

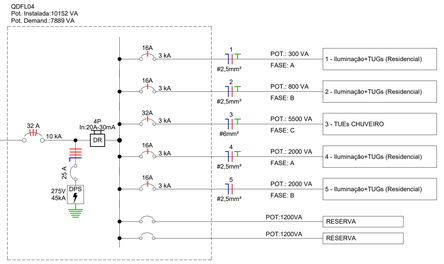
ELÉTRICA

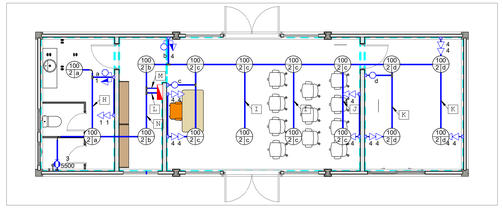
Escala 1 : 75

Quadro de Cargas
QDFL04

Cir.	Descrição	80W	100W	5500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Ca...
1	Iluminação+TUGs (Residencial)	3			FNT	220	240	300	52	0,8	1,36	1	16	2,5	300			A	0,88	1	1,55	11,69	0,11	PVC
2	Iluminação+TUGs (Residencial)	8			FNT	220	640	800	52	0,8	3,64	1	16	2,5		800		B	0,88	1	4,13	10,24	0,2	PVC
3	TUEs CHUVEIRO			1	FNT	220	5500	5500	100	1	25	1	32	6			5500	C	0,88	1	28,41	13,73	1,23	PVC
4	Iluminação+TUGs (Residencial)	20			FNT	220	1600	2000	52	0,8	9,09	1	16	2,5	2000			A	0,88	1	10,33	33,69	1,77	PVC
5	Iluminação+TUGs (Residencial)		20		FNT	220	2000	2000	52	1	9,09	1	16	2,5		2000		B	0,88	1	10,33	48,38	2,33	PVC
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5	1200			A						
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5		1200		B						
Total		31	20	1			12380	13000							3500	4000	5500							
Alim.					FFFNT	380	9980	10151,85	77,7	0,98	11,99	3	32	6	2300	2683,28	5500							PVC

Potência Total (9980 W) (10151,85 V.A) | Potência Demandada: 77,7% (7889,1 V.A)





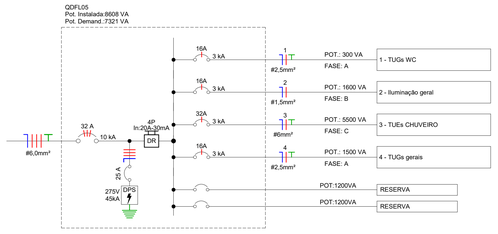
CONSTRUÇÃO CIVIL

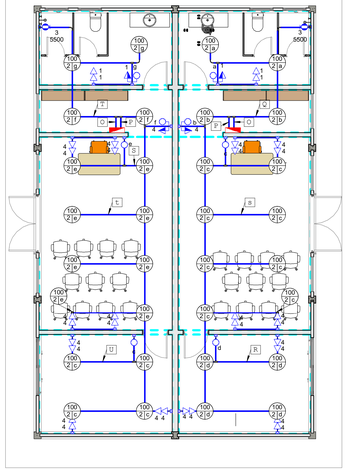
Escala 1 : 75

Quadro de Cargas
QDFL05

Cir.	Descrição	80W	100W	5500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	TUGs WC	3			FNT	220	240	300	59	0,8	1,36	1	16	2,5	300			A	0,6	1	2,27	11,98	0,11	PVC
2	Iluminação geral		16		FNT	220	1600	1600	59	1	7,27	1	16	1,5		1600		B	0,6	1	12,12	21,82	1,65	PVC
3	TUEs CHUVEIRO			1	FNT	220	5500	5500	100	1	25	1	32	6			5500	C	0,6	1	41,67	8,29	0,74	PVC
4	TUGs gerais	15			FNT	220	1200	1500	59	0,8	6,82	1	16	2,5	1500			A	0,65	1	10,49	18,79	0,7	PVC
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5		1200		B						
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5	1200			A						
Total		18	16	1			10940	11300							3000	2800	5500							
Alim.					FFFNT	380	8540	8608,02	85,1	0,99	11,12	3	32	6,0	1600	5500	1800	ABC						PVC

Potência Total (8540 W) (8608,02 V.A) | Potência Demandada: 85,1% (7321,4 V.A)

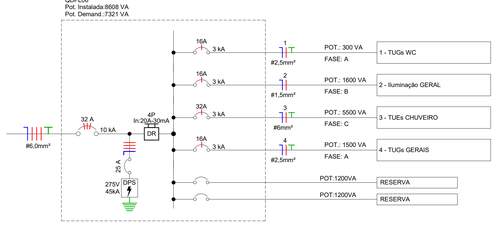


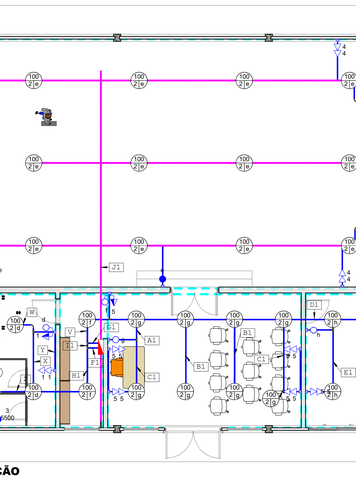


Quadro de Cargas
QDFL06

Cir.	Descrição	80W	100W	5500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	TUGs WC	3			FNT	220	240	300	59	0,8	1,36	1	16	2,5	300			A	0,6	1	2,27	11,98	0,11	PVC
2	Iluminação GERAL		16		FNT	220	1600	1600	59	1	7,27	1	16	1,5		1600		B	0,6	1	12,12	21,82	1,63	PVC
3	TUEs CHUVEIRO			1	FNT	220	5500	5500	100	1	25	1	32	6			5500	C	0,6	1	41,67	8,26	0,74	PVC
4	TUGs GERAIS	15			FNT	220	1200	1500	59	0,8	6,82	1	16	2,5	1500			A	0,65	1	10,49	18,79	0,7	PVC
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5		1200		B						
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5	1200			A						
Total		18	16	1			10940	11300							3000	2800	5500							
Alim.					FFFNT	380	8540	8608,02	85,1	0,99	11,12	3	32	6,0	1600	5500	1800	ABC						PVC

Potência Total (8540 W) (8608,02 V.A) | Potência Demandada: 85,1% (7321,4 V.A)





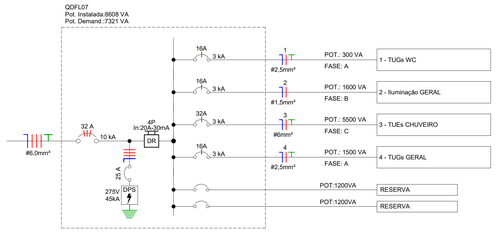
SANEAMENTO E LIMPEZA

Escala 1 : 75

Quadro de Cargas
QDFL07

Cir.	Descrição	80W	100W	5500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	TUGs WC	3			FNT	220	240	300	59	0,8	1,36	1	16	2,5	300			A	0,6	1	2,27	11,98	0,11	PVC
2	Iluminação GERAL		16		FNT	220	1600	1600	59	1	7,27	1	16	1,5		1600		B	0,6	1	12,12	21,82	1,63	PVC
3	TUEs CHUVEIRO			1	FNT	220	5500	5500	100	1	25	1	32	6			5500	C	0,6	1	41,67	8,27	0,74	PVC
4	TUGs GERAL	15			FNT	220	1200	1500	59	0,8	6,82	1	16	2,5	1500			A	0,65	1	10,49	18,79	0,7	PVC
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5		1200		B						
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5	1200			A						
Total		18	16	1			10940	11300							3000	2800	5500							
Alim.					FFFNT	380	8540	8608,02	85,1	0,99	11,12	3	32	6,0	1600	5500	1800	ABC						PVC

Potência Total (8540 W) (8608,02 V.A) | Potência Demandada: 85,1% (7321,4 V.A)



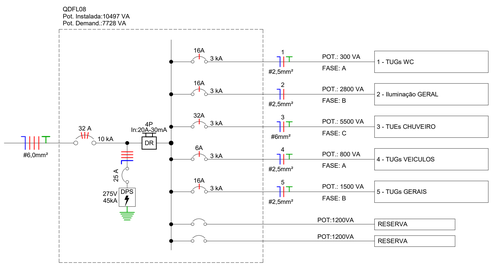
SINALIZAÇÃO

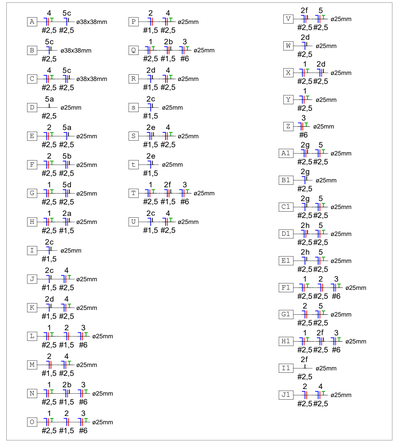
Escala 1 : 75

Quadro de Cargas
QDFL08

Cir.	Descrição	80W	100W	5500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	TUGs WC	3			FNT	220	240	300	45	0,8	1,36	1	16	2,5	300			A	0,6	1	2,27	11,98	0,11	PVC
2	Iluminação GERAL		28		FNT	220	2800	2800	45	1	12,73	1	16	2,5		2800		B	0,6	1	21,21	43,63	2,68	PVC
3	TUEs CHUVEIRO			1	FNT	220	5500	5500	100	1	25	1	32	6			5500	C	0,6	1	41,67	8,29	0,74	PVC
4	TUGs VEICULOS	8			FNT	220	640	800	45	0,8	3,64	1	6	2,5	800			A	1	1	3,64	35,21	0,8	PVC
5	TUGs GERAIS	15			FNT	220	1200	1500	45	0,8	6,82	1	16	2,5		1500		B	0,65	1	10,49	18,79	0,7	PVC
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5	1200			A						
Res.	Reserva				FNT	220	1200	1200	100	1	5,45	1	16	2,5	1200			A						
Total		26	28	1			12780	13300							3500	4300	5500							
Alim.					FFFNT	380	10380	10496,57	73,6	0,99	11,74	3	32	6,0	1100	4100	5500							PVC

Potência Total (10380 W) (10496,57 V.A) | Potência Demandada: 73,6% (7728 V.A)





NOTAS

-O PRESENTE TRABALHO FOI DESENVOLVIDO PARA A TENSÃO SECUNDARIA DE 127/220 VOLTS, NEUTRO ATERRADO, FREQUENCIA DE 60HZ
-TODA EMENDA DE CONEXÃO SERÁ EXECUTADA COM CONECTORES PRÉ FABRICADOS, APROPRIADOS PARA O USO.
-TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER FEITAS EM CAIXAS DE PASSAGEM E SER ISOLADAS COM FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO, REF.: 3M.
-AS EMENDAS ACIMA DE 4mm² DEVEM SER FEITAS ATRAVÉS DE CONECTORES PRENSADOS;
-DEIXAR ARAME GUIA PASSADO EM TODAS AS TUBULAÇÕES;
-PARA EXECUÇÃO DA OBRA OBSERVAR MEMORIAL DESCRITIVO;
-TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS TAIS COMO QUADROS, ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, APARELHOS DE ILUMINAÇÃO, EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ESTRUTURAS METÁLICAS SERÃO ATERRADOS;
-A INSTALAÇÃO DEVERÁ POSSUIR FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO DE 0,92 CONFORME RESOLUÇÃO ANEEL.
-TODA TERMINAÇÃO DE FIAÇÃO DEVERÁ RECEBER ANILHA EM SUA EXTREMIDADE;
-A INSTALADORA DEVERÁ EMITIR ART DE EXECUÇÃO PARA O PROJETO EM QUESTÃO;
-PARA EXECUÇÃO DESTE PROJETO A INSTALADORA DEVERÁ OBSERVAR A NBR IEC 60439-1 E NBR 5410;
-O QUADRO ELÉTRICO DEVERÁ POSSUIR DPS CONTRA TRAMA EM POLICARBONATO (TRANSPARENTE), PARA EVITAR CONTATO COM BARRAMENTO VIVO;
-OS QUADROS SERÃO CONFORME PADRÃO DA CONCESIONÁRIA, COM BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO PARA A POTÊNCIA SOLICITADA;
-A CONEXÃO ENTRE BARRAMENTO E CABOS DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER APARAFUSADAS;
-NÃO SERÃO ADMITIDOS CIRCUITOS EM FIOS APARENTES OU TIPO DUPLALAR, MAIS CONHECIDO COMO "PLAST CHUMBO", SENDO VEDADO O USO DE MANGUEIRAS, ELETRODUTOS CORRUGADOS OU DE POLIETILENO;
-O CONDUTOR NEUTRO NUNCA PODERÁ SER CONECTADO AO FIO TERRA E NÃO DEVERA SER COMPARTILHADO ENTRE CIRCUITOS DISTINTOS;
-TODOS OS CABOS ELÉTRICOS A SEREM UTILIZADOS SERÃO EM COBRE ELETROLÍTICO, ALTA CONDUTIBILIDADE, ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGENIOS, ATOXICO, ISOLAÇÃO MÍNIMA DE 750V / 70°C PARA CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO E 0,6/ 1,0 KV / 90°C PARA ALIMENTADORES, SISTEMA METRIFICADO, DEVERÁO SER UTILIZADAS SOMENTE MARCAS QUE POSSUAM O SELO DE CONFORMIDADE COM O INMETRO, REFERENCIA: AFUMEX / AFITOX / ATOX, FABRICAÇÃO: PRYSMIAN / NEXANS / PHELPS DODGE;
-DEVE SER OBSERVADO UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 0,20m ENTRE DUAS LINHAS ELÉTRICAS ENTERRADAS QUE VENHAM A SE CRUZAR;
-DEVE SER OBSERVADO UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 0,20m ENTRE UMA LINHA ELÉTRICA ENTERRADA E QUALQUER LINHA NÃO ELÉTRICA CUJO PERCURSO SE AVIZINHE OU CRUZE COM O DA LINHA ELÉTRICA. ESSE AFASTAMENTO, MEDIDO ENTRE OS PONTOS MAIS PRÓXIMOS DAS DUAS LINHAS, PODE SER REDUZIDO SE AS LINHAS ELÉTRICAS E AS NÃO ELÉTRICAS FOREM SEPARADAS POR MEIOS QUE PROPORCIONEM UMA SEGURANÇA EQUIVALENTE.
-OS QUADROS ELÉTRICOS SÃO DE POLICARBONATO DO FABRICANTE TAF.
-NB-10: REGISTRA-SE QUE AS CITAÇÕES REFERENTES AO ATENDIMENTO DESSA NORMA SE TRATA DE TRANSCRIÇÃO DE PARTE DA MESMA NORMA, INEXISTINDO DETALHAMENTO DE SINALIZAÇÃO, OPERAÇÃO E PROCEDIMENTO COM REFERÊNCIA ESPECÍFICA A ESSA UNIDADE CONSUMIDORA A QUE SE REFERE ESSE PROJETO.
-REGISTRE-SE QUE AS INFORMAÇÕES REFERENTES ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS APÓS O PONTO DE ENTREGA SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO(S) RESPONSÁVEL(S) TÉCNICO(S) DO PROJETO E DE EXECUÇÃO.
- AS INFORMAÇÕES REFERENTES AO PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO AUTOR QUE DECLARA ESTAR DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE.
- PARA REALIZAR AS MONTAGENS, UTILIZAR PARA IDENTIFICAR O NEUTRO, A COR AZUL-CLARO RECOMENDADO PELA NORMA.
- NR-10 : REGISTRE-SE QUE AS CITAÇÕES REFERENTES AO ATENDIMENTO DESSA NORMA SE TRATA DE TRANSCRIÇÃO DE PARTE DA MESMA NORMA, INEXISTINDO DETALHAMENTO DE SINALIZAÇÃO, OPERAÇÃO E PROCEDIMENTO COM REFERÊNCIA ESPECÍFICA A ESSA UNIDADE CONSUMIDORA A QUE SE REFERE ESSE PROJETO.
- TODA FIAÇÃO DOS CIRCUITOS, DEVE SER PVC 70° E VERIFICADA JUNTO AO QUADRO DE CARGAS.
- PARA O PONTO DE ALIMENTAÇÃO DOS CHUVEIROS, O MESMO DEVE FICAR AFASTADO A 15CM DA PAREDE E 2,20M DO PISO ACABADO

LEGENDA

ID	SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
01		UMA, DUAS OU TRÊS TOMADAS 2P+T (10A), A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=0,30m
02		UMA, DUAS OU TRÊS TOMADAS 2P+T (10A), A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=1,10m
03		UMA, DUAS OU TRÊS TOMADAS 2P+T (10A), A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=2,30m OU INDICADA
04		UMA, DUAS OU TRÊS TOMADAS 2P+T (20A), A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=1,10m
05		PONTO DE FORÇA, A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=0,10m ACIMA DO PONTO DE ÁGUA (CHUVEIROS) OU h=0,50m ABAIXO DO FORRO (AR CONDICIONADO SPLIT)
06		INTERRUPTOR SIMPLES, DUPLO E TRIPLO, A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=1,10m
07		INTERRUPTOR PARALELO (TIPO HOTEL) E DUPLO PARALELO, A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=1,10m
08		INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO E DUPLO INTERMEDIÁRIO, A INSTALAR EM CAIXA DE PVC 50x100mm, APARENTE - h=1,10m
09		CONDULETE DE ALUMÍNIO FUNDIDO COM TAMPA CEGA - A INSTALAR - TIPO B / E / C / LL / LR / T / X
10		PERFILADO PERFURADO, COM DIMENSÕES INDICADA EM PLANTA, SEM TAMPA, A INSTALAR APARENTE SOBRE O FORRO OU JUNTO À ESTRUTURA METÁLICA
11		ELETROCALHA PERFURADA, COM DIMENSÕES INDICADA EM PLANTA, SEM TAMPA, A INSTALAR APARENTE SOBRE O FORRO OU JUNTO À ESTRUTURA METÁLICA
12		ELETRODUTO RIGÍDO DE PVC, A INSTALAR APARENTE SOBRE O FORRO OU NA PAREDE PARA AS BAIXADAS
13		ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DE PVC, A INSTALAR EMBUTIDO NO PISO
14		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR - A INSTALAR h=1,50m (EIXO)
15		INDICAÇÃO DE SUBIDA E DESCIDA DE ELETRODUTO, PERFILADO OU ELETROCALHA

REV.	Descrição	Data da revisão
00	Emissão Inicial	11/08/2026

ENGEPROSUL ENGENHARIA LTDA
CNPJ:51.296.229/0001-56
FORQUILHINHA | SC
CREA/SC: 225308-7
RESPONSÁVEL TÉCNICO
JONATAN CARDOSO DE OLIVEIRA - CREA/SC:143410-3
FONE: (51)92007-1762 | (51)99558-8739

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPO BOM/RS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS — ÁREA TOTAL CONSTRUIDA: 4.447,00 m²

OBRA: SECRETARIA DE OBRAS
LOCAL: RUA NILO PEÇANHA, Nº 715, BAIRRO N (VILA RICA) - CAMPO BOM/RS, CEP 93700-000
QUADRA 29 - LOTE GLEBA 3 - MATRICULAS Nº31.396 E 31.397
PROPRIETÁRIO: Município de Campo Bom/RS - CNPJ: 90.832.619/0001-55
DESCRIMINAÇÃO: PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ELÉTRICA, LIMP. URBANA, SINALIZAÇÃO E CIVIL
RESPONSÁVEL TÉCNICO

ELÉTRICO
ESC : INDICADA
PRANCHA
EL4

JONATAN CARDOSO DE OLIVEIRA
CREA/SC:143410-3

JOSÉ LADISLAU FERREIRA NETO
CAU/RS: A 147647-5

Renan Santos — Assinado de forma digital por Renan Santos — Dados: 2026.08.12 08:14:27 -03'00'

PROPRIETÁRIO :
Municipio de Campo Bom/RS
CNPJ: 90.832.619/0001-55

RENAN SANTOS
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 226192-1