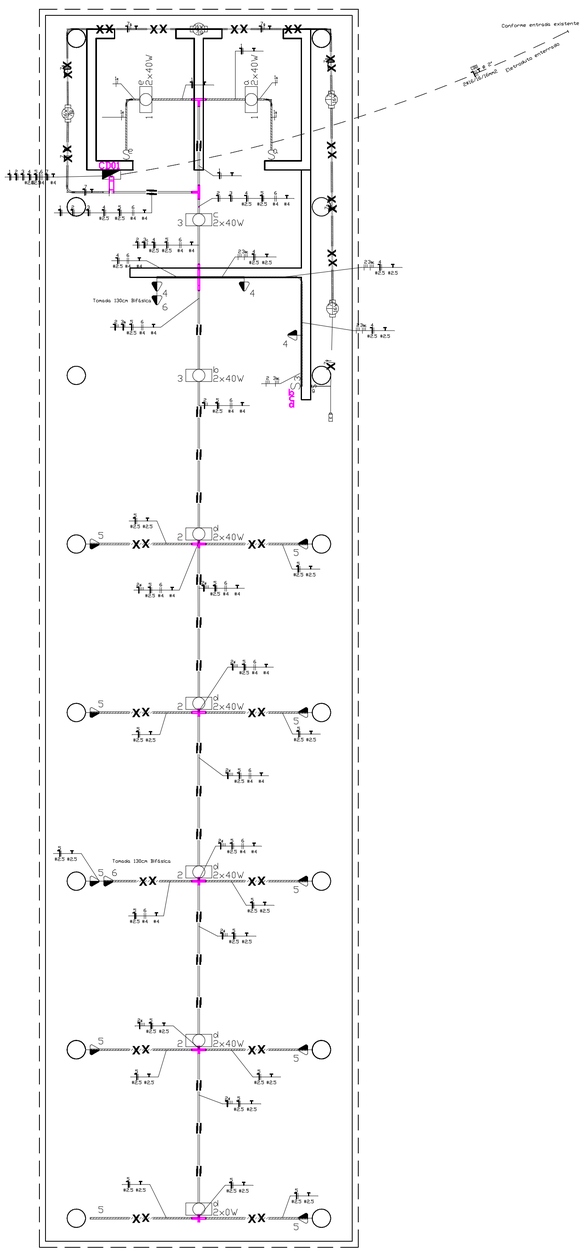
Quadro de Cargas

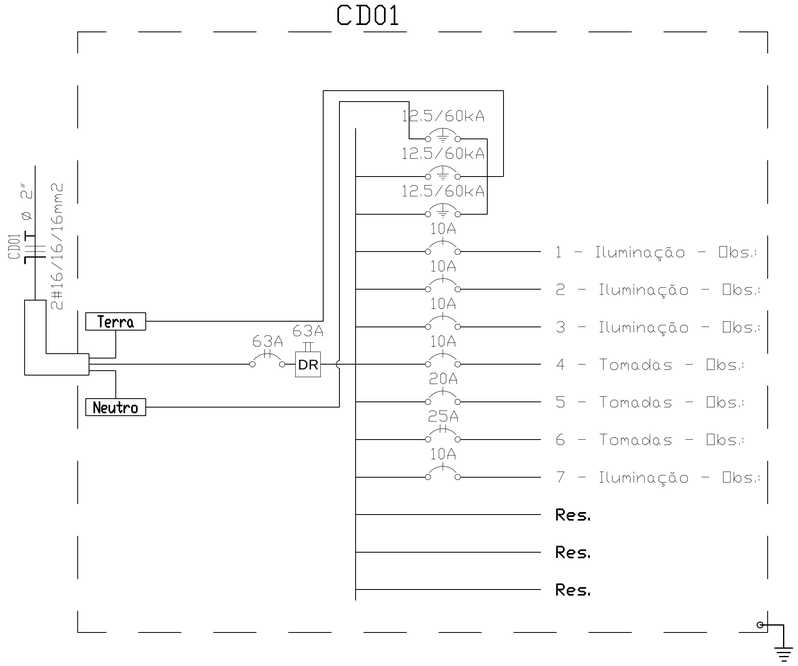
CD01

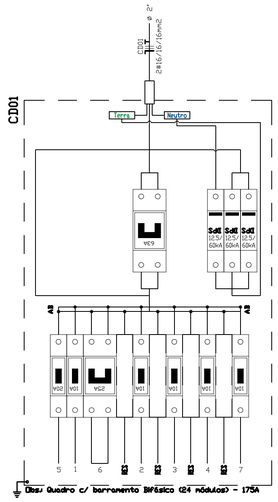
Circ.	Descrição	Iluminação 16V	Iluminação 2x40V	Tomadas 150V	Tomadas 200V	Tomadas 300V		Pot. W	Pot. V.A	Demanda CD	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Circuito 1		2					160	177.78	86%	0.9	1.4	1	10A	1.5	B	Obs:
2	Circuito 2		4					320	355.56	86%	0.9	2.8	1	10A	1.5	B	Obs:
3	Circuito 3		2					160	177.78	86%	0.9	1.4	1	10A	1.5	B	Obs:
4	Circuito 4			3				450	562.5	77.6%	0.8	4.43	1	10A	2.5	B	Obs:
5	Circuito 5			9		1		1650	2062.5	77.6%	0.8	16.24	1	20A	2.5	A	Obs:
6	Circuito 6				2			400	500	77.6%	0.8	2.27	2	25A	4	AB	Obs:
7	Circuito 7	4						64	71.11	86%	0.9	0.56	1	10A	1.5	B	Obs:
RES.	Circuito Reserva																-
RES.	Circuito Reserva																-
RES.	Circuito Reserva																-
Total		4	8	12	2	1		3204.8	3907.2								
Alimentação: C=30m QT=2%								3204.8	3907.2	100%	0.82	17.76	2	32A	6	AB	-

Potência Demandada: 100% (3204.0 W) (3907.2 V.A)

Corrente nas Fases: A=18.5A B=12.9A







IDENTIFICAÇÃO DE QUADRO

CD01

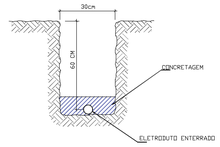
CIRCUITO	UTILIDADE	LOCAL
1	Iluminação	Obs.:
2	Iluminação	Obs.:
3	Iluminação	Obs.:
4	Tomadas	Obs.:
5	Tomadas	Obs.:
6	Tomadas	Obs.:
7	Iluminação	Obs.:
RES.	Circuito Reserva	-
RES.	Circuito Reserva	-
RES.	Circuito Reserva	-

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 (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 ELETRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUARIOS DA INSTALAÇÃ



VALA - ENTRADA ELETRODUTO ENTERRADO

NOTAS TÉCNICAS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Este projeto foi elaborado com base nas seguintes normas:
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419: Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
- NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- GED-13: Norma técnica da CPFL para fornecimento em baixa tensão;
- Resolução Normativa ANEEL nº 1000: Direitos e deveres dos usuários do serviço público de distribuição de energia elétrica.

Identificação e Características dos Condutores
- Os condutores utilizados devem possuir isolamento antichama e atender às normas ABNT, com tensão de isolação mínima de 750 V, quando enterrados ou externos 1kV.

Identificação por cores:
- Fase: preta, vermelho ou branco; Neutro: azul-claro (exclusivo); Terra (PE): verde ou verde/amarelo; Retorno de interruptor: branco ou cinza (sem confusão com neutro).
- Todos os cabos devem ser identificados com etiquetas nos quadros, nas caixas de passagem e em seus extremos.

Seções Mínimas dos Condutores e Proteções
- Iluminação e Tomadas de uso geral: mínimo de 2,5 mm² (proteção de até 20 A);
- Tomadas de uso específico (TUE): conforme carga, geralmente 4 mm² ou 6 mm²;
- Condutores de proteção (terra): conforme Tabela 47 da NBR 5410.

Queda de tensão admissível: máxima de 4% total até o ponto de utilização mais distante;

Proteção diferencial residual (DR) de 30 mA obrigatória em todos os circuitos de tomadas, chuveiros e áreas molhadas, e recomendada para os demais.

Instalação dos Cabos e Eletrodutos
- Instalação deve ser realizada em eletrodutos rígidos antichama (PVC ou metálico galvanizado), dimensionados com base na Tabela 33 da NBR 5410, respeitando no máximo 40% da taxa de ocupação.
- Evitar curvaturas fechadas – respeitar raio de curvatura ≥ 8 vezes o diâmetro do cabo.
- Proibido o uso de vaselina, graxa, detergentes ou sabão para passagem de cabos. Utilizar apenas lubrificante específico para cabos elétricos.
- As emendas e derivações devem ser feitas com conectores apropriados e dentro de caixas de passagem acessíveis.
- Nunca cruzar dutos elétricos com dutos hidráulicos ou de gás sem isolamento e proteção mecânica adicional.

Quadros de Distribuição
- Todos os quadros devem ser metálicos ou termoplásticos, com grau de proteção mínimo IP40 (interno) e IP65 (externo).
- Devem conter: Barramento de terra (PE) e neutro (N) separados; Disjuntores tipo DIN, com curva de disparo compatível com a carga; Identificação individual dos circuitos (numeração e legenda); Reserva técnica mínima de 20% para futuras ampliações; Proteção geral por disjuntor tripolar, se alimentação for trifásica.

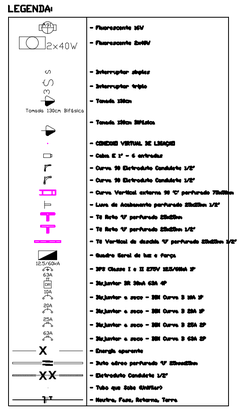
Sistema de Aterramento
- Sistema do tipo TN-S com condutor de proteção (PE) individual;
- A haste de aterramento deverá ser de aço cobreado ou galvanizado, com mínimo de 2,4 m, e conectada por condutor de cobre nu até a caixa de inspeção;
- A resistência de aterramento deve ser menor que 10 ohms, conforme GED-13 da CPFL;
- Deve haver barramento de equipotencialização no QDG, interligando todas as massas metálicas e o sistema de SPDA (se houver).

Dispositivos de Proteção e Segurança
- Uso obrigatório de disjuntores termomagnéticos com capacidade de interrupção conforme a corrente de curto-circuito prevista;
- DR de alta sensibilidade (30 mA) em áreas molhadas, cozinhas, banheiras, áreas externas, lavanderias, e tomadas em geral;
- Recomenda-se o uso de DPS (Dispositivos de Proteção contra Surtos) no QDG, conforme NBR 5419, principalmente em áreas com incidência de raios.

Execução da Instalação
- A execução deve ser realizada por eletricista habilitado e com treinamento válido em NR 10 (mínimo básico);
- O profissional responsável pela instalação deverá respeitar as boas práticas construtivas e este documento técnico;
- Deve-se evitar o uso de condutores paralelos, emendas improvisadas ou sem conexão mecânica confiável;
- Todos os circuitos devem ser testados após a instalação (continuidade, isolação, DR, DPS, resistência de aterramento);
- A medição de aterramento e os testes de DR devem ser documentados com laudo técnico e armazenados pelo responsável técnico.

Observações Finais
- Qualquer modificação no projeto deverá ser previamente aprovada pelo responsável técnico;
- Após a execução, a instalação deve passar por vistoria técnica;
- É responsabilidade do proprietário garantir a manutenção preventiva periódica do sistema elétrico, conforme NBR 5410 e NR 10.
- Toda a documentação do projeto, incluindo planta, notas técnicas, ART e memoriais, deve ser arquivada e disponibilizada em caso de fiscalização da CPFL.

LEGENDA:



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

gov.br Documento assinado digitalmente
JOAO PAULO SERAPHIM RODRIGUES
Data: 07/08/2026 11:49:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DARWIN JOSE DE ALMEIDA ROSA:27820013885 Assinado de forma digital por DARWIN JOSE DE ALMEIDA ROSA:27820013885 Dados: 2026.08.11 11:43:11 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA
SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS E OBRAS

SERPO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE ÁREA DE LAZER - VILA HARO

LOCAL: RUA PEDRO JOSE SENGER - VILA HARO

CIDADE / ESTADO: SOROCABA/SP

SECRETÁRIO DE SERVIÇOS PÚBLICOS E OBRAS: ENG. DARWIN JOSÉ DE ALMEIDA ROSA

AUTOR DO PROJETO: JOÃO PAULO S. RODRIGUES - CREA 5071426576-SP ENG. ELETRICISTA

DESENHO: JOAO PAULO S. R

REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO: ELÉTRICA

DATA: AGOSTO/2026

ESCALA: INDICADA

FOLHA: ÚNICA