PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

QUADRO DE CARGAS

	CIRCUITO	DESCRIÇÃO	LÂMPADAS (15W-led)	TOMADAS (100W)	TOMADAS ESPECIAIS	AR COND.	CHUVEIRO	CARGA	Ø FIO	DISJUNTOR (A)	BALANCEAMENTO R	S	T	N
C.D.01	1	AR SECRETARIA	-	-	-	1	-	1.500 w	4.0	20 A	●			●
	2	TOMADAS SECRETARIA	-	3	3 x 250W	-	-	1.050 w	2.5	15 A	●			●
	3	ILUM. SECRETARIA + CIRCULAÇÃO	15	-	-	-	-	225 w	1.5	15 A		●		●
	4	AR SALA PROF. (2 pav.)	-	-	-	1	-	1.500 w	4.0	20 A		●		●
	5	AR DIREÇÃO (2 pav.)	-	-	-	1	-	1.500 w	4.0	20 A			●	●
	6	DISJUNTOR P/ C.D. 02 E C.D. 04	-	-	-	-	-	-	16.0	50 A	●	●	●	●
	7	DISJUNTOR C.D. 03	-	-	-	-	-	-	16.0	70 A	●	●	●	●
	8		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●
	9	DISJUNTOR C.D. 05	-	-	-	-	-	-	10.0	50 A	●	●	●	●
C.D.02	10	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO	9	-	-	-	-	135 w	1.5	15 A	●			●
	11	TOMADAS SALAS 01 A 03	-	15	-	-	-	1.500 w	2.5	15 A	●			●
	12	ILUMINAÇÃO SALAS 01 A W.C. TÉRREO	24	-	-	-	-	360 w	1.5	15 A	●			●
	13	ESPERA VENT. SALAS 01 A 03	-	-	6 x 75W	-	-	450 w	-	15 A		●		●
	14	ILUMINAÇÃO SALAS 04 A 06	18	-	-	-	-	270 w	1.5	15 A		●		●
	15	TOMADAS SALAS 04 A 06	-	11	-	-	-	1.100 w	2.5	15 A		●		●
	16	ESPERA VENT. SALAS 04 A 08	-	-	10 x 75W	-	-	750 w	-	15 A			●	●
	17	ILUMINAÇÃO SALAS 07 E 08	14	-	-	-	-	210 w	1.5	15 A			●	●
	18	TOM. SALAS 07 E 08	-	11	-	-	-	1.100 w	2.5	15 A			●	●
C.D.03	19	CHUVEIRO W.C. FUNCIONÁRIOS	-	-	-	-	1	5.700 w	10.0	30 A	●			●
	20	TOMADAS ÁREA SERVIÇO	-	2	1 x 3.500w 1 x 1.500w	-	-	5.200 w	10.0	30 A		●		●
	21	ILUMINAÇÃO W.C. A COZINHA	6	-	-	-	-	90 w	1.5	15 A			●	●
	22	FREEZER'S DESPENSA E COZINHA	-	-	4 x 500w	-	-	2.000 w	10.0	20 A	●			●
	23	MICROONDAS E FORNO COZINHA	-	-	1 x 1.300w 1 x 2.000w	-	-	3.300 w	10.0	30 A		●		●
	24	TOMADAS COZINHA E DESPENSA	-	3	6 x 250w	-	-	1.800 w	2.5	20 A			●	●
	25	ILUMINAÇÃO COPA A REFEITÓRIO	10	-	-	-	-	150 w	1.5	15 A		●		●
	26	TORNEIRA ELÉTRICA E BANCADA	-	1	1 x 5.500w 1 x 250w	-	-	5.850 w	10.0	30 A			●	●
	27	TOMADAS REFEITÓRIO	-	7	-	-	-	700 w	2.5	15 A	●			●
C.D.04	28	TOMADAS SALA (09) INFORMÁTICA	-	-	13 x 250w	-	-	3.250 w	6.0	30 A			●	●
	29	TOMADAS SALA (09) INFORMÁTICA	-	-	12 x 250w	-	-	3.000 w	6.0	30 A		●		●
	30	ILUM. SALAS 09 A W.C. SUPERIOR	24	-	-	-	-	360 w	1.5	15 A			●	●
	31	ESPERA VENT. SALAS 09 A 11	-	-	6 x 75W	-	-	450 w	-	15 A		●		●
	32	TOMADAS SALA 10 E 11	-	8	-	-	-	800 w	2.5	15 A	●			●
	33	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO SUPERIOR	8	-	-	-	-	120 w	1.5	15 A		●		●
	34	ESPERA VENT. SALAS 12 A 16	-	-	10 x 75W	-	-	750 w	-	15 A			●	●
	35	TOMADAS ALMOXARIFADO A SALA 14	-	15	-	-	-	1.500 w	2.5	15 A	●			●
	36	ILUMINAÇÃO ALMOXARIFADO A SALA 14	20	-	-	-	-	300 w	1.5	15 A	●			●
	37	TOMADAS SALAS 15 E 16	-	11	-	-	-	1.100 w	2.5	15 A	●			●
	38	ILUMINAÇÃO SALAS 15 E 16	14	-	-	-	-	210 w	1.5	15 A		●		●
C.D.05	39	ILUM. SALA PROF./DIREÇÃO/CIRCUL.	13	-	-	-	-	195 w	1.5	15 A		●		●
	40	ILUMINAÇÃO W.C. A ORIENTAÇÃO	7	-	-	-	-	105 w	1.5	15 A			●	●
	41	TOM. SALA PROF./DIREÇÃO/CIRCUL.	-	11	-	-	-	1.100 w	2.5	15 A			●	●
	42	ILUMINAÇÃO AUDITÓRIO	10	-	-	-	-	150 w	1.5	15 A	●			●
	43	TOMADAS W.C. A ORIENTAÇÃO	-	8	-	-	-	800 w	2.5	15 A	●			●
	44	TOMADA AUDITÓRIO E SALA ADICIONAL	-	-	9 x 250w	-	-	2.250 w	2.5	20 A		●		●
	45	ESPERA VENT. SALA PROF E AUDITÓRIO	-	-	5 x 75w	-	-	375 w	-	15 A	●			●
TOTAL	45		192	106	90	3	1	53.255 w		29 x 15 A 2 x 50 A 6 x 20 A 1 x 70 A 6 x 30 A				

C.D. 01	carga w
carga instalada	5.775
FASE R	2.550
FASE S	1.725
FASE T	1.500

C.D. 02	carga w
carga instalada	5.775
FASE R	1.995
FASE S	1.820
FASE T	2.060

C.D. 03	carga w
carga instalada	24.690
FASE R	8.400
FASE S	8.650
FASE T	7.740

C.D. 04	carga w
carga instalada	11.840
FASE R	3.700
FASE S	3.780
FASE T	4.360

C.D. 05	carga w
carga instalada	4.975
FASE R	1.325
FASE S	2.445
FASE T	1.205

CARGA TOTAL	carga w
carga instalada	53.255
FASE R	17.970
FASE S	18.420
FASE T	16.865

CÁLCULO DE DEMANDA
DADOS:
ÁREA: +OU- 2.100 m²
TENSÃO DE FORNECIMENTO 220/127v

1-CARGA INSTALADA:
ILUMINAÇÃO E TOMADAS: 37.555 w
1 CHUVEIRO (5.700w) 1 TORNEIRA (5.500w): 11.200w
3 AR CONDICIONADO (3x1.500w): 4.500w
TOTAL = 53.255w

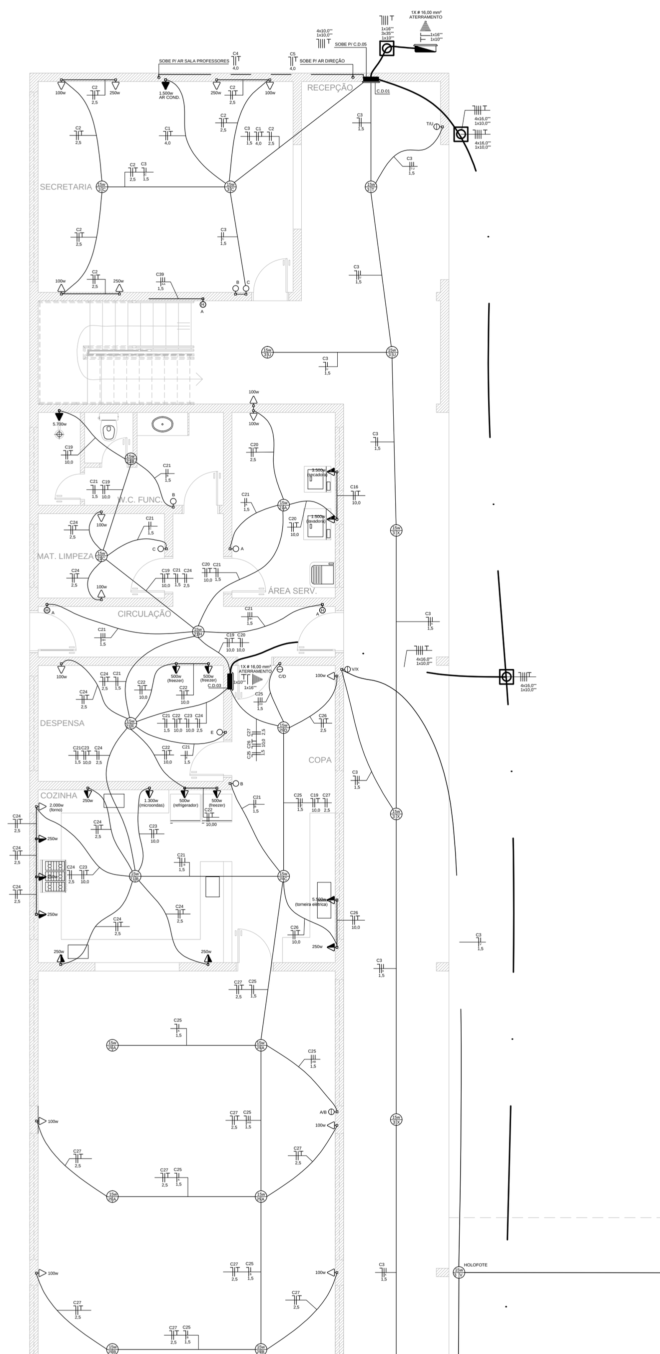
2-COMPATIBILIZAÇÃO DA CARGA INSTALADA COM AS PREVISÕES MÍNIMAS E CÁLCULO:

2.1- ILUMINAÇÃO E TOMADAS: CONFORME ANEXO D (86% PRIMEIROS 12Kw 50% EXCESSO)
30W/m² x 2.100m² = 70.000w
Como 70.000w > 37.555w - ADOTAMOS 70.000w
12.000 x 0,86 = 10.320w
58.000 x 0,50 = 25.000w
ADOTADO (a) = 35.320w

2.2-APARELHOS DE AR CONDICIONADO: CONFORME ANEXO F (1-25 : 100%)
3 AR CONDICIONADO 1.500w (3x1.500w=4.500w)
ADOTADO (b) = 4.500w

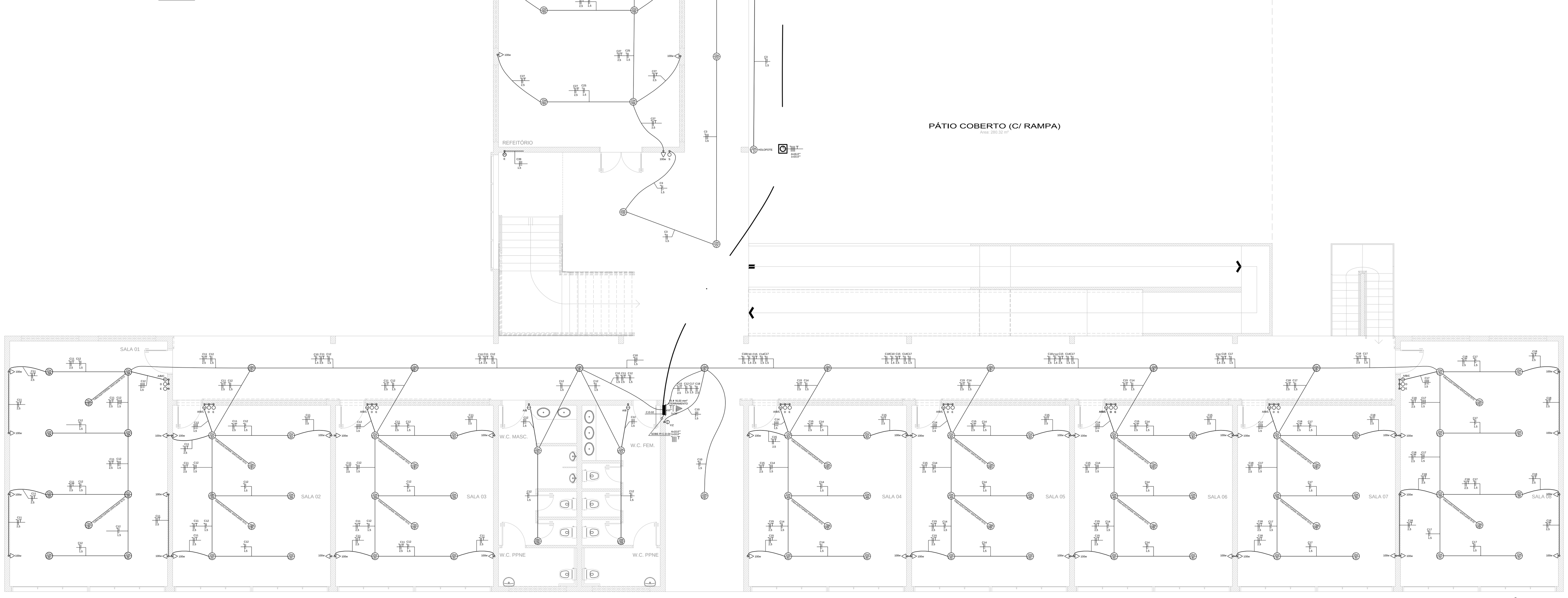
2.3-APARELHOS DE AQUECIMENTO: CONFORME ANEXO I (2 - 75%)
CHUVEIRO + TORNEIRA ELÉTRICA
5.700w + 5.500w = 11.200w (INSTALADO)
11.200 x 0,75 = 8.400w
ADOTADO (c) = 8.400W

CÁLCULO TOTAL DA DEMANDA:
a+b+c =
35.320w+4.500w+8.400w = 48.220w



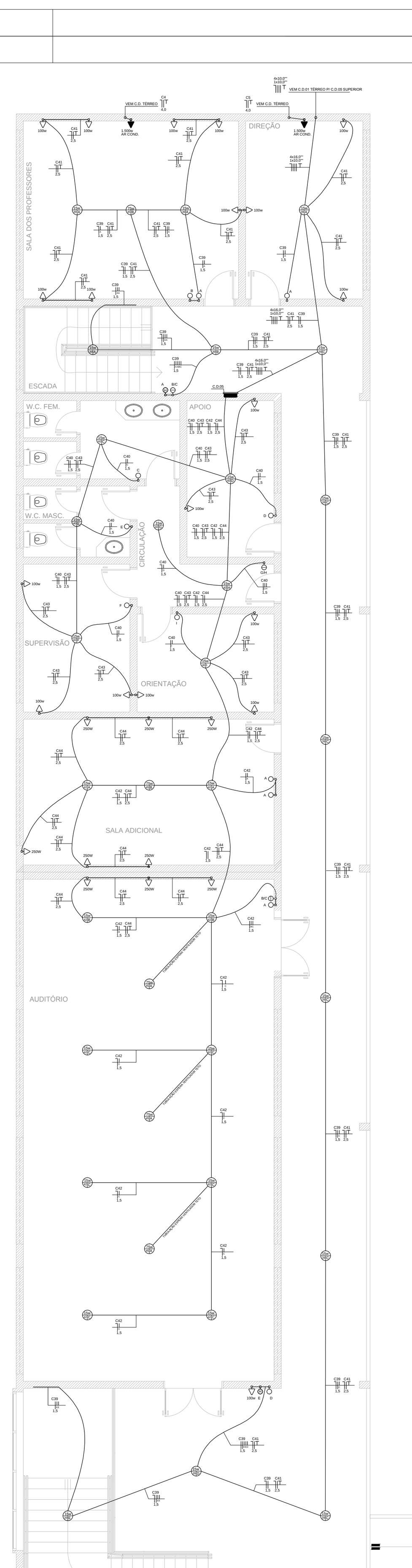
LEGENDA ELÉTRICO		CAIXA	ALTURA
TEL	ELETRODUTO EM PVC PARA TUBULAÇÃO DE TELEFONE	-	-
	ELETRODUTO EM PVC EMBUTIDO NA LAJE (TETO)	-	-
	ELETRODUTO EM PVC EMBUTIDO NA PAREDE	-	-
	ELETRODUTO EM PVC EMBUTIDO NO PISO	-	-
	CONDUTORES TERRA, NEUTRO, FASE, RETORNO E RETORNO	-	-
	INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO	2X4	110cm
	INTERRUPTOR DE DUAS SEÇÕES	2X4	110cm
	INTERRUPTOR PARALELO DE UMA SEÇÃO (HOTEL SIMPLES)	2X4	110cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA	2X4	30cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA	2X4	110cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA	2X4	225cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA PARA AR CONDICIONADO	2X4	180cm
	CD - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	-	150cm
	PONTO DE LUZ INCANDESCENTE NA PAREDE DE 100W (ARANDELA)	4X4 OCTAVADA	
100 / 1A	PONTO DE LUZ INCANDESCENTE NO TETO 100W	4X4 OCTAVADA	
	TOMADAS DE ESPERA PARA ANTENA	2X4	30cm
	TOMADA DE ESPERA PARA TELEFONE / INTERNET	2X4	30cm
	CAIXA DE PASSAGEM	4X4	-
	QUADRO DE MEDIDOR (Q.M) - OU CAIXA DE MEDIÇÃO	-	150cm
	ATERAMENTO	-	

CORES DAS FIAÇÕES: (ABNT)
PRETO FASE 01
VERMELHA FASE 02
AZUL CLARO NEUTRO
AMARELO RETORNO
VERDE ATERRAMENTO



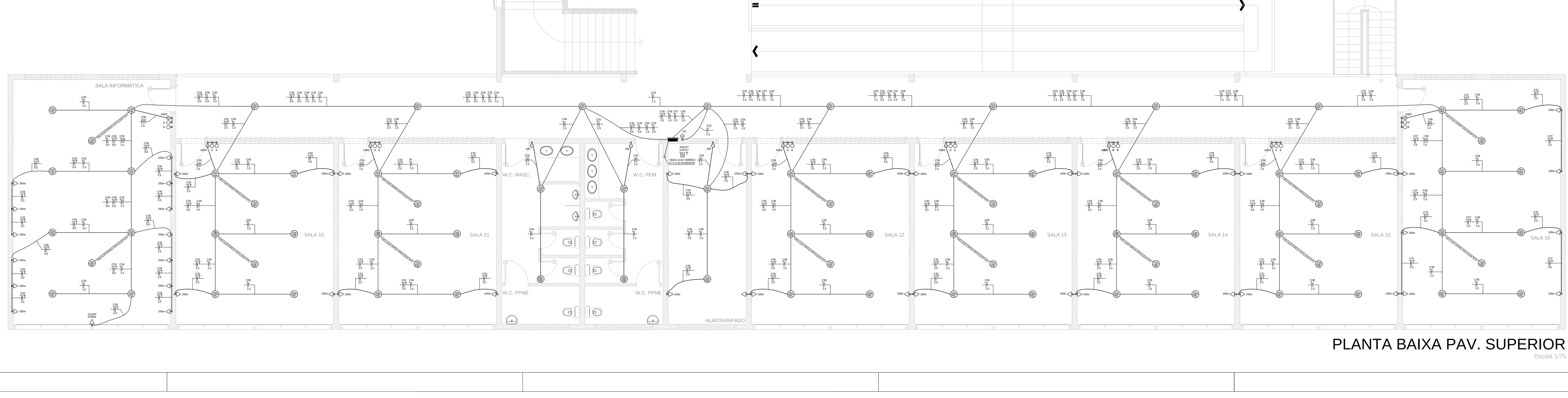
PLANTA BAIXA TÉRREO
Escala 1/75

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAM
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E.M.E.F. CÂNDIDO OSÓRIO DA ROSA
Endereço da obra: PRAÇA HUGO MOELECKE, SETOR 54, QUADRA 167 - LOTE 01 - ZONA NOVA - TRAMANDAÍ - RS
Proprietário: Município de Tramandaí
Responsável Tecnico: Arq. e Urbanista Paulo Ricardo Viegas Alves - CAU A 87.107-3
Assunto: PLANTA BAIXA TÉRREO E DETALHES
Data: Agosto /2022
Escala: INDICADAS
Desenho CAD: M.Oliveira
Área Total: 2.400,37 m²
Prancha: 01/02
Prefeitura Municipal de Tramandaí ,Avenida da Igreja ,nº 346 - Centro - CNPJ: 88771001000180 - Fone: [51] 3684-9000 - CEP: 95.590-000



LEGENDA ELÉTRICO		CAIXA	ALTURA
TEL	ELETRODUTO EM PVC PARA TUBULAÇÃO DE TELEFONE	-	-
	ELETRODUTO EM PVC EMBUTIDO NA LAJE (TETO)	-	-
	ELETRODUTO EM PVC EMBUTIDO NA PAREDE	-	-
	ELETRODUTO EM PVC EMBUTIDO NO PISO	-	-
	CONDUTORES TERRA, NEUTRO, FASE, RETORNO E RETORNO	-	-
	INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO	2X4	110cm
	INTERRUPTOR DE DUAS SEÇÕES	2X4	110cm
	INTERRUPTOR PARALELO DE UMA SEÇÃO (HOTEL SIMPLES)	2X4	110cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA	2X4	30cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA	2X4	110cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA	2X4	225cm
	TOMADA DE DOIS POLOS MAIS TERRA PARA AR CONDICIONADO	2X4	180cm
	CD - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	-	150cm
	PONTO DE LUZ INCANDESCENTE NA PAREDE DE 100W (ARANDELA)	4X4 OCTAVADA	
100 / 1A	PONTO DE LUZ INCANDESCENTE NO TETO 100W	4X4 OCTAVADA	
	TOMADAS DE ESPERA PARA ANTENA	2X4	30cm
	TOMADA DE ESPERA PARA TELEFONE / INTERNET	2X4	30cm
	CAIXA DE PASSAGEM	4X4	-
	QUADRO DE MEDIDOR (Q.M) - OU CAIXA DE MEDIÇÃO	-	150cm
	ATERAMENTO	-	

CORES DAS FIAÇÕES: (ABNT)
PRETO FASE 01
VERMELHA FASE 02
AZUL CLARO NEUTRO
AMARELO RETORNO
VERDE ATERRAMENTO



PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR
Escala 1/75

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAM
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E.M.E.F. CÂNDIDO OSÓRIO DA ROSA
Endereço da obra: PRAÇA HUGO MOELECKE, SETOR 54, QUADRA 167 - LOTE 01 - ZONA NOVA - TRAMANDAÍ - RS
Proprietário: Município de Tramandaí
Responsável Tecnico: Arq. e Urbanista Paulo Ricardo Viegas Alves - CAU A 87.107-3
Assunto: PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR E DETALHES
Data: Agosto /2022
Escala: INDICADAS
Desenho CAD: M.Oliveira
Área Total: 2.400,37 m²
Prancha: 02/02
Prefeitura Municipal de Tramandaí ,Avenida da Igreja ,nº 346 - Centro - CNPJ: 88771001000180 - Fone: [51] 3684-9000 - CEP: 95.590-000

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT