



1. Responsável Técnico

GUILHERME FRANCISCO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**

RNP: 0718790480

Registro: DF-28351/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **KRAME ENGENHARIA LTDA**

CPF/CNPJ: 19242595000110

Rua: **RUA A**

Nº:

Complemento: **QUADRA 1 LT 15 SL 02**

CEP: 72870004

Cidade: **VALPARAÍSO DE GOIÁS**

UF: **GO**

Bairro: **PARQUE RIO BRANCO**

Telefone: **6130252572**

Contrato:

Nº do Aditivo: **0**

Valor do Contrato/Honorários: **RS4.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **RODOVIA RODOVIA GOVERNADOR MÁRIO COVAS**

Nº: **KM60**

Complemento: **BR-101,KM60**

Bairro: **LITORÂNEO**

Quadra Lote

Cidade: **SÃO MATEUS**

UF: **ES**

CEP: 29932540

Data de início: **04/05/2021**

Prev. Término: **14/06/2021**

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO**

CPF/CNPJ:32479123000143

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **0**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **1146,3**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **103 - AUTORIA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **1101 - EDIFICAÇÕES,3103 - INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **100 - NENHUM,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

PROJETO DE GASES MEDICINAIS , GLP,NITROGÊNIO,AR COMPRIMIDO,AR SINTÉTICO,ARGONIO,HELIO,ACETILENO,OXIDO NITROSO,OXIGENIO,HIDROGENIO

6. Declarações


Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

Data


GUILHERME FRANCISCO DA SILVA - CPF: 05479362143

KRAME ENGENHARIA LTDA - CPF/CNPJ: 19242595000110

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

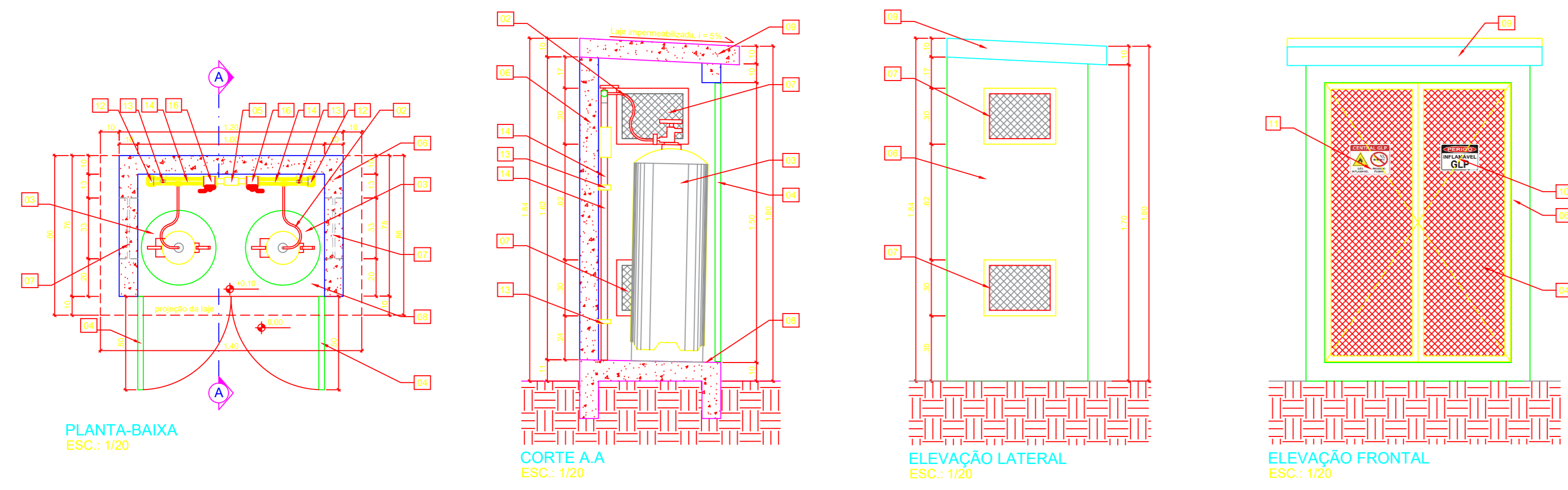
creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

DETALHE - 1

DET. CENTRAL DE GÁSES

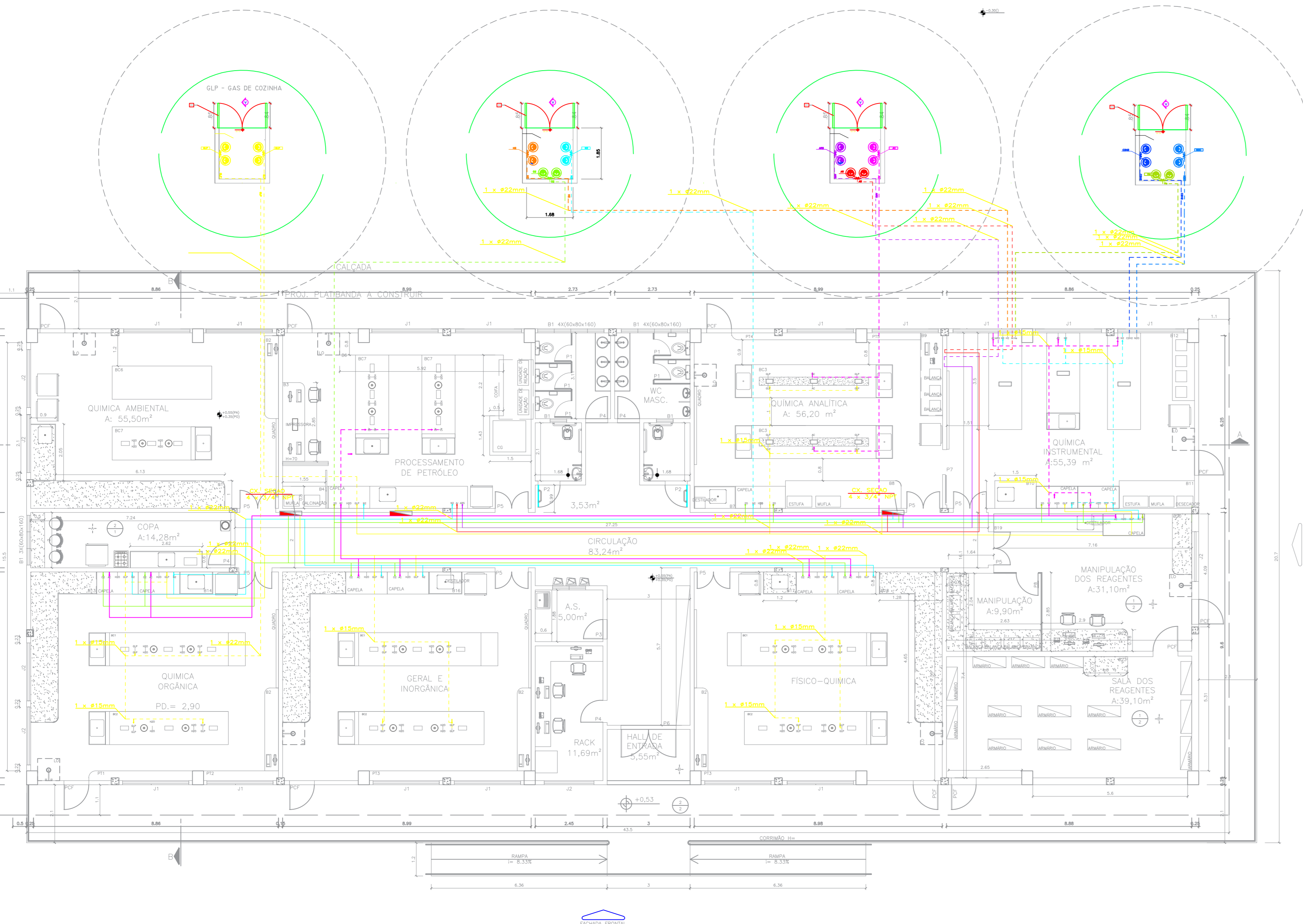


LEGENDA - ABRIGO DE GÁS GLP

- 01 - Registro de 1º estágio;
- 02 - Mangueira de PVC-revestida com malha de aço;
- 03 - Botão de gás GLP tipo P-45 e carga de 45 kg;
- 04 - Porta dupla de abrir, feita com tela de aço;
- 05 - "TÉ" 3/4 NPT em aço galvanizado;
- 06 - Parede de concreto com resistência a fogo mínimo de 2h e acabamento em textura branca;
- 07 - Esquadria de aço com tela de aço para ventilação proteção física do abrigo;
- 08 - Laje de piso elevado, feita em concreto e acabamento em contrapiso desamperado;
- 09 - Laje de Cobertura, feita em concreto, impermeabilizada e resistida a incluindo mínima de 4h;
- 10 - Placa de sinalização de alerta e proibição "PROIBIDO FUMAR";
- 11 - Placa de sinalização de alerta "PERIGO, INFLAMÁVEL";
- 12 - Tampão 3/4 NPT em aço galvanizado;
- 13 - Braçadeiras de fixação;
- 14 - Tubo 3/4 NPT em aço galvanizado, NBR 6590, classe: pesada sem costura;
- 15 - Tampão 3/4 NPT em aço galvanizado;
- 16 - Válvula esférica 3/4" NPT;

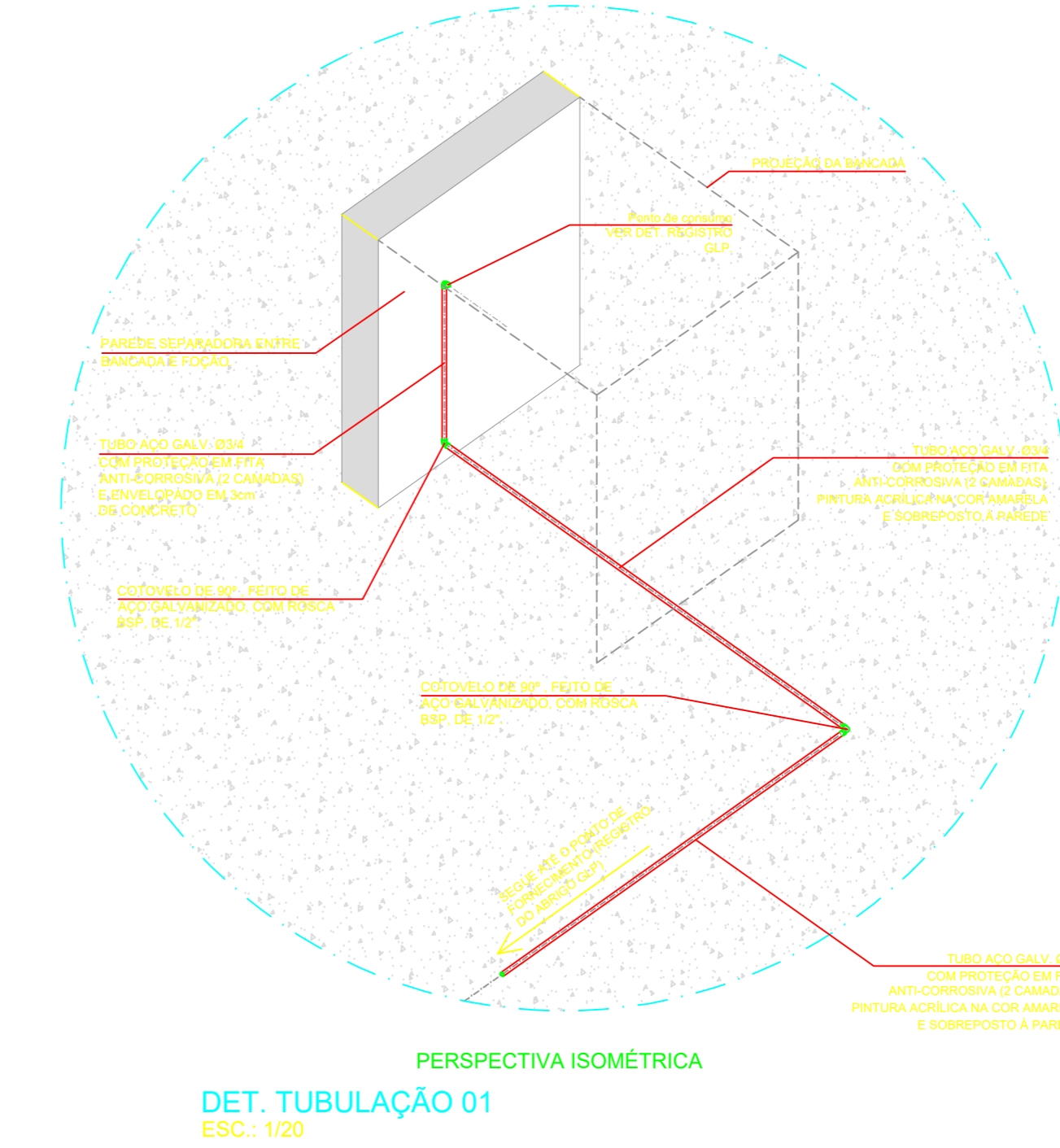
NOTAS - CENTRAL GLP

- 1 - Localização, instalação, topografia e Agrupamento;
- 1.1 - Os recipientes transportados líquidos ou abastecidos no local (capacidade volumétrica líquida inferior a 0,5 m³) e os recipientes estacionários de GLP (capacidade volumétrica superior a 0,5 m³) devem ser situados no exterior das edificações, em locais ventilados, obedecendo aos afastamentos mínimos constantes nas Tabelas A1, A2, A3, A4 e A5 do Anexo A, especificadas nos Anexos E, F, G, H e I. (Norma Técnica n. 28 Parte I do CBMS, vigente na data da aprovação);
- 1.2 - A instalação de GLP deve ser realizada em locais protegidos, seja com grade, garagem, subterrâneas, terra, etc.
- 2 - Afastamentos dos recipientes de GLP:
 - 2.1 - As tomadas de abastecimento devem estar localizadas dentro da propriedade (mesmo que na divisa), no exterior das edificações, podendo ser nos próprios recipientes, no centro ou em um ponto afastado do centro, desde que devidamente demarcadas. As tomadas de abastecimento devem respeitar os seguintes afastamentos mínimos:
 - a) 3,0 m de abertura (cabeça, portas tomadas de ar, etc.) das edificações;
 - b) 6,0 m de recuos que contornem todos os lados;
 - c) 1,5 m de recuo, rebouco ou consoleta e dos veículos abastecedores;
 - d) 3,0 m de recuo de fachada construída e portas de acesso;
 - 2.2 - Para recipientes transportados, pode ser considerado o comprimento do veículo, desde que não ultrapasse o limite de 0,53 m²;
 - 2.3 - A central de gás com recipientes estacionários de superfície ou o local de instalação dos vaporizadores, sempre que tiver possibilidade de acesso de público ao local, deve ser protegido através de cerca de tela de arame ou outro material incombustível, com no mínimo 1,8 m de altura, que não interfira na ventilação, contendo no mínimo 2 portas em todo o perímetro de um mesmo lado do centro, abridoras para fora, com no mínimo 1 m de largura. A cerca deve possuir os afastamentos mínimos indicados no Anexo A-5 do NT-28 Parte I (vigente na data da aprovação) do CBMSO;
- 3 - Classificação de Área para Equipamento e Sistema Elétrico;
- 4 - A instalação de gás de cozinha em locais de GLP, quando necessário, deve estar de acordo com as NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447 vigentes;
- 5 - Projeto de gás de cozinha em locais de GLP, quando necessário, deve estar de acordo com as seguintes diretrizes:
 - 5.1 - Devem ser colocados em locais não menores que 50 mm, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com as seguintes dimensões:
 - RETANGULO;
 - 100 mm de altura;
 - 100 mm de largura;
 - 5.2 - No manual técnico Central de Gás;
 - 6.1 - A localização, o projeto, a execução, o montagem, o abastecimento e a segurança do centro de gás equipado de paredes (GLP), para a instalação predial deste edifício, deverão atender as condições fixadas na Norma Técnica n. 28 (vigente na data da aprovação) do CBMSO e complementado pelas Normas Brasileiras vigentes e editadas até a presente data, com especial e particular atenção para o disposto nas NBR 13532, NBR 13533 e NBR 14224 vigentes.

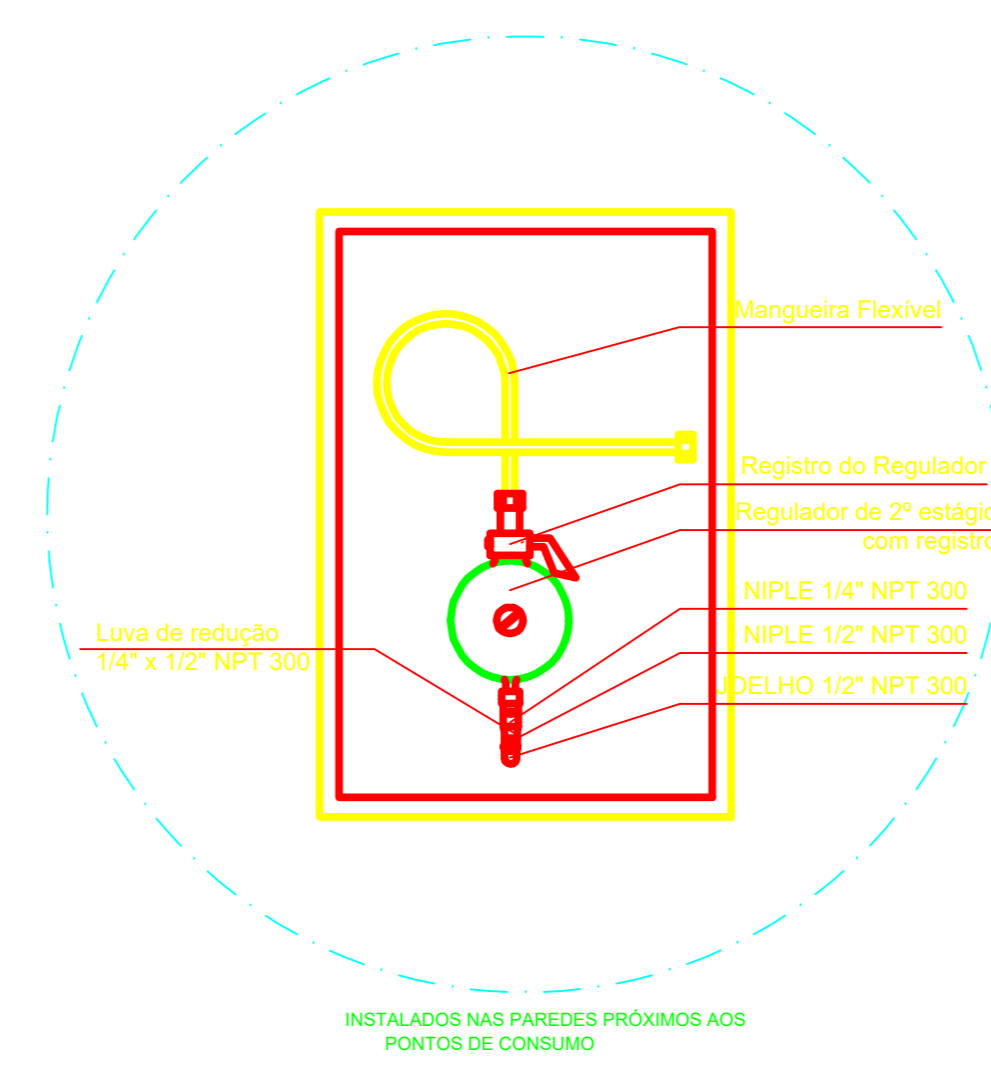


PLANTA-BAIXA (TUBULAÇÃO DE GÁSES)

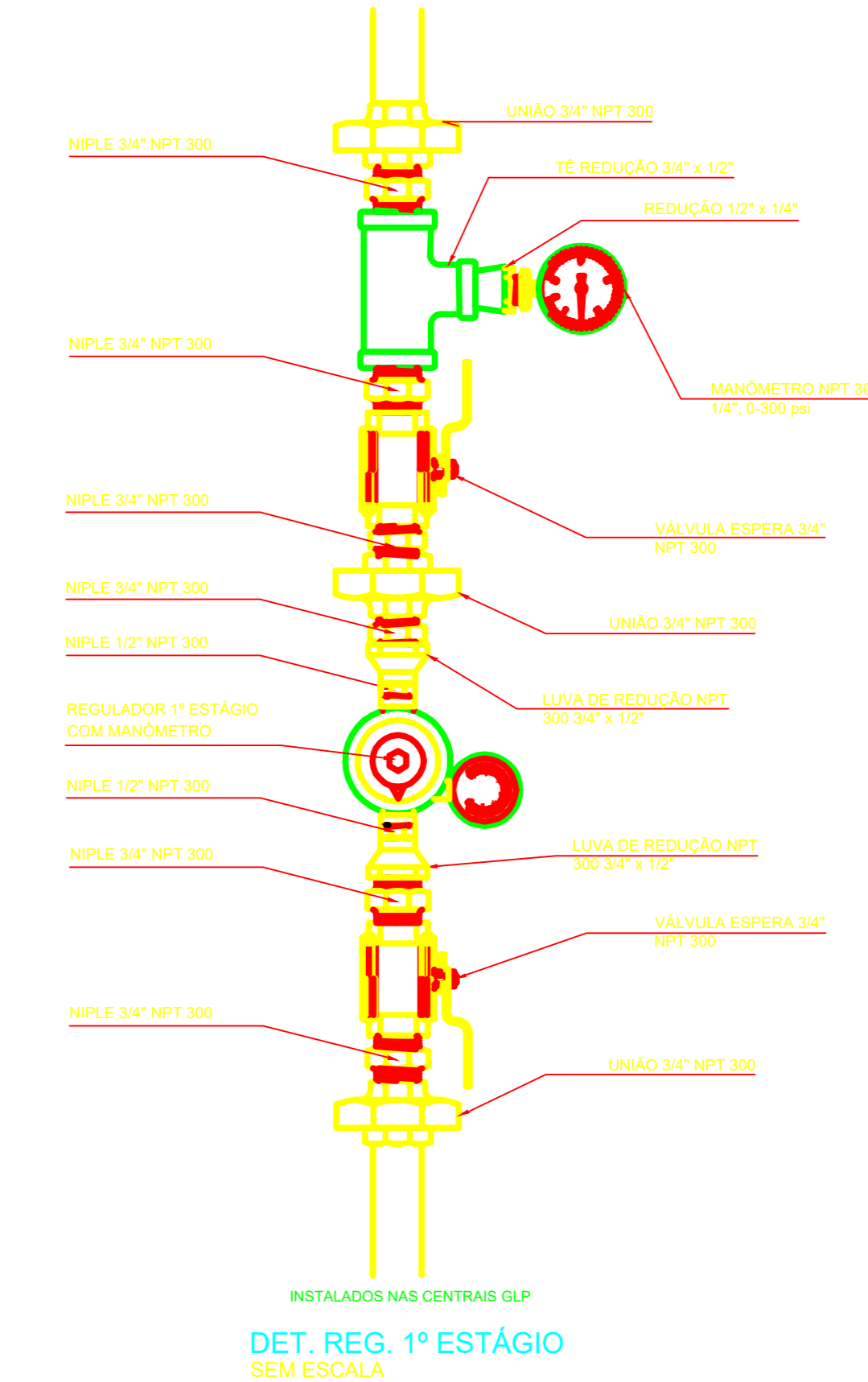
PLANTA-BAIXA
ESC.: 1/100
N.M.



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
DET. TUBULAÇÃO 01
ESC.: 1/20



INSTALADOS NAS FANESAS PRÓXIMAS AOS PONTOS DE CONSUMO



INSTALADOS NAS CENTRAIS GLP
DET. REG. 1º ESTÁGIO
SEM ESCALA

LEGENDA:

REDES:

- GLP - GAS DE COZINHA
- N2 - NITROGÊNIO
- AC - AR COMPRIMIDO
- ARS - AR SINTÉTICO
- AR - ARGONIO
- HE - HELIO
- C2H2 - ACETILENO
- N2O - OXIDO NITROSO
- O2 - OXIGENIO
- H2 - HIDROGENIO

REDES SUBTERRÂNEA REDE AÉREA



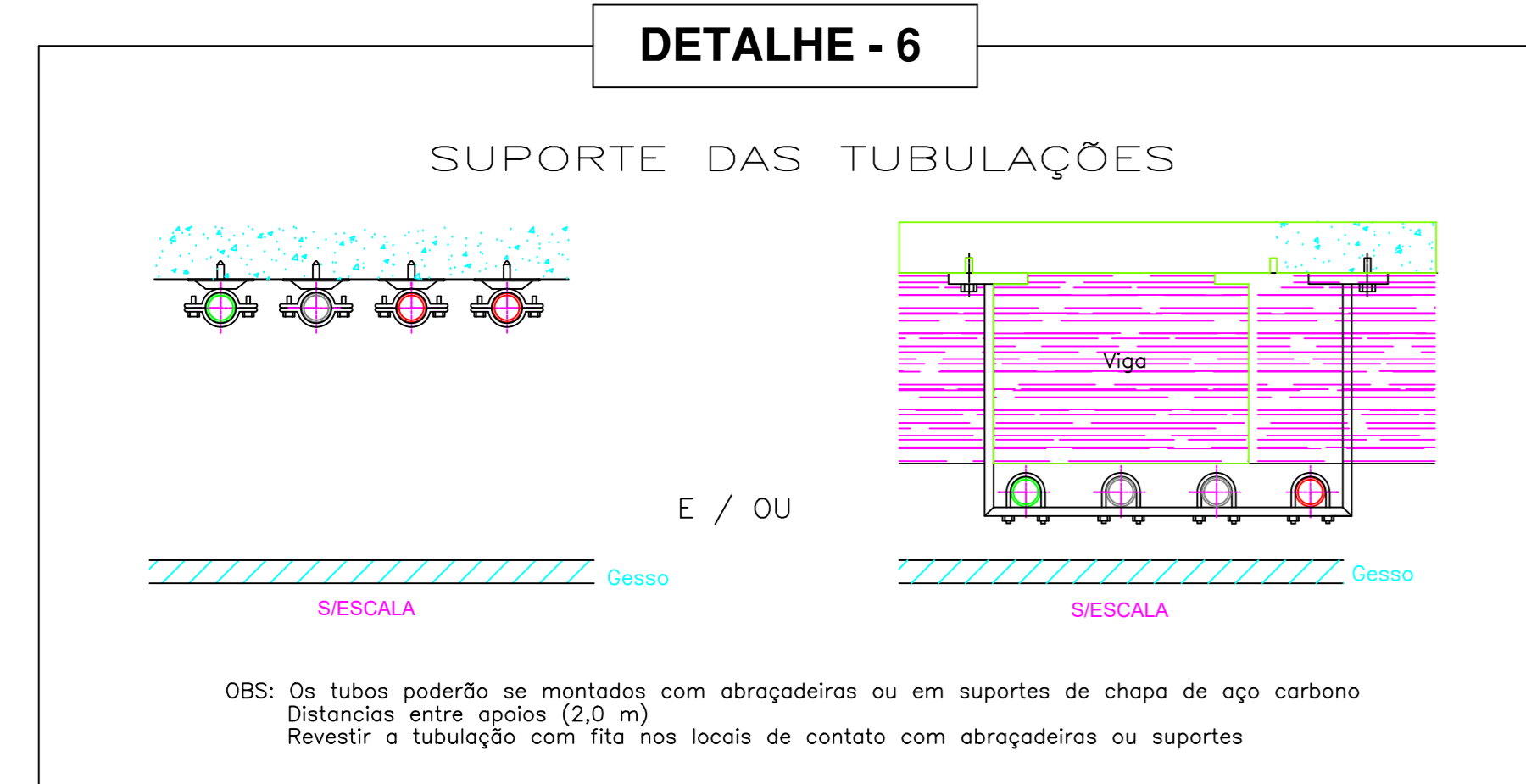
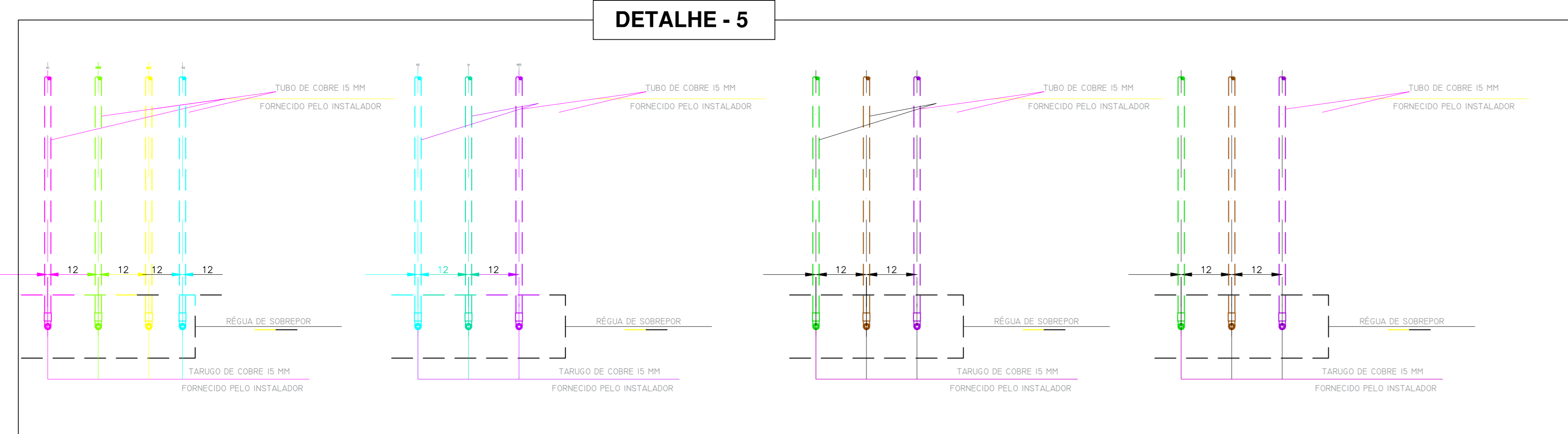
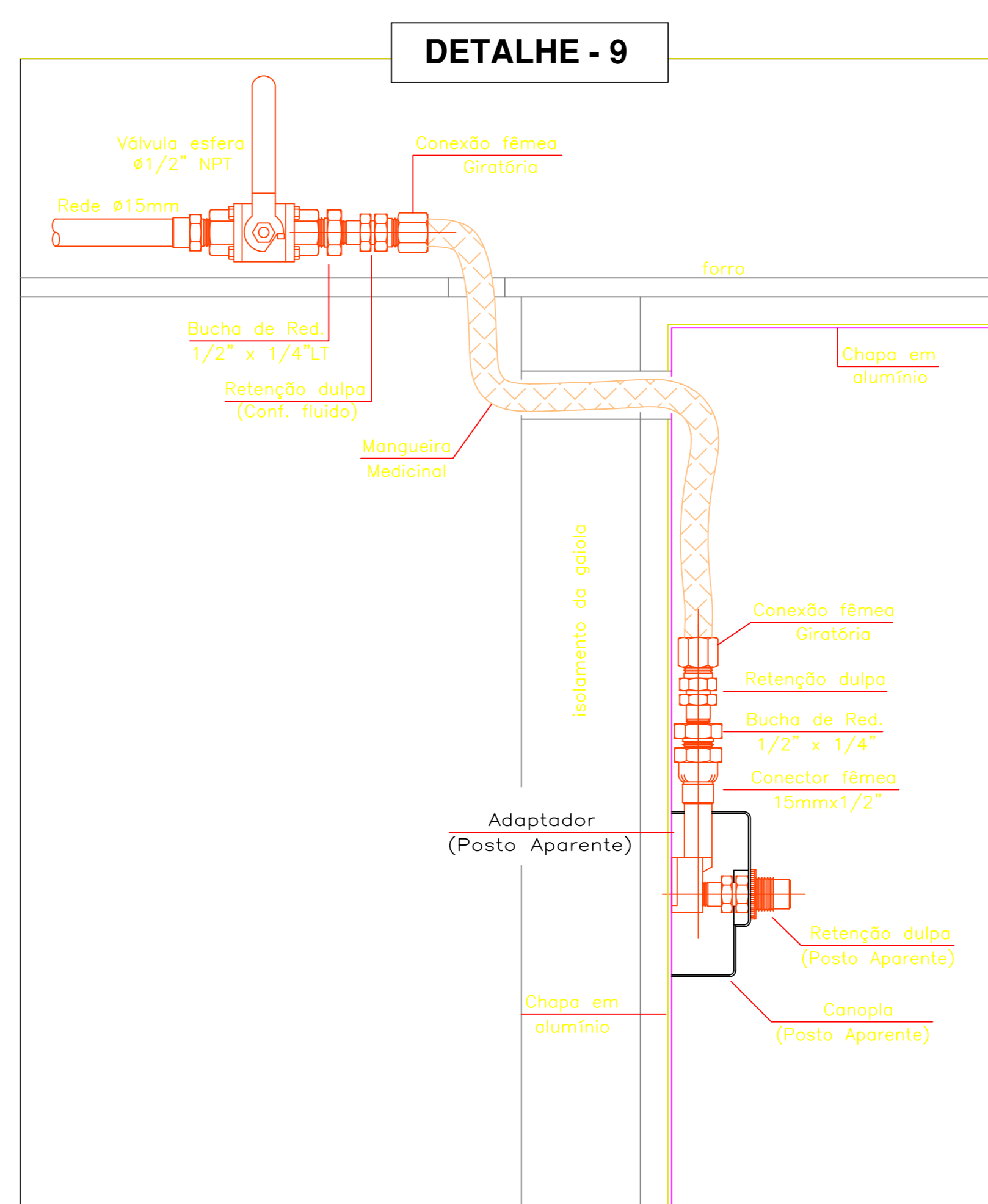
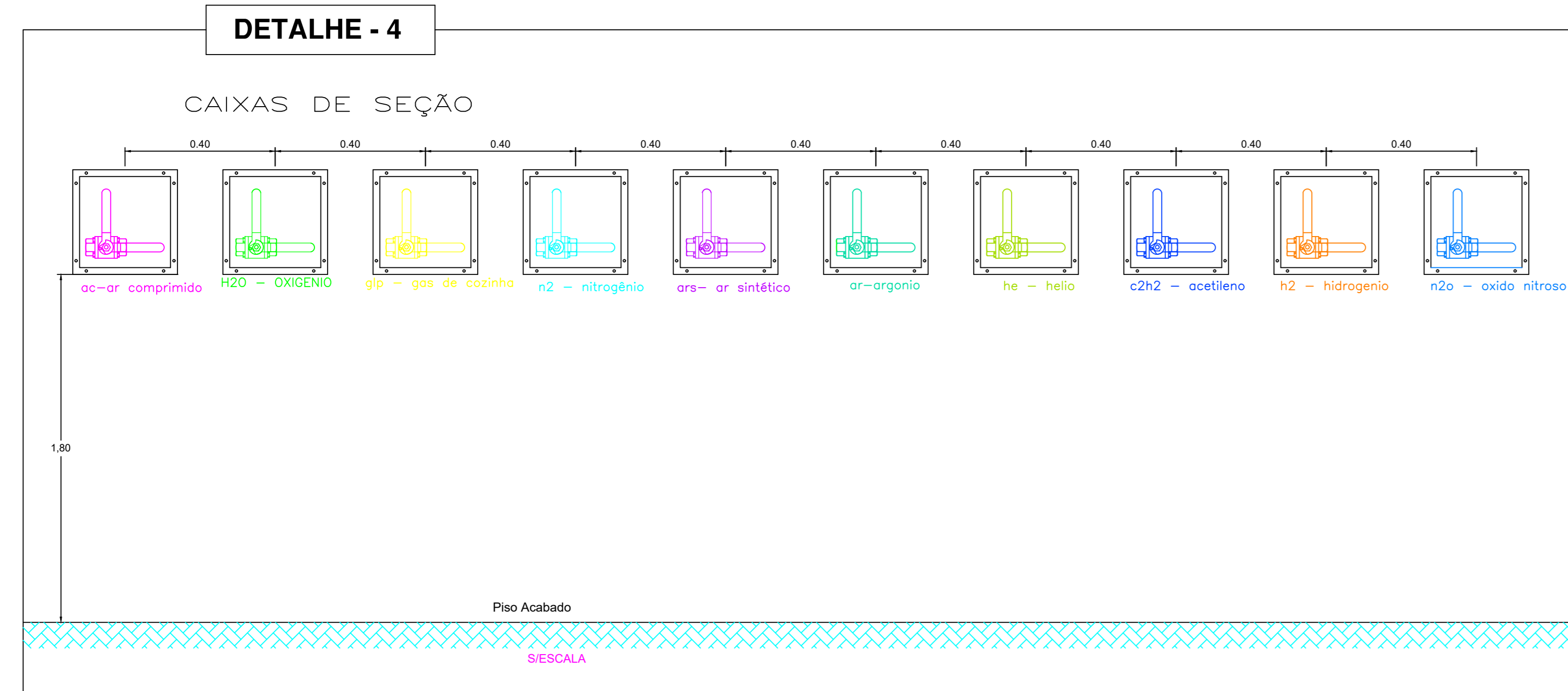
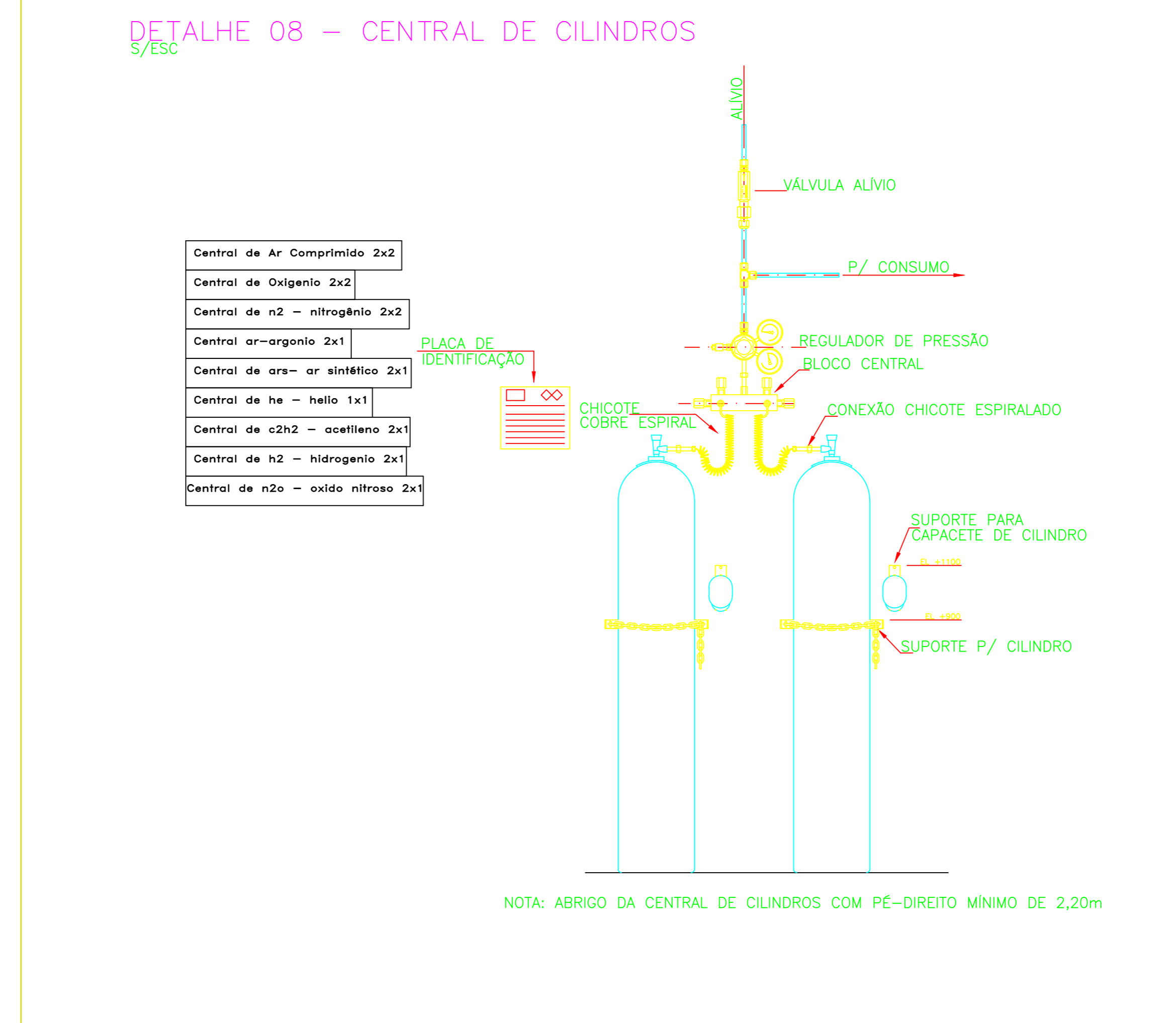
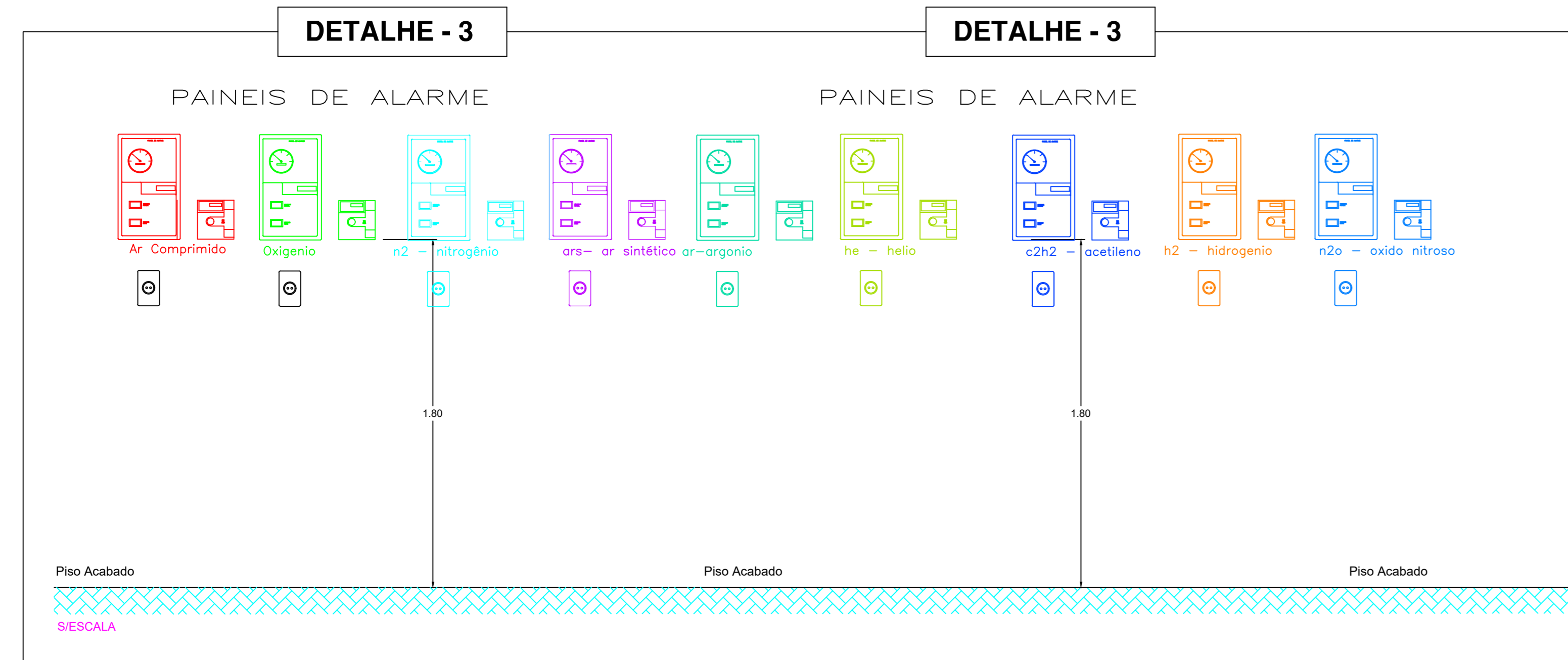
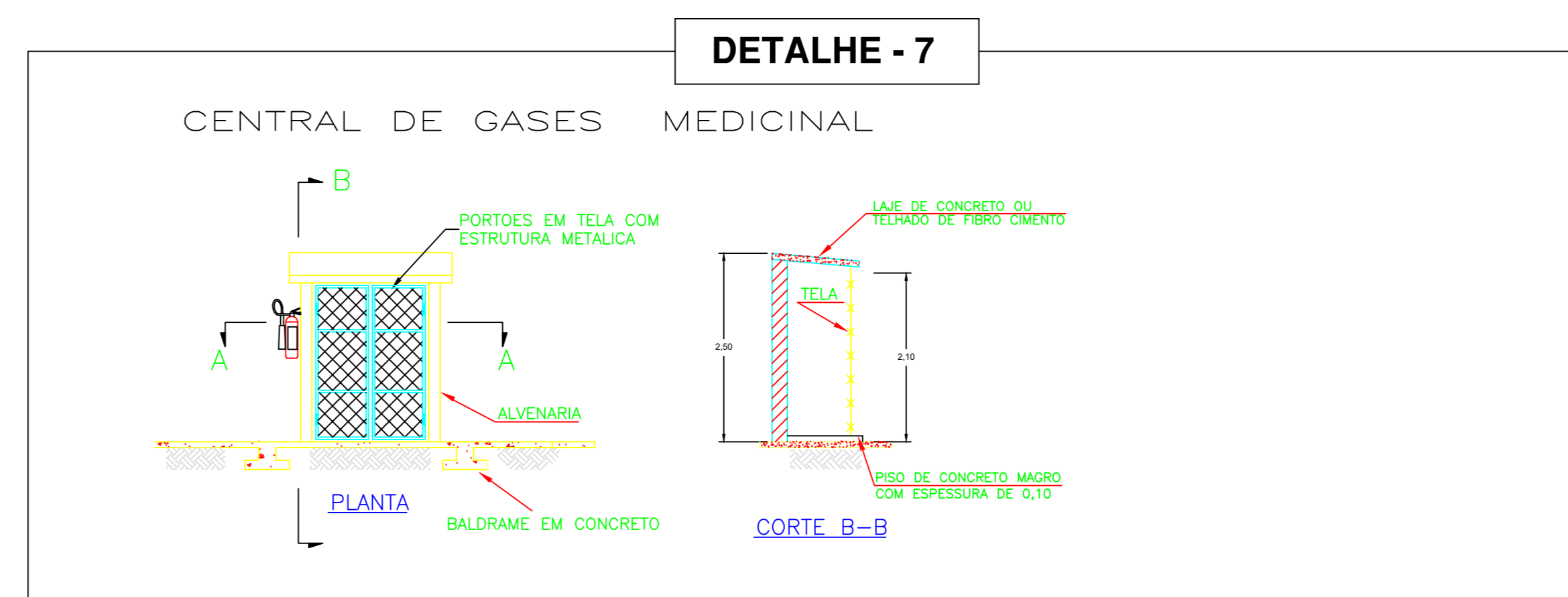
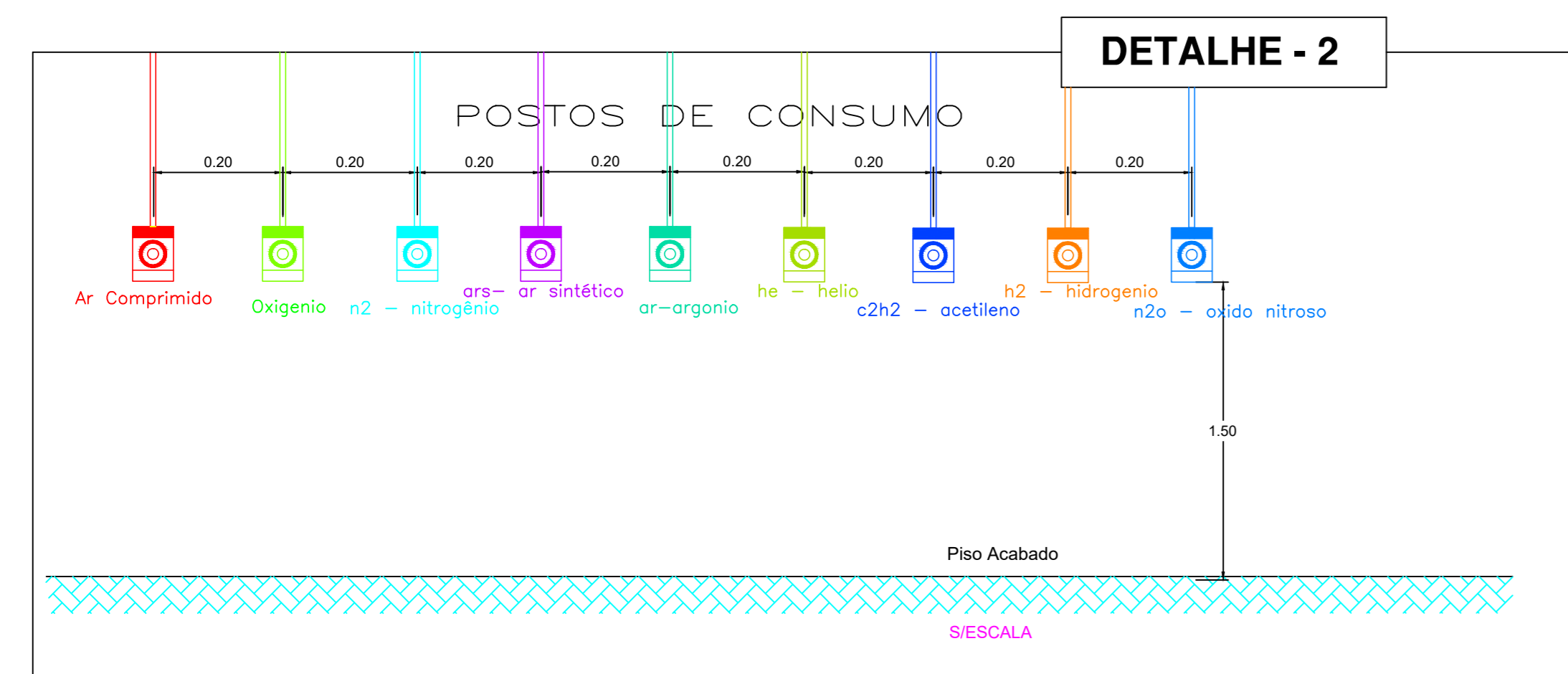
01 - O Sistema de Sinalização em Emergência da edificação ou área de risco deve atender o previsto na Norma Técnica n. 28 (vigente na data da aprovação) do CBMSO;
02 - Sinalização de Emergência: A rede de fuga será sinalizada com setas indicativas de acordo com as NBR 13534-1 e ABNT NBR 13534-2, instaladas a 1m do piso acabado, no último dos portais de saída.
03 - No momento da orientação do fluxo de fuga o cor branco ou amarelo será fotoluminescente, nas simbólicas, faixas e outros elementos de sinalização;
04 - Elementos translúcidos ou transparentes como vidros, utilizados em esquadrias destinadas ao fechamento de abas (portas e painéis divisórias) que fazem parte do fluxo de saída, devem possuir largura em cor contrastante com o ambiente, com largura mínima de 20 mm, aplicado horizontalmente em todo seu extensão, no eixo horizontal, compreendida entre 1,00 m e 1,40 m do piso acabado.

1 - Segundo a ABNT NBR-9050/2015 em seu item 6.8.2.2, em reformas, quando existentes as possibilidades de soluções que atendam integralmente à Tabela 6, podem ser utilizadas instalações superiores a 8,33 m (1:12) até 12,5 m (1:8), conforme Tabela 7;
2 - Quando não houver acesso direto, os pontos devem incorporar elementos de segurança como: guarda-corpo e corrimão, grade de proteção com altura mínima de 1,10 m, rebouco no contrapiso na frente do largura do ponto;
3 - A grade de balneamento pode ser de alumínio ou outro material alternativo, com o sistema flutuante, com altura mínima de 5 cm e ser gerada em campo e em secção;
4 - O piso deve sempre deve ser antiderrapante, com no mínimo 0,2 de coeficiente de atrito dinâmico, conforme norma brasileira ou equivalente internacional, e antirruído intertrapeado com o solo.

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO	
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²
Médo	400 MJ/m²

E S P I R I T O S S A N T O S	
ENDEREÇO:	RODOVIA GOVERNADOR MÁRIO COVAS, SÃO MATEUS
PROPRIETÁRIO:	CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTOS
AUTOR DO PROJETO:	GUILHERME FRANCISCO DA SILVA CREA: 28351-D/DF
RESP. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO: KRAMER ENGENHARIA LTDA	
AUTOR DO PROJETO: GUILHERME FRANCISCO DA SILVA CREA: 283510 / DF	
AUTOR DO PROJETO: GUILHERME FRANCISCO DA SILVA CREA: 283510 / DF	

PROJETO DE GÁSES		FOLHA	
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO			
CONTIENDO PLANTAS BAIXAS, ESPECIFICAÇÕES NOTAS E DETALHES.			
ÁREA CONTRIBUÍDA TOTAL: 1146,30 m²	INDICADA	PROJETO: GUILHERME F SILVA	DATA: 11/08/2021



LEGENDA:

REDES SUBTERRÂNEA REDE AÉREA

gás - gás de cozinha	-----	-----
n2 - nitrogênio	-----	-----
ar - ar comprimido	-----	-----
ars - ar sintético	-----	-----
ar - argônio	-----	-----
he - helio	-----	-----
c2h2 - acetileno	-----	-----
h2 - hidrogenio	-----	-----
n2o - óxido nítrico	-----	-----
o2 - oxigênio	-----	-----
he - hidrogenio	-----	-----

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m ²
Médo	400 MJ/m ²

ESPIRITOS SANTOS

ENDEREÇO: RODOVIA GOVERNADOR MÁRIO COVAS, SÃO MATEUS

PROPRIETÁRIO: CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTOS

AUTOR DO PROJETO: GUILHERME FRANCISCO DA SILVA CREA: 28351-D/DF

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: KRAME ENGENHARIA LTDA

AUTOR DO PROJETO: GUILHERME FRANCISCO DA SILVA CREA: 28351-D/DF

AUTOR DO PROJETO: GUILHERME FRANCISCO DA SILVA CREA: 28351-D/DF

PROJETO DE GASES

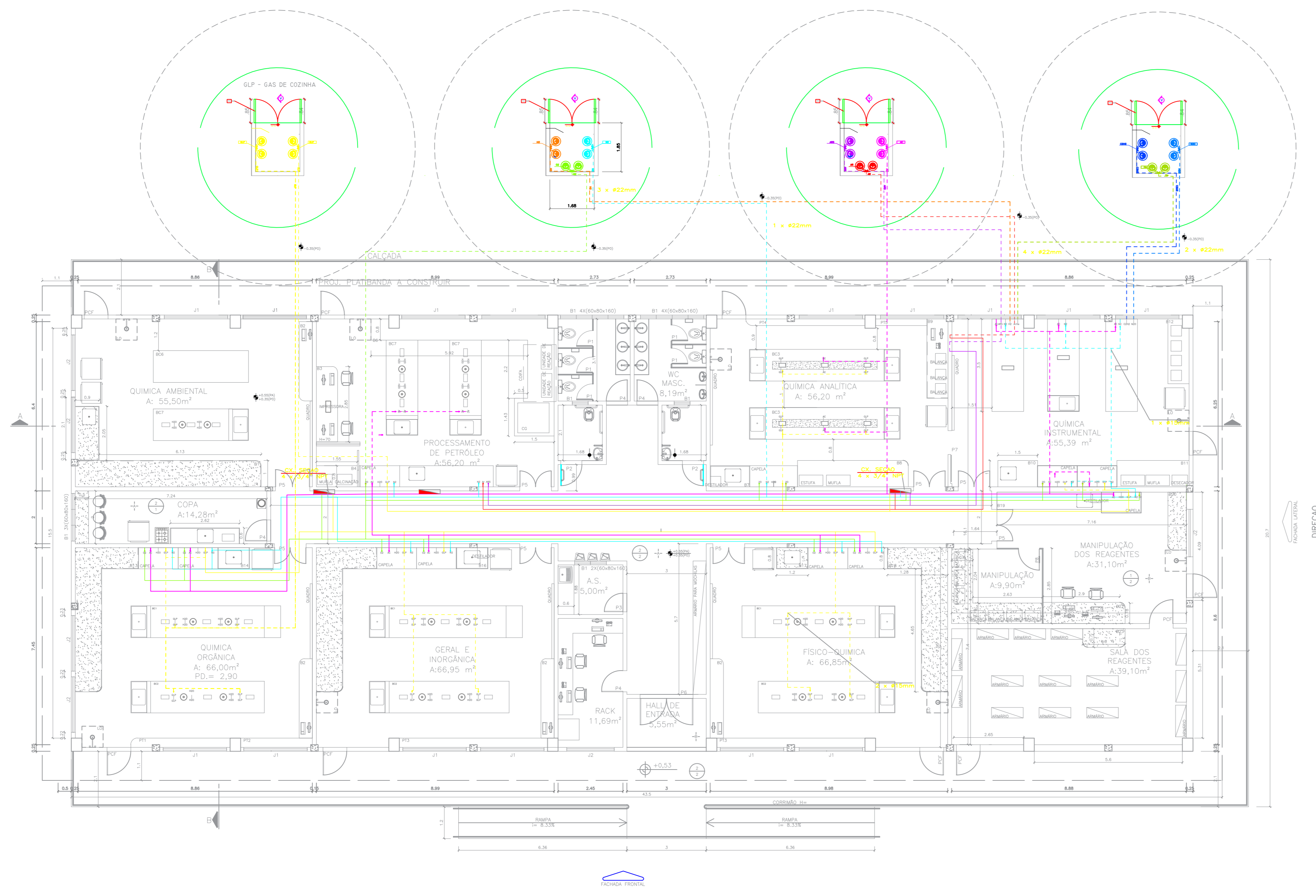
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO

CONTIEM: PLANTAS BAIKAS, ESPECIFICAÇÕES NOTAS E DETALHES.

ÁREA CONSTRUIDA TOTAL: 1146,30 m²

INDICADA: GUILHERME F. SILVA DATA: 11/08/2021

01/03



NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

- DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE SEGUIDAS AS POSTURAS DA NBR 12188-SISTEMAS CENTRALIZADOS DE SUPRIMENTO DE GASES MEDICINAIS, DE CASEL PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS E DE VÁCUO PARA USO EM SERVIÇO DE SAÚDE.
- AS REDES DE AR COMPRIMIDO, OXIGÊNIO E ÓXIDO NITROSO SERÃO EM COBRE SEM COSTURA, CLASSE L COM CONEXÃO EM COBRE OU BRONZE E DEVEM SER APLICADOS COM SOLDA FORTE OU ROSCADA. O MATERIAL DE ENCHIMENTO PARA BRASAGEM DEVE SER NOMINALMENTE LIVRE DE CÁDmio (MENOS DE 0,025% EM PESO).
- A REDE DE VÁCUO SERÁ EM PVC, DIÂMETRO 20mm(3/4"), SÓLIDAVEL, RÍGIDO, CLASSE 15 (PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 kgf/cm²).
- A TUBULAÇÃO EM COBRE QUE ATENDE AS CADERAS ODONTOLÓGICAS ORINDA DOS COMPRESSORES SERÁ DE #1/2", SENDO REDUZIDA PARA #1/4" SOMENTE NO ACESSO AS CADERAS.
- A TUBULAÇÃO PARA GÁS MEDICINAL, PARA GÁS PARA DISPOSITIVO MÉDICO E PARA VÁCUO DEVE SER ATERRADA, O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DA SUA ENTRADA NO EDIFÍCIO.
- ANTES DA INSTALAÇÃO, OS TUBOS, AS VÁLVULAS, AS JUNTAS E AS CONEXÕES, DEVEM SER DEVIDAMENTE LIMPAS DE ÓLEOS, GRAXAS E OUTROS MATERIAIS COMBUSTÍVEIS.
- APÓS A LIMPEZA, DEVE SER OBSERVADOS CUIDADOS ESPECIAIS NA ESTOCAGEM E MANUSEIO DESSE MATERIAL, A FIM DE EVITAR RECONTAMINAÇÃO ANTES DA MONTAGEM FINAL.
- OS TUBOS, VÁLVULAS, JUNTAS E CONEXÕES DEVEM SER FECHADOS, TAMPONADOS OU LACRADOS, PARA IMPEDIR QUE OBJETOS ESTRANHOS PENETREM EM SEU INTERIOR ATÉ O MOMENTO DA MONTAGEM FINAL.
- DURANTE A MONTAGEM, OS SEGMENTOS QUE PERMANECERAM INCOMPLETOS DEVEM SER FECHADOS OU TAMPONADOS AO FINAL DA JORNADA DE TRABALHO;
- AS FERRAMENTAS A SEREM UTILIZADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DA CENTRAL E DOS TERMINAIS DEVEM TAMBÉM ESTAR LIVRES DE ÓLEO E GRAXA.
- PARA AS CENTRAIS DE SUPRIMENTO COM CILINDROS:
- 11.1- CADA BATERIA DE CILINDROS DEVE ESTAR CONECTADA A UMA VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO CAPAZ DE REDUZIR A PRESSÃO DE DISTRIBUIÇÃO, SEMPRE INFERIOR A 8 kgf/cm² E CAPAZ DE MANTER A VAZÃO MÁXIMA DO SISTEMA CENTRALIZADO, DE FORMA CONTÍNUA.
- 11.2- PRÓXIMO A VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO DEVE HAVER UM MANÔMETRO A MONTANTE, PARA INDICAR A PRESSÃO EM CADA BATERIA DE CILINDRO E UM OUTRO A JUSANTE, PARA MEDIR A PRESSÃO NA REDE.
- 11.3- DEVE HAVER UMA VÁLVULA DE BLOQUEIO, A SER OPERADA MANUALMENTE, ENTRE O BLOCO CENTRAL E CADA BATERIA DE CILINDROS E UMA OUTRA VÁLVULA DE BLOQUEIO IMEDIATAMENTE APÓS CADA VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO.
- 11.4- DEVE SER INSTALADA UMA VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO REGULADA PARA OPERAR A PRESSÃO SEMPRE SUPERIOR À PRESSÃO DE DISTRIBUIÇÃO E INFERIOR A 9,0 kgf/cm², IMEDIATAMENTE APÓS A VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO E ANTES DA VÁLVULA DE BLOQUEIO.
- O SISTEMA DE ALARME DE EMERGÊNCIA DEVE SER ALIMENTADO PELO SISTEMA DE EMERGÊNCIA.

ENSAIOS E TESTES

- ENSAIOS PARA COMISSONAMENTO DA INSTALAÇÃO (CONFORME ITEM 05 DA NBR 12188). APÓS A INSTALAÇÃO DO SISTEMA CENTRALIZADO, DEVE-SE LIMPAR A REDE COM AR MEDICINAL, PROCEDENDO-SE DA SEGUNTE FORMA:
- DEVE SER INSTALADO NA REDE UM MANÔMETRO AFERIDO E DEVE SER FECHADA A REDE DE AR MEDICINAL.
 - DEVE-SE SUCIAR CADA SEÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO A UM ENSAIO DE PRESSÃO DE UMA VEZ E MEIA A PRESSÃO DE USO, MAS NUNCA INFERIOR A 890 KPA, DURANTE 24 HS OU MAIS.
 - APÓS 24 HS, OCORRENDO ALGUMA PERDA DE PRESSÃO, LEVANDO-SE EM CONTA AS VARIAÇÕES DE TEMPERATURA, DEVE-SE VERIFICAR CADA JUNTA, CONEXÃO E POSTO DE UTILIZAÇÃO OU VÁLVULA, COM ÁGUA E SABÃO, OU OUTRO SIMILAR, A FIM DE DETECTAR QUALQUER VAZAMENTO;
 - TODO VAZAMENTO DEVE SER REPARADO E DEVE-SE REPETIR O ENSAIO EM CADA SEÇÃO ONDE HOUVER REPARO; APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ENSAIOS, A REDE DEVE SER PURGADA COM O GÁS PARA O QUAL FOI DESTINADA, A FIM DE GARANTIR A REMOÇÃO DE TODO GÁS QUE FOI UTILIZADO PARA A LIMPEZA;
 - A PURGA DEVE SER FEITA ISOLADAMENTE PARA CADA REDE DE DISTRIBUIÇÃO, MANTENDO-SE AS DEMAS DESPRESSURIZADAS, ABRINDO-SE TODOS OS POSTOS DE UTILIZAÇÃO, COM O SISTEMA EM CARGA, DO PONTO MAIS PRÓXIMO A CENTRAL ATÉ MAIS DISTANTE;
 - APÓS A PURGA CADA REDE DEVE SER NOVAMENTE PRESSURIZADA COM O GÁS PARA QUAL FOI DESTINADA E DEVEM SER IDENTIFICADOS, POSTO A POSTO, REDE POR REDE;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS ANUAIS, DEVE SER EXECUTADO, PARA CADA REDE DE GÁS, UM ENSAIO PARA GARANTIR A INEXISTÊNCIA DE POSTOS DE UTILIZAÇÃO OU CONEXÕES TROCADAS, UTILIZANDO, PARA ESTE FIM DE EQUIPAMENTO PORTÁTIL, DE ANÁLISE DE GÁS.

IMPORTANTE

QUANDO DA INSTALAÇÃO, DEVERÁ SER CONFIRMADA JUNTO A FISCALIZAÇÃO A LOCALIZAÇÃO EXATA DOS POSTOS DE UTILIZAÇÃO

COMENTÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	01/04/2021
01	1ª REVISÃO	29/05/2021
02	2ª REVISÃO	01/07/2021
03	3ª REVISÃO	11/08/2021

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

PROJETO	ENGR. GUILHERME FRANCISCO DA SILVA	CREA: 28.3510-DF
---------	------------------------------------	------------------

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO	
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m2
Médo	400 MJ/m2

ESPIRITO SANTOS

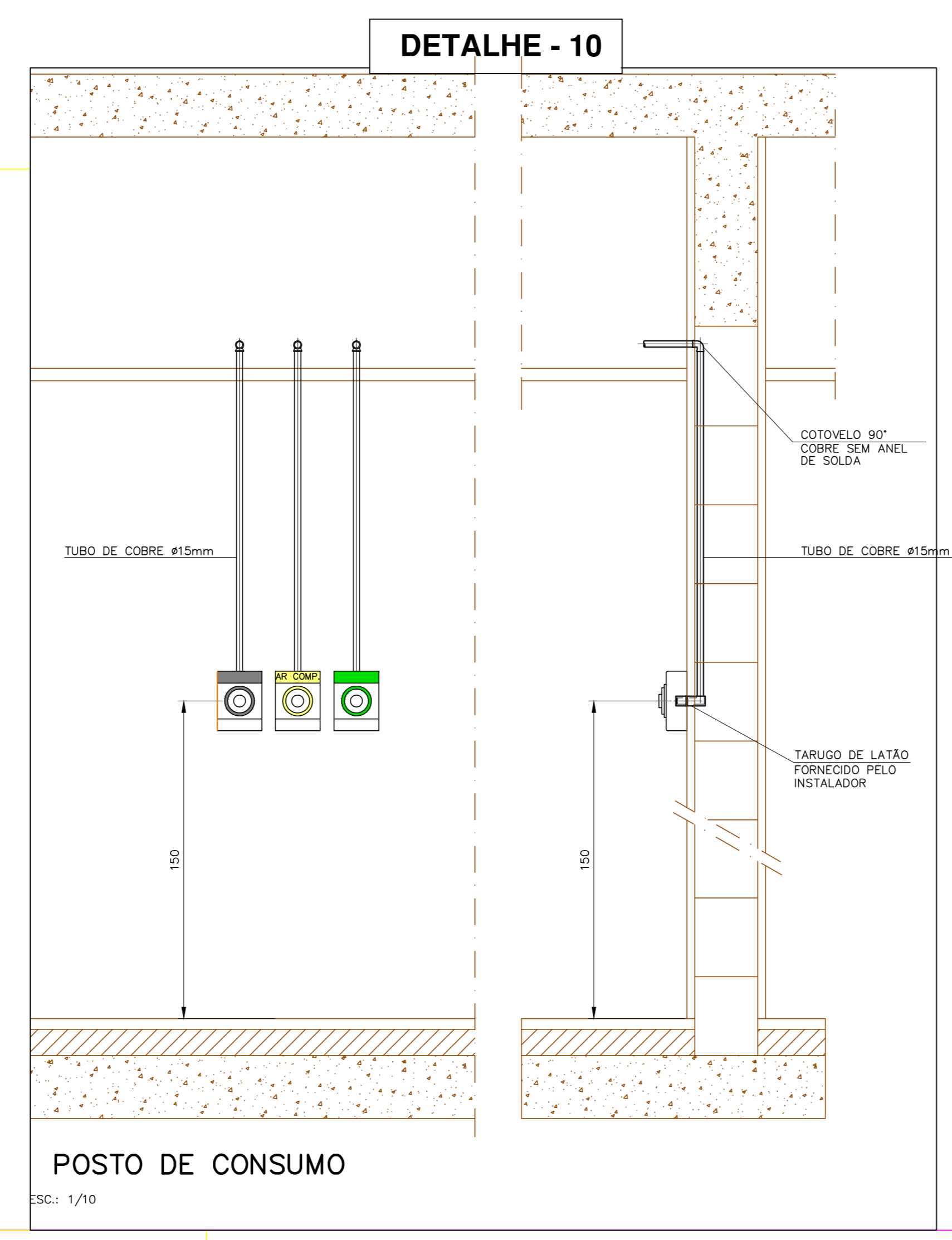
ENDEREÇO:	RODOVIA GOVERNADOR MÁRIO COVAS, SÃO MATEUS	
PROPRIETÁRIO:	CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPIRITO SANTOS	
AUTOR DO PROJETO:	GUILHERME FRANCISCO DA SILVA	CREA: 283510/DF
RESP. TÉCNICO:		

PROPRIETÁRIO:	KRAMÉ ENGENHARIA LTDA	
AUTOR DO PROJETO:	GUILHERME FRANCISCO DA SILVA	CREA: 283510/DF
AUTOR DO PROJETO:	GUILHERME FRANCISCO DA SILVA	CREA: 283510/DF

ÁREAS:	PROJETO DE GASES		DATA:
ÁREA CONTRIBUÍDA TOTAL:	CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPIRITO SANTO		
	CONTIENDO PLANTAS BÁSICAS, ESPECIFICAÇÕES NOTAS E DETALHES.		01/03
INDICADA:	GUILHERME F. SILVA	DATA:	11/08/2021

LEGENDA:

REDES:	REDES SUBTERRÂNEA	REDE AÉREA
GLP - GAS DE COZINHA		
N2 - NITROGÊNIO		
AC - AR COMPRIMIDO		
ARS - AR SINTÉTICO		
AR - ARGONIO		
HE - HELIO		
C2H2 - ACETILENO		
N2O - OXIDO NITROSO		
O2 - OXIGENIO		
H2 - HIDROGENIO		



LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA 90° FORMADA DE DOIS JOELHOS DE 45°. CONEXÃO EM PVC, RÍGIDO, PARA REDE DE VÁCUO E EM COBRE PARA A REDE DE AR COMPRIMIDO
	TE 90° EM COBRE
	TRECHO VERTICAL PARA CIMA
	TRECHO VERTICAL PARA BAIXO

