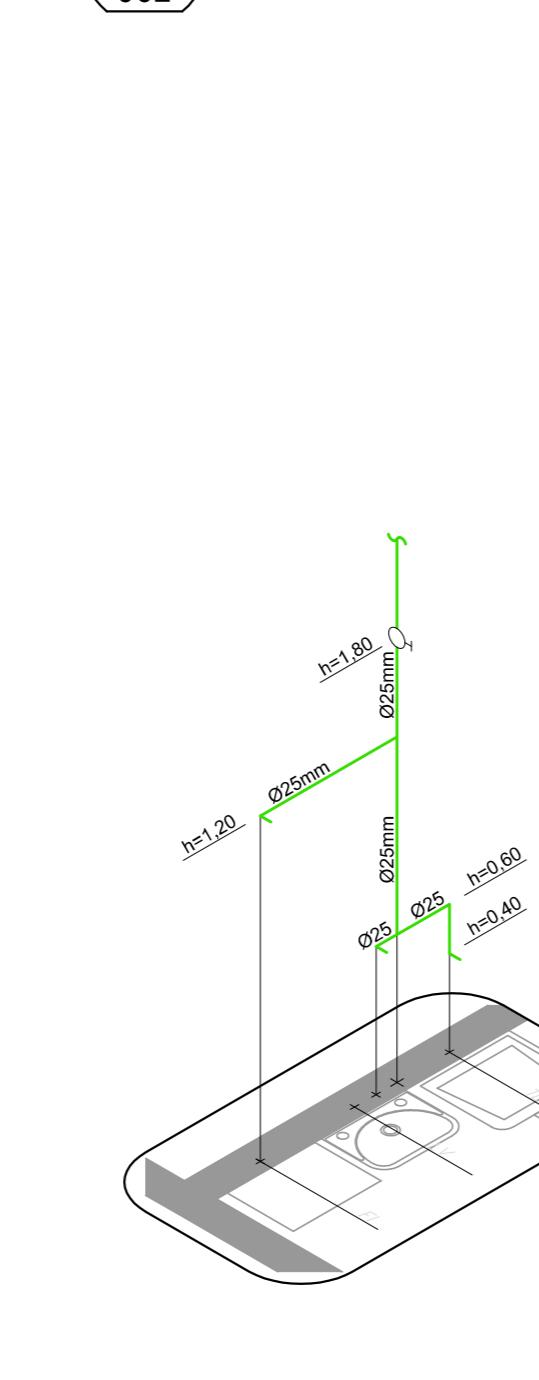
IS-02
VESTÍRIO FEMININO
COZ ESCALA 1:25



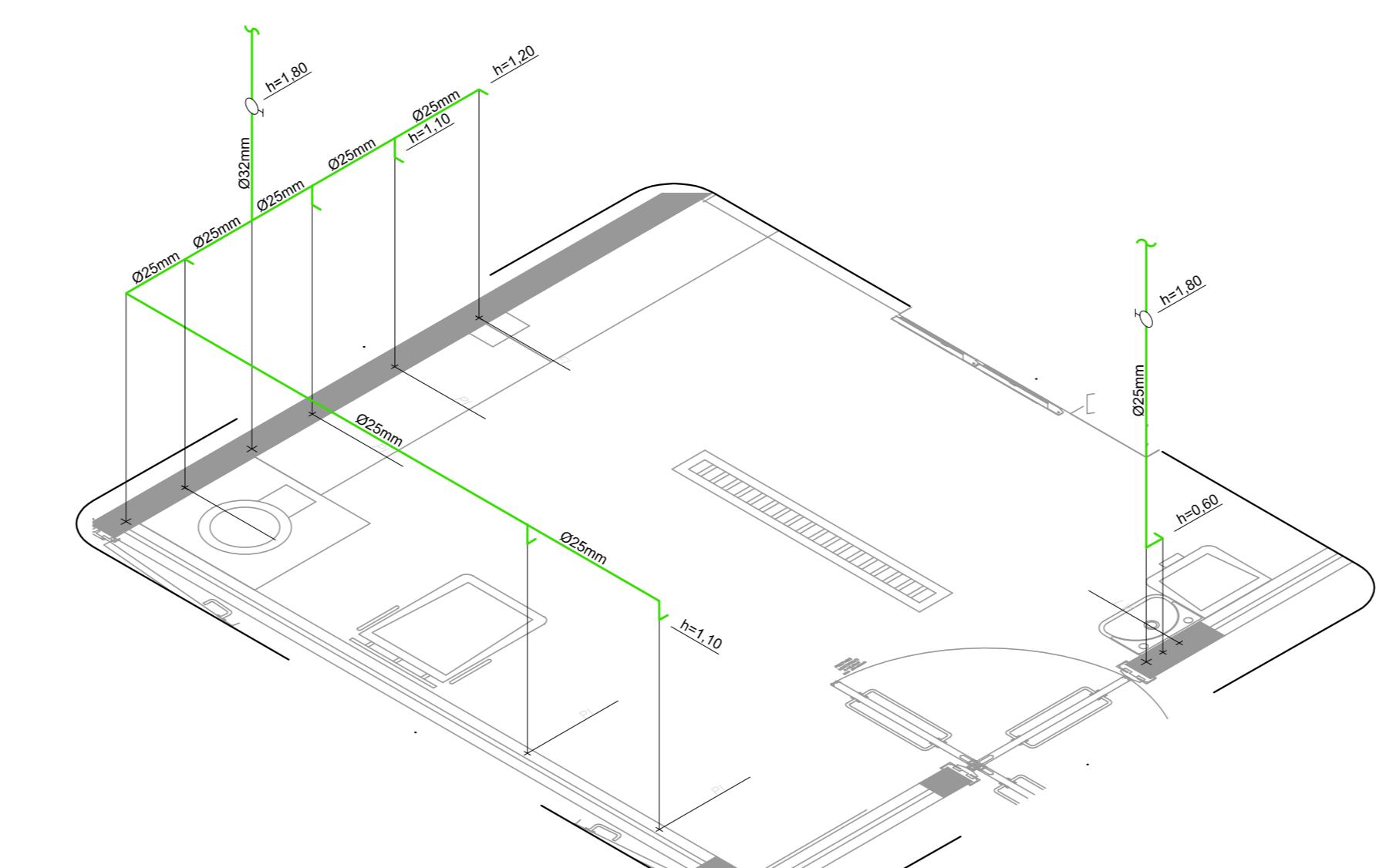
IS-03
COZ ESCALA 1:25



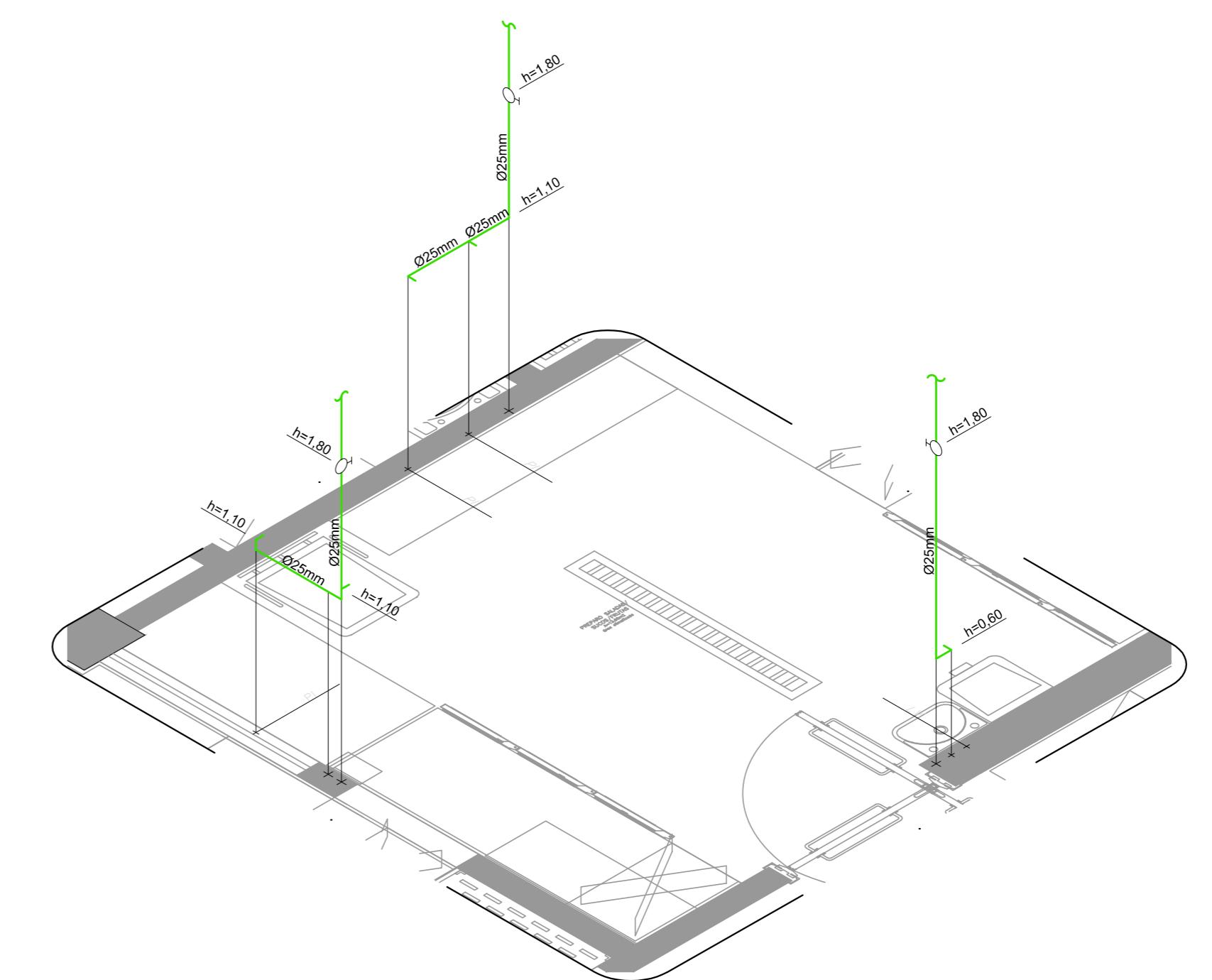
IS-04
COFEITARIA LANCHES
COZ ESCALA 1:25



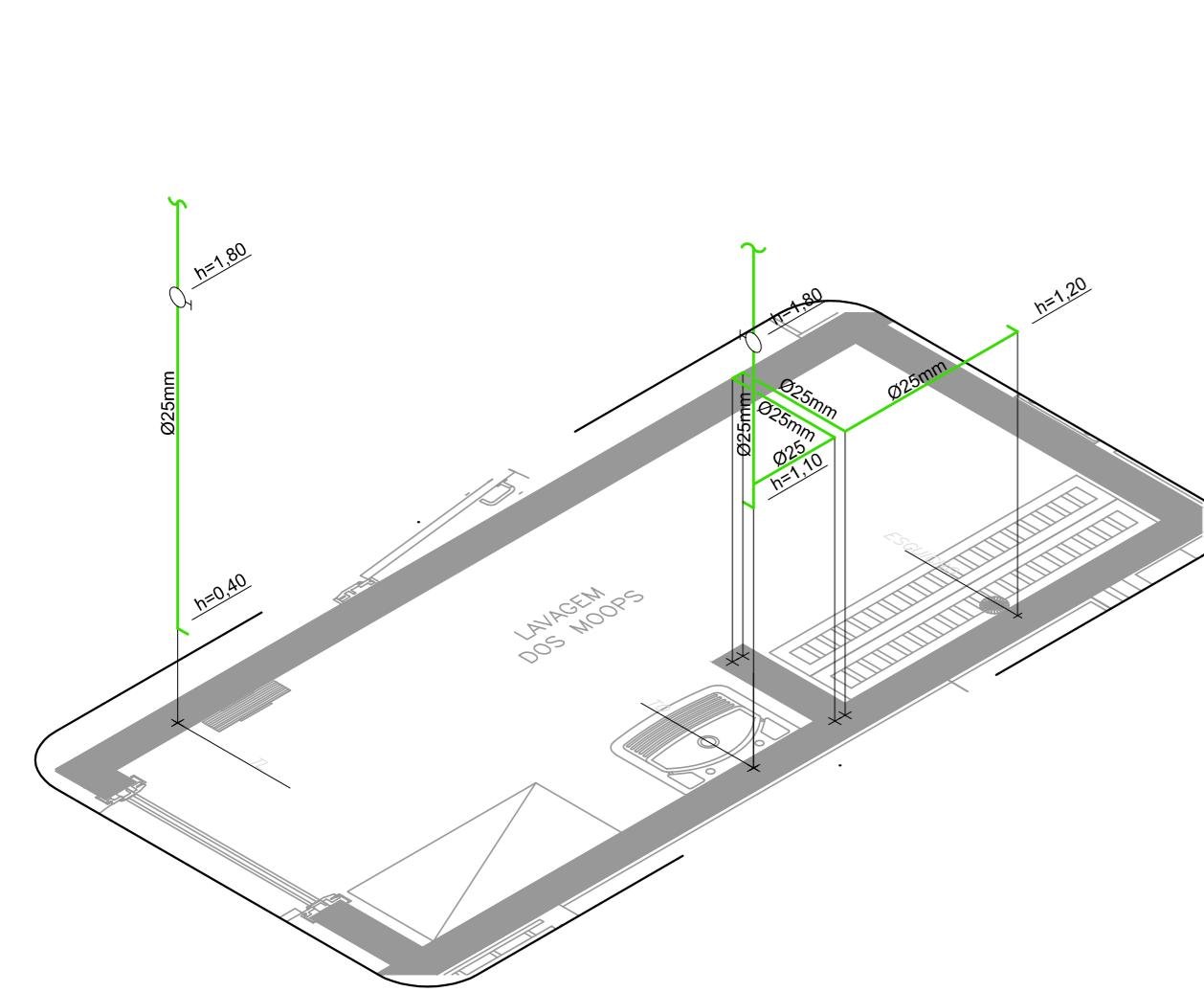
IS-05
LAV. CIRCULAÇÃO
COZ ESCALA 1:25



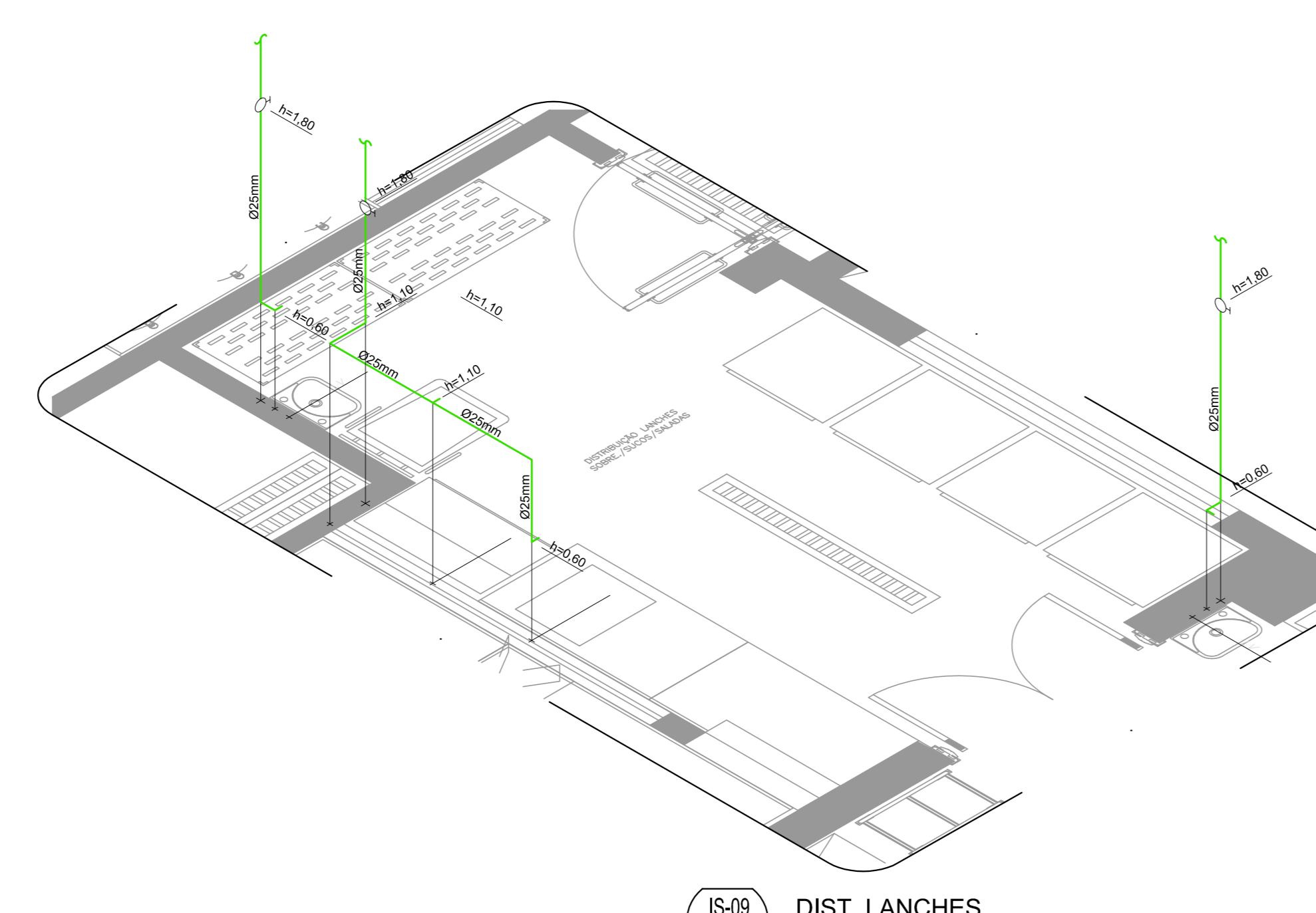
IS-06
PREP. HORTIFRUT
COZ ESCALA 1:25



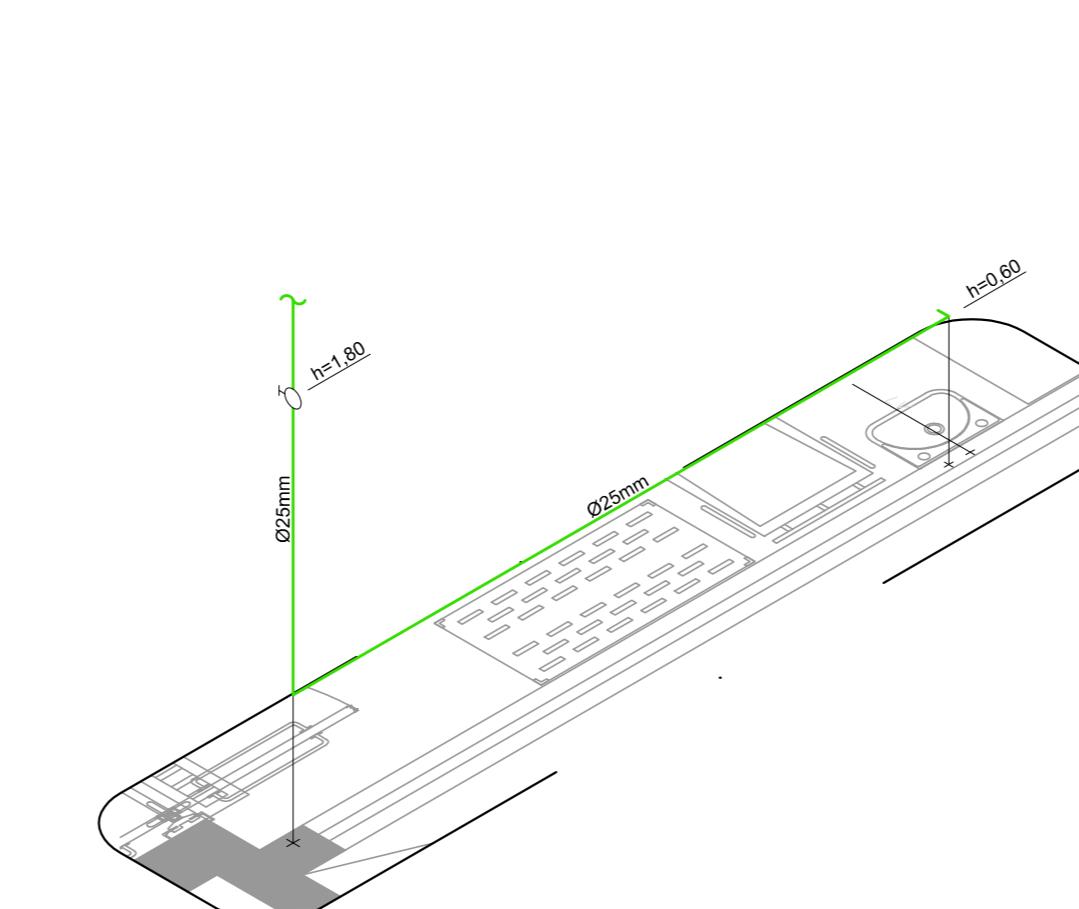
IS-07
PREP. SALADAS
COZ ESCALA 1:25



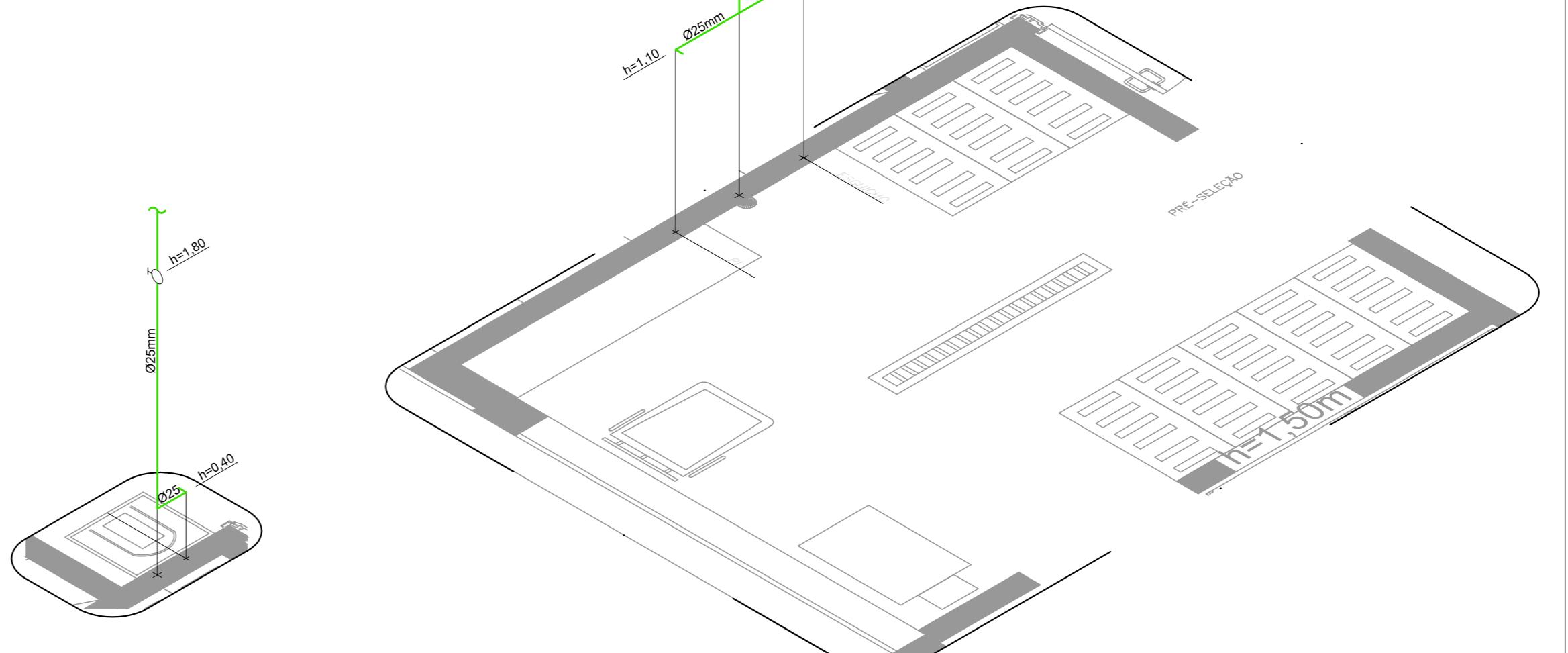
IS-08
LAVAGEM
COZ ESCALA 1:25



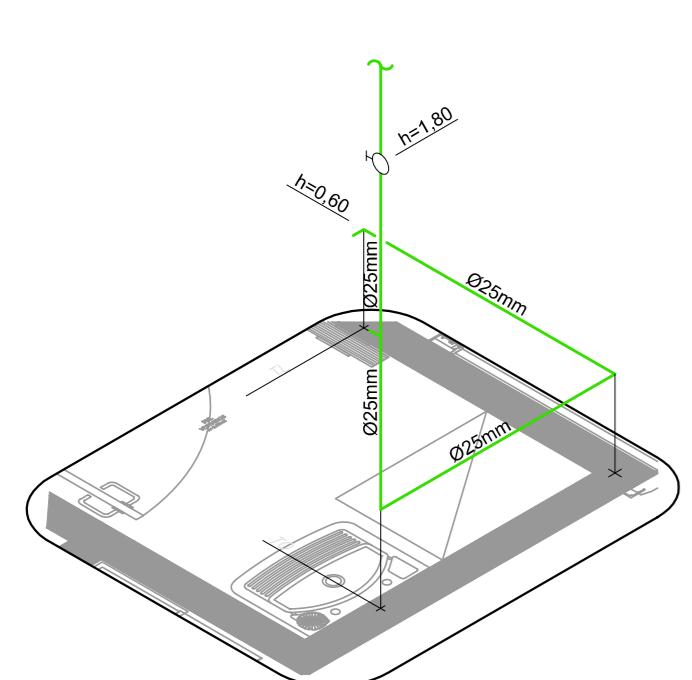
IS-09
DIST. LANCHES
COZ ESCALA 1:25



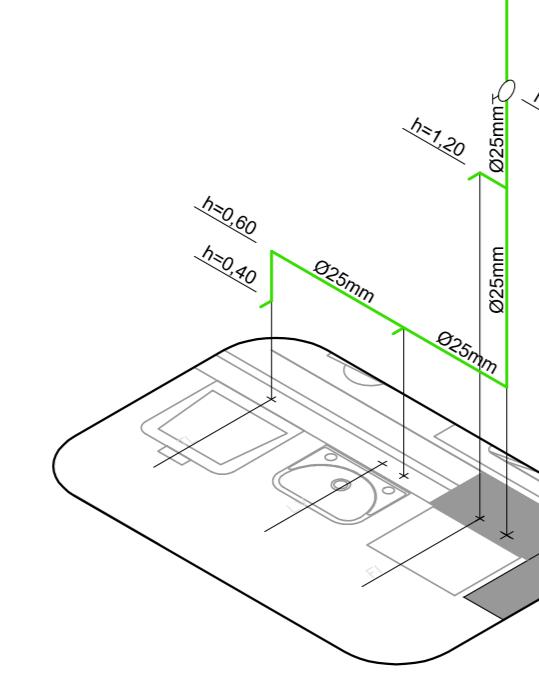
IS-10
LAV. PREPARO
COZ ESCALA 1:25



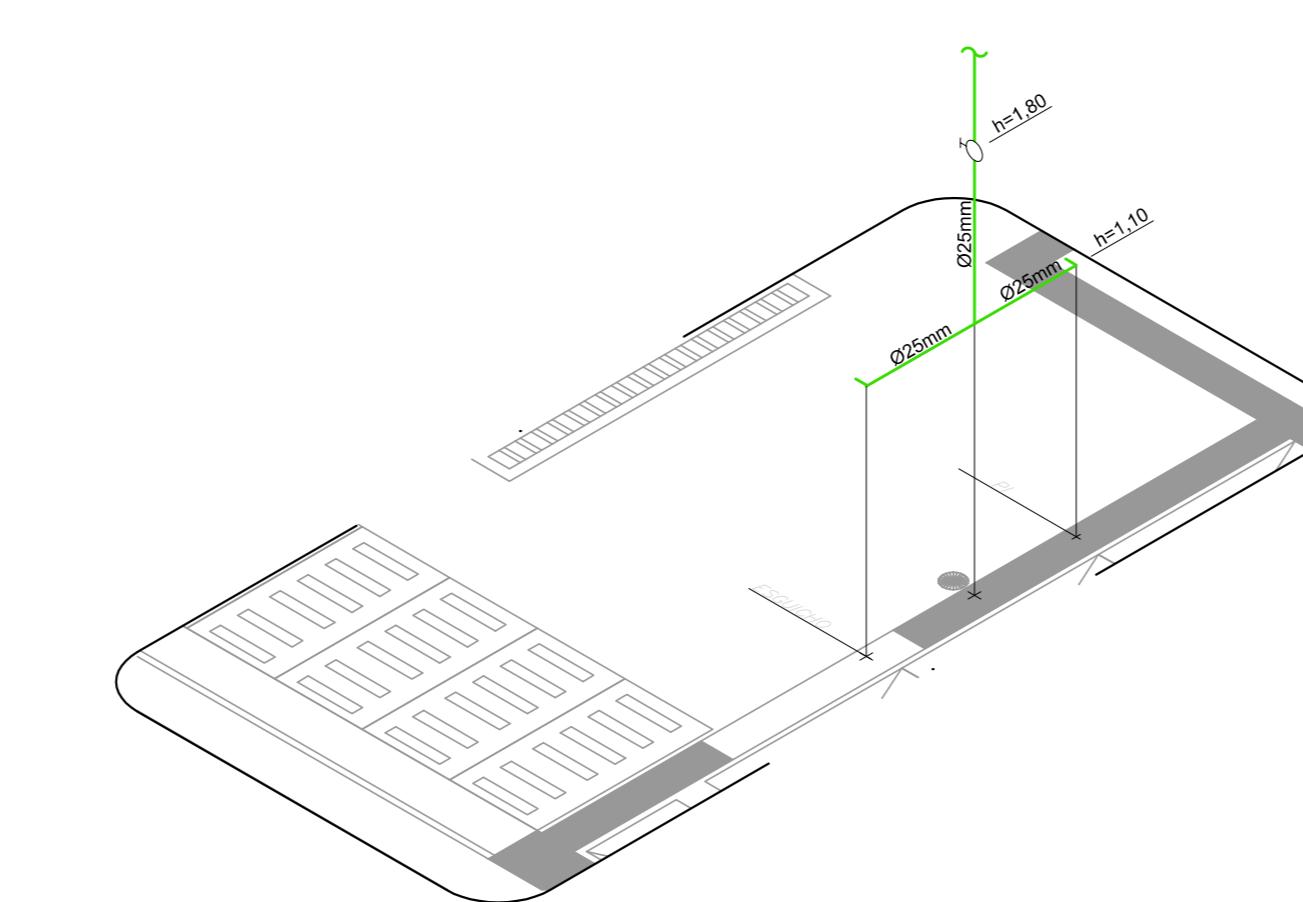
IS-11
ACESSO RECEBIMENTO
COZ ESCALA 1:25



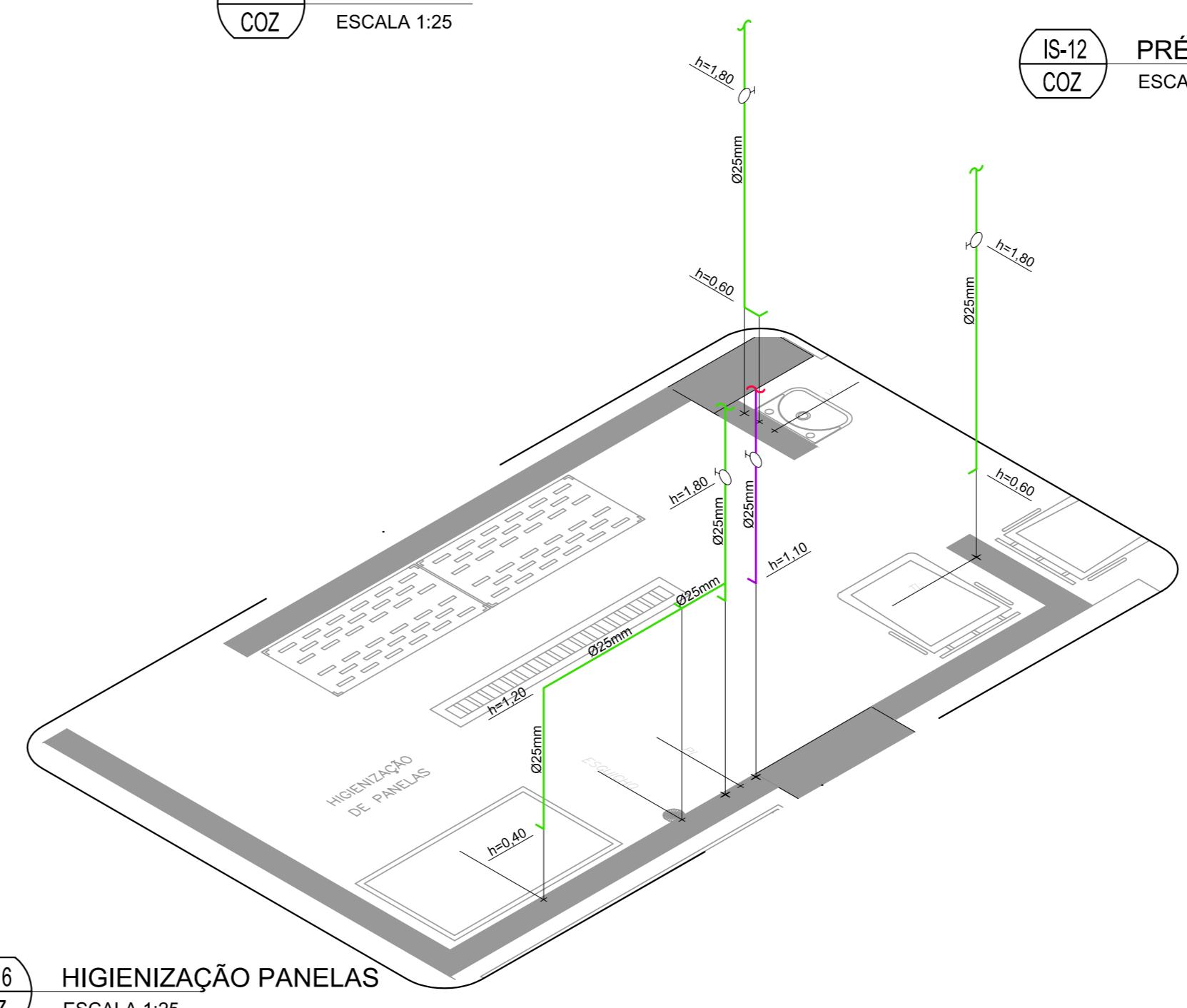
IS-13
DML VESTIÁRIOS
COZ ESCALA 1:25



IS-14
LAV. CIRCULAÇÃO
COZ ESCALA 1:25



IS-15
HIGIENIZAÇÃO
COZ ESCALA 1:25



IS-16
HIGIENIZAÇÃO PANELAS
COZ ESCALA 1:25

03	
02	
01	01/10/2020 REVISÃO ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA
00	25/08/2020 EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA
	DESCRIÇÃO

HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV
 Projeto: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética
 Descrição: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

FOLHA PIMENTO:
 ISOMÉTRICOS ÁGUA, FRIA E QUENTE - COZINHA
 PE 1:25 R01

Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ
 ERIKA SANTOS
 Cracha: 5069340982

FECHA: 25/08/2020
 REV. 1:25 R01

ERIKASANTOS
 HFAN-CTOA-HID-PE-IS01.DWG

LEGENDA

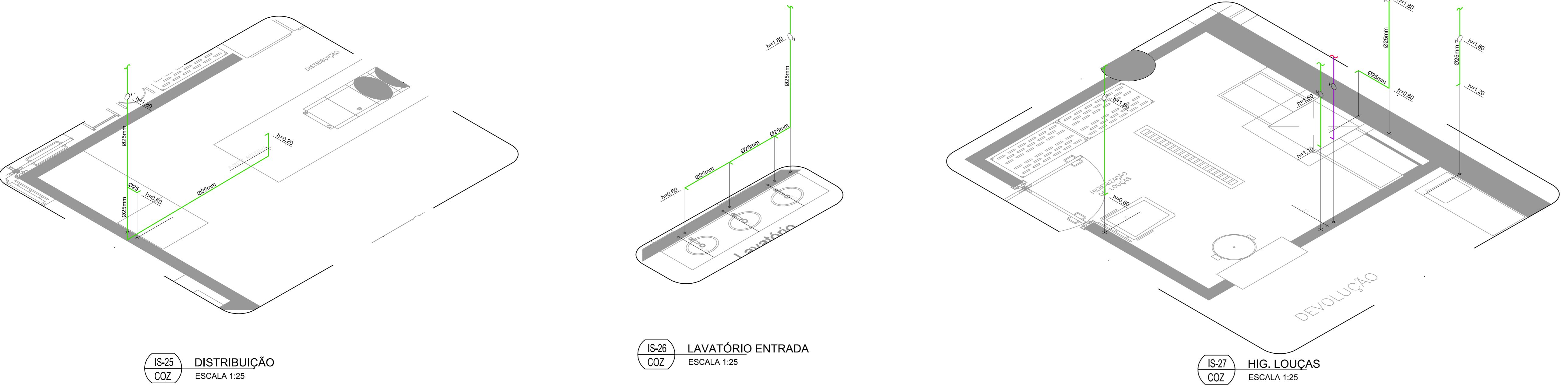
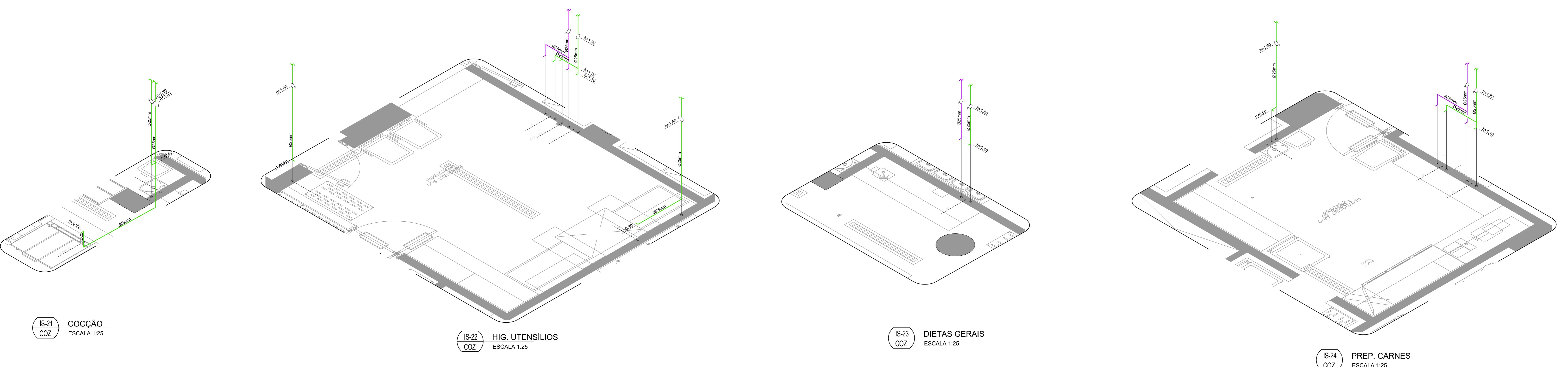
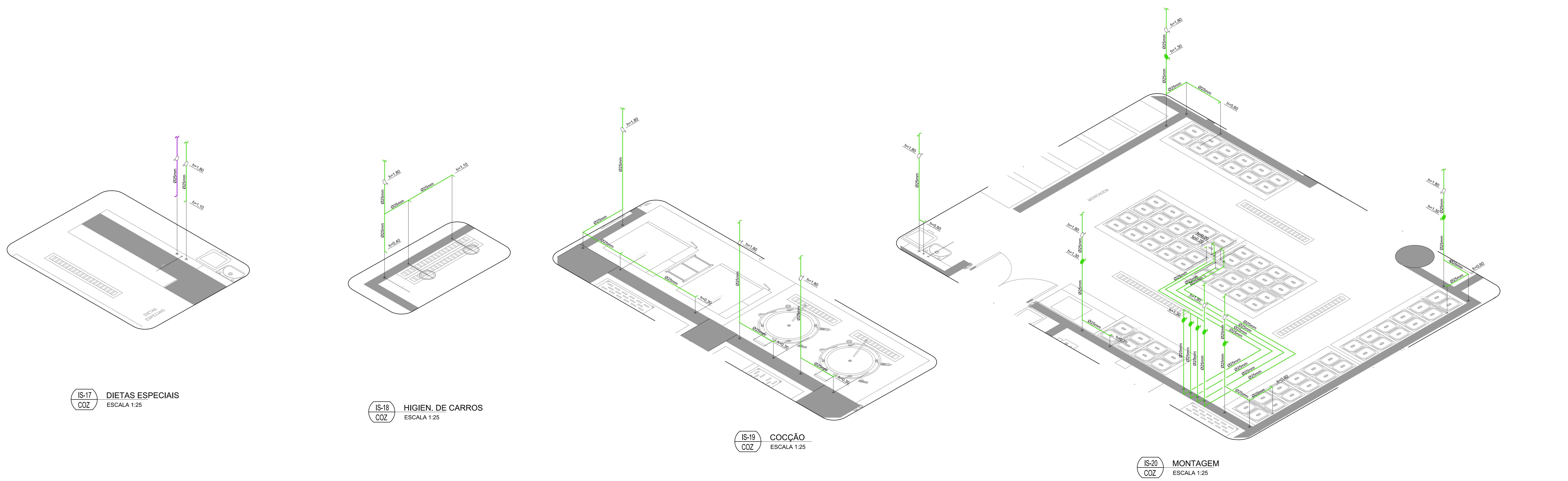
- AGF - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- AQQ - TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- R - REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO
- VD - VÁLVULA DE DESCARGA
- MC - MISTURADOR MONOCOMANDO
- VMT - VÁLVULA MISTURADORA TERMOSTÁTICA

ABREVIAÇÕES

BSC - BACIA SANITÁRIA COM CAIXA DE EMBUTIR
 CH - CHUVEIRO
 DM - DUCHA MANUAL
 FI - FILTRO
 LV - LAVATÓRIO
 PI - PIA
 TL - TORNEIRA DE LIMPEZA
 TQ - TANQUE
 EXP - EXPURGO

NOTAS

- 1) ANTES DE INICIAR A OBRA CONFERIR MEDIDAS E ELEVACÕES IN LOCO.
- 2) NENHUM Furo EM VIGA OU LAJE DEVE SER FEITO ANTES DA APROVAÇÃO DO CALCULISTA ESTRUTURAL. TODOS OS REFORÇOS NECESSÁRIOS DEVEM SER DIMENSIONADOS PELO CALCULISTA ESTRUTURAL.
- 3) INDICAÇÕES DE NÍVEIS, COTAS E ELEVACÕES EM METROS, DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS. EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 4) PARA POSIÇÃO E ALTURA EXATA DOS PONTOS, VER PROJ. "ARQUITETURA"
- 5) DIÂMETROS DE TUBULAÇÕES CALCULADOS CONFORME NBR 5626 e NBR 7198



03	
02	
01	01/08/2020 REVISÃO ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA
00	25/08/2020 EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA
	DESCRIÇÃO

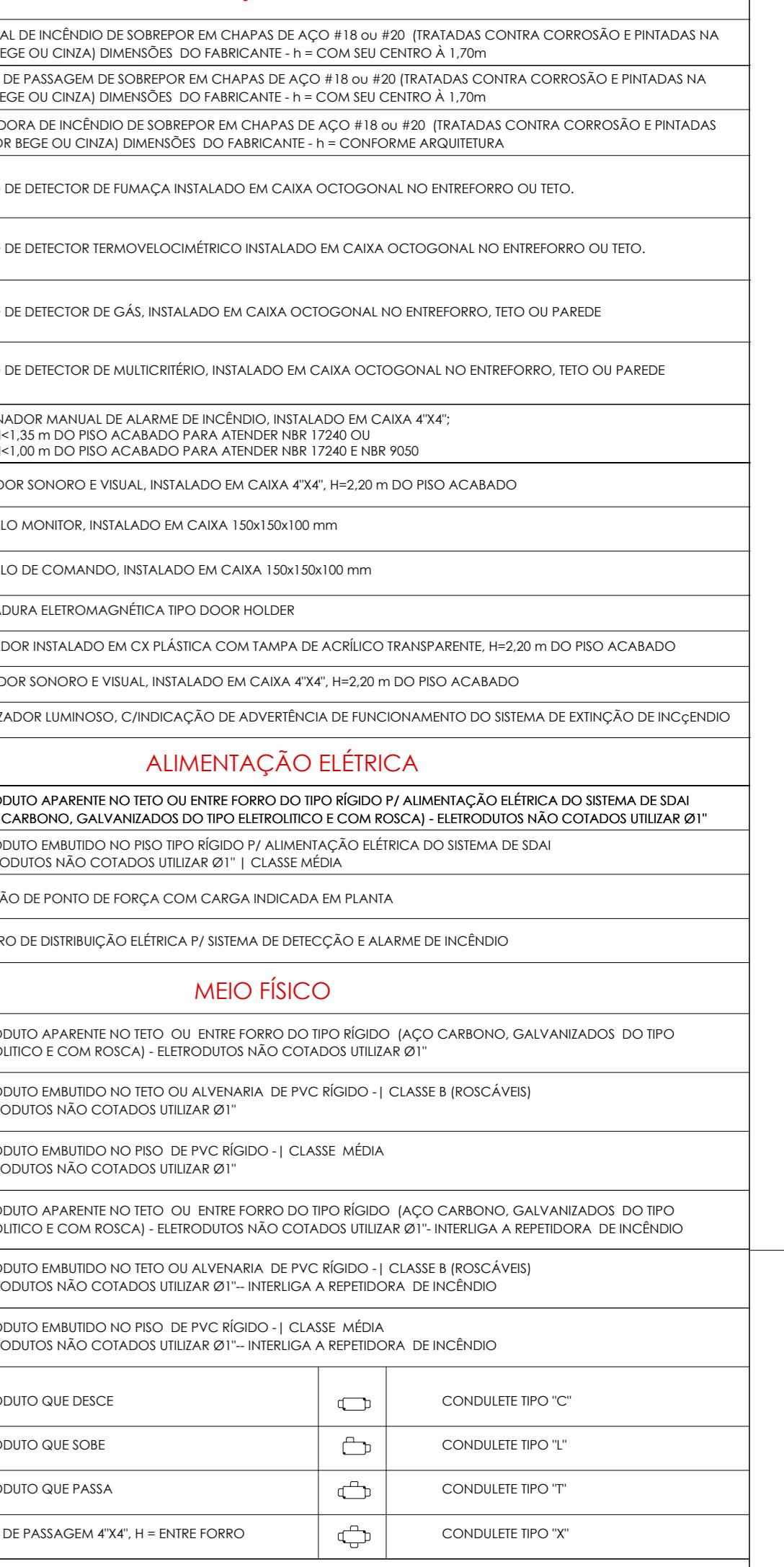
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV
 Projeto: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética
 Descrição: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

PROJETO: ISOMÉTRICOS ÁGUA, FRIA E QUENTE - COZINHA
 PE 1:25
 DATA: 25/08/2020
 REVISÃO: R01

Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ
 AUTOR: ERIKA SANTOS
 CÓDIGO: 5069340982
 URGÊNCIA: HFAN-CTOA-HID-PE-IS02-R01.DWG
 CÓDIGO: 5069340982

Anexo XIV - SISTEMAS ELETRONICOS.pdf

SISTEMA DE DETEÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO



01		
02		
03		
04	01/10/2020	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DE COMPATIBILIZAÇÃO
05	04/09/2020	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	DESCRIÇÃO

HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV
PROJETO: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética

DISCRIMINAÇÃO: SISTEMAS ELETRÔNICOS

TIPO DE PAGAMENTO: PLANTA DE DETEÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

DATA: 04/09/2020

REVISÃO: R01

Rua Leopoldo, nº 280 – Andaraí – RJ

EDUARDO NISMURA

CHAVE: 60154995

ARQUIVO: HFAN-CTQA-CFT-PE-DA1-R01.DWG



TUBULAÇÃO	DESCRIÇÃO
- - -	REQUISITOS PARA ELETRODUTOS DE ACORDO NBR 15465
- - -	- Flexivel liso tipo b classe média para lajes.
- - -	- Flexivel liso tipo b classe média para alvenaria.
- - -	- Flexivel congado tipo a classe média para dry wall.
- - -	- Rígidos em instalações aparentes.
- - -	Eletrodo para sistema de sinalização ambiental, instalação aparente ou no enterramento.
- - -	Eletrodo para circuito aberto de TV, instalação aparente ou no enterramento.
- - -	Eletrodo para CCTV, instalação aparente ou no enterramento.
- - -	Eletrodo para dados/voz, instalação aparente ou no enterramento.
- - -	Eletrodo para dados/voz, instalação embutida.
- - -	Eletrodo para dados/voz, instalação embutida no piso.
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO DO SÍMBOLO - SISTEMAS
TMx	Tomada de dados e voz, equipada com portos RJ45, instalada em caixa de PVC 4x2" e placa, h=0,40m
TMx	"TM" indica Tomada e "x" o número de portos.
TMx	Tomada de dados e voz, equipada com portos RJ45, instalada em caixa de PVC 4x2" e placa, h=1,10m
TMx	"TM" indica Tomada e "x" o número de portos.
TMx	Tomada de dados e voz, equipada com portos RJ45, instalada em caixa de PVC 4x2" e placa, h=1,80m
TMx	"TM" indica Tomada e "x" o número de portos.
W	Tomada de dados e voz, equipada com portos RJ45, instalada em caixa de PVC 4x2" e placa, h=0,40m
W	Ponto para wireless, instalado no teto.
LC	Lerda de cartão - sistema de controle de acesso, h=1,10m.
LC	Letra biométrico - sistema de controle de acesso, h=1,10m.
BL	Botão para porta - sistema de controle de acesso, h=1,10m.
BL	Botão de liberação de porta - sistema de controle de acesso, h=1,10m.
BL	Botão de emergência tipo quebre o vidro - sistema de controle de acesso, h=1,10m.
BL	Sensor de abertura de porta - sistema de controle de acesso, h= batente da porta.
S1	Conjunto controle de acesso, composto por:
S1	[Diagrama: TMx, LC, BL]
D1	Conjunto controle de acesso, composto por:
D1	[Diagrama: TMx, LC, BL]
CENF	Câmera fixa tipo mini domo instalada no forro ou teto.
CENF	Central de chamada de enfermagem - Altura de inst. Conf. projeto arquitetônico (exceto onde indicado).
CE	Chamada de enfermagem no leito, instalado em caixa 4x2" embutida na alvenaria, h=1,50m do piso acima e com dispositivo de acionamento.
CE	Chamada de enfermagem no sanitário, instalado em caixa 4x2" embutida na alvenaria, h=1,20m do piso acima e com dispositivo de acionamento a h=1,40m fabricante multilore.
SP	Sinalizador de porta - (chamada de enfermagem)
SP	PONTO PARA SONOFLETOR INSTALAÇÃO APARENTE NO FORRO.
SP	PONTO PARA FONE DE OUVIDO.
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO DO SÍMBOLO - CATV
CATV	Ponto Para Catv, Instalação Embutida, h= 1,7m Ou Conforme Solicitado Pelo Arq.
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO DO SÍMBOLO - CAIXAS E PRUMADAS
Caixa	Caixa De Passagem, 4x4" Quando Não Indicado.
Caixa	Conduite Em Alumínio Do Tipo: "I"; "H"; "C"; "Y"; "X" E "T" (respectivamente). Para Instalação Aparente
Eletrodo	Eletrodo Que Desce
Eletrodo	Eletrodo Que Sobe
Eletrodo	Eletrodo Que Passa

NOTAS:

- ESTE PROJETO FOI ELABORADO EN CONFORMIDADE COM AS NBR 5419 / 2005 E NBR 5410
- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS
- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 20".
- ELETRODUTOS APARENTE, INSTALADOS NO ENTERRAMENTO OU PAREDES SERÃO DO TIPO GALVANIZADOS
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM DRYWALL SERÃO DO TIPO FLEXIVEIS CORRUGADO CLASSE LEVE TIPO TIGREFLEX E CAIXAS DE PVC.
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO SERÃO DO TIPO FLEXIVEIS CORRUGADO CLASSE MÉDIA TIPO TIGREFLEX E CAIXAS DE PVC.

01	
02	
01	01/10/2020 REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS
00	04/09/2020 EMISSÃO INICIAL
REV	DATA DESCRIÇÃO
01	
HOSPITAL FEDERAL RJ - HMV	
PROJETO: Hospital Federal do Andaraí - Setor de Nutrição e Dietética	
DISCIPLINA: SISTEMAS ELETRÔNICOS	
TÍTULO: PAVIMENTO	
PLANTA DE SISTEMAS ELETRÔNICOS	
FAZENDO	PE
FAZENDO	DATA: 03/09/2020
FAZENDO	REVISÃO: R01
Autor: EDUARDO NISIMURA	Assinatura: HFAN-CTQA-CFT-PE-SIS-1-R01.DWG
Caixa: 601545956	Arquivo: HFAN-CTQA-CFT-PE-SIS-1-R01.DWG

**Anexo XV - ESTUDO TECNICO PRELIMINAR
PUBLICADO - OBRA COZINHA DO HFA.pdf**

Estudo Técnico Preliminar 2/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 25000122763/2024-17

2. Descrição da necessidade

O Hospital Federal do Andaraí objetivando retornar com o funcionamento total e completo da cozinha e refeitório, decidiu de acordo com o inciso I do§ 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021e art. 9º, inciso II da IN 58/2022, providenciar a contratação da empresa especializada para a reforma e recuperação estrutural da cozinha e refeitório, para produção e alimentação do Hospital da cozinha, utilizando-se do projeto existente.

Cabe ressaltar que o Hospital Federal do Andaraí foi contemplado com os benefícios do Convênio PROADI-SUS (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde), que através do projeto de Implantação de melhorias aos Hospitais Federais do Rio de Janeiro, que foi firmado entre a União, por intermédio do Ministério da Saúde e a Associação Hospitalar Moinhos de Vento (Contrato PROADI-SUS Nº 3/2017 – NUP 25000.048529/2019-53). A Associação Hospitalar Moinhos de Vento contratou, através de licitação, a empresa PGMAK PROJETOS E GERENCIAMENTO LTDA para realizar atividades de elaboração e desenvolvimento de todos os projetos executivos de arquitetura e projetos complementares de engenharia para execução da obra de reforma da cozinha e refeitório do Hospital Federal do Andaraí .

Diante da necessidade de resolução que o caso requer, visto posto que a cozinha e o refeitório estão há mais de 11 (onze) anos, funcionando em uma estrutura improvisada, sem o correto atendimento à legislação. Desde que a cozinha antiga foi interditada devido aos vazamentos e por estar deteriorada, a comida é comprada pronta e chega ao hospital apenas para o envaze e distribuição. E por sua vez, o local de funcionamento atual não atende as normativas de adequação de ambiente proposta pela vigilância sanitária, além de possuir áreas consideradas proporcionalmente precárias, sem a adequada refrigeração, com estrutura possibilitando a entrada de possíveis vetores, entre outros problemas.

Ressalta-se que a obra de reforma e recuperação estrutural da cozinha e refeitório trará gigantescos benefícios para o referido nosocômio, tendo em vista que a produção e alimentação hospitalar será realizada nas dependências do Hospital Federal do Andaraí, que contempla uma área de aproximadamente 900 m² e que oferece em média 1.702 refeições diariamente, entre refeições para os pacientes e as servidas no refeitório. Sabe-se ainda que há previsão de abertura de novos leitos e, consequentemente, um aumento considerável na distribuição de refeições, bem como na utilização do refeitório, com previsão de aproximadamente 2.400 refeições diárias.

Vislumbra-se que a adequação do ambiente, refeitório e cozinha, possibilitará um melhor trato com os alimentos e logística nutricional dos pacientes. A disponibilidade e recuperação do local impactará de forma significativa na segurança alimentar, no atendimento nutricional e na capacidade sustentável de atendimento das dietas, produção, manipulação e distribuição das refeições.

Acrescenta-se ainda o fato das despesas, de elevado vulto, ao utilizarmos da contratação de refeições transportada e de pronta entrega, tal metodologia possui um alto custo devido aos riscos de perda e inexecução. Além disso, há o risco que envolve os pacientes, sobretudo, referente a

manipulação das refeições, razão pela qual impõe uma fiscalização ainda maior, com mais itens de relevância antes da chegada da alimentação ao leito.

Diante disso, é de notório conhecimento que a execução da obra de reforma e recuperação da cozinha e refeitório acarretará menor índice de perda de alimentos em comparação ao atendimento nutricional, atingindo a médio e longo prazo economicidade no fornecimento de refeições e alimentação assistencial, configurando-se assim a vantajosidade para Administração Pública na execução deste objeto.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Governança Hospitalar - CGGH/DGH	Jesana Alves Pereira Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação em tela busca a execução de obra para reforma e recuperação estrutural da cozinha e refeitório, para a produção e alimentação hospitalar nas dependências do Hospital Federal do Andaraí – HFA, de acordo com o projeto executivo elaborado pelo convênio PROADI-SUS – HMV.

Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n. 5.194/66.

Reformar consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como Obra de engenharia e arquitetura, pois a sua execução acarretará em alteração significativa do espaço, instalações hidro sanitárias e elétricas e novo sistema de climatização de modo que a modalidade adequada para o processamento desta contratação é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art. 17, §2º da Lei n. 14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Sendo assim, entendemos necessária a contratação de empresa especializada para fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de reforma e recuperação estrutural da cozinha e refeitório, para a produção e alimentação hospitalar do Hospital Federal do Andaraí, a qual será executada em regime de contratação indireta, onde a administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa (contratada), cabendo à contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento.

A empresa deverá estar cadastrada no Sistema de Cadastramento de Fornecedores - SICAF, instituído pela secretaria de Administração Federal, conforme disposto na Instrução Normativa nº 05, de 21/07/1995. Sua regularidade será comprovada por meio de consulta “on-line” ao sistema;

Apresentar o contrato social ou instrumento com a mesma finalidade, em cópia autenticada ou original, acompanhada de cópia comum, comprovando que o seu objeto abrange o objeto da presente licitação;

Apresentar declaração relativa ao cumprimento do disposto do Inciso XXXIII DO ART. 7º da Constituição Federal, que versa sobre a proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de qualquer trabalho a menor de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos;

Apresentar Declaração de Inexistência de fato Superveniente Impeditivo de Habilitação;

Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14,20,23,24,26 e 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigido no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

Apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome e favor da empresa licitante, pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto previsto no Termo de Referência e no inciso II do art. 67 da lei 14.133/2021.

O licitante deverá apresentar junto aos demais documentos de habilitação à declaração de visita técnica realizada ou não realizada para conhecimento da documentação a ser tratada. A empresa deverá apresentar as seguintes comprovações/declarações:

1. De regularidade fiscal federal (art. 193, Lei 5.172/66);
2. De regularidade com a Seguridade Social (INSS - art. 195, §3º, CF 1988);
3. De regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS – art. 2º, Lei 9.012 /95)
4. De consulta ao CADIN (inciso III do art. 6º da Lei nº 10.522/02, STF, ADI n. 1454/DF);
5. De regularidade trabalhista (Lei 12.440/11).

Apresentar registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

A prestação dos serviços não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta. Sujeição às normas técnicas e legais deverão ser seguidas as normas vigentes que garantam a boa prática na execução dos serviços bem como a qualidade dos materiais empregados, e ainda, todas as normas aplicáveis de segurança do trabalho.

A contratada deverá obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE, e ainda, priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços. Requisitos de qualidade deverão ser seguidas as especificações constantes no projeto e memorial descritivo. Antes de iniciar o serviço, é essencial realizar uma avaliação detalhada das condições do local a serem executados os serviços de reforma. Isso pode ser feito por meio de inspeções visuais, entre outros métodos; a escolha dos materiais, cuja seleção adequada é crucial para garantir a qualidade e a durabilidade dos serviços.

A empresa a ser contratada deverá comprovar capacidade técnica para executar o referido projeto executivo, usando para tanto a apresentação de atestados emitidos por pessoas jurídicas para quais tenham prestado serviço anteriormente, em condições e quantidades compatíveis como detalhado no projeto executivo, em plantas/desenhos, nos memoriais descritivos, nos termos de justificativas técnicas relevantes, nas planilhas de descrição de quantitativos e demais peças referentes ao projeto executivo acostada ao processo.

A presente exigência de qualificação técnica é justificadamente imprescindível, pois se trata de serviços de média complexidade e não devem ser executados por empresas e/ou profissionais quais já não tenham vivenciado situação técnica similar.

Ademais, a obra será executada em ambiente hospitalar de alta complexidade em pleno funcionamento de toda sua estrutura assistencial e administrativa, exigindo da empresa contratada comprovar um suficiente conhecimento das rotinas e comportamentos inerentes a tais ambientes.

A quantidade e diversidade de materiais e equipamentos que será utilizada na obra exigirão uma logística própria, eficiente, da futura contratada, visando evitar o desperdício de materiais, evitando também, impedimento do transito de carros e ambulâncias e principalmente, a segurança de todos.

O serviço não possui natureza continuada, sendo um contrato de escopo;

Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Edital e anexos o objeto com avarias ou defeitos;

Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto do presente licitação;

Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no termo de referência ou na minuta de contrato;

Responsabilizarem-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.

Comunicar à Contratante no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto do presente licitação;

E ainda cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;

A Contratada deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO um plano de trabalho, que permita otimizar a sequência de execução dos serviços obedecendo ao prazo contratual.

4.1 Critérios de Sustentabilidade

- Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da Contratada e/ou no Edital como requisito previsto em lei especial.
- Atender as exigências de sustentabilidade ambiental apresentadas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, elaborado pela Câmara Nacional de Sustentabilidade (CNS) – Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos/Advocacia-Geral da União – setembro de 2023 – 6ª Edição, revista atualizada, ampliada, disponibilizada no sítio [www.agu.gov.br](http://agu.gov.br).

- O fornecedor será responsável pelo cumprimento das leis e regulamentos pertinentes à proteção do meio ambiente, inclusive pela obtenção e manutenção válida de todas as licenças ambientais, autorizações e estudos exigidos para o pleno desenvolvimento de suas atividades, devendo adotar, ainda, as medidas e procedimentos cabíveis, a fim de afastar qualquer agressão, perigo ou risco de dano ao meio ambiente que possa ser causado pelas atividades que desenvolve, ainda que contratadas ou delegadas a terceiros, e deverá cumprir o disposto na Lei nº 6.938 /1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e deverá cumprir ainda o disposto na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).
- Para os fins deste Estudo Técnico Preliminar, a expressão meio ambiente ou aquelas relativas à responsabilidade ambiental abrangem os demais temas regulados pelas normas a ela referentes tais como saúde pública, ordenamento urbano, patrimônio histórico/cultural e administração ambiental.
- São de exclusiva responsabilidade do fornecedor e seus representantes as sanções impostas pelas normas ambientais e por todos e quaisquer danos causados ao meio ambiente, decorrentes do exercício de suas atividades ou sinistro de qualquer natureza, especialmente em razão de defeitos, armazenamento ineficaz, utilização, conservação, manuseio ou disposição final dos bens, embalagens, produtos e equipamentos de sua propriedade ou que estejam sob sua posse em razão de empréstimo, locação ou outra forma negocial, ainda que transferidas a terceiros, estranhos a este Contrato.
- A responsabilidade ambiental do fornecedor abrange todas as sanções e exigências contidas na Lei nº 9.605/1998 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências, assim como, outras leis ou atos normativos que tratam ou venham a tratar de matéria ambiental.
- O fornecedor se obriga a manter a Administração a salvo de todo e quaisquer ônus, riscos, prejuízos ou despesas decorrentes de eventuais danos ambientais ou autuações /sanções decorrentes do descumprimento das leis e normas que regulam o meio ambiente, perante órgãos ou entes de direito público, seja perante particulares ou entidades de natureza privada, reparando direta ou regressivamente todos os danos, prejuízos e/ou despesas causadas comprovadamente pelo fornecedor e, eventualmente, imputadas direta ou indiretamente à Administração deste nosocômio.
- Caso o fornecedor infrinja as normas relacionadas ao meio ambiente ou não adote as providências aptas a evitar danos ou prejuízos neste sentido, a Administração poderá, a seu critério, suspender de imediato o objeto, até que o fornecedor adote as medidas necessárias a suprir sua falha.
- Em ocorrendo quaisquer danos ao meio ambiente, desde causados comprovadamente pelo fornecedor, o mesmo está obrigado a comunicar imediatamente as autoridades competentes, bem como, a realizar todas as medidas no sentido de reparar e minimizar os danos e impactos ambientais. O fornecedor também se compromete a comunicar à Administração, imediatamente e de forma eficaz, os referidos danos e suas notificações, citações e autos de infração que receber sem que este fato implique em assunção de qualquer responsabilidade por parte da Administração.
- Que sejam fornecidos, aos seus empregados, os equipamentos de segurança que se fizerem necessários.
- O fornecedor deverá se responsabilizar pelo recolhimento, retirada e destinação do lixo ou resíduos produzidos inerentes às embalagens ou aos meios de armazenamentos de seus materiais.

5. Levantamento de Mercado

Por se tratar o objeto de contratação de empresa para executar a obra de engenharia com específica aplicação, a solução como um todo é objeto complexo, composto por diversos materiais e serviços, os quais vão listados na planilha de quantitativos de serviços e materiais, anexo do TR.

A solução escolhida para precificação dos serviços a serem executados será a utilização de tabelas oficiais de custos: SINAPI 07/2024 - SBC 07/2024 - ORSE 06/2024 - SEDOP 05/2024 - SEINFRA 028 - SETOP 04/2024 - IOPES 06/2024 – SIURB 01/2024 - CPOS/CDHU 06/2024 - AGESUL 06 /2024 - AGETOP CIVIL 04/2024 - EMBASA 05/2024 – EMOP 06/2024 - SCO - 07/2024. conforme disponibilidade de itens de serviços compatíveis com os a serem contratados. O Acórdão 452/2019 - Tribunal de Contas da União, item 9.1.3 e Proc. TC-013.125/2018-4 estabelece que:

“Os sistemas oficiais de referência da Administração Pública reproduzem os preços de mercado, e, por gozarem de presunção de veracidade, devem ter precedência em relação à utilização de cotações efetuadas diretamente com empresas que atuam no mercado”.

Nos termos do art. 3º do Decreto nº 7.983/2013, no âmbito da Administração Pública Federal, o SINAPI é o sistema de referência para a fixação dos custos unitários das obras e serviços de engenharia, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

No caso de inviabilidade da definição dos custos com base no SINAPI, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (art. 6º).

Diante disso, foram adotadas as tabelas referenciais de SINAPI 07/2024 , SBC 07/2024, ORSE 06 /2024, SEDOP 05/2024, SEINFRA 028, SETOP 04/2024, IOPES 06/2024, SIURB 01/2024, CPOS /CDHU 06/2024, AGESUL 06/2024, AGETOP CIVIL 04/2024, EMBASA 05/2024, EMOP 06/2024, SCO 07/2024, propostas de preços, conforme informado pelo responsável pela elaboração do orçamento, em substituição de itens de maior valor e itens inexistentes na tabela SINAPI.

No caso em questão, a utilização de sistemas oficiais de referência também auxilia na agilidade de elaboração dos documentos para execução da licitação, extremamente necessária em função da necessidade urgente da contratação das futuras reparações a serem executadas no local em questão, a fim de restaurar as condições ideais para o trabalho assistencial e a segurança dos pacientes e demais usuários.

Aclare-se que a solução nesta presente licitação se refere à contratação de empresa para executar a solução que foi definida pela empresa elaboradora do projeto executivo. Anteriormente à elaboração do projeto executivo a empresa responsável teve, obrigatoriamente, que fazer os estudos técnicos preliminares, prospecção de mercado, entre outros procedimentos para, enfim, escolher a solução mais adequada.

De tal sorte que nesta presente licitação, como se trata de contratar empresa para executar o projeto executivo anteriormente licitado/contratado, não cabe fazer prospecção de mercado nos moldes usuais, posto que, a solução já foi definida, a obra já foi orçada e tal prospecção seria um retrabalho sem recompensa ou justificativa, afinal é uma obrigatoriedade imposta a licitante vencedora deste certame, seguir todos os ditames técnicos do projeto executivo.

6. Descrição da solução como um todo

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, pela Lei n. 14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

A nova lei de licitações em seu art. 29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedural comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n. 227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de reforma predial de engenharia e arquitetura, locações imobiliárias e alienações, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

Frisa-se que esta licitação tem como objeto a contratação de empresa para executar o projeto executivo da reforma e recuperação estrutural da cozinha e refeitório, para a produção e alimentação hospitalar nas dependências do Hospital Federal do Andaraí. E a descrição da solução encontra-se detalhada no projeto executivo que foi elaborado pela empresa PGMAK através do Convênio PROADISUS – Moinho de Vento.

Por se tratar de um ambiente em operação, no qual além da cozinha funcionar de forma ininterrupta, há também movimentação de pessoas transeuntes, funcionários, pacientes, e equipes técnicas deste hospital que não podem ter o acesso restrito ou impedido. Desta forma, deve ser previsto uma logística de execução de trabalho que mitigue as interrupções dos serviços nas instalações prediais - de elétrica, hidráulica, dentre outros - nas dependências desta casa de saúde.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Novamente neste tópico do ETP precisamos evidenciar o objeto da presente licitação e deixar claro que a estimativa das quantidades dadas pela planilha qual é parte constituinte do projeto executivo, elaborado anteriormente, haja vista a Administração estar pretendendo contratar empresa para executar a obra, e a obra é definida pelo projeto executivo contratado em outra licitação. Porém, para que a licitante possa compor a sua proposta, é necessário que se definamos nesta licitação a estimativa de quantidades, como as estimadas no projeto executivo.

Por ser demasiadamente extensa a quantidade de itens descritas no projeto executivo, a planilha que contém a lista destes itens será anexada posteriormente ao Termo de Referência.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 6.787.283,38

O valor estimado foi identificado na planilha orçamentária constante do processo SEI Nº 333367.122606/2020-57, qual seja R\$ 6.910.280,35 (seis milhões novecentos e dez mil duzentos e oitenta reais e trinta e cinco centavos), com data base em 06 de 2020 (doc. SEI nº 0018005234). Ressalta-se que este valor estimado é referente somente ao objeto da contratação. Insta salientar que consta na mesma planilha o valor dos equipamentos (material permanente) de R\$ 1.893.810,68 (um milhão oitocentos e noventa e três mil oitocentos e dez reais e sessenta e oito centavos). Fazendo estes cálculos

o valor estimado histórico ficou em R\$ 5.016.469,68 (cinco milhões dezesseis mil quatrocentos e sessenta e nove reais e sessenta e oito centavos). Atualizando pela variação do INCC - 35,30%, o valor estimado passou para R\$ 6.787.283,48 (seis milhões setecentos e oitenta e sete mil duzentos e oitenta e três reais e quarenta e oito centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Ainda que seja regra o parcelamento das soluções a serem contratadas, essa não é absoluta, visto que a eventual divisão do objeto por itens pode acarretar prejuízo para o conjunto da solução.

Para a solução apresentada neste estudo, observa-se a inviabilidade técnica de parcelamento do objeto, tendo em vista a eficiência técnica.

O não parcelamento tem por finalidade manter a qualidade do empreendimento, pois o gerenciamento permanece integralmente a cargo de um mesmo administrador, oferecendo melhor controle na execução e no cumprimento do cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados em uma única pessoa jurídica.

O foco principal da contratação pretendida é a execução de serviços de reforma. Logo, ainda que o processo seja constituído de etapas, não é possível desnaturalizar o objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória ou incompatibilidades.

Ademais, se os serviços que envolvem o objeto forem realizados por várias empresas, há o risco de eventual indisponibilidade técnica ou contratual de uma delas implicar na paralisação geral do serviço ou a falta de compatibilização entre as disciplinas, gerando severos prejuízos.

Ressalta-se que em obras e em serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionado aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final da entrega da obra.

Portanto, é inviável o parcelamento da solução a ser contratada.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foi identificada contratação correlata e/ou interdependente, consideradas aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 00394544000185-0-000088/2024
- II) Data de publicação no PNCP: 22/08/2024
- III) Id do item no PCA: 1
- IV) Classe/Grupo: 545
- V) Identificador da Futura Contratação: 250114-4/2024

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O HFA é uma unidade própria do Ministério da Saúde, de alta complexidade, que além de prestar assistência hospitalar ambulatorial, é referência no Rio de Janeiro em emergência, oncologia e Clínicas Cirúrgicas.

Com a obra a ser realizada, o resultado pretendido é o provimento quanto ao atendimento com alimentações geradas na própria unidade, e com isso atender a estimativa de números de leitos, bem como público alvo presentes nesta casa de saúde e indicado, respectivamente, nos itens 12.1 e 12.2:

Estima-se, com a conclusão da obra, em termos de efetividade um melhor aproveitamento do trabalho da equipe atuante na cozinha, uma vez que serão ofertadas melhores condições estruturais, de segurança do trabalho, ergonomia, melhor fluxo dos processos atinentes ao recebimento, armazenagem e confecção dos gêneros.

Com a obra, as reestruturações elétricas, hidráulicas e demais instalações prediais capacitará a cozinha do HFA a prover uma otimização no fluxo de processos e um atendimento assistencial nutricional, enquadrando-se também às Normas de Boas Práticas e Sanitárias do Serviço de Alimentação.

12.1 Estimativa do número de leitos

SETOR	NÚMEROS DE LEITOS
CTI	15
CLÍNICA MÉDICA	48

ISOLAMENTO	02
PLANTÃO INTERNO	14
ORTOPEDIA	28
UROLOGIA	24
MASTOLOGIA	06
NEUROCIRURGIA	28
PEDIATRIA	12
OTORRINO	04
CIRURGIA PLÁSTICA	12
PROCTOLOGIA	14
CIRURGIA VASCULAR	21
GINECOLOGIA	02
UPO	08
CIRURGIA GERAL	38
SATOM	02
CTQ	14
HOSPITAL DIA (UPE)	12
TOTAL:	304

OBS: Os quantitativos dos leitos foram retirados da Plataforma SMS Rio Censo Hospitalar Público (Agosto de 2024), <https://web2.smsrio.org/hospitalar/censoPublico/#/>.

12.2 Estimativa média diária de refeições fornecidas por dia.

POPULAÇÃO	QUANTIDADE
Pacientes Internados	1187
Pacientes Externos	104
Servidores/Residentes/Acompanhantes	141
Alimentos complementares e lanches	271
Total	1702

13. Providências a serem Adotadas

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Fornecerá, à época, a indicação do local onde será instalado o container para acondicionar o escritório e oficina da contratada;
- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas no projeto apresentado.

Todavia, ocorrendo de no amadurecimento dos estudos for demonstrado necessidade de alguma providencia que ora esta equipe não vislumbre, estas poderão ser previstas no TR.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A referida aquisição está contemplada no Plano de Logística Sustentável – PLS do Ministério da Saúde, ciclo 2024-2026, que se encontra disponível na transparência ativa do MS no site www.gov.br, tendo o presente ETP sido confeccionado em alinhamento ao referido plano.

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, elaborado pela CNS – Câmera Nacional de sustentabilidade – DECOR/AGU - setembro de 2023, 6º Edição, revista Atualizada, ampliada disponibilizado no sitio www.agu.gov.br

14.2 Gestão de resíduos: É essencial adotar medidas para a correta gestão dos resíduos gerados durante a execução da obra. Isso inclui a segregação, coleta seletiva, destinação adequada e possíveis práticas de reciclagem. A preocupação com a minimização dos resíduos e o descarte responsável contribui para a preservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade.

14.3. Eficiência energética: Considerar critérios de eficiência energética é relevante para reduzir o consumo de energia durante a construção e o funcionamento da obra. A utilização de sistemas

e equipamentos energeticamente eficientes, a adoção de fontes de energia renováveis e a implementação de estratégias de conservação de energia são medidas que podem ser criadas para minimizar o impacto ambiental e reduzir os custos operacionais a longo prazo.

14.4. Uso racional da água: Estabelecer práticas que promovam o uso racional da água é crucial. Isso pode incluir a instalação de sistemas de captação e reuso da água da chuva, a utilização de equipamentos e dispositivos economizadores de água e a conscientização dos trabalhadores sobre a importância da economia desse recurso natural.

14.5 Acessibilidade e inclusão social: As obras públicas devem considerar a Acessibilidade e a inclusão social, garantindo que sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas capturas físicas ou cognitivas. Isso envolve a implementação de rampas, corrimões, sinalização adequada, pisos táteis e outros elementos que facilitam a mobilidade e a inclusão de todos os cidadãos.

14.6. Responsabilidade social: Promover a responsabilidade social na execução das obras implica respeitar os direitos dos trabalhadores, assegurar as condições de trabalho, cumprir as normas trabalhistas e garantir a segurança e o bem-estar dos envolvidos. Além disso, pode-se estimular a contratação de mão de obra local, o fomento a micro e pequenas empresas e o desenvolvimento de programas de capacitação e inclusão social.

14.7 Impacto na comunidade: Considerar o impacto da obra na comunidade local é crucial. É importante realizar um diagnóstico dos impactos socioambientais e adotar medidas para minimizá-los, além de promover o diálogo com a população atendida, buscando atender às suas necessidades e expectativas.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita neste estudo, mostra-se possível tecnicamente e fundamentalmente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida, bem como é essencial para que a Cozinha do Hospital Federal do Andaraí atenda a produção de refeições para a população abrangida, descrita no presente estudo no item 11.2 em consonância com as Normas de Boas Práticas e Sanitárias do Serviço de Alimentação.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JONAS ALCANTARA VILHENA NETO

Engenheiro Civil



Assinou eletronicamente em 03/09/2024 às 16:33:38.

WALDIR DE MIRANDA JUNIOR

Agente Administrativo



Assinou eletronicamente em 04/09/2024 às 08:23:36.

ANDRE FERREIRA MONTEIRO

Administrador



Assinou eletronicamente em 03/09/2024 às 16:34:44.

Anexo XVI - ANEXO I.pdf

ANEXO I

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 25000.122763/2024-17

OBJETO: Execução de obra para reforma e recuperação estrutural da cozinha e refeitório pertencentes ao Hospital Federal do Andaraí

OBS: Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por **profissional habilitado**, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES	1
SUMÁRIO	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	3
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	3
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	3
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	3
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	3
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	4
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	5
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS	6
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	7
7. CUSTOS DIRETOS	7
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	8
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	9
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	9
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	10
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	11
13. PROJETO EXECUTIVO	12
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	12
15. VISTORIA	15
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	16
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	16
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	16
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	18
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO	20
21. DA SUSTENTABILIDADE.....	20

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (X) OBRA / () SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte:

Implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é () COMUM / () ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

() empreitada por preço unitário

(X) empreitada por preço global

- empreitada integral
- contratação por tarefa
- contratação integrada
- contratação semi-integrada
- fornecimento e prestação de serviço associado

A escolha da contratação por Empreitada por Preço Global foi pela qualidade dos projetos e especificações e qualquer distorção a contratada assume quaisquer riscos. No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico (X) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

Projeto Executivo, Planilhas de Custos e Memoriais Descritivos

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico () NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte **justificativa**:

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o Termo de Referência / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (X) engenharia, (X) arquitetura ou () técnico industrial, com a emissão da (X) ART, (X) RRT ou () TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, () NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte **justificativa**:

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte **justificativa**:

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(X) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

() FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

() FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

() utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

Além do SINAPI foram utilizados os seguintes índices: SBS, ORSE, SEDOP, SEINFRA, SETOP, IOPES, SIURB, CPOS/CDHU, AGESUL, AGETOP CIVIL, EMBASA, EMOP E SCO.

() contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(X) foi/foram juntadas a(s) (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) (X) planilha(s) analítica(s)

() NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(X) consta nos autos.

() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(X) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, sem adaptações;

foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

adota o parâmetro do 1º quartil ou médio ou 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(X) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (X) INSUMOS e (X) SERVIÇOS.

() NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos () SERVIÇOS, sob seguinte **justificativa**:

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: () observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Seguro e garantia: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Risco: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Despesa financeira: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Lucro: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, (X) SERÁ ou () NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Nos termos da SÚMULA TCU 253, “Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado não abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

(X) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio:**

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(X) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(X) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

13. PROJETO EXECUTIVO

(X) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, () ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao (X) CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Registro ou inscrição da empresa contratada no conselho profissional competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em plena validade

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

() serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

(X) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de Fabricação, montagem e colocação de duto para condicionamento de ar, chavetado em chapa de aço galvanizado, nas diversas bitolas, conforme ABNT nbr 16401,

isolado com manta de lã de vidro, revestida com folha de alumínio, incluindo cintas, fitas, suportes pintados, difusores e grelhas em alumínio extrudado e demais itens necessários – Quantidades licitadas - 4.300 kg: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Fornecimento e colocação de cabo de cobre flexível isolado, 150 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. – Quantidades licitadas - 1.800 M: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Revestimento de piso com porcelanato antiderrapante (50x50) cm, assentado com argamassa colante tipo AC III e rejuntado com produto em pó monocomponente tipo II Exclusive contra piso. Fornecimento e colocação – Quantidades Licitadas - 560 M²: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Fornecimento e Montagem de Câmara frigorífica modulada com painéis frigoríficos revestidos internamente e externamente em chapa pré – pintada com isolamento em poliuretano injetado espessura 80 mm para resfriados. Piso isolado com chapas de poliuretano injetado de 500 x 1000 mm e de 50 mm para resfriado. Acabamento com lona plástica para aguardar concreto e revestimento cerâmico. Portas giratórias de 900 x 2100 mm, isoladas, de poliuretano injetado e acabamento em chapa pré-pintada tratada com dispositivo para saída de emergência. Trincos e dobradiças em alumínio fundido e válvula para equalização de pressão. Equipamento de refrigeração hermético com evaporador interno, quadro elétrico, termostato e termômetro digital – Quantidades Licitadas - 158 M³: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 4 demões, reforçada com véu de poliéster – Quantidades Licitadas - 1.131 m²: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. - Quantidades Licitadas – 980 M²: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 17,5mm – Quantidades Licitadas - 2.566 M² : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Fornecimento e instalação de exaustores diversos – Quantidades Licitadas – 10 Und: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Duto para exaustão de ar/ventilação, chavetado em chapa de aço galvanizado, nas diversas bitolas, conforme ABNT nbr 16401, inclusive suportes pintados, grelhas, difusores em alumínio extrudado e demais itens necessários. Fornecimento, montagem e colocação – Quantidades Licitadas - 1.156 Kg: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de - Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em pvc – removível – Quantidades Licitadas - 523 M² : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Revestimento em porcelanato técnico polido para área interna e ambiente de médio tráfego, grupo de absorção bia, coef. de atrito I, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado – Quantidades Licitadas - 210 M² : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Revestimento cerâmico para parede, 33,5 x 45 cm, aplicado com argamassa industrializada AC - I, rejuntado, exclusive emboço – Quantidades Licitadas - 1.526 M²: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Pintura com tinta antimofo e bactericida base acrílica, semi brilho, cor branca, para ambientes internos e externos propensos a umidade e vapores, em duas demãos, sobre selador acrílico e duas demãos de massa acrílica, inclusive limpeza e lixamento – Quantidades Licitadas - 549 M² : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de - Forro acústico placas fibra mineral 1250x625x15mm, absorção sonora NRC= 0,55, reflexão luz = 0,86, resist. Fogo: classe A. Inclusive perfís metálicos – Quantidades Licitadas - 202 M² : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, com 35 Detectores de fumaça, 17 detectores de temperatura, 6 detectores de gás liquefeito, Fornecimento e Instalação : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Fornecimento e colocação de Protetores de Paredes (Bate Maca) – Quantidades Licitadas - 40 M: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Fornecimento e montagem do Sistema de Monitoramento através de circuito fechado de TV, com câmeras digitais – Quantidades Licitadas – 9 un : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30 (trinta) por cento dos quantitativos licitados;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Civil ou Arquiteto: serviços de Civil e Instalações Elétrica e Hidro sanitárias;

Para o cargo de Engenheiro Mecânico: serviços de Ar Condicionado e Exaustão

Para o cargo de Engenheiro Civil ou Arquiteto: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30% dos quantitativos licitados, para os serviços de Civil e Instalações Elétrica e Hidro sanitárias;

Para o cargo de Engenheiro Mecânico: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30% dos quantitativos licitados, para os serviços de Ar Condicionado e Exaustão

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de

pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de () CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 10 (dez) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

() PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

(X) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

A admissão ou veto de formação de consórcio em certame licitatório é confiada pela lei ao talento do administrador, pois o art. 33 da Lei no 8.666/93, utilizando-se da expressão "quando permitida", conferiu discricionariedade ao ente administrativo para permitir ou não tal condição no instrumento convocatório. Essa decisão é resultado de um processo de avaliação da realidade do mercado em razão do objeto a ser licitado e ponderação dos riscos inerentes à

atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para a execução do objeto visando ao atendimento ao interesse público.

Corroborando esta tese, o Prof. MARÇAL JUSTEN FILHO, in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 13 ed. 2009, pag. 47 e 477, leciona que:

"Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta riscos da dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da disputa. O consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados, em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição. Mas o consórcio também pode prestar-se a resultados positivos e compatíveis com a ordem jurídica. Há hipóteses em que as circunstâncias de mercado e (ou) a complexidade do objeto tornam problemática a competição. Isso se passa quando grandes quantidades de empresas, isoladamente, não dispuserem de condições para participar de licitações. Nesse caso, o intuito do consórcio é a via adequada para propiciar ampliação do universo de participantes. É usual que a Administração Pública apenas autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões ou a complexidade do objeto ou das circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares. São as hipóteses em que apenas umas poucas empresas estariam aptas a preencher as condições especiais exigidas para a licitação."

Ainda, leciona o citado mestre, quanto à questão da discricionariedade:

"O ato convocatório admitirá ou não a participação de empresas em consórcio, Trata-se de escolha discricionária da Administração Pública."

A respeito da participação de consórcio, a jurisprudência do TCU tem assentado que fica a cargo da discricionariedade do gestor a decisão de admitir ou não a participação de empresas organizadas em consórcio na licitação. Senão vejamos:

"Ademais, a participação de consórcios em torneio licitatório não garante aumento de competitividade, consoante arestos do Relatório e Voto que impulsionaram o Acordão no 2.813/2004 - I" Câmara (...) o art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui a Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito da discricionariedade da Administração. Isto porque, a nosso ver, a formação de consórcios tanto se prestar a fomentar a concorrência (consórcios de empresas menores ou, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Com "os exemplos fornecidos pelo BACEN, vemos que e prática comum a não aceitação de consórcios." (Acordão no 1.946/2006 - Plenário - TCU - rel. Min. Marcos Bem querer) "4. A aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme o art. 33, caput, da Lei no 8.666/93, requerendo-se, porém, que a sua opção seja sempre justificada. " (Acordão nº 566/2006 - Plenário - TCU - rel. Min. Marcus Vinicius Vilaça)

A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade.

A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for de “alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame.

Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantosidade buscada pela Administração.

Para esses casos, a reunião de empresas em consórcio restringiria a competitividade, pois as empresas qualificadas que seriam competidoras entre si poderiam participar da licitação de forma consorciada, diminuindo o número de empresas elegíveis ao certame. Assim, no intuito de proceder a melhor forma de execução dos serviços que foram contratados, e considerando que existem empresas com capacidade para executar os serviços objeto deste Edital.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedaçāo à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

EMENTA: LICITAÇĀOES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇĀOES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MĀO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DOTERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

() verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

() verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

. A referida obra está contemplada no Plano de Logística Sustentável – PLS do Ministério da Saúde, ciclo 2024-2026, que se encontra disponível na transparência ativa do MS no site www.gov.br, tendo o presente ETP sido confeccionado em alinhamento ao referido plano. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, elaborado pela CNS – Câmera Nacional de Sustentabilidade – DECOR/AGU - setembro de 2023, 6º Edição, revista Atualizada, ampliada disponibilizado no sitio www.agu.gov.br

Acessibilidade e inclusão social: As obras públicas devem considerar a acessibilidade e a inclusão social, garantindo que sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas capturas físicas ou cognitivas. Isso envolve a implementação de rampas, corrimãos, sinalização adequada, pisos táteis e outros elementos que facilitam a mobilidade e a inclusão de todos os cidadãos.

Anexo XVII - ANEXO VIII - Atestado de Visita Técnica.
pdf

ANEXO VIII
MODELO DE VISITA TÉCNICA

ANEXO VIII - MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

(papel timbrado da empresa licitante)

Concorrência Nº ____ / ____ - DGH

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Atesto, para fins de comprovação junto à Comissão de Licitações do HFA/DGH-RJ/MS, que o

Sr....., portador da Carteira de Identidade no, expedida pelo, representando a Empresa, compareceu ao local onde serão executados os serviços tomando pleno conhecimento de todas as condições que possam, de qualquer forma, influir sobre o custo dos serviços e de seu respectivo cronograma de execução.

--- OU ---

{Atesto, para fins de comprovação junto à Comissão de Licitações do DGH/RJ/MS, que a Empresa, Resolveu abdicar do direito concedido pelo Hospital Federal de Bonsucesso de fazer a vistoria técnica no local de execução do objeto da licitação RDC 01/2021, assumindo, com o ato de apresentação da proposta, ter pleno conhecimento de todas as condições que possam, de qualquer forma, influir sobre o custo dos serviços e de seu respectivo cronograma de execução. }

Rio de janeiro, de de 2024

.....
Carimbo e Assinatura do Representante Legal