SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE DESENVOLVIMENTO URBANO SMDUSEP SUPERINTENDÊNCIA DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS	PREFEITO MUNICIPAL: CEZAR SCHIRMER SECRETÁRIO: JULIO SILVA NETO RUA VENÂNCIO AIRES 2277 - 5º AUDAR - CENTRO CEP 97010-005 - SANTA MARIA - RS (55) 3921-7068 - sdu@santamaria.rs.gov.br PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA

OBRA:	EMEF MIGUEL BELTRAME Estrada Municipal Miguel Beltrame, s/n.º, Vila São José, Bairro Pé de Plátano, cidade Santa Maria/RS		
LOCAL:			
TITULO:	7.2.4 - PROJETO EXECUTIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA, CLIMATIZAÇÃO E GLP		
ASSUNTO:	PLANTA BAIXA - ELÉTRICO - NOVO		
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO SANTA MARIA	PROJETO:	ELDON ALBERTO RECKZIEGEL ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 48.490-D
RRT/ART:	ART Nº: 83007057	DESENHO:	CLAUDIA RECKZIEGEL ARQ E URB CAU/RS 114865-6
DATA:	DEZ/2015	PRANCHA:	02/02
AREA:	439,70m²		

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Equipamento de instalação	Método de instalação	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	FCA	FCT	Fases (W)	PdC - R (W)	PdC - S (W)	PdC - T (W)	Fase total (W)	Pot. total (VA)	Fator de demanda (%)	Demanda (VA)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
1	Iluminação Externa	F+N	B1	220 V	5	12	1,00	1,00	884	S	884			974	100	1727	2640	6370	10,0	1,75	3,54	OK
2	Iluminação Circulação/Hall Entrada/Sanitários	F+N	B1	220 V	5	28	1,00	1,00	951	S	951			1161	100	2640	6370	10,0	0,55	1,95	5,29	OK
3	Iluminação Sala Aula 3	F+N	B1	220 V	16	32	1,00	1,00	512	S	512			632	100	1277	2640	6370	10,0	3,34	7,48	OK
4	Iluminação Sala Informática	F+N	B1	220 V	16	8	1,00	1,00	512	S	512			632	100	1277	2640	6370	10,0	0,65	2,44	OK
5	Iluminação Secretaria/Supervisão	F+N	B1	220 V	8	8	1,00	1,00	256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0	0,17	1,96	OK
6	Iluminação Sala Aula 2	F+N	B1	220 V	16	16	1,00	1,00	512	S	512			632	100	1277	2640	6370	10,0	0,55	2,34	OK
7	Iluminação Sala Direção	F+N	B1	220 V	8	8	1,00	1,00	256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0	0,23	2,03	OK
8	Iluminação Sala Aula 1	F+N	B1	220 V	16	8	1,00	1,00	512	S	512			632	100	1277	2640	6370	10,0	0,77	2,56	OK
9	Iluminação Sala Professores	F+N	B1	220 V	8	8	1,00	1,00	256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0	0,27	1,68	OK
10	Iluminação Cozinha	F+N	B1	220 V	8	8	1,00	1,00	256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0	0,25	1,66	OK
11	Iluminação Sala Aula 6/Sanit.	F+N	B1	220 V	1	16	1,00	1,00	623	T	623			643	100	1277	2640	6370	10,0	0,45	1,85	OK
12	Iluminação Sala Aula 5	F+N	B1	220 V		16	1,00	1,00	512	S	512			632	100	1277	2640	6370	10,0	0,82	2,23	OK
x						8			256	T	256			316	100	1277	2640	6370	10,0			OK
y						8			256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0			OK
z						8			256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0			OK
13	Iluminação Sala Aula 4	F+N	B1	220 V		16	1,00	1,00	512	T	512			632	100	1277	2640	6370	10,0	0,88	2,28	OK
aa						8			256	T	256			316	100	1277	2640	6370	10,0			OK
ab						8			256	T	256			316	100	1277	2640	6370	10,0			OK
14	Iluminação Sala de Reforços	F+N	B1	220 V		8			256	S	256			316	100	1277	2640	6370	10,0	0,29	1,70	OK
22	Tomadas Sala Professores	F+N+T	B1	220 V		6			600	T	600			667	100	1277	2640	6370	10,0	0,29	1,69	OK
23	Tomadas Sala Cozinha	F+N+T	B1	220 V		9			900	S	900			1000	100	1277	2640	6370	10,0	0,39	1,80	OK
24	Tomadas Sala Aula 6	F+N+T	B1	220 V		10			1000	T	1000			1111	100	1277	2640	6370	10,0	0,44	1,84	OK
25	Tomadas Sala Aula 5	F+N+T	B1	220 V		11			1100	S	1100			1222	100	1277	2640	6370	10,0	0,60	2,21	OK
26	Tomadas Sala Aula 4	F+N+T	B1	220 V		11			1100	T	1100			1222	100	1277	2640	6370	10,0	0,65	2,25	OK
27	Tomadas Sala de Reforços	F+N+T	B1	220 V		7			700	S		700		778	100	1277	2640	6370	10,0	0,41	1,82	OK
34	AR Sauna aula 6	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	1277	2640	6370	16,0	1,40	3,06	OK
35	AR Sauna aula 5	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	1277	2640	6370	16,0	1,40	3,06	OK
36	AR Sauna aula 4	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	1277	2640	6370	16,0	1,40	3,06	OK
37	AR Sauna de Reforços	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	1277	2640	6370	16,0	1,40	3,06	OK
TOTAL					6	100	54	4	21750	19226	R+S+T	10560	4419	42471								

Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Equipamento de instalação	Método de instalação	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	FCA	FCT	Fases (W)	PdC - R (W)	PdC - S (W)	PdC - T (W)	Fase total (W)	Pot. total (VA)	Fator de demanda (%)	Demanda (VA)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
2	Iluminação Circulação/Hall Entrada/Sanitários	F+N	B1	220 V	5	28	1,00	1,00	951	S	951			1161	100	2640	6370	10,0	0,55	1,95	5,29	OK
ae						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
ad						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
af						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
ag						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
n						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
o						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
p						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
q						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
r						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
s						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
t						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
9	Iluminação Sala Professores	F+N	B1	220 V		8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5	10,0	0,27	1,68	OK
10	Iluminação Cozinha	F+N	B1	220 V		8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5	10,0	0,25	1,66	OK
u						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
11	Iluminação Sala Aula 6/Sanit.	F+N	B1	220 V	1	16	1,00	1,00	623	T	623			643	100	2,9	1,5	17,5	10,0	0,45	1,85	OK
v					1			1,00	11	T	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
w						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
12	Iluminação Sala Aula 5	F+N	B1	220 V		16	1,00	1,00	512	S	512			632	100	2,9	1,5	17,5	10,0	0,82	2,23	OK
x						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
y						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
z						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
13	Iluminação Sala Aula 4	F+N	B1	220 V		16	1,00	1,00	512	T	512			632	100	2,9	1,5	17,5	10,0	0,88	2,28	OK
aa						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
ab						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
14	Iluminação Sala de Reforços	F+N	B1	220 V		8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5	10,0	0,29	1,70	OK
ac						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
ah						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
15	Tomadas Circulação/Sanitários	F+N+T	B1	220 V		8			800	T	800			889	100	4,0	2,5	24,0	10,0	0,25	2,04	OK
16	Tomadas Sala Aula 3	F+N+T	B1	220 V		11			1100	S	1100			1222	100	5,6	2,5	24,0	10,0	1,67	3,46	OK
17	Tomadas Sala Informática	F+N+T	B1	220 V		10			1000	T	1000			1111	100	5,6	2,5	24,0	10,0	0,74	2,53	OK
18	Tomadas Secretaria/Supervisão	F+N+T	B1	220 V		9			900	S	900			1000	100	4,5	2,5	24,0	10,0	0,30	2,10	OK
19	Tomadas Sala Aula 2	F+N+T	B1	220 V		9			900	T	900			1000	100	4,5	2,5	24,0	10,0	0,39	2,18	OK
20	Tomadas Sala Direção	F+N+T	B1	220 V		5			500	S	500			556	100	2,5	2,5	24,0	10,0	0,23	2,02	OK
21	Tomadas Sala Aula 1	F+N+T	B1	220 V		11			1100	T	1100			1222	100	5,6	2,5	24,0	10,0	0,77	2,57	OK
28	AR Sauna aula 3	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	S	2640		3033	100	13,3	4	32,0	16,0	1,79	3,79	OK
29	AR Sauna Informática	F+N+T	B1	220 V				1	5270	R	5270			5856	100	26,6	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
30	AR Supervisão	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	13,3	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
31	AR Sauna aula 2	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	13,3	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
32	AR Sauna Direção	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	13,3	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
33	AR Sauna aula 1	F+N+T	B1	220 V				1	1327	1,00	T	1,00		1374	100	6,2	6	40,0	10,0	1,79		OK
TOTAL						92	5	63	1	4	1	1	7048	6573	1,00	1327	2681	R+S+T	13190	7,48	3,54	

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Equipamento de instalação	Método de instalação	V (V)	Fot. total (W)	Fases (W)	PdC - R (W)	PdC - S (W)	PdC - T (W)	FCT	FCA	In (mm2)	Seção (A)	Ic (A)	Disj (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
QM1	Tterreo	3F+N+T	B1	380 / 220 V	32098	46037	R+S+T	46037	R+S+T	225750	1146467	10820	1,00	1,00	60,0	16	68,0	70,0	0,23	0,23	(NUDER
TOTAL					51648	46037	R+S+T	22750	1146467	10820											

Quadro de Cargas (QD1)

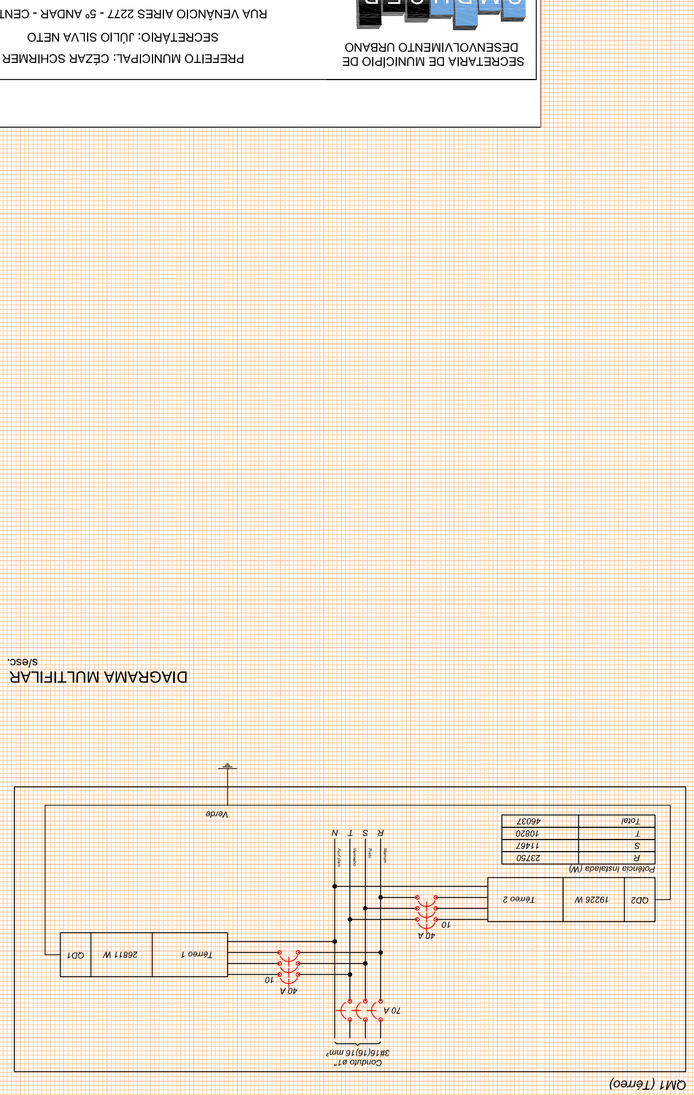
Circuito	Descrição	Equipamento de instalação	Método de instalação	V (V)	Fot. total (W)	Fases (W)	PdC - R (W)	PdC - S (W)	PdC - T (W)	FCT	FCA	In (mm2)	Seção (A)	Ic (A)	Disj (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
QD1	Tterreo 1	3F+N+T	B1	380 / 220 V	32098	28811	R+S+T	19226	10560	4419	42471	1,00	1,00	33,3	50,0	40,0	1,77	1,77
QD2	Tterreo 2	3F+N+T	B1	380 / 220 V	31250	19226	R+S+T	10560	4419	42471	1,00	1,00	31,2	10	50,0	40,0	1,77	1,46
TOTAL					51648	46037	R+S+T	22750	1146467	10820								

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Equipamento de instalação	Método de instalação	V (V)	Fot. total (W)	Fases (W)	PdC - R (W)	PdC - S (W)	PdC - T (W)	FCT	FCA	In (mm2)	Seção (A)	Ic (A)	Disj (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
QM1	Tterreo	3F+N+T	B1	380 / 220 V	32098	46037	R+S+T	46037	R+S+T	225750	1146467	10820	1,00	1,00	60,0	16	68,0	70,0	0,23	0,23	(NUDER
TOTAL					51648	46037	R+S+T	22750	1146467	10820								

Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Equipamento de instalação	Método de instalação	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	FCA	FCT	Fases (W)	PdC - R (W)	PdC - S (W)	PdC - T (W)	Fase total (W)	Pot. total (VA)	Fator de demanda (%)	Demanda (VA)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
2	Iluminação Circulação/Hall Entrada/Sanitários	F+N	B1	220 V	5	28	1,00	1,00	951	S	951			1161	100	2640	6370	10,0	0,55	1,95	5,29	OK
ae						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
ad						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
af						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
ag						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
n						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
o						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
p						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
q						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
r						4			128	S	128			158	100	0,7	1,5	17,5				OK
s						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
t						1			11	S	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
9	Iluminação Sala Professores	F+N	B1	220 V		8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5	10,0	0,27	1,68	OK
10	Iluminação Cozinha	F+N	B1	220 V		8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5	10,0	0,25	1,66	OK
u						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
11	Iluminação Sala Aula 6/Sanit.	F+N	B1	220 V	1	16	1,00	1,00	623	T	623			643	100	2,9	1,5	17,5	10,0	0,45	1,85	OK
v					1			1,00	11	T	11			11	100	0,1	1,5	17,5				OK
w						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
12	Iluminação Sala Aula 5	F+N	B1	220 V		16	1,00	1,00	512	S	512			632	100	2,9	1,5	17,5	10,0	0,82	2,23	OK
x						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
y						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
z						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
13	Iluminação Sala Aula 4	F+N	B1	220 V		16	1,00	1,00	512	T	512			632	100	2,9	1,5	17,5	10,0	0,88	2,28	OK
aa						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
ab						8			256	T	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
14	Iluminação Sala de Reforços	F+N	B1	220 V		8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5	10,0	0,29	1,70	OK
ac						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
ah						8			256	S	256			316	100	1,4	1,5	17,5				OK
15	Tomadas Circulação/Sanitários	F+N+T	B1	220 V		8			800	T	800			889	100	4,0	2,5	24,0	10,0	0,25	2,04	OK
16	Tomadas Sala Aula 3	F+N+T	B1	220 V		11			1100	S	1100			1222	100	5,6	2,5	24,0	10,0	1,67	3,46	OK
17	Tomadas Sala Informática	F+N+T	B1	220 V		10			1000	T	1000			1111	100	5,6	2,5	24,0	10,0	0,74	2,53	OK
18	Tomadas Secretaria/Supervisão	F+N+T	B1	220 V		9			900	S	900			1000	100	4,5	2,5	24,0	10,0	0,30	2,10	OK
19	Tomadas Sala Aula 2	F+N+T	B1	220 V		9			900	T	900			1000	100	4,5	2,5	24,0	10,0	0,39	2,18	OK
20	Tomadas Sala Direção	F+N+T	B1	220 V		5			500	S	500			556	100	2,5	2,5	24,0	10,0	0,23	2,02	OK
21	Tomadas Sala Aula 1	F+N+T	B1	220 V		11			1100	T	1100			1222	100	5,6	2,5	24,0	10,0	0,77	2,57	OK
28	AR Sauna aula 3	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	S	2640		3033	100	13,3	4	32,0	16,0	1,79	3,79	OK
29	AR Sauna Informática	F+N+T	B1	220 V				1	5270	R	5270			5856	100	26,6	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
30	AR Supervisão	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	13,3	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
31	AR Sauna aula 2	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	13,3	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
32	AR Sauna Direção	F+N+T	B1	220 V				1	2933	2640	R	2640		3033	100	13,3	6	40,0	16,0	1,79	3,79	OK
33	AR Sauna aula 1	F+N+T	B1	220 V				1	1327	1,00	T	1,00		1374	100	6,2	6	40,0	10,0	1,79		OK
TOTAL						92	5	63	1	4	1	1	7048	6573	1,00	1327	2681	R+S+T	13190	7,48	3,54	


CM1 (Tterreo)
Circuito 6/7
3x16/16/16 mm²
70 A
46 A
10
AL1
70 A
CM1 (Tterreo)
46 A
10
QD1
1925 W
Tterreo 1
2681 W
QD1
Tterreo 2
Potência Instalada (W)
R 22750
S 16610
T 10820
Total 46037
R
S
T
N
Neutro
Fase
Vente
QD1 (Tterreo 1)
(10011 W)
40 A
Circuito 40°
3x10/10/10 mm²
QD2 (Tterreo 2)
(11020 W)
Circuito 40°
3x10/10/10 mm²
QD2 (Tterreo 2)
(11020 W)
Iluminação Externa
Iluminação Sala Aula 3
Iluminação Sala Aula 2
Iluminação Sala Aula 1
Iluminação Sala Direção
Iluminação Sala Aula 6
Iluminação Sala Aula 5
Iluminação Sala Aula 4
Iluminação Sala Aula 6/Sanit.
Iluminação Sala Aula 5
Iluminação Sala Aula 4
Iluminação Sala Professores
Iluminação Cozinha