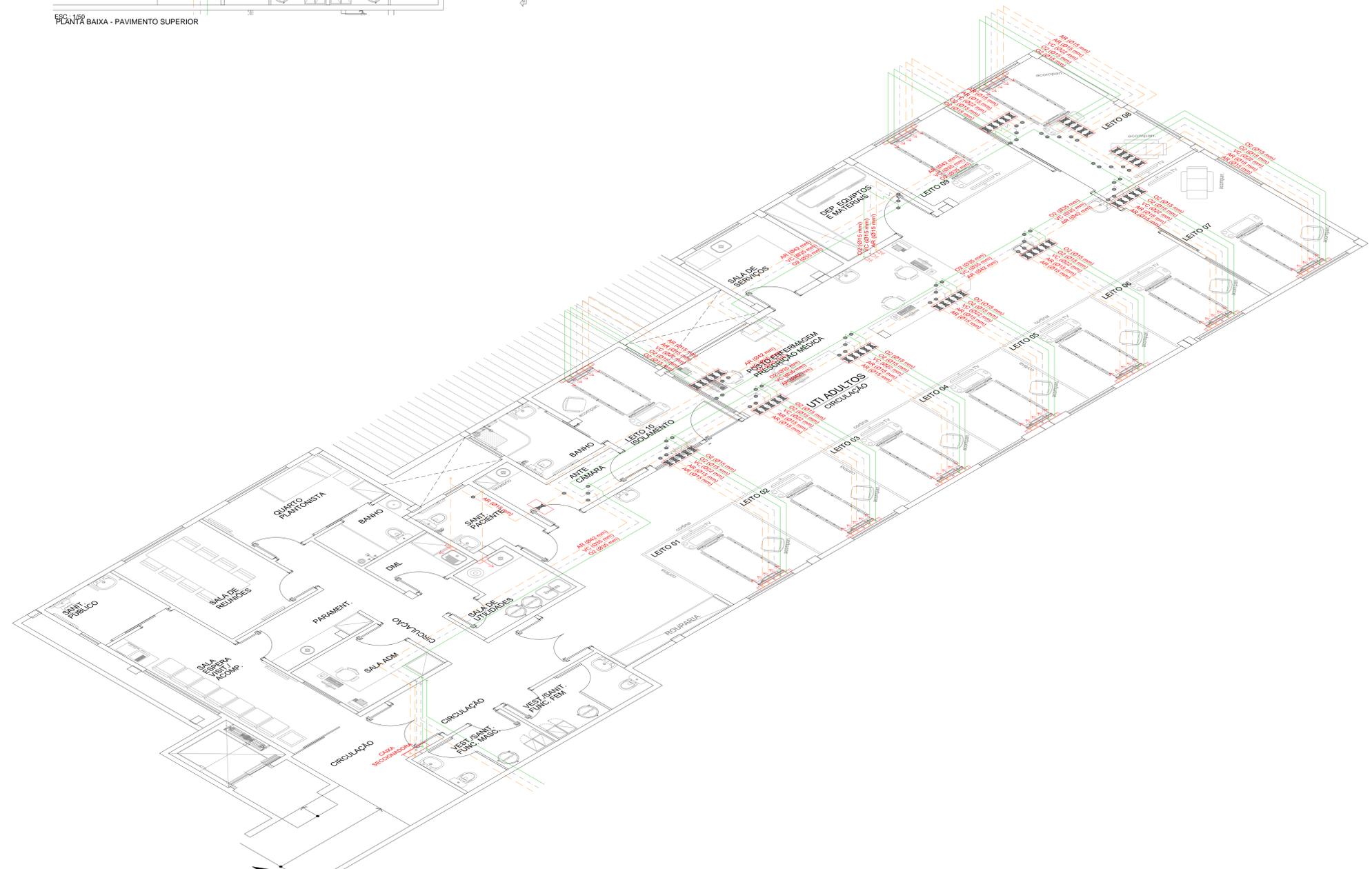
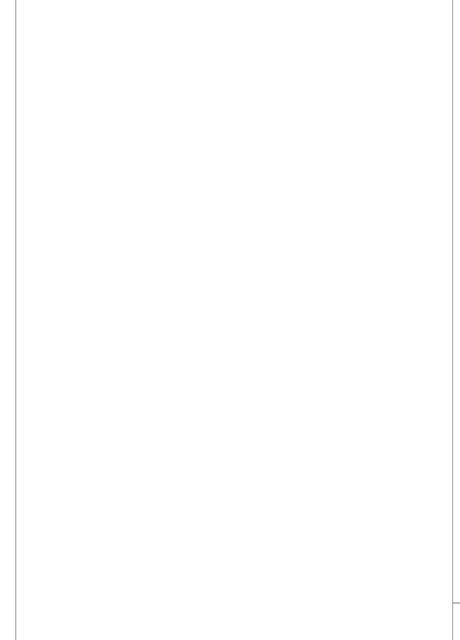


ESC. 1/50
PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR



VISTA ISOMÉTRICA - PAVIMENTO SUPERIOR
ESC. 1/50

LISTA DE MATERIAIS - GASES MEDICINAIS		Unidade	Quantidade
1	Tubo de cobre para aplicação em rede de gases rígido, sem costura, entalhado, classe A (portas amarelas), para solda, diâmetro externo 42,0 mm, espessura de parede 1,10 mm massa de cobre 1,261 kg/m	m	70
2	Tubo de cobre para aplicação em rede de gases rígido, sem costura, entalhado, classe A (portas amarelas), para solda, diâmetro externo 35,0 mm, espessura de parede 1,10 mm massa de cobre 1,045 kg/m	m	140
3	Tubo de cobre para aplicação em rede de gases rígido, sem costura, entalhado, classe A (portas amarelas), para solda, diâmetro externo 22,0 mm, espessura de parede 0,9 mm massa de cobre 0,552 kg/m	m	60
4	Tubo de cobre para aplicação em rede de gases - colapso rígido, sem costura, entalhado, classe A (portas amarelas), para solda, diâmetro externo 15,0 mm, espessura de parede 0,50 mm massa de cobre 0,318 kg/m	m	250
5	Tela de redução central bolça x bolça x bolça, para solda, em cobre, diâmetros 42 x 15 x 42 mm sem anel	ps	22
6	Tela de redução central bolça x bolça x bolça, para solda, em cobre, diâmetros 35 x 15 x 35 mm sem anel	ps	11
7	Tela de redução central bolça x bolça x bolça, para solda, em cobre, diâmetros 22 x 15 x 22 mm sem anel	ps	21
8	Colovelo 90° bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 42,0 mm sem anel	ps	13
9	Colovelo 90° bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 35,0 mm sem anel	ps	28
10	Colovelo 90° bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 22,0 mm sem anel	ps	34
11	Colovelo 90° bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 15,0 mm sem anel	ps	141
12	Lua bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 32,0 mm sem anel	ps	14
13	Lua bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 35,0 mm sem anel	ps	28
14	Lua bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 22,0 mm sem anel	ps	12
15	Lua bolça x bolça para solda, em cobre, diâmetro interno 15,0 mm sem anel	ps	50
16	Registro esfera monobloco em latão forjado conforme ASTM B 124 extremidade rosca de BSP1/4" e esfera em aço inoxidável AISI-304, anéis em PTFE, corpo e tampa em latão forjado ASTM B 124, alavanca de aço revestida de lua plástica, parafusos de fixação em aço inoxidável diâmetro nominal 1/16"	ps	1
17	Registro esfera monobloco em latão forjado conforme ASTM B 124 extremidade rosca de BSP1/4" e esfera em aço inoxidável AISI-304, anéis em PTFE, corpo e tampa em latão forjado ASTM B 124, alavanca de aço revestida de lua plástica, parafusos de fixação em aço inoxidável diâmetro nominal 1/16"	ps	2
18	Registro esfera monobloco em latão forjado conforme ASTM B 124 extremidade rosca de BSP1/4" e esfera em aço inoxidável AISI-304, anéis em PTFE, corpo e tampa em latão forjado ASTM B 124, alavanca de aço revestida de lua plástica, parafusos de fixação em aço inoxidável diâmetro nominal 1/16"	ps	10
19	Registro esfera monobloco em latão forjado conforme ASTM B 124 extremidade rosca de BSP1/4" e esfera em aço inoxidável AISI-304, anéis em PTFE, corpo e tampa em latão forjado ASTM B 124, alavanca de aço revestida de lua plástica, parafusos de fixação em aço inoxidável diâmetro nominal 1/16"	ps	44
20	Registro esfera monobloco em latão forjado conforme ASTM B 124 extremidade rosca de BSP1/4" e esfera em aço inoxidável AISI-304, anéis em PTFE, corpo e tampa em latão forjado ASTM B 124, alavanca de aço revestida de lua plástica, parafusos de fixação em aço inoxidável diâmetro nominal 1/16"	ps	2
21	Conector RM, em bronze, diâmetro 42 x 1 1/2" sem anel	ps	2
22	Conector RM, em bronze, diâmetro 35 x 1 1/4" sem anel	ps	4
23	Conector RM, em bronze, diâmetro 22 x 3/4" sem anel	ps	20
24	Conector RM, em bronze, diâmetro 15 x 1/2" sem anel	ps	88
25	Central de alarme para oxigênio com sensor de pressão, fecha contato elétrico quando a pressão atinge 3,1 kgf/cm² acionando lâmpada indicadora de falta e sinal sonoro com reset, alimentação 220V, 1F, 60Hz, montagem em painel - a lâmpada somente apaga quando do restabelecimento de pressão	un	1
26	Central de alarme para ar comprimido com sensor de pressão, fecha contato elétrico quando a pressão atinge 3,1 kgf/cm² acionando lâmpada indicadora de falta e sinal sonoro com reset, alimentação 220V, 1F, 60Hz, montagem em painel - a lâmpada somente apaga quando do restabelecimento de pressão	un	1
27	Central de alarme para vácuo clínico com sensor de pressão, fecha contato elétrico quando o vácuo atinge 200 mmHg acionando lâmpada indicadora de falta e sinal sonoro com reset, alimentação 220V, 1F, 60Hz, montagem em painel - a lâmpada somente apaga quando do restabelecimento de vácuo	un	1
28	Tornilho de parede completa, acabamento de emborrar para parede - válvula de retenção - caixa plástica - tudo ar comprimido medicinal	cj	22
29	Tornilho de parede completa, acabamento de emborrar para parede - válvula de retenção - caixa plástica - tudo oxigênio	cj	20
30	Tornilho de parede completa, acabamento de emborrar para parede - válvula de retenção - caixa plástica - tudo vácuo clínico	cj	10
31	Pasta, sonda fino - pasta - recipiente plástico com 500g	un	1
32	Varela para solda diâmetro 2,0mm teor de prata 30% sem cádmio - especificação DIN 8515-3-05 L-Argônio	kg	1
33	Primer, isolações e suportes	un	1
34	Materiais de consumo: tocas, fios, serra, pinos, minos, solvente, estopa, gás de solda, fita vedação, fita isolante, entrelaçado para solda dos suportes, etc. - a cargo da equipe de montagem	un	1
35	Suporte tipo 51 (ver desenho)	ps	20
36	Suporte tipo 52 (ver desenho)	ps	20
37	Suporte tipo 53 (ver desenho)	ps	2



LEGENDA	
	REDE DE GASES MEDICINAIS
	TUBULAÇÃO DE OXIGÊNIO MEDICINAL (CÓBRE)
	TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL (CÓBRE)
	TUBULAÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO (CÓBRE)
	CAIXA SECCIONADORA
	BUCHA DE REDUÇÃO
	PAINEL DE ALARME MEDICINAL
	TOMADA ELÉTRICA
	PONTO DE LUMINAÇÃO
	PONTO DE CONSUMO - OXIGÊNIO MEDICINAL
	PONTO DE CONSUMO - AR COMPRIMIDO MEDICINAL
	PONTO DE CONSUMO - VÁCUO CLÍNICO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
- HMA-EP-UTI ADULTOS-CIVIL-REV01.dwg
- HMA-EP-UTI ADULTOS-LAYOUT-REV01.dwg

NOTAS
1. OBRIGATORIA A CONSULTA DO DESCRITIVO TÉCNICO, DOCUMENTO 5116-19-15-AC-01-01.
2. MEDIDAS EM MILÍMETROS EXCETO POR INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DATA	EMISSÃO INICIAL	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	CONF.	APROV.
03						
02						
01						
00	14/11/19					

CADCLIMA
Engenharia
Av. Jovani de Barros, 239 - Sala 111
Bairro Campos São José - SC 89101-250
(48) 4105-0274 - cadclima@cadclima.eng.br

RESPONSÁVEL:
FRANCISCO JOSÉ DE ABREU
ENRº MEC. CREA-SC 11.752-0

PROJETO:	DESENHO:	FOLHA:
UTI ADULTOS HOSPITAL DR. JOSÉ ATHANÁZIO	LAA	01
GASES MEDICINAIS PLANTA BAIXA - VISTA ISOMÉTRICA	F.J.A.	
	DE:	02
HOSPITAL DR. JOSÉ ATHANÁZIO Campos Novos - SC	ARQUIVO:	5116-19-15-GM-DE-01-R00

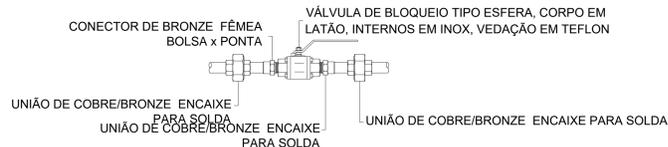
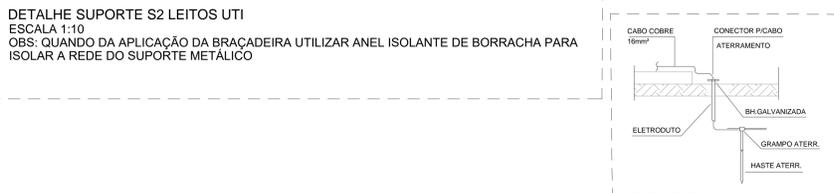


DETALHE SUPORTE S3 PONTOS COM AR COMPRIMIDO MEDICINAL
ESCALA 1:10
OBS: QUANDO DA APLICAÇÃO DA BRAÇADEIRA UTILIZAR ANEL ISOLANTE DE BORRACHA PARA ISOLAR A REDE DO SUPORTE METÁLICO

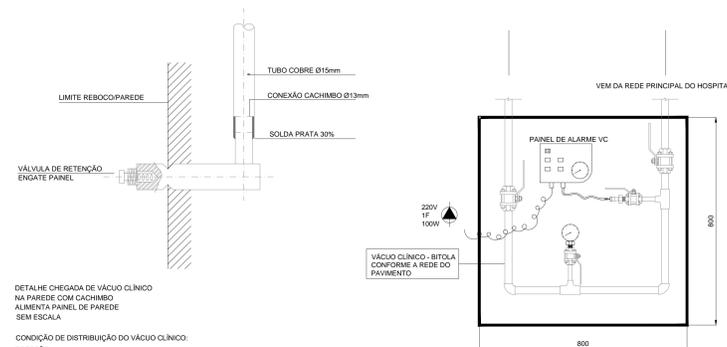


DETALHE SUPORTE S2 LEITOS UTI
ESCALA 1:10
OBS: QUANDO DA APLICAÇÃO DA BRAÇADEIRA UTILIZAR ANEL ISOLANTE DE BORRACHA PARA ISOLAR A REDE DO SUPORTE METÁLICO

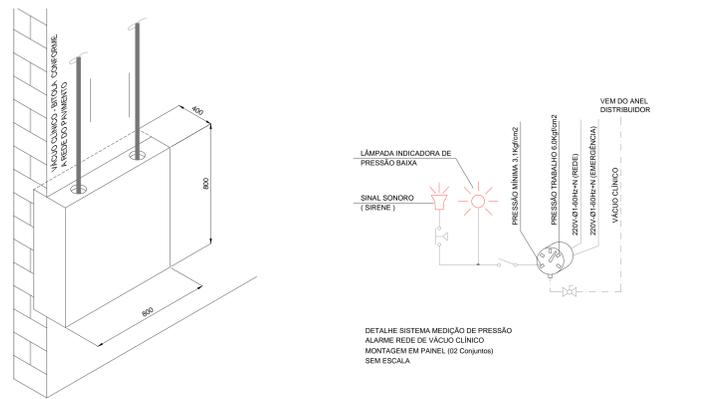
DETALHE SUPORTE S1 TUBULAÇÃO ANEL
ESCALA 1:10
OBS: QUANDO DA APLICAÇÃO DA BRAÇADEIRA UTILIZAR ANEL ISOLANTE DE BORRACHA PARA ISOLAR A REDE DO SUPORTE METÁLICO



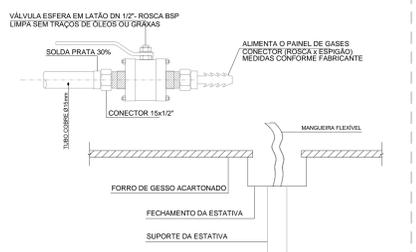
UNIÃO DE COBRE/BRONZE ENCAIXE PARA SOLDA
UNIÃO DE COBRE/BRONZE ENCAIXE PARA SOLDA
UNIÃO DE COBRE/BRONZE ENCAIXE PARA SOLDA



CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO VÁCUO CLÍNICO:
PRESSÃO:
Pratimco= 19,97kPa (300mmHg)
Pratimco= 61,33kPa (460mmHg)
Pratimco= 101,33kPa (760mmHg)
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO VÁCUO CLÍNICO:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



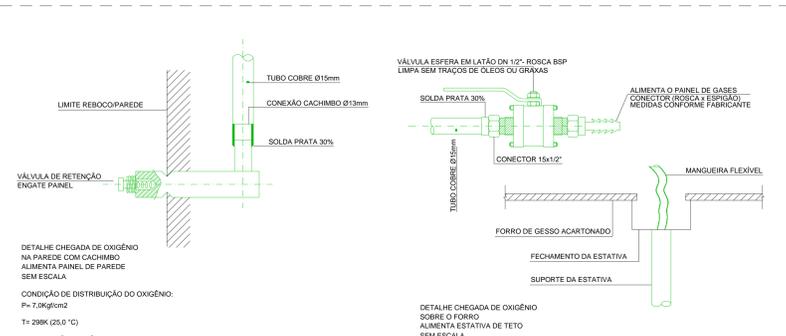
PAINEL DE CONTROLE A SER CHUMBADO NA PAREDE DO SHAFT DE GASES S/ ESCALA



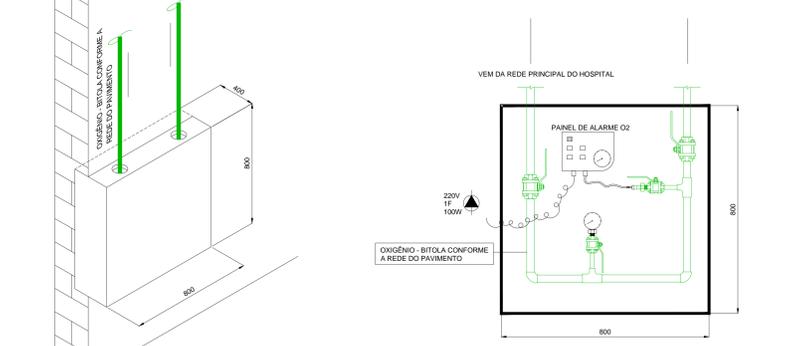
DETALHE CHEGADA DE VÁCUO CLÍNICO SOBRE O FORRO
ALIMENTA ESTATIVA DE TETO SEM ESCALA
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO VÁCUO CLÍNICO:
PRESSÃO:
Pratimco= 19,97kPa (300mmHg)
Pratimco= 61,33kPa (460mmHg)
Pratimco= 101,33kPa (760mmHg)
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO VÁCUO CLÍNICO:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



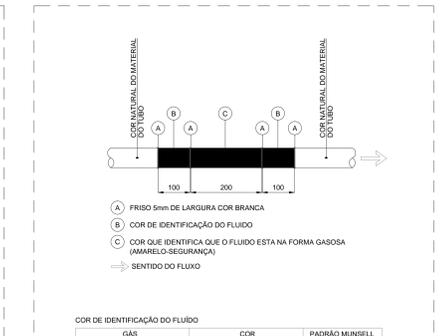
DETALHE CHEGADA DE VÁCUO CLÍNICO SOBRE O FORRO
ALIMENTA ESTATIVA DE TETO SEM ESCALA
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO VÁCUO CLÍNICO:
PRESSÃO:
Pratimco= 19,97kPa (300mmHg)
Pratimco= 61,33kPa (460mmHg)
Pratimco= 101,33kPa (760mmHg)
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO VÁCUO CLÍNICO:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



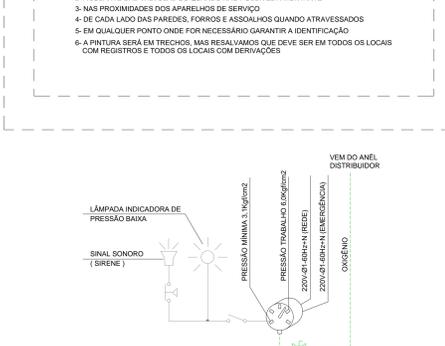
DETALHE CHEGADA DE OXIGÊNIO NA PAREDE COM CACHIMBO
ALIMENTA PAINEL DE PAREDE SEM ESCALA
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO OXIGÊNIO:
P= 7,0kg/cm²
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO OXIGÊNIO:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



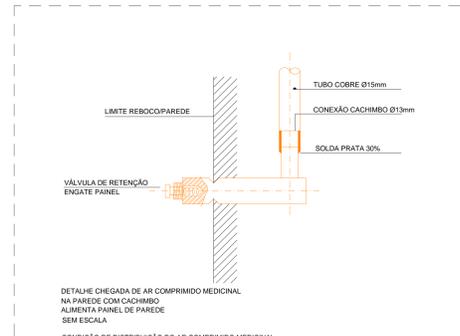
PAINEL DE CONTROLE A SER CHUMBADO NA PAREDE S/ ESCALA



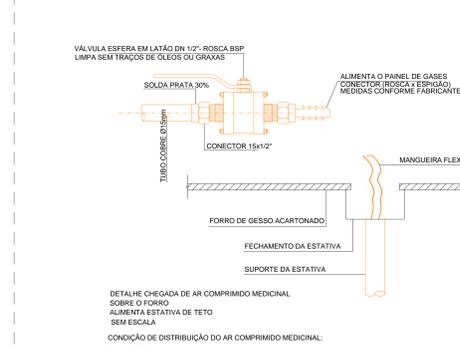
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
P= 7,0kg/cm²
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



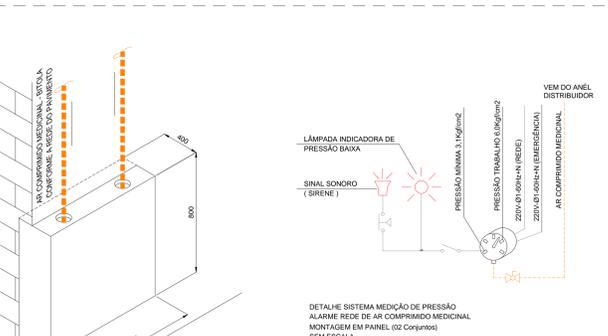
DETALHE CHEGADA DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL NA PAREDE COM CACHIMBO
ALIMENTA PAINEL DE PAREDE SEM ESCALA
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
P= 7,0kg/cm²
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



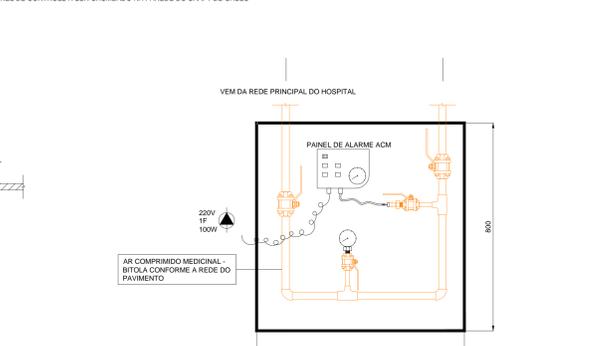
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
P= 7,0kg/cm²
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



DETALHE CHEGADA DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL NA PAREDE COM CACHIMBO
ALIMENTA PAINEL DE PAREDE SEM ESCALA
CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
P= 7,0kg/cm²
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



CONDICÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
P= 7,0kg/cm²
T= 298K (25,0 °C)
OBSERVAÇÃO AR COMPRIMIDO MEDICINAL:
- DADOS CONSUMO MÉDIO POR PONTO, CONFORME NORMA NBR-12188
- SIMULTANEIDADE CONFORME FATOR TABELA C-1, C-2, C-3



PAINEL DE CONTROLE DE GASES AR COMPRIMIDO MEDICINAL
MONTAR A 1100mm DO PISO EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO SEM ESCALA



GÁS	COR	PADRÃO MUNSELL
AR COMPRIMIDO MEDICINAL	AMARELO SEGURANÇA	5 Y 8/12
OXIGÊNIO MEDICINAL	VERDE EMBLEMA	2,5 G 4/8
VÁCUO	CINZA CLARO	N 6,5
OXÍDO NITROSO	AZUL MARINHO	5 PB 24

- LOCALIZAÇÃO DA FAIXA DE CORES:**
- 1- NAS PROXIMIDADES DAS CONEXÕES
 - 2- A, B, C NAS VALVULAS OU QUANDO NÃO POSSÍVEL A MONTANTE
 - 3- NAS PROXIMIDADES DOS APARELHOS DE SERVIÇO
 - 4- DE CADA LADO DAS PAREDES, FORROS E ASSALHOS QUANDO ATRAVESSADOS
 - 5- EM QUALQUER PONTO ONDE FOR NECESSÁRIO GARANTIR A IDENTIFICAÇÃO
 - 6- A PINTURA SERÁ EM TRECHOS, MAS RESALVAMOS QUE DEVE SER EM TODOS OS LOCOS COM REGISTROS E TODOS OS LOCOS COM DERIVAÇÕES

- NOTAS:**
- 1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM MILÍMETROS
 - 2- CONFIRMAR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
 - 3- OBSERVAR ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO MEMORIAL DESCRITIVO
 - 4- ESPECIFICAÇÃO DAS TUBULAÇÕES:
TUBO DE COBRE RÍGIDO, CLASSE A, EXTRUDIDO, SEM COSTURA, ESPESURA DE PAREDE CONFORME BITOLA (INDICADO), PESO: XXXX kg/m, PRESSÃO DE SERVIÇO XXX kgf/cm², IDENTIFICAÇÃO POR TAMPOES PLÁSTICOS NA COR AMARELO, ESPECIFICAÇÃO CONFORME ASTM A242 (C-1200)
 - 5- SOLDAS:
PASTA FLUXO, ASSOCIADO A ELETRÓDO DE SOLDA COM PRATA 30% (MIMO) Ø 2,4mm, ISENTO DE CÁDMIO.
 - 6- FIT - FACE INFERIOR DO TUBO = A DEFINIR NO LOCAL DA OBRA, DO PISO ACABADO.
 - 7- ENCAISAR OS TUBOS QUE ATRAVESSARÃO AS PAREDES, COM TUBO CORRUGADO DE PVC NA BITOLA COMPATÍVEL COM O TUBO DE COBRE (EVITAR RISCOS E DANOS AO TUBO DE COBRE).
 - 8- NÃO FIXAR AS TUBULAÇÕES EM SUPORTES DA REDE ELÉTRICA PRINCIPALMENTE, E EM NENHUM OUTRO SUPORTE NÃO ADEQUADO ESPECIFICAMENTE PROJETADO PARA ESTA FUNÇÃO.
 - 9- OS SUPORTES DAS TUBULAÇÕES DEVEM SER MONTADOS COM DISTÂNCIA MÁXIMA DE 2,0M ENTRE VIOS.

NOMENCLATURA EXEMPLO:

8mm	DIÂMETRO NOMINAL
COBRE	MATERIAL
EP 120mm	ESPESURA DE PAREDE
1,77kg/m	PESO DO MATERIAL
24,0kg/m ²	PRESSÃO DE SERVIÇO - MÁXIMA QUANDO INDICADA
	TUBULAÇÃO DE OXIGÊNIO

- 10- A ESPERA NA PAREDE PARA O ENGATE DOS PAINÉIS, DEVERÁ TER O SEU CENTRO A 1500mm DO PISO ACABADO
- 11- A DISTÂNCIA ENTRE OS TUBOS VERTICAIS NA PAREDE DEVERÁ SER DE 150mm
- 12- PREVER ALÇAPÕES PARA ACESSO AOS REGISTROS EM TODOS OS PONTOS ONDE ESTES SÃO INDICADOS.

LEGENDA

(A)	REDE DE OXIGÊNIO
(B)	REDE DE AR COMPR. MEDICINAL
(C)	REDE DE VÁCUO
(-)	ACESSÓRIOS

03					
02					
01					
00	14/11/19	EMISSÃO INICIAL	L.A.A.	F.J.A.	F.J.A.
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	CONF.	APROV.
CADCLIMA Engenharia			RESPONSÁVEL:		
Av. Jovani de Barros, 235 - Sala 111 Bairro Campos Novos - Jd. 150 - CEP: 81501-200 (41) 4105-0274 - cadclima@cadclima.eng.br			FRANCISCO JOSÉ DE ABREU ENR. MEC. CREA-SC 11.752-0		
OBRA:	UTI ADULTOS	DESENHO:	L.A.A.	FOLHA:	
PROJETO:	HOSPITAL DR. JOSÉ ATHANÁZIO	RESPONSÁVEL:	F.J.A.	02	
GASES MEDICINAIS DETALHES			INDICADA:	02	
CLIENTE:	HOSPITAL DR. JOSÉ ATHANÁZIO Campos Novos - SC	PROJETO:	5116-19-15-GM-DE-02-R00		