A1 EXTENDIDO: 105,0x59,4cm

Quadro de Cargas (QDILF-01)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 15	18	24	39	42	Tomadas (W) 100	250	300	500	2150	4950	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
Circ.01	Iluminação Pavimento Inferior e escada	F+N+T	B1	127 V	5	2	3	10								622	573	R	4.9			1.00	1.00	4.9	1.5	10.0	16.0	2.00	2.00
Circ.02	Iluminação Pavimento Superior	F+N+T	B1	127 V		1	1	10								469	432	S		3.6		1.00	0.75	4.9	1.5	10.0	16.0	2.00	2.00
Circ.03	Tomadas 127V Uso Geral, Comput. Comissões	F+N+T	B1	127 V						4	4					1647	1400	R	12.9			1.00	1.00	12.9	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.04	Tomadas 127V Uso Geral, Comput. Comissões	F+N+T	B1	127 V						3	2					941	800	T			7.4	1.00	0.85	8.7	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.05	Tomadas 127V Uso Geral, Hall e Área de Serviço	F+N+T	B1	127 V						2		2				941	800	S		7.4		1.00	0.85	8.7	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.06	Tomadas 127V Uso Geral, Depósito	F+N+T	B1	127 V						7						823	700	T			6.4	1.00	1.00	6.4	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.07	Tomadas 127V Uso Geral, Arquivo	F+N+T	B1	127 V						10						1176	1000	R	9.2			1.00	0.75	12.3	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.08	Tomadas 127V Uso Geral, Arquivo	F+N+T	B1	127 V						8						941	800	S		7.4		1.00	0.75	9.8	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.09	Ponto Elétrico 220V Ar Cond. 21.000Btu's Comissão	F+F+T	B1	220 V										1		2362	2150	R+T	10.7		10.7	1.00	1.00	10.7	2.5	10.0	20.0	2.00	2.00
Circ.10	Ponto Elétrico 220V Ar Condic. 48.000Btu's Arquivo	F+F+T	B1	220 V											1	5439	4950	S+T			24.7	24.7	1.00	0.97	25.4	4	10.0	25.0	2.00	2.00
TOTAL					5	3	4	20		34	6	2		1	1	15365	13605	R+S+T											

QDILF-01 (Quadro Iluminação e Força)

(13605 W)

QDC Existente — 50 A — 10 10 — 50 A — Fusível Npc 02 (63 kA) — DPS 275 V - 25 KA

16 A / 1.5	(573 W) R	Circ.01 (Iluminação Pavimento Inferior e escada)
16 A / 1.5	(432 W) S	Circ.02 (Iluminação Pavimento Superior)
20 A / 2.5	(1400 W) R	Circ.03 (Tomadas 127V Uso Geral, Comput. Comissões)
20 A / 2.5	(800 W) T	Circ.04 (Tomadas 127V Uso Geral, Comput. Comissões)
20 A / 2.5	(800 W) S	Circ.05 (Tomadas 127V Uso Geral, Hall e Área de Serviço)
20 A / 2.5	(700 W) T	Circ.06 (Tomadas 127V Uso Geral, Depósito)
20 A / 2.5	(1000 W) R	Circ.07 (Tomadas 127V Uso Geral, Arquivo)
20 A / 2.5	(800 W) S	Circ.08 (Tomadas 127V Uso Geral, Arquivo)
20 A / 2.5	(2150 W) R+T	Circ.09 (Ponto Elétrico 220V Ar Cond. 21.000Btu's Comissão)
25 A / 4	(4950 W) S+T	Circ.10 (Ponto Elétrico 220V Ar Condic. 48.000Btu's Arquivo)

QDILF-01 (Quadro Iluminação e Força)

Conduto ø1 1/4" 3#10(10)10 mm² — 54 A — DPS 275 V - 25 KA — Fusível Npc 02

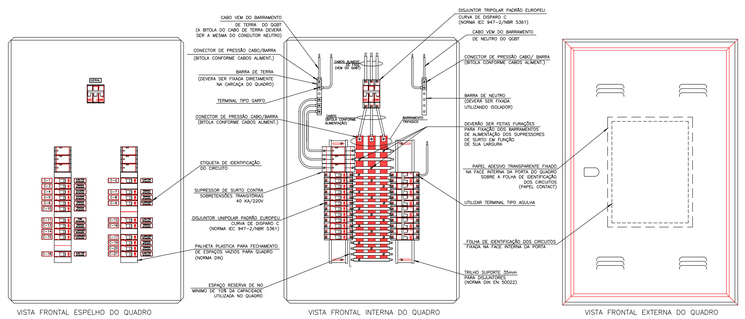
			16 A / 1.5	Iluminação Pavimento Inferior e escada — 573 W — Circ.01
Circ.06	700 W	Tomadas 127V Uso Geral, Depósito	20 A / 2.5	
			16 A / 1.5	Iluminação Pavimento Superior — 432 W — Circ.02
Circ.07	1000 W	Tomadas 127V Uso Geral, Arquivo	20 A / 2.5	
			20 A / 2.5	Tom. 127V Uso Geral, Comput. Comissões — 1400 W — Circ.03
Circ.08	800 W	Tomadas 127V Uso Geral, Arquivo	20 A / 2.5	
			20 A / 2.5	Tom. 127V Uso Geral, Comput. Comissões — 800 W — Circ.04
Circ.09	2150 W	Pto Elétrico 220V Ar Cond. 21.000Btu's Comissão	20 A / 2.5	
			20 A / 2.5	Tom. 127V Uso Geral, Hall e Área de Serviço — 800 W — Circ.05
Circ.10	4950 W	Pto Elétrico 220V Ar Condic. 48.000Btu's Arquivo	25 A / 4	

Potência Instalada (W)

R	4048
S	4507
T	5050
Total	13605

Azul Escuro — Azul — Verde — Amarelo — R S T N — Verde

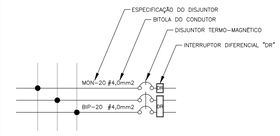
A emissão e tentativa e a reprodução desta documento, parte ou total e o conteúdo do mesmo, bem como, dos produtos, sem por autorização expressa do profissional responsável, constitui violação dos direitos autorais, de acordo com as disposições da Lei 9.610/98, de 19 de fevereiro de 1998, sujeitando o infrator à penalidade prevista no Artigo 184 do Código Penal, Decreto-Lei nº 2.848/40.



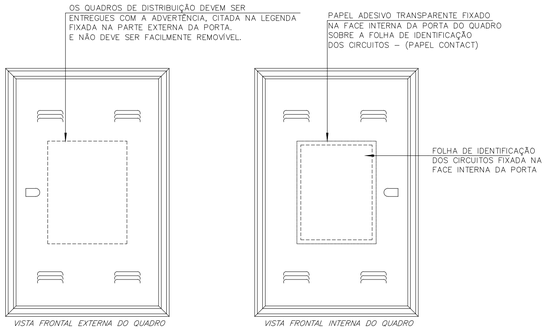
DETALHE ILUSTRATIVO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA

Sem Escala

LEGENDA DIAGRAMAS



NOTA:
SERÃO INSTALADOS INTERRUPTORES DIFERENCIAIS "DR" TIPO "AC" 220V/127V VCA- 50/60Hz BIPOLAR (F/N OU F/F) PARA LIGAÇÃO EM SÉRIE AOS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS DE TOMADAS E CHUVEIROS. OS DISPOSITIVOS UTILIZADOS DEVERÃO TER SENSIBILIDADE PARA CORRENTE NOMINAL RESIDUAL (CORRENTE DE FUGA) DE NO MÁXIMO 30mA E CORRENTE NOMINAL COMPATÍVEL COM O DISJUNTOR DE PROTEÇÃO (IGUAL OU MAIOR).



DETALHE ILUSTRATIVO DA VISTA FRONTAL INTERNA/ EXTERNA DO QUADRO

Sem Escala

NOTAS

1- TODAS AS NOTAS SOBRE TUBULAÇÕES, CAIXAS, QUADROS, PONTOS ELÉTRICO, INSTALAÇÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS NAS FOLHAS SUBSEQUENTES OU ANTERIORES SERÃO VÁLIDAS TAMBÉM PARA ESSA FOLHA.

2- ALGUMAS SIMBOLOGIAS APRESENTADAS NAS LEGENDAS PODEM NÃO SER ENCONTRADAS NAS PLANTAS DO PROJETO.

NOTAS IMPORTANTES

A RESPONSABILIDADE TÉCNICA QUANTO AO PERFEITO FUNCIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES DEPENDERÁ DA QUALIDADE DOS MATERIAIS EMPREGADOS E MÃO DE OBRA UTILIZADA, SENDO OBEDECIDAS TODAS AS DETERMINAÇÕES DOS PROJETOS.

LEGENDA

QUADROS

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
TT DR	IDR - INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TIPO "AC" 220V/127V VCA-50/60Hz BIPOLAR (F/N OU F/F) PARA LIGAÇÃO EM SÉRIE AOS DISJUNTORES. OS DISPOSITIVOS UTILIZADOS DEVERÃO TER SENSIBILIDADE PARA CORRENTE NOMINAL RESIDUAL (CORRENTE DE FUGA) DE NO MÁXIMO 30mA E CORRENTE NOMINAL COMPATÍVEL
25 A	DISJUNTOR UNIPOLAR PADRÃO EUROPEU CURVA DE DISPARO CORRESPONDENTE AO TIPO DE CARGA - (NORMA IEC 947-2/NBR 5361).
25 A	DISJUNTOR BIPOLAR PADRÃO EUROPEU CURVA DE DISPARO CORRESPONDENTE AO TIPO DE CARGA - (NORMA IEC 947-2/NBR 5361).
80 A	DISJUNTOR TRIPOLAR PADRÃO EUROPEU CURVA DE DISPARO CORRESPONDENTE AO TIPO DE CARGA - (NORMA IEC 947-2/NBR 5361).
	DPS - SUPRESSOR DE SURTO CONTRA SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS 275 V - 25 KA OU 275 V - 45 KA.
40 kA	FUSÍVEL TIPO NH - CLASSE gG, PARA PROTEÇÃO DE CABOS E USO GERAL (ATUAÇÃO PARA SOBRECARGA E CURTO-CIRCUITO) CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO CONFORME CITADO. CONFORME NORMA EN 60269-1 E/ OU EN 60269-2.

NOTAS

ELETRODUTOS, CANALETAS E CAIXAS

1- PREVER ARAME GUIA #14 AWG NAS TUBULAÇÕES.

2-TODAS AS TUBULAÇÕES E CAIXAS DEVERÃO TER AS REBARBAS REMOVIDAS; AS CAIXAS DEVERÃO SER DOTADAS DE BUCHAS E ARRUELAS NA CONEXÃO COM OS ELETRODUTOS.

3- TODAS AS TUBULAÇÕES EMBUTIDAS SERÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE DIÂMETRO CITADO EM PROJETO, OS NÃO CITADOS SERÃO DE BITOLA MÍNIMA DE 3/4". CONFORME NORMA ABNT NBR-15.465 E/ OU NBR-5.410:2004.

4-TODAS AS TUBULAÇÕES APARENTES SERÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE GALVANIZADO A FOGO DE DIÂMETRO CITADO EM PROJETO, OS NÃO CITADOS SERÃO DE BITOLA MÍNIMA DE 3/4". CONFORME NORMA ABNT NBR-13.057 E/ OU NBR-5.410:2004.

5-OS ELETRODUTOS SERÃO EXCLUSIVOS PARA A REDE ELÉTRICA COMUM, NÃO SE ADMITINDOPRASSAGEM DE CABOS DE ENERGIA ESTABILIZADA, TELEFONIA, LÓGICA OU OUTRAS FINALIDADES. PARA AS INSTALAÇÕES EXISTENTES, PODE-SE REAPROVEITAR ELEMENTOS ANTIGOS (CONFORME PROJETO), DESDE QUE EM BOAS CONDIÇÕES DE USO.

6-NOS TRECHOS ONDE HOUVER TUBULAÇÃO APARENTE, ESTA DEVERÁ SER PINTADA NA MESMA COR DO LOCAL.

ATERRAMENTO

7-DEVE SER INTRODUZIDO BARRAMENTO DE TERRA GERAL NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DE ONDE SERÃO ALIMENTADOS OS PONTOS ATERRADOS.

8-OS BARRAMENTOS DE TERRA DEVERÃO SER ISOLADOS DA CARCAÇA ATRAVÉS DE ISOLADORES.

9-NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ SER INTRODUZIDO SUPRESSORES DE TRANSIENTES A BASE DE VARISTORES, PARA TODAS AS FASES.

10-OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA) SERÃO INDEPENDENTES PARA CADA CIRCUITO, ORUNDOS DO BARRAMENTO.

FIOS, CABOS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

11- AS EMENDAS DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO SEMPRE ESTANHADAS E ISOLADAS COM FITA DE AUTO FUSÃO E RECOBERTAS COM FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA.

12- TODOS OS CONDUTORES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR CORES OU FITAS ADESIVAS COLORIDAS, CONFORME ABAIXO:
- FASES - VERMELHO, PRETO, MARROM OU CINZA.
- NEUTRO- AZUL
- PROTEÇÃO (TERRA) - VERDE OU VERDE AMARELO.
- RETORNO (ENTRE INTERRUPTOR E LUMINÁRIA) - BRANCO OU AMARELO.

13- OS REATORES DE TODAS AS LÂMPADAS SERÃO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA.

14-TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO TERÃO PROTEÇÃO GERAL E BARRAS DE FASES, TERRA E NEUTRO, DEVIDAMENTES IDENTIFICADOS.

15-TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS NÃO ATIVOS DO SISTEMA DEVERÃO SER ATERRADOS A PARTIR DAS BARRAS DE TERRA DO SISTEMA.

16-DEVE-SE VERIFICAR A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DO QUADRO DE ENERGIA COM MULTÍAMPERÍMETRO ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 200mA. NOS CASOS EM QUE A CORRENTE FOR SUPERIOR, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVERÃO SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS AS FALTAS.

17- TODA FIAÇÃO SERÁ DO TIPO FIO FLEXÍVEL, COM CAPA DE PVC ANTI-CHAMA, ESPESSURA MÍNIMA ADMISSÍVEL #2,5mm2, ADMITINDO-SE RETORNOS DE #1,5mm2, E CLASSE DE PROTEÇÃO 750V, 70°C.

18-TODAS AS TOMADAS DE ENERGIA, ANTES DE SEU USO, DEVERÃO SER TESTADAS E VERIFICADA A POLARIDADE CORRETA DOS PINOS. POLARIZAÇÃO DAS TOMADAS 2P + T UNIVERSAL: PINO DIREITO - FASE; PINO ESQUERDO - NEUTRO OU FASE NOS SISTEMAS BIFÁSICOS; PINO INFERIOR TERRA.

NOTAS

19- OS CIRCUITOS EM EDIFICAÇÕES QUE SIRVAM COMO PONTOS DE TOMADAS SITUADOS EM, EM ÁREAS INTERNAS MOLHADAS EM USO NORMAL OU SUJEITA A LAVAGENS É OBRIGATÓRIO O USO DE DISPOSITIVO DIFERENCIAL-RESIDUAL COMO PROTEÇÃO ADICIONAL CONFORME NBR 5410:2004 .

20-TODOS OS FIOS DO CIRCUITO TEM QUE OBRIGATORIAMENTE PASSAR PELO "DR", EXCETO O TERRA QUE NUNCA PODERÁ PASSAR PELO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL. O NEUTRO NÃO PODERÁ SER ATERRADO APÓS TER PASSADO PELO INTERRUPTOR. O DR DEVERÁ SER INSTALADO EM SÉRIE E APÓS O DISJUNTOR DE CADA CIRCUITO.

21-O "DR" NÃO SUBSTITUI UM DISJUNTOR, POIS ELE NÃO PROTEGE CONTRA SOBRECARGAS E CURTO-CIRCUITOS. A PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGAS, CURTO CIRCUITO E OUTRAS "INTEMPÉRIES" É FUNÇÃO DO DISJUNTOR.

22-OS QUADROS DEVERÃO SER ENTREGUES COM A SEGUINTE ADVERTÊNCIA, CONFORME A NORMA NBR 5410:2004:

ADVERTÊNCIA

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).

DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVOS DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE REGULAR 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.

25-TODOS OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS, BEM COMO A EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES, DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM OS REQUISITOS DAS SEGUINTES NORMAS E CÓDIGOS:
ABNT: NBR-5410/ 2004 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
ABNT: NBR IEC 60.439-1 - QUADROS ELÉTRICOS;
ABNT: NBR-5413 - ILUMINÂNCIA EM AMBIENTES;
ABNT: NBR-5460 - SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA;
NEC - NATIONAL ELETRIC CODE
NORMAS APLICÁVEIS DA NEMA E ANSI
Nº -10 - SEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
NORMAS DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA - CEMIG.
E POSSUIR CERTIFICADO DO PRODUTO EMITIDO POR ÓRGÃO COMPETENTE, HOMOLOGADO PELO (INMETRO).

JUSTINIANO CONSTRUÇÕES

JUSTINIANO CONSTRUÇÕES E CONSULTORIAS
Rua Tiradentes, 728 - Centro
Campos Altos - MG
Tel: (37) 3426-2520

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCELO FERREIRA SILVA
- ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA
CREA: Nº 86.196/D MG
ASSINATURA:
ARRT-CREA-MG: Nº

OBRA
TITULO: CÂMARA MUNICIPAL DE MEDEIROS
PRANCHA: 3/3
ENDEREÇO: RUA SEBASTIÃO TORRES, Nº 11, BAIRRO CENTRO MEDEIROS - MG. C.E.P.38930-000
ÁREA: TÉRREO = 80,34 m² SUPERIOR = 80,34 m² TOTAL = 160,68 m²
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:
CONTEÚDO: QUADROS E DIAGRAMAS
PROJETO/DATA: PR 20016-AGOSTO 2020

PROPRIETÁRIO
PROPRIETÁRIO: **CÂMARA MUNICIPAL DE MEDEIROS**
CPF / CNPJ 534.921.026-20
ENDEREÇO: RUA SEBASTIÃO TORRES, Nº 11, BAIRRO CENTRO MEDEIROS - MG.
CEP: 38930-000
ASSINATURA:
TELEFONE: (37) 3434-5281
email= justinianoconstrucoes@gmail.com