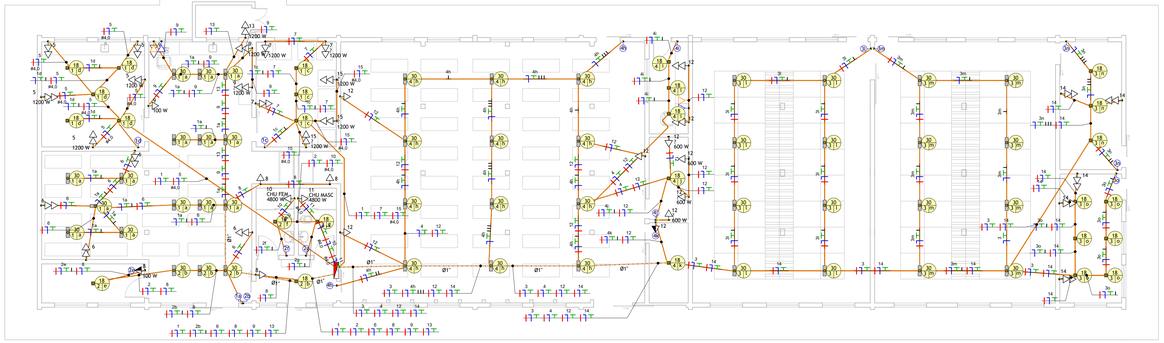
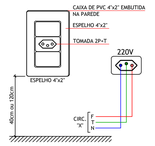
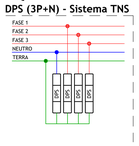


1 PLANTA BAIXA
Escala 1 : 100

ESQUEMA TOMADA MONOFÁSICA



ESQUEMA DPS (3P+N) - Sistema TNS



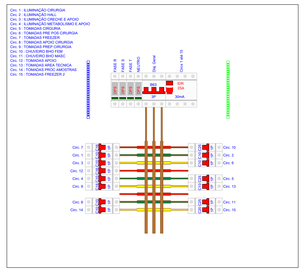
SIMBOLOGIA ELÉTRICA

	Tomada Baixa (400cm), Média (120cm) ou Alta (220cm), 2P+T 10A
	Ponto de Força com saída de fio, Baixo, Médio ou Alto, 2P+T 20A
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Ponto de Força ou Tomada no teto
	Ponto de Caixa de Passagem
	Interruptor novo, a 120cm do piso acabado
	Ponto de espera para Fita LED na parede, h=220cm
	Ponto para arandela, a 40cm ou 180cm do piso acabado
100 / 12V / 1.2A — 100 / 1.2A	Descrição de Ponto de luz no teto ou parede — 100 = Potência (W); 1 = Circuito; a = Interruptor
	Ponto de luz padrão/simples, sendo redondas ou retangulares
	Quadro de distribuição, a 150cm do piso acabado
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente

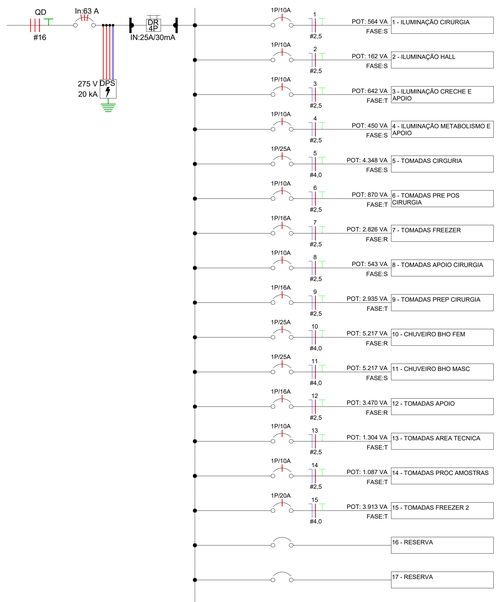
LEGENDA DE ELETRODUTOS — PADRÃO

	PVC corrugado flexível laranja (teto ou parede)	Ø 25 mm
	PVC corrugado flexível laranja (teto ou parede)	Ø 32 mm
	PVC corrugado flexível laranja (enterrado)	Ø 25 mm

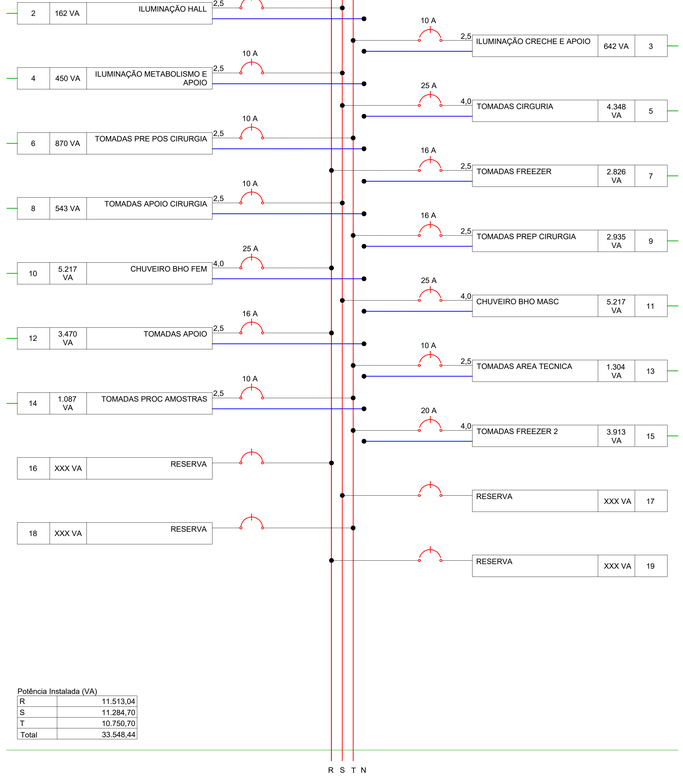
Para eletrodutos não cotados, considerar diâmetro (Ø) padrão



Detalhe da Proteção - QD
Escala 1 : 5



PAINEL: QD
POT. INSTALADA: 33548 VA
POT. DEMANDADA: 13.419,38 VA
POT. TOTAL FASE R: 11.513 VA
POT. TOTAL FASE S: 11.285 VA
POT. TOTAL FASE T: 10.751 VA



Potência Instalada (VA)	
R	11.513,04
S	11.284,70
T	10.750,70
Total	33.548,44

Diagrama Multifilar - QD
Escala 1 : 50

Diagrama Unifilar - QD
Escala 1 : 50

Tabela Resumo dos Circuitos

Circ.	Descrição	Tensão	Esquema	Potência Ativa	FP	Potência Aparente	Ip (A)	In Disjuntor	Condutor (mm²)	Ic (A)	Qtd. Circuitos agrupados	Fatores de Correção F.C.A	Fatores de Correção F.C.T	Iz (A)	Ip/Iz	L Considerado	Queda de Tensão (%)
<não nomeado>	QD	380 V	3F+N+T	30910 W	0,92	33440 VA	50,81 A	63,00 A	16	68	1	1,00	1,00	68	75%	20,00	0,59
1				30910 W		33440 VA											
QD																	
1	ILUMINAÇÃO CIRURGIA	220 V	F+N+T	564 W	1,00	564 VA	2,56 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	15%	30,00	0,50
2	ILUMINAÇÃO HALL	220 V	F+N+T	162 W	1,00	162 VA	0,74 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	4%	20,00	0,10
3	ILUMINAÇÃO CRECHE E APOIO	220 V	F+N+T	642 W	1,00	642 VA	2,92 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	17%	55,00	1,04
4	ILUMINAÇÃO METABOLISMO E APOIO	220 V	F+N+T	450 W	1,00	450 VA	2,05 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	12%	35,00	0,46
5	TOMADAS CIRGURIA	220 V	F+N+T	4000 W	0,92	4348 VA	19,76 A	25,00 A	4	32	3	0,70	1,00	22,4	88%	35,00	2,80
6	TOMADAS PRE POS CIRURGIA	220 V	F+N+T	800 W	0,92	870 VA	3,95 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	24%	25,00	0,64
7	TOMADAS FREEZER	220 V	F+N+T	2600 W	0,92	2826 VA	12,85 A	16,00 A	2,5	24	2	0,80	1,00	19,2	67%	23,00	1,91
8	TOMADAS APOIO CIRURGIA	220 V	F+N+T	400 W	0,92	435 VA	1,98 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	12%	18,00	0,23
9	TOMADAS PREP CIRURGIA	220 V	F+N+T	2700 W	0,92	2935 VA	13,34 A	16,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	79%	30,00	2,59
10	CHUVEIRO BHO FEM	220 V	F+N+T	4800 W	0,92	5217 VA	23,72 A	25,00 A	4	32	2	0,80	1,00	25,6	93%	15,00	1,44
11	CHUVEIRO BHO MASC	220 V	F+N+T	4800 W	0,92	5217 VA	23,72 A	25,00 A	4	32	2	0,80	1,00	25,6	93%	15,00	1,44
12	TOMADAS APOIO	220 V	F+N+T	3192 W	0,92	3470 VA	15,77 A	16,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	94%	32,00	3,27
13	TOMADAS AREA TECNICA	220 V	F+N+T	1200 W	0,92	1304 VA	5,93 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	35%	25,00	0,96
14	TOMADAS PROC AMOSTRAS	220 V	F+N+T	1000 W	0,92	1087 VA	4,94 A	10,00 A	2,5	24	3	0,70	1,00	16,8	29%	60,00	1,92
15	TOMADAS FREEZER 2	220 V	F+N+T	3600 W	0,92	3913 VA	17,79 A	20,00 A	4	32	2	0,80	1,00	25,6	69%	15,00	1,08
15				30910 W		33440 VA											

Quadro de Cargas

QD

Circ.	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Ativa (W)	FP	Potência Aparente (VA)	Disj. (A)	Condutor (mm²)	Fases	R	S	T
1	ILUMINAÇÃO CIRURGIA	220 V	F+N+T	564	1,00	564	10	2,5	S		564	
2	ILUMINAÇÃO HALL	220 V	F+N+T	162	1,00	162	10	2,5	S		162	
3	ILUMINAÇÃO CRECHE E APOIO	220 V	F+N+T	642	1,00	642	10	2,5	T			642
4	ILUMINAÇÃO METABOLISMO E APOIO	220 V	F+N+T	450	1,00	450	10	2,5	S		450	
5	TOMADAS CIRGURIA	220 V	F+N+T	4000	0,92	4348	25	4	S		4348	
6	TOMADAS PRE POS CIRURGIA	220 V	F+N+T	800	0,92	870	10	2,5	T			870
7	TOMADAS FREEZER	220 V	F+N+T	2600	0,92	2826	16	2,5	R	2826		
8	TOMADAS APOIO CIRURGIA	220 V	F+N+T	400	0,92	435	10	2,5	S		435	
9	TOMADAS PREP CIRURGIA	220 V	F+N+T	2700	0,92	2935	16	2,5	T			2935
10	CHUVEIRO BHO FEM	220 V	F+N+T	4800	0,92	5217	25	4	R	5217		
11	CHUVEIRO BHO MASC	220 V	F+N+T	4800	0,92	5217	25	4	S		5217	
12	TOMADAS APOIO	220 V	F+N+T	3192	0,92	3470	16	2,5	R	3470		
13	TOMADAS AREA TECNICA	220 V	F+N+T	1200	0,92	1304	10	2,5	T			1304
14	TOMADAS PROC AMOSTRAS	220 V	F+N+T	1000	0,92	1087	10	2,5	T			1087
15	TOMADAS FREEZER 2	220 V	F+N+T	3600	0,92	3913	20	4	T			3913
									Potência por Fase:	11513 VA	11176 VA	10751 VA
									Corente por Fase:	52,64 A	51,11 A	48,87 A
									Balanceamento: (%)	34	33	33

Tipo de Demanda	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada...	Totais
Iluminação	1818 VA	0,40	727 VA	**Potência Total Aparente:** 33.440 VA
TUGs	31622 VA	0,40	12649 VA	**Potência Total Demandada:** 13.376 VA
				Potência Total: 30.910 W
				Corrente Total: 50,81 A
				Corrente Total Demandada: 20,32 A
				Disjuntor Geral: 63,00 A
				Sistema de Distribuição: 380/220V Trifásico (3F+N+T)
				Alimentado Por:

ADVERTÊNCIA

01. QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. 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).

02. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR). MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE, SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES 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 RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

OBSERVAÇÃO: ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ATRAVÉS DE MATERIAL INDELÉVEL, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS.

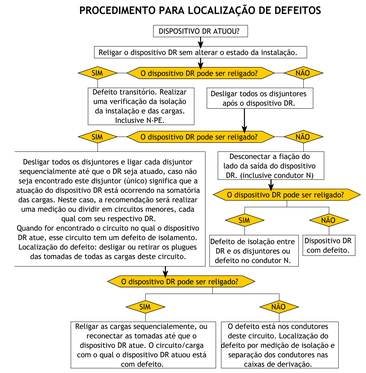
Notas Gerais

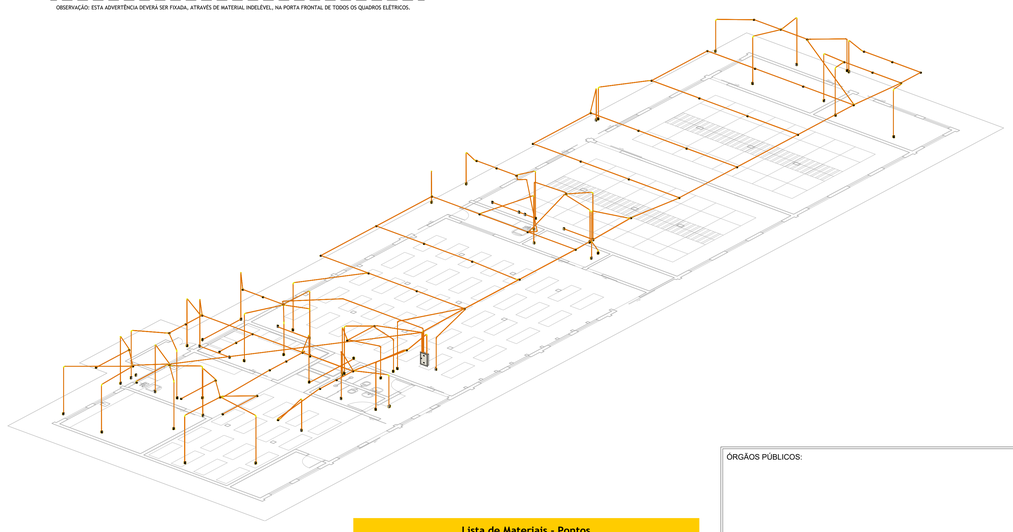
1 - Não é permitido a emenda no cabo alimentador.
2 - Os condutores deverão ser de 750V, temperatura 70°C.
3 - Os condutores não cotados serão de #2.5mm².
4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø3/4" (25mm).
5 - O Quadro de distribuição deverá ser montado em caixa de sobrepor, tipo painel, em chapa metálica nº16 USG, com porta em chapa 14 USG, grau de proteção IP 40, com barramentos de cobre eletrolítico (3F+N+T) de capacidade mínima compatível com a carga a ser instalada e placa de acrílico interna (frontal) para proteção de contatos diretos.
6 - A porta do quadro deverá estar aterrada juntamente com a carcaça do quadro.
7 - O QDFL deverá ser instalado no pavimento térreo a 1,50m em relação ao seu eixo com extremidade inferior a 1,20m do piso.
8 - Todos circuitos deverá ser independente conforme sua destinação.
9 - Circuitos de iluminação devem ser comandados por interruptores, sendo vedado uso dos disjuntores para tal.
10 - Todos os quadros elétricos devem conter seus respectivos projetos impressos e guardados no bolso da porta. Assim como todos os disjuntores devem ter sua respectiva identificação, conforme projeto.
11 - Não será permitida condutores aparentes ou desprotegidos.
12 - Todas estruturas metálicas deverão ser aterrados.
13 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
14 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
15 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
16- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
17 - Os projetos devem obedecer a NBR-5410 e NBR 14039, as posturas municipais vigentes e as normas da concessionária de distribuição local, assim como também devem seguir todas as normativas da NR-10;
18 - Para as tomadas sem indicação de potência foi considerado 100 W por ponto.
19 - As alturas dos pontos de tomada informados na legenda somente serão considerados caso os pontos não apresentem altura definida no desenho.
20 - O Padrão de cor a ser obedecido será:
Fase R: Vermelho; Fase S: Branco; Fase T: Preto; Retorno: Cinza;
Neutro: Azul Claro Proteção: Verde;
21 - Para conexão das luminárias utilizar conectores tripolares (PP) de bitola mínima 3x2,5mm², sendo que a distância máxima do cabo não deve ultrapassar 1,5 m.
22 - Circuitos devem ser numerados e identificados por etiquetas na tampa de proteção e anilhas nos cabos.
23 - Antes do início da obra todas as dimensões deverão ser verificadas;
24 - Todas cotas estão em centímetros;

Atendimento às Normas de Desempenho

1 - O projeto dos sistemas elétricos e iluminação artificial foi desenvolvido atendendo integralmente às prescrições da norma ABNT NBR 5410/2004, e portanto atende a todos os requisitos da norma de desempenho ABNT NBR 15575/2013.
2 - VUP - 20 anos.
3 - Para atender o período mínimo de vida útil do projeto (VUP) se faz necessário que o usuário atente para os prazos de substituição e manutenção periódica dos componentes das instalações elétricas. Quando necessário, deverá ser consultado um profissional ou empresa que esteja capacitada para prestação desse serviço.
3.1 - Lâmpadas queimadas: substituir por outras de mesma potência;
3.2 - A cada 6 meses, testar o disjuntor tipo DR, apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR;
3.3 - A cada 1 ano, verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição; Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros).
3.4 - A cada 2 anos, reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros).

PROCEDIMENTO PARA LOCALIZAÇÃO DE DEFEITOS





3D **VISTA 3D**
Escala

Lista de Materiais - Pontos

Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Caixas de Embutir		
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	4"x2"	58
Caixa de Luz 4"x4", de embutir, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	4"x4"	1
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	4"x4"	71
Interruptor		
Conjunto com 1 Interruptor simples, 4x2"	1Int., 4x2"	13
Conjunto com 2 Interruptores simples, 4x4"	2Int., 4x4"	1
Interruptor + Tomada		
Conjunto montado de 1 Interruptor Simples e 1 Tomada 2P+T 10A, 4x2"	1Int+1Tom, 4x2"	2
Ponto de Luz		
Ponto de Luz	Ponto de Luz	71
Quadros		
Quadro de Distribuição 24 Disjuntores, de embutir, fabricado em chapa metálica, com barramento de terra e neutro, dimensões 442x636x117mm	24 Disjuntores	1
Tomada		
Conjunto de 1 Tomada 2P+T 10A, 4x2"	1Tom, 4x2"	13
Conjunto de 2 Tomadas 2P+T 10A, 4x2"	2Tom, 4x2"	26

Lista de Materiais - Eletrodutos

Descrição do Material	DN	Comprimento
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	Ø32	24,93 m
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	Ø25	391,96 m

Lista de Materiais - Cabos

Fase		Neutro		Terra		Retorno
FA-2,5mm²	FA-4,0mm²	N-2,5mm²	N-4,0mm²	PE-2,5mm²	PE-4,0mm²	Re-2,5mm²
522,8	79,3	615,2	79,3	615,2	79,3	277,6

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

RUPP ENGENHARIA E ARQUITETURA
CNPJ: 45.385.131/0001-72
FONE (49) 9 9177-9340

NOME DA OBRA:
EMBRAPA - METABOLISMO E AMINOÁCIDOS

ENDEREÇO:
BR 153, KM 119, DISTRITO DE TAMANDUÁ
CONCÓRDIA/SC

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO
METABOLISMO E AMINOÁCIDOS - PLANTA BAIXA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
EDUARDO JOSÉ BORDIN
RUPP:0776185799 7
Assinado de forma digital por EDUARDO JOSE BORDIN:07761857997
Dados: 2025.05.23 12:09:03 -03'00'
EDUARDO J. B. RUPP
CREA/SC. 140616-4

PROPRIETÁRIO
EMBRAPA SUÍNOS E AVES
CNPJ: 00.348.003/0065-85

REVISÃO	ESCALA	DATA	PRANCHA
REV.001	INDICADA	DEZEMBRO/2024	01/01