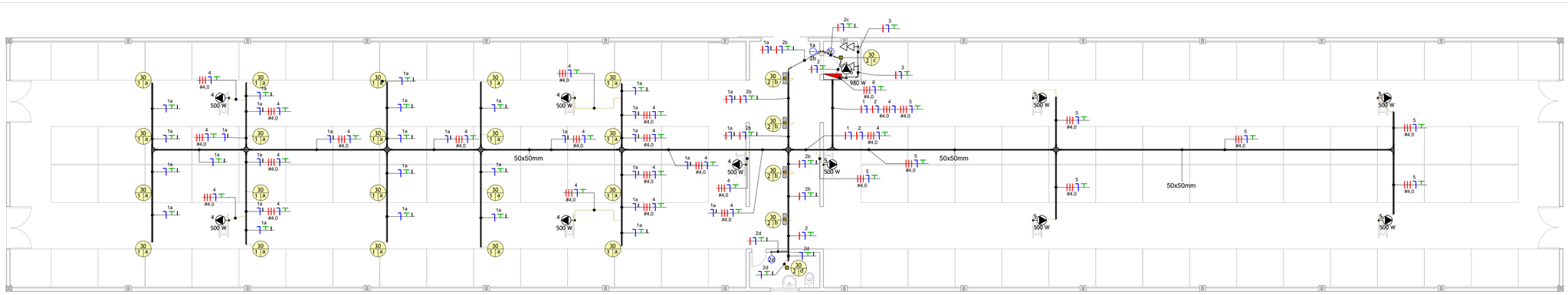


SIMBOLOGIA ELÉTRICA

	Tomada Baixa (40cm), 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 1 a	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
	Eletrocalha perfurada 50x50	50x50
	Eletroduto Aço Galvanizado	Ø 25 mm
	Cabo PP 3x2,5mm²	Ø 2,5 mm

Para eletrodutos não cotados, considerar diâmetro (Ø) padrão

PLANTA BAIXA

Escala 1 : 100

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	7160 W	0,93	7715 VA	11,72 A	32,00 A	10	50	1	1,00	1,00	50	23%	20,00	0,22
1				7160 W		7715 VA											
QD																	
1	ILUMINAÇÃO ESQUERDA	220 V	F+N+T	600 W	1,00	600 VA	2,73 A	10,00 A	2,5	24	1	1,00	1,00	24	11%	50,00	0,88
2	ILUMINAÇÃO APOIO	220 V	F+N+T	180 W	1,00	180 VA	0,82 A	10,00 A	2,5	24	1	1,00	1,00	24	3%	20,00	0,11
3	TOMADAS APOIO	220 V	F+N+T	400 W	0,92	435 VA	1,98 A	16,00 A	2,5	24	1	1,00	1,00	24	8%	12,00	0,15
4	EXAUSTORES ESQUERDA	380 V	3F+T	2500 W	0,92	2717 VA	4,13 A	25,00 A	4	28	1	1,00	1,00	28	15%	40,00	0,39
5	EXAUSTORES DIREITA	380 V	3F+T	2500 W	0,92	2717 VA	4,13 A	25,00 A	4	28	1	1,00	1,00	28	15%	38,00	0,37
6	AR CONDICIONADO TI	380 V	3F+T	980 W	0,92	1065 VA	1,62 A	25,00 A	4	28	1	1,00	1,00	28	6%	5,00	0,02
6				7160 W		7715 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 ESQUERDA	220 V	F+N+T	600	1,00	600	10	2,5	R	600		
2	ILUMINAÇÃO APOIO	220 V	F+N+T	180	1,00	180	10	2,5	S		180	
3	TOMADAS APOIO	220 V	F+N+T	400	0,92	435	16	2,5	T			435
4	EXAUSTORES ESQUERDA	380 V	3F+T	2500	0,92	2717	25	4	RST	906	906	906
5	EXAUSTORES DIREITA	380 V	3F+T	2500	0,92	2717	25	4	RST	906	906	906
6	AR CONDICIONADO TI	380 V	3F+T	980	0,92	1065	25	4	RST	355	355	355
7												
8												
					0,94				Potência por Fase:	2767 VA	2347 VA	2601 VA
									Corente por Fase:	12,76 A	10,67 A	12,01 A
									Balanceamento: (%)	36	30	30

Tipo de Demanda	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada...	Totais	
Tomada de Uso Específico	6500 VA	1,00	6500 VA	Potência Total Aparente:	7.715 VA
Iluminação	780 VA	0,86	671 VA	Potência Total Demandada:	7.545 VA
Tomadas de Uso Geral	435 VA	0,86	374 VA	Potência Total:	6.780 W
				Corrente Total:	11,72 A
				Corrente Total Demandada:	11,46 A
				Disjuntor Geral:	32,00 A
				Sistema de Distribuição:	380/220V Trifásico (3F+N+T)
				Alimentado Por:	

Lista de Materiais - Eletrodutos

Descrição do Material	DN	Comprimento
Cabo PP 3x2,5mm² Preto	Ø2	30,32 m
Eletroduto de Aço Galvanizado	Ø25	10,18 m

Lista de Materiais - Conexões de Eletrodutos

Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Curva 45° para eletroduto de Ferro Galvanizado, DN25mm (Ø1")	DN25mm (Ø1")	1
Curva 90° para eletroduto de Ferro Galvanizado, DN25mm (Ø1")	DN25mm (Ø1")	6
Luva para eletroduto de Ferro Galvanizado, DN25mm (Ø1")	DN25mm (Ø1")	26

Lista de Materiais - Conexões de Eletrocalha

Qtd	Descrição
Derivações de Eletrocalhas	
6	Cruzeta Horizontal 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizada, largura de 50 mm e altura da aba 50 mm
1	Curva Vertical Externa 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizada, largura 50 mm e altura da aba 50 mm
3	Tê Horizontal 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizada, largura de 50 mm e altura da aba 50 mm

Lista de Materiais - Eletrocalhas

Descrição	Tamanho	Comprimento (cm)
Eletrocalha Perfurada para cabos, de chapa de aço carbono galvanizada	50x50mm	10099,39

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
14,2	59,4	28,0	19,8	24,8	19,8	24,5

PAINEL: QD
POT. INSTALADA: 7714 VA
POT. DEMANDADA: 7.544,71 VA
POT. TOTAL FASE R: 2.767 VA
POT. TOTAL FASE S: 2.347 VA
POT. TOTAL FASE T: 2.601 VA

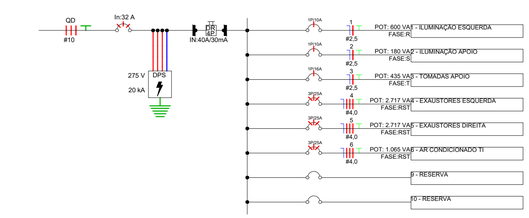
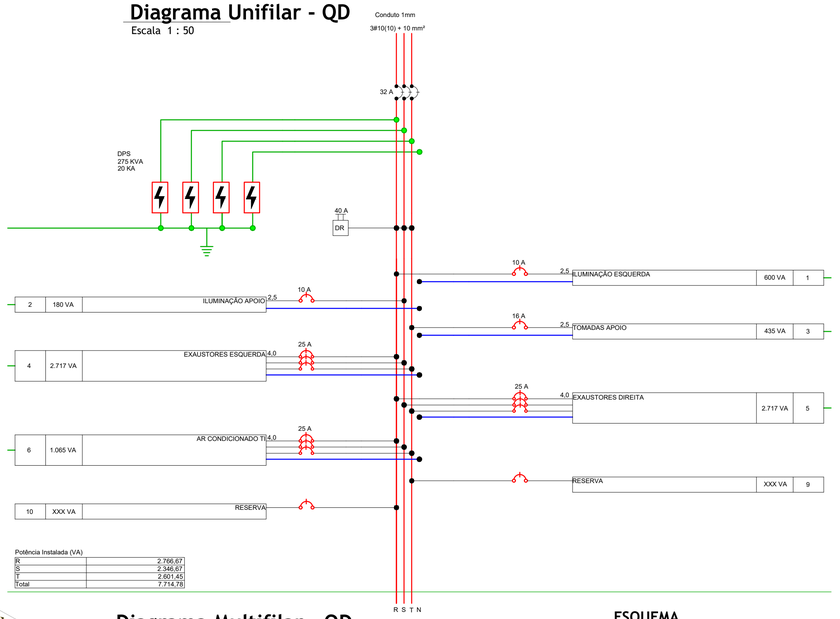


Diagrama Unifilar - QD

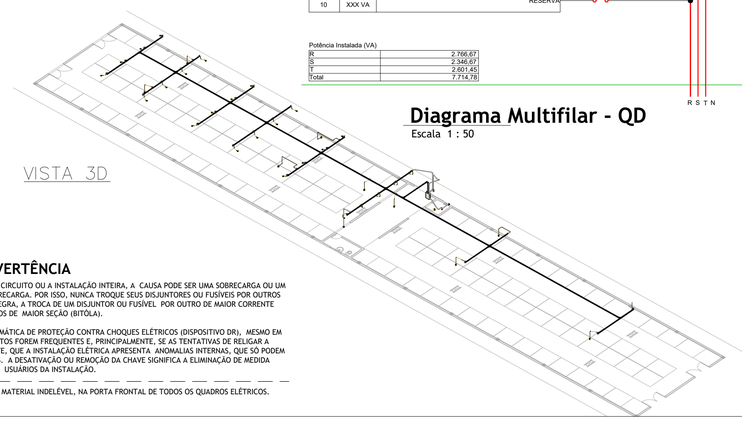
Escala 1 : 50



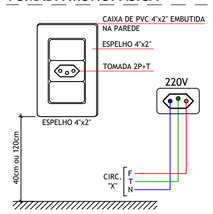
Potência Instalada (VA)	
R	2.766,67
S	2.346,67
T	2.601,45
Total	7.714,78

Diagrama Multifilar - QD

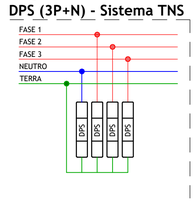
Escala 1 : 50



ESQUEMA TOMADA MONOFÁSICA



ESQUEMA DPS (3P+N) - Sistema TNS



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 condutores 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).

Rev.	Data	Descrição
R0	02/01/2025	EMISSÃO INICIAL

Tabela de Revisão

ORGÃOS PÚBLICOS:

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

NOME DA OBRA:
EMBRAPA - AVIÁRIO 08

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

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO:
PLANTA BAIXA ELÉTRICA

EDUARDO J. B. RUPP
CREA/SC: 140616-4

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

REVISÃO:	ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
REV.002	INDICADA	JANEIRO 2025	01/01