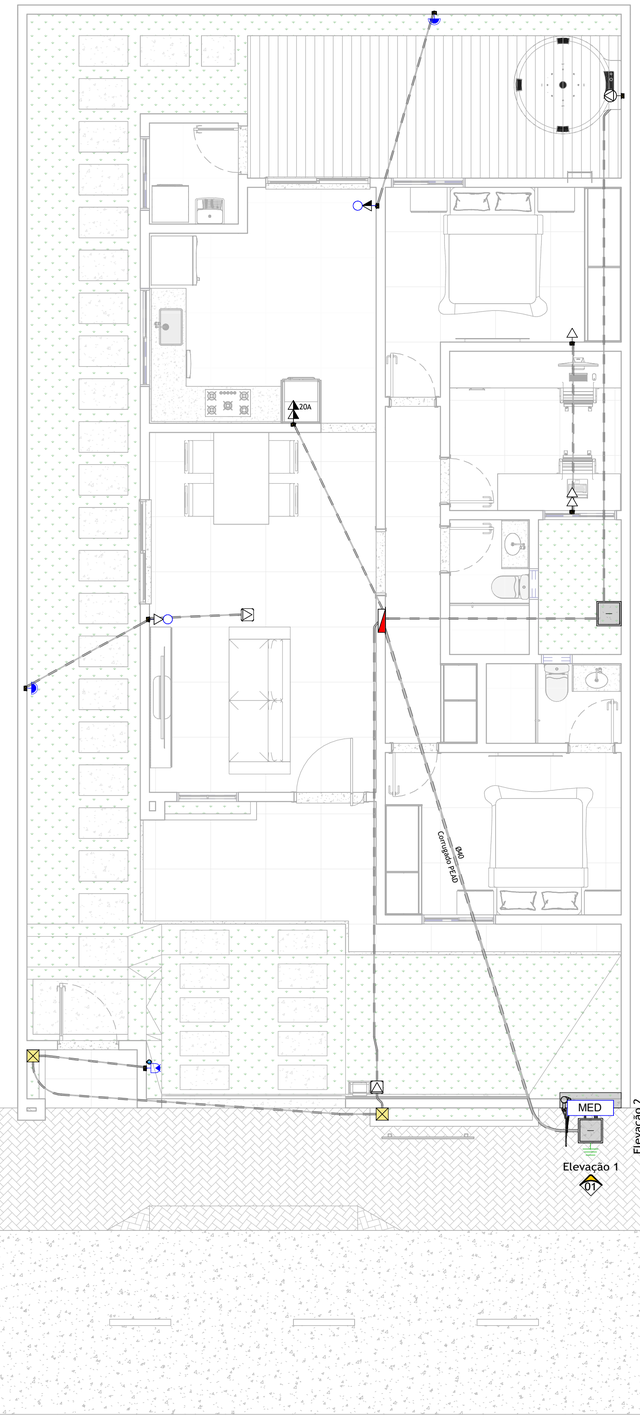
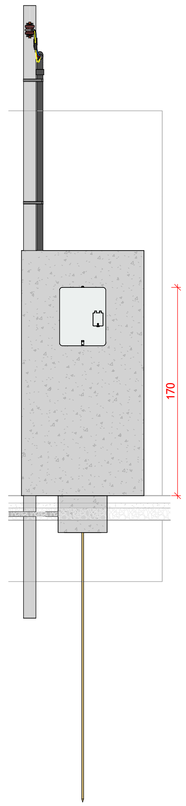
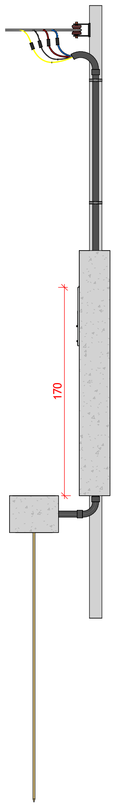


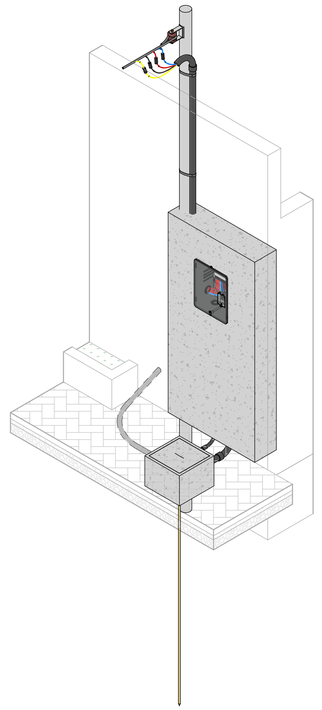
1 Térreo (N.A.) - Padrão de Entrada e Enterrados
Escala 1 : 50



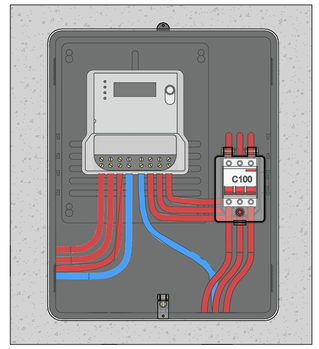
Elevação 1
Escala 1 : 25



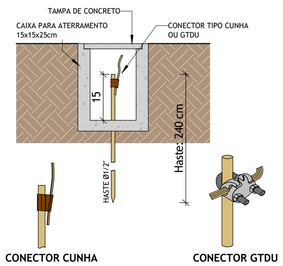
Elevação 2
Escala 1 : 25



3D - Padrão de Entrada
Escala



Caixa Padrão
Escala



Detalhe - Caixa de Aterramento
Escala 1 : 10

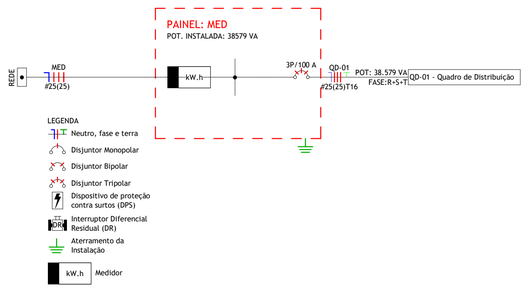
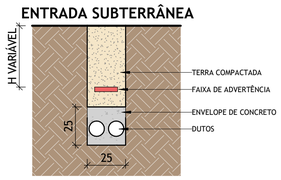


Diagrama Unifilar - MED
Escala 1 : 50





Detalhe - Eletroduto no Piso
Escala 1 : 20

Quadro de Cargas

MED

Descrição	Tensão	Esquema	Pot. (W)	FP	Pot. (VA)	Disj. (A)	Condutor (mm²)	A	B	C
QD-01	220 V	3F+N+T	38147	0,99	38579	80 A	25	13340	13844	11395
							Potência por fase:	13340 VA	13844 VA	11395 VA
							Corrente por fase:	107,41 A	111,37 A	89,72 A

Tipo de Demanda	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
Motor	1150 VA	1,00	1150 VA	Potência Total:	38579 VA
Iluminação+TUGs	8644 VA	0,55	4780 VA	Potência Total Demandada:	26848 VA
Ar Condicionado (Residencial)	3285 VA	0,82	2694 VA	Corrente Total:	101,24 A
Dispositivos de aquecimento de água	21600 VA	0,70	15120 VA	Corrente Total Demandada:	70,46 A
Fogões e Fornos elétricos	1250 VA	1,00	1250 VA	Disjuntor Geral:	100,00 A
Máquina de Secar Roupas, Máquina de Lavar Louças,...	2650 VA	0,70	1855 VA	Sistema de Distribuição:	220/127V Trifásico (3F+N+T)

Nota Técnica

1 - O poste de entrada deve ser instalado no limite da propriedade com a via pública, ficando assim a tampa da caixa de medição e proteção totalmente externa.
2 - Os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR ou XLPE, temperatura 90°C, de fabricação homologada pelo INMETRO e deverão seguir ao seguinte código de cores:
- Fase R: preto
- Fase S: branco
- Fase T: vermelho
- Neutro: azul
- Terra: verde

3 - Identificar o faseamento dos cabos com fitas coloridas.
4 - A entrada de energia deverá ser adequada conforme manual da concessionária.
5 - A instalação consumidora deverá ser equipada com disjuntor termomagnético, com capacidade de interrupção mínima de 5 kA, conforme ABNT NBR NM 60898.
6 - O condutor de aterramento deverá ser tão curto e retilíneo quando possível, sem emenda e não ter dispositivo que possa causar sua interrupção.
7 - Para atender programa de micro e mini geração distribuída, deverá solicitar a instalação do medidor bidirecional.
8 - O ramal de ligação aéreo não poderá cortar terrenos de terceiros ou passar sobre área construída e deve ter comprimento máximo de 40 metros.
9 - Os equipamentos de medição, os condutores do ramal de ligação aéreo, os conectores de ligação entre o ramal de ligação aéreo e o ramal de entrada serão fornecidos pela concessionária. Os demais materiais da entrada de serviço devem ser fornecidos e instalados pelo consumidor.
10 - Fixar os eletrodutos na caixa de medição, através de buchas, contra-buchas ou arruelas de aço.
11 - Passar os condutores pelos eletrodutos (entrada e saída), deixando, no mínimo, uma sobra de 50 cm em ambos os lados.
12 - As conexões devem ser isoladas através de fita auto fusão e recoberta com fita isolante em PVC.
13 - Adotar conector do tipo "cunha" para cabos até 35 mm², fase e neutro, e conector do tipo "perfuração" para fase e tipo h para cabos a partir de 70 mm².
14 - Para padrões com disjuntor de proteção até 100A, considerar poste de 5 metros quando o ramal de ligação provém de poste no mesmo lado da rua e 7 metros quando a entrada de serviço realiza travessia da via pública.
15 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária. Ver tabela de seção reduzida do condutor neutro.
16 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.

ADVERTÊNCIA

01. 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).

02. 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 ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

OBSERVAÇÃO: ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ATRAVÉS DE MATERIAL INDELÉVEL, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS.

SIMBOLOGIA ELÉTRICA

- Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 40cm do piso acabado
- Tomada Média 2P+T, 10A, a 120cm do piso acabado
- Tomada Alta 2P+T, 10A, a 220cm do piso acabado
- Ponto de Força com saída de fio, a 40cm do piso acabado
- Ponto de Força com saída de fio, a 120cm do piso acabado
- Ponto de Força com saída de fio, a 220cm do piso acabado
- Tomada USB, a 40cm do piso acabado
- Tomada de Piso 2P+T, 10A
- Ponto de Força com espera em caixa octogonal 4x4" no teto
- Interruptor simples de uma seção, a 120cm do piso acabado
- Conjunto de 2 Interruptores simples, a 120cm do piso acabado
- Conjunto de 3 Interruptores simples, a 120cm do piso acabado
- Interruptor paralelo (three way), a 120cm do piso acabado
- Interruptor intermediário, a 120cm do piso acabado
- Ponto para acionamento da campainha, a 120cm do piso acabado
- Ponto para cigarra da campainha, a 220cm do piso acabado
- Ponto para arandela, a 40cm do piso acabado
- Ponto para arandela, a 180cm do piso acabado
- 100 (31) Ponto de luz embutido no teto
- Ponto de luz com espera de fiação no piso
- Ponto para bloco autônomo, a 250cm do piso acabado
- Ponto para sinalizador veicular, a 160cm do piso acabado
- Quadro de distribuição metálico, a 150cm do piso acabado
- Quadro de distribuição PVC, a 150cm do piso acabado
- MED Quadro de medição
- Caixa de passagem de embutir na parede, a 40cm do piso acabado
- Caixa de passagem de embutir na parede, a 120cm do piso acabado
- Caixa de passagem de embutir na parede, a 220cm do piso acabado
- Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente

LEGENDA DE ELETRODUTOS

- PVC corrugado flexível laranja (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível laranja (enterrado)
- PVC corrugado flexível amarelo (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível amarelo (enterrado)
- PVC corrugado flexível azul (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível azul (enterrado)
- PEAD corrugado flexível (teto ou parede)
- PEAD corrugado flexível (enterrado)
- PVC rígido roscável (teto ou parede)
- PVC rígido roscável (enterrado)
- Ferro galvanizado (teto ou parede)
- Ferro galvanizado (enterrado)
- PVC rígido condulete (aparente)
- Cabo de cobre nú
- Cabo de cobre nú (enterrado)
- Eletroduto que sobe
- Eletroduto que desce

Rev.	Data	Descrição	Desenho
00	00.00.00	EMISSÃO INICIAL	FABRÍCIO KENYTI

Tabela de Revisão

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA ENGENHARIA MODERNA E NÃO PODEM SER DUPLICADAS E/OU UTILIZADAS POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.

ENGENHARIA MODERNA
CNPJ: 28.483.275/0001-42
fone 55 79 99107-5293
fabricio@engenhariamoderna.com.br
www.engenhariamoderna.com.br

CLIENTE
FABRÍCIO KENYTI

OBRA
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR TÉRREA

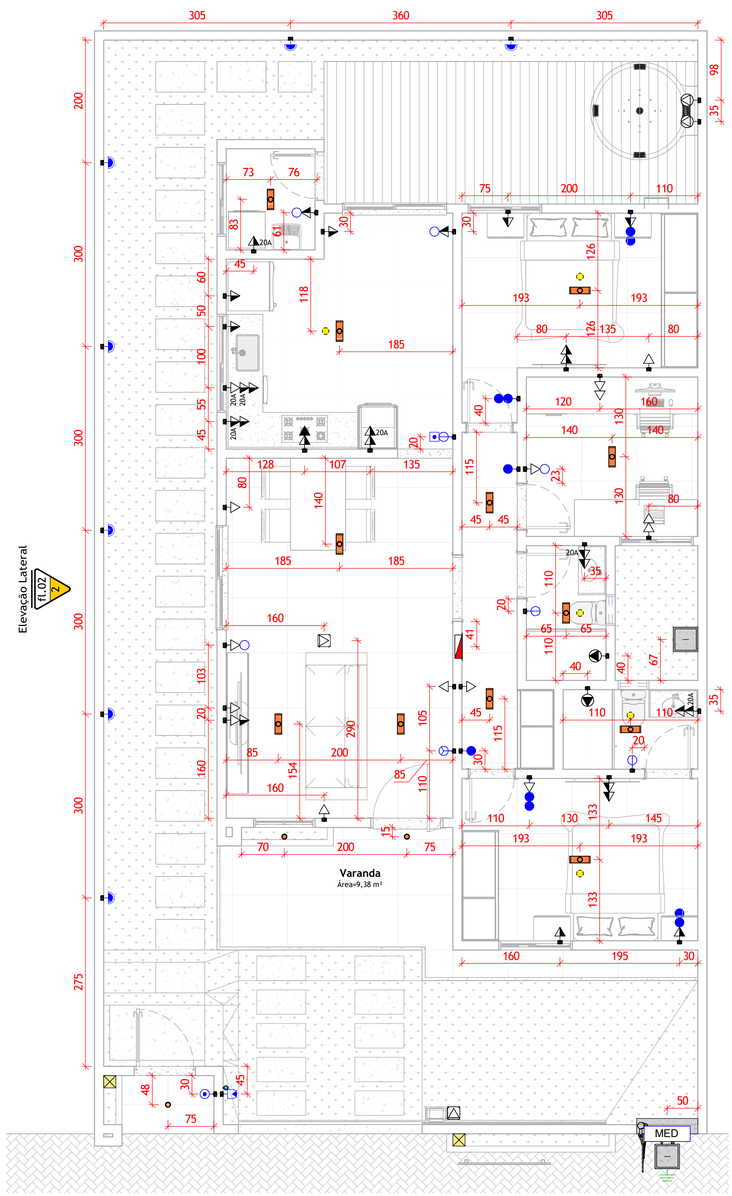
LOCAL
CONDOMINIO FAZENDA REAL RESIDENCE II, UNIDADE 24-608, RODOVIA AYRTON SENNA, SE100, ZONA DA PRAIA, ESTÂNCIA-SE

TÍTULO
ELÉTRICO
PLANTA BAIXA - PADRÃO DE ENTRADA

RESPONSÁVEL	DATA
FABRÍCIO KENYTI	00.00.00
DESENHO	ESCALA
FABRÍCIO KENYTI	INDICADA
FASE	ID
EXECUTIVO	XXXXX_ELE-01-04-R00

ELE

01 | 04



1 Planta de Layout - Térreo (N.A.)-ELE
Escala 1 : 50

Lista de Materiais - Caixas de Passagem

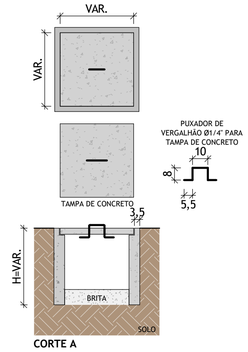
Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	4"x2"	61
Caixa de passagem	Concreto	1
Caixa de passagem com aterramento	Concreto	1
Caixa de Piso Baixa 4x2 em alumínio, 3/4"	4"x2"	1
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel com suporte para lajota, reforçado, em PVC na cor laranja para eletroduto corrugado	4"x4"	12
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel reforçado, em PVC na cor laranja para eletroduto corrugado	4"x4"	3

Lista de Materiais - Dispositivos de Iluminação

Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Campainha		
Conjunto montado com 1 Pulsador para campainha, 10A 250V~, 4x2"	1Puls., 4x2"	1
Interruptor		
Conjunto com 1 Interruptor paralelo, 4x2"	1Int., 4x2"	2
Conjunto com 1 Interruptor simples, 4x2"	1Int., 4x2"	2
Conjunto com 2 Interruptores simples, 4x2"	2Int., 4x2"	3
Conjunto com 3 Interruptores simples, 4x2"	3Int., 4x2"	1
Conjunto montado com 2 Interruptores paralelos, 4x2"	2Int., 4x2"	2
Relé Fotocélula bivolt	1Fotocélula., 4x2"	1

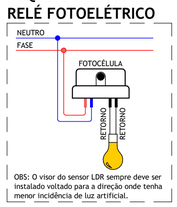
Lista de Materiais - Dispositivos Elétricos

Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Caixas de Passagem		
Caixa de passagem com espera de fiação	Concreto	1
Interruptor + Tomada		
Conjunto montado com 2 Interruptores paralelos e 1 Tomada 2P+T 10A, 4x2"	2Int+1Tom, 4x2"	2
Conjunto montado de 1 Interruptor Simples e 1 Tomada 2P+T 10A, 4x2"	1Int+1Tom, 4x2"	2
Padrão de Entrada		
Disjuntor DIN - Tripolar - Curva C - 100A	C 100A	1
Placa saída de fio		
Conjunto montado de 1 Placa para Saída de Fio Ø11mm, 4x2"	Saída de fio	7
Tomada		
Conjunto de 1 Tomada 2P+T 10A, 4x2"	1Tom, 4x2"	19
Conjunto de 1 Tomada 2P+T 20A, 4x2"	1Tom, 4x2"	3
Conjunto de 2 Tomadas 2P+T 10A, 4x2"	2Tom, 4x2"	4
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T 10A e 1 Tomada 2P+T 20A, 4x2"	2Tom, 4x2"	4
Conjunto montado de 1 Tomada de piso 2P+T, 10A, com tampa tipo unha, 4x2"	1Tom de piso	1



Detalhe - Caixa de Passagem
Escala 1 : 20

ESQUEMA MONOFÁSICO RELÉ FOTOELÉTRICO



OBS: O visor do sensor LDR sempre deve ser instalado voltado para a direção onde tenha menor incidência de luz artificial.

LEGENDA DE ELETRODUTOS

- PVC corrugado flexível laranja (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível laranja (enterrado)
- PVC corrugado flexível amarelo (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível amarelo (enterrado)
- PVC corrugado flexível azul (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível azul (enterrado)
- PEAD corrugado flexível (teto ou parede)
- PEAD corrugado flexível (enterrado)
- PVC rígido roscável (teto ou parede)
- PVC rígido roscável (enterrado)
- Ferro galvanizado (teto ou parede)
- Ferro galvanizado (enterrado)
- PVC rígido condulete (aparente)
- Cabo de cobre nú
- Cabo de cobre nú (enterrado)
- Eletroduto que sobe
- Eletroduto que desce

SIMBOLOGIA ELÉTRICA

- Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 40cm do piso acabado
- Tomada Média 2P+T, 10A, a 120cm do piso acabado
- Tomada Alta 2P+T, 10A, a 220cm do piso acabado
- Ponto de Força com saída de fio, a 40cm do piso acabado
- Ponto de Força com saída de fio, a 220cm do piso acabado
- Tomada USB, a 40cm do piso acabado
- Tomada de Piso 2P+T, 10A
- Interruptor simples de uma seção, a 120cm do piso acabado
- Conjunto de 2 Interruptores simples, a 120cm do piso acabado
- Conjunto de 3 Interruptores simples, a 120cm do piso acabado
- Interruptor paralelo (three way), a 120cm do piso acabado
- Ponto para acionamento da campainha, a 120cm do piso acabado
- Ponto para cigarra da campainha, a 220cm do piso acabado
- Ponto para arandela, a 180cm do piso acabado
- Ponto de luz embutido no teto
- Ponto de luz com espera de fiação no piso
- Quadro de distribuição metálico, a 150cm do piso acabado
- MED — Quadro de medição
- Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente

Lista de Materiais - Eletrodutos Flexíveis

Descrição do Material	DN	Comprimento
Eletroduto PEAD Flexível	25	53,84 m
Eletroduto PEAD Flexível	40	10,36 m
Eletroduto PVC Flexível (Laranja) - Reforçado	25	170,38 m

Lista de Materiais - Luminárias

Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Caixas de Passagem		
Caixa de passagem com espera de fiação para iluminação	Concreto	2
Campainha		
Conjunto montado com 1 campainha tipo cigarra, 10A 250V~, 4x2"	1Camp., 4x2"	1
Ponto de Luz		
Ponto de Luz	Ponto de Luz	15
Ponto de Luz na parede		
Ponto de Luz na parede	Ponto de Luz na parede	7

Lista de Materiais - Painéis

Descrição do Material	Dimensões	Qtde.
Padrão de Entrada		
Caixa de Medição Polifásica padrão Energisa (até 100A)	Padrão	1
Medidor de Energia	Padrão	1
Ramal de Entrada Individual com Saída Subterrânea padrão Energisa	Categoria T4	1
Quadros		
Quadro de Distribuição 44 Disjuntores, de embutir, fabricado em chapa metálica, com barramento de terra e neutro, dimensões 442x815x117mm.	44 Disjuntores	1

Lista de Materiais - Disjuntor

Descrição do Material	Dimensões	Qtd	Ocupação no Quadro
MED			
Disjuntor DIN - Tripolar - 100A	3P/100A	1	3
			3
QD-01			
3x Disjuntor DIN - Monopolar - 50A	1P/50A	1	3
3x Dispositivo de Proteção Contra Curto (DPS) - Monopolar - 175V 20kA	175V/20kA	1	3
Disjuntor DIN - Bipolar - 16A	2P/16A	5	10
Disjuntor DIN - Bipolar - 32A	2P/32A	2	4
Disjuntor DIN - Bipolar - 40A	2P/40A	1	2
Disjuntor DIN - Monopolar - 10A	1P/10A	2	2
Disjuntor DIN - Monopolar - 16A	1P/16A	8	8
Disjuntor DIN - Tripolar - 80A	3P/80A	1	3
Interruptor Diferencial Residual (DR) - Tetrapolar - 80A	4P/80A	1	4
			39

Notas Gerais

1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm².
4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø1/2".
5 - A interligação entre dois eletrodutos flexíveis deverá ser feita através das Luvas de Pressão.
6 - Os condutores que alimentam os quadros deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR ou XLPE, temperatura 90°C.
7 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C.
8 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
9 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
10 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
11 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
12 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números.
13 - Utilizar aparelhos e equipamentos compatíveis com circuitos protegidos pelo IDR para evitar seu desligamento de forma incorreta.
14 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR 5410:2004.
15 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
16 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lampadas a serem instaladas.
17 - Para as tomadas sem indicação de potência foi considerado 100 VA por ponto.
18 - As alturas dos pontos de tomada informados na legenda somente serão considerados caso os pontos não apresentem altura definida no desenho.
19 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.

Atenção!
Caso seja adquirido qualquer equipamento que solicite uma corrente maior que 10A que não foi previsto em projeto, deve-se informar ao projetista responsável técnico para análise de viabilidade técnica.

Atendimento às Normas de Desempenho

1 - O projeto dos sistemas elétricos e iluminação artificial foi desenvolvido atendendo integralmente às prescrições da norma ABNT NBR 5410/2004, e portanto atende a todos os requisitos da norma de desempenho ABNT NBR 15575/2013.
2 - VUP - 20 anos.
3 - Para atender o período mínimo de vida útil do projeto (VUP) se faz necessário que o usuário atente para os prazos de substituição e manutenção periódica dos componentes das instalações elétricas. Quando necessário, deverá ser consultado um profissional ou empresa que esteja capacitada para prestação desse serviço.
3.1 - Lâmpadas queimadas: substituir por outras de mesma potência;
3.2 - A cada 6 meses, testar o disjuntor tipo DR, apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR;
3.3 - A cada 1 ano, verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição; Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros).
3.4 - A cada 2 anos, reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros).

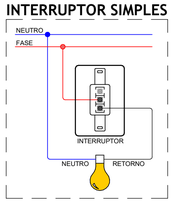
ADVERTÊNCIA

01. 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).

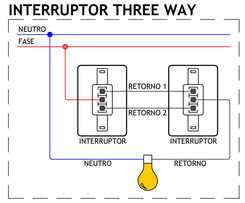
02. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO 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 ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

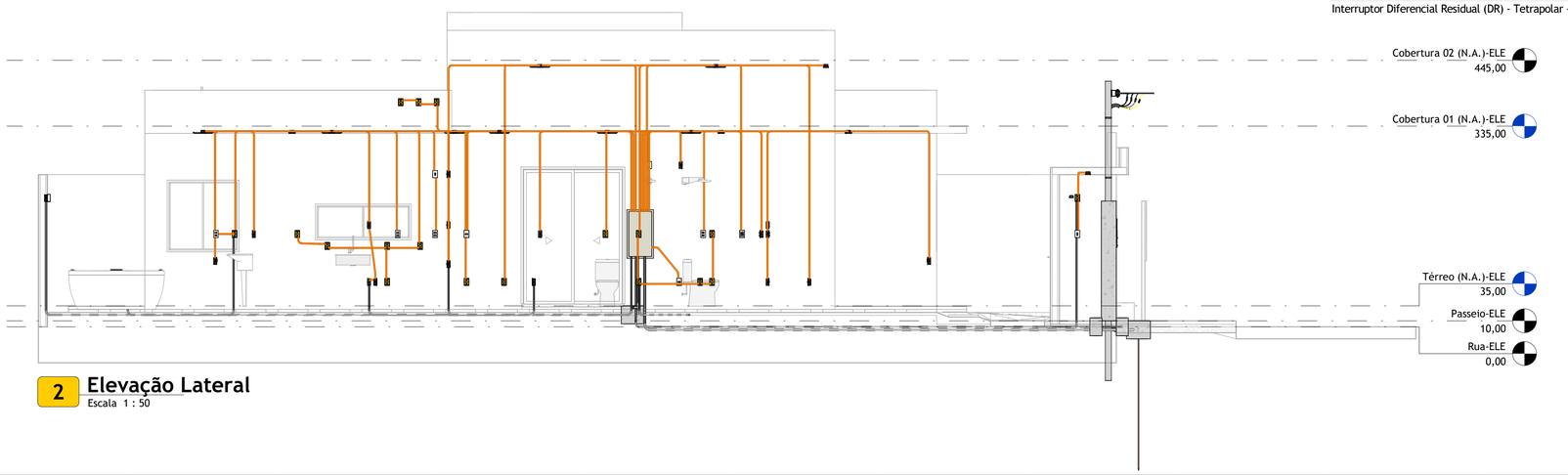
OBSERVAÇÃO: ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ATRAVÉS DE MATERIAL INDELÉVEL, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS.

ESQUEMA INTERRUPTOR SIMPLES



ESQUEMA INTERRUPTOR THREE WAY





2 Elevação Lateral
Escala 1 : 50

Rev.	Data	Descrição	Desenho
00	00.00.00	EMISSÃO INICIAL	FABRÍCIO KENYTI

Tabela de Revisão

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA ENGENHARIA MODERNA E NÃO PODEM SER DUPLICADAS E/OU UTILIZADAS POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.

ENGENHARIA MODERNA
CNPJ: 28.483.275/0001-42
fone 55 79 99107-5293
fabricio@engenhariamoderna.com.br
www.engenhariamoderna.com.br

CLIENTE
FABRÍCIO KENYTI

OBRA
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR TÉRREA

LOCAL
CONDOMINIO FAZENDA REAL RESIDENCE II, UNIDADE 24-608, RODOVIA AYRTON SENNA, SE100, ZONA DA PRAIA, ESTÂNCIA-SE

TÍTULO
ELÉTRICO
PLANTA BAIXA - LAYOUT E QUANTIDADES

RESPONSÁVEL
FABRÍCIO KENYTI

DATA
00.00.00

DESENHO
FABRÍCIO KENYTI

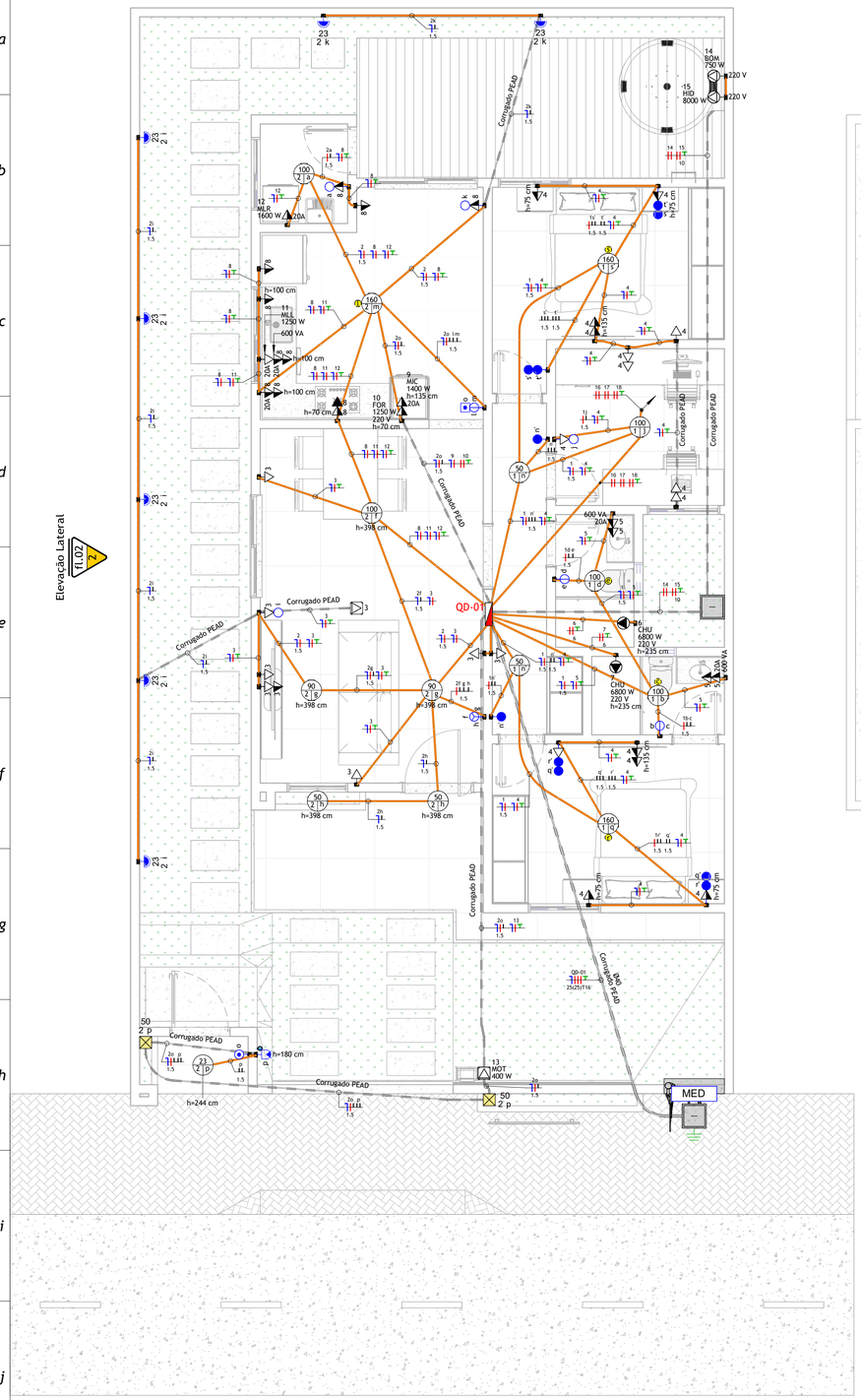
ESCALA
INDICADA

FASE
EXECUTIVO

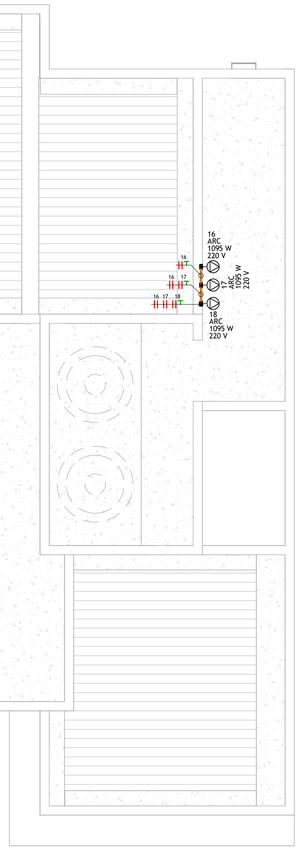
ID
XXXXX_ELE-02-04-R00

ELE

02 | 04



1 Térreo (N.A.)-ELE
Escala 1 : 50



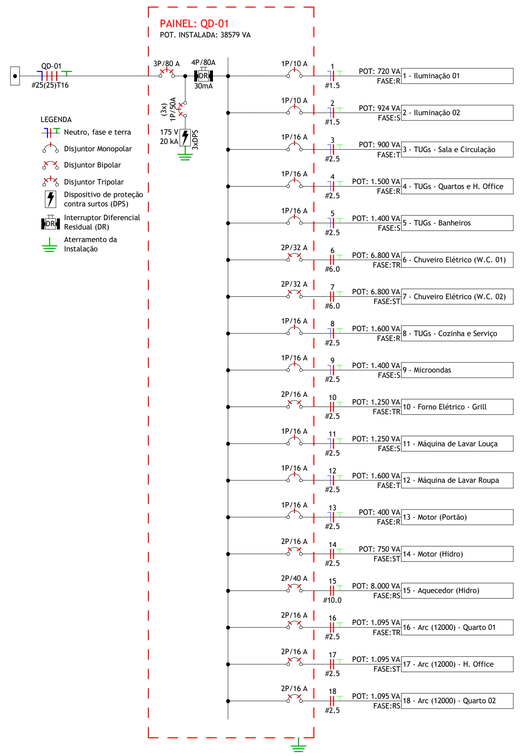
2 Cobertura 01 (N.A.)-ELE
Escala 1 : 50

LEGENDA DE ELETRODUTOS

- PVC corrugado flexível laranja (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível laranja (enterrado)
- PVC corrugado flexível amarelo (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível amarelo (enterrado)
- PVC corrugado flexível azul (teto ou parede)
- PVC corrugado flexível azul (enterrado)
- PEAD corrugado flexível (teto ou parede)
- PEAD corrugado flexível (enterrado)
- PVC rígido roscável (teto ou parede)
- PVC rígido roscável (enterrado)
- Ferro galvanizado (teto ou parede)
- Ferro galvanizado (enterrado)
- PVC rígido condulete (aparente)
- Cabo de cobre nú
- Cabo de cobre nú (enterrado)
- Eletroduto que sobe
- Eletroduto que desce

SIMBOLOGIA ELÉTRICA

- Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 40cm do piso acabado
- Tomada Média 2P+T, 10A, a 120cm do piso acabado
- Tomada Alta 2P+T, 10A, a 220cm do piso acabado
- Ponto de Força com saida de fio, a 40cm do piso acabado
- Ponto de Força com saida de fio, a 220cm do piso acabado
- Tomada USB, a 40cm do piso acabado
- Tomada de Piso 2P+T, 10A
- Interruptor simples de uma seção, a 120cm do piso acabado
- Conjunto de 2 Interruptores simples, a 120cm do piso acabado
- Conjunto de 3 Interruptores simples, a 120cm do piso acabado
- Interruptor paralelo (three way), a 120cm do piso acabado
- Ponto para acionamento da campainha, a 120cm do piso acabado
- Ponto para cigarra da campainha, a 220cm do piso acabado
- Ponto para arandela, a 180cm do piso acabado
- Ponto de luz embutido no teto
- Ponto de luz com espera de fiação no piso
- Quadro de distribuição metálico, a 150cm do piso acabado
- MED — Quadro de medição
- Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente



Notas Gerais

1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm².
4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø1/2".
5 - A interligação entre dois eletrodutos fleviveis deverá ser feita através das Luvas de Pressão.
6 - Os condutores que alimentam os quadros deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR ou XLPE, temperatura 90°C.
7 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C.
8 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
9 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
10 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
11 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
12 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números.
13 - Utilizar aparelhos e equipamentos compatíveis com circuitos protegidos pelo IDR para evitar seu desligamento de forma incorreta.
14 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR 5410:2004.
15 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
16 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lampadas a serem instaladas.
17 - Para as tomadas sem indicação de potência foi considerado 100 VA por ponto.
18 - As alturas dos pontos de tomada informados na legenda somente serão considerados caso os pontos não apresentem altura definida no desenho.
19 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.

Atenção!
Caso seja adquirido qualquer equipamento que solicite uma corrente maior que 10A que não foi previsto em projeto, deve-se informar ao projetista responsável técnico para análise de viabilidade técnica.

Atendimento às Normas de Desempenho

1 - O projeto dos sistemas elétricos e iluminação artificial foi desenvolvido atendendo integralmente às prescrições da norma ABNT NBR 5410/2004, e portanto atende a todos os requisitos da norma de desempenho ABNT NBR 15575/2013.
2 - VUP - 20 anos.
3 - Para atender o período mínimo de vida útil do projeto (VUP) se faz necessário que o usuário atente para os prazos de substituição e manutenção periódica dos componentes das instalações elétricas. Quando necessário, deverá ser consultado um profissional ou empresa que esteja capacitada para prestação desse serviço.
3.1 - Lâmpadas queimadas: substituir por outras de mesma potência;
3.2 - A cada 6 meses, testar o disjuntor tipo DR, apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR;
3.3 - A cada 1 ano, verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição; Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros).
3.4 - A cada 2 anos, reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros).

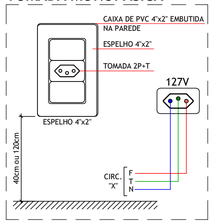
ADVERTÊNCIA

01. 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).

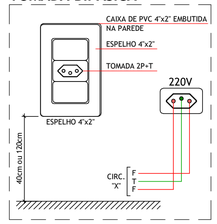
02. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO 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 ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

OBSERVAÇÃO: ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ATRAVÉS DE MATERIAL INDELÉVEL, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS.

ESQUEMA TOMADA MONOFÁSICA



ESQUEMA TOMADA BIFÁSICA



Legenda de Pontos

Legenda	Descrição	Tensão (V)	Potência (W)	Qtde.	Tipo de Carga
ARC	Arcondicionao 12000 BTUs	220	1095 W	3	Ar Condicionado (Residencial)
BOM	Bomba para Hidromassagem	220	750 W	1	Motor
CHU	Chuveiro Elétrico	220	6800 W	2	Dispositivos de aquecimento de água
FOR	Forno (Grill)	220	1250 W	1	Fogões e Fornos elétricos
HID	Aquecedor da Hidromassagem	220	8000 W	1	Dispositivos de aquecimento de água
MIC	Microondas	127	1400 W	1	Máquina de Secar Roupas, Máquina de Lavar Louças, Microondas e Hidromassagem
MLL	Máquina de Lavar Louça	127	1250 W	1	Máquina de Secar Roupas, Máquina de Lavar Louças, Microondas e Hidromassagem
MLR	Máquina de Lavar Roupa	127	1600 W	1	Iluminação+TUGs
MOT	Motor para Portão automático	127	400 W	1	Motor

Quadro de Cargas

QD-01

Circ.	Descrição	Tensão	Esquema	Pot. (W)	FP	Pot. (VA)	Disj. (A)	Condutor (mm²)	Fases	R	S	T
1	Iluminação 01	127 V	F+N+T	720	1,00	720	10 A	1,5	R	720 VA		
2	Iluminação 02	127 V	F+N+T	924	1,00	924	10 A	1,5	S		924 VA	
3	TUGs - Sala e Circulação	127 V	F+N+T	828	0,92	900	16 A	2,5	T			900 VA
4	TUGs - Quartos e Home Office	127 V	F+N+T	1380	0,92	1500	16 A	2,5	R	1500 VA		
5	TUGs - Banheiros	127 V	F+N+T	1288	0,92	1400	16 A	2,5	S		1400 VA	
6	Chuveiro Elétrico (W.C. 01)	220 V	2F+T	6800	1,00	6800	32 A	6	TR	3400 VA		3400 VA
7	Chuveiro Elétrico (W.C. 02)	220 V	2F+T	6800	1,00	6800	32 A	6	ST		3400 VA	3400 VA
8	TUGs - Cozinha e Serviço	127 V	F+N+T	1472	0,92	1600	16 A	2,5	R	1600 VA		
9	Microondas	127 V	F+N+T	1400	1,00	1400	16 A	2,5	S		1400 VA	
10	Forno Elétrico - Grill	220 V	2F+T	1250	1,00	1250	16 A	2,5	TR	625 VA		625 VA
11	Máquina de Lavar Louça	127 V	F+N+T	1250	1,00	1250	16 A	2,5	S		1250 VA	
12	Máquina de Lavar Roupa	127 V	F+N+T	1600	1,00	1600	16 A	2,5	T			1600 VA
13	Motor (Portão)	127 V	F+N+T	400	1,00	400	16 A	2,5	R	400 VA		
14	Motor (Hidro)	220 V	2F+T	750	1,00	750	16 A	2,5	ST		375 VA	375 VA
15	Aquecedor (Hidro)	220 V	2F+T	8000	1,00	8000	40 A	10	RS	4000 VA	4000 VA	
16	Ar condicionado (12000) - Quarto 01	220 V	2F+T	1095	1,00	1095	16 A	2,5	TR	548 VA		548 VA
17	Ar condicionado (12000) - Home Office	220 V	2F+T	1095	1,00	1095	16 A	2,5	ST		548 VA	548 VA
18	Ar condicionado (12000) - Quarto 02	220 V	2F+T	1095	1,00	1095	16 A	2,5	RS	548 VA	548 VA	
									Potência por fase:	13340 VA	13844 VA	11395 VA
									Corrente por fase:	107,41 A	111,37 A	89,72 A

Tipo de Demanda	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
Ar Condicionado (Residencial)	3285 VA	0,82	2694 VA	Potência Total:	38579 VA
Dispositivos de aquecimento de água	21600 VA	0,70	15120 VA	Potência Total Demandada:	26848 VA
Fogões e Fornos elétricos	1250 VA	1,00	1250 VA	Corrente Total:	101,24 A
Iluminação+TUGs	8644 VA	0,55	4780 VA	Corrente Total Demandada:	70,46 A
Motor	1150 VA	1,00	1150 VA	Disjuntor Geral:	80,00 A
Máquina de Secar Roupas, Máquina de Lavar Louças,...	2650 VA	0,70	1855 VA	Sistema de Distribuição:	220/127V Trifásico (3F+N+T)
				Alimentado Por:	MED

Rev.	Data	Descrição	Desenho
00	00.00.00	EMISSÃO INICIAL	FABRÍCIO KENYTI

Tabela de Revisão

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA ENGENHARIA MODERNA E NÃO PODEM SER DUPLICADAS E/OU UTILIZADAS POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.

ENGENHARIA MODERNA
CNPJ: 28.483.275/0001-42
fone 55 79 99107-5293
fabricio@engenhariamoderna.com.br
www.engenhariamoderna.com.br

CLIENTE
FABRÍCIO KENYTI

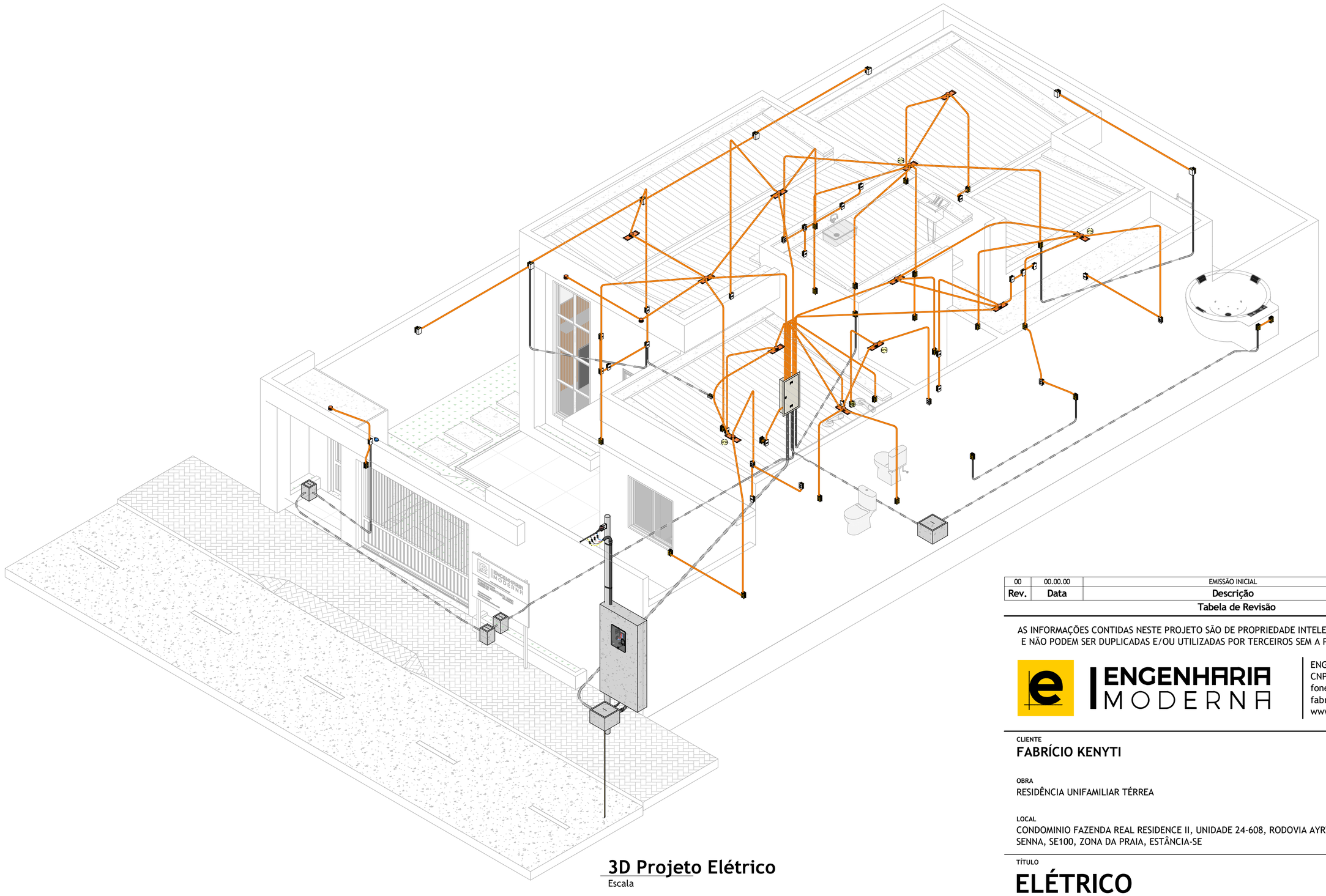
OBRA
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR TÉRREA

LOCAL
CONDOMINIO FAZENDA REAL RESIDENCE II, UNIDADE 24-608, RODOVIA AYRTON SENNA, SE100, ZONA DA PRAIA, ESTÂNCIA-SE

TÍTULO
ELÉTRICO
PLANTA BAIXA - ELÉTRICA

RESPONSÁVEL: FABRÍCIO KENYTI
DATA: 00.00.00
DESENHO: FABRÍCIO KENYTI
ESCALA: INDICADA
FASE: EXECUTIVO
ID: XXXXX_ELE-03-04-R00

ELE
03 | 04



3D Projeto Elétrico
Escala

Rev.	Data	Descrição	Desenho
00	00.00.00	EMISSÃO INICIAL	FABRÍCIO KENYTI

Tabela de Revisão

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA ENGENHARIA MODERNA E NÃO PODEM SER DUPLICADAS E/OU UTILIZADAS POR TERCEIROS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.

ENGENHARIA MODERNA
CNPJ: 28.483.275/0001-42
fone 55 79 99107-5293
fabricio@engenhariamoderna.com.br
www.engenhariamoderna.com.br

CLIENTE
FABRÍCIO KENYTI

OBRA
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR TÉRREA

LOCAL
CONDOMINIO FAZENDA REAL RESIDENCE II, UNIDADE 24-608, RODOVIA AYRTON SENNA, SE100, ZONA DA PRAIA, ESTÂNCIA-SE

TÍTULO
ELÉTRICO
Vista 3D

RESPONSÁVEL
FABRÍCIO KENYTI

DATA
00.00.00

DESENHO
FABRÍCIO KENYTI

ESCALA
INDICADA

FASE
EXECUTIVO

ID
XXXXX_ELE-04-04-R00

ELE

04 | 04