

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Logística e Transporte

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Maikel Ludwig – Engº Civil CREA RS183014

OBRA: Ampliação do Terminal de Passageiros do Aeroporto Regional Sepé Tiarajú - GEL

ENDEREÇO: Rodovia RS-218, km 13 s/n Zona Rural, Santo Ângelo/RS

DATA: 07 de abril de 2025

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

O presente memorial tem como finalidade apresentar os principais serviços previstos para a execução do empreendimento em questão.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

A construção será executada de acordo com os projetos aprovados. Toda e qualquer alteração necessária só será executada com autorização dos idealizadores do projeto e consentimento do proprietário.

Devido a necessidade de gerar o menor impacto possível na operação existente do aeroporto, foram considerados para a obra de ampliação do terminal de embarque sistemas construtivos industrializados, que resultem em uma velocidade maior de execução, menor geração de resíduos e consequentemente menor impacto aos usuários do aeroporto.

3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A locação da obra será feita a partir de cotas estabelecidas no projeto, utilizando-se gabarito em madeira com afastamento mínimo de 1,0 m da construção.

Serão executadas instalações provisórias com sanitários para os funcionários, escritório e refeitório, bem como depósito de materiais se necessário.

O terreno terá sua frente fechada com a utilização de tapumes, mantendo portão de acesso de pessoas autorizadas e materiais.

Será necessária a execução de túnel de passagem com bandeja superior de proteção, utilizando-se tapumes de madeira, com a finalidade de criar um acesso protegido ao terminal de passageiros existente, para que as pessoas possam circular com segurança durante o período de execução das obras.

3.1. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Caberá a construtora manter o canteiro de serviços sempre organizado e limpo, desde resíduos dos materiais de construção utilizados a resíduos de utilização pessoal.

3.2. SEGURANÇA E HIGIENE DOS OPERÁRIOS

A construtora fornecerá todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

4. INFRAESTRUTURA

4.1. FUNDAÇÕES

Serão executadas sapatas em concreto armado, conforme medidas e especificações do projeto estrutural.

Após a escavação de cada sapata, as mesmas deverão ter seu fundo devidamente compactado com posterior espalhamento de lastro de brita e camada de concreto magro.

4.2. VIGAS DE FUNDAÇÃO

As vigas de fundação serão executadas em concreto armado conforme projeto estrutural específico.

5. SUPERESTRUTURA

5.1. PILARES E VIGAS

A estrutura de pilares e vigas será metálica, com sistema de ligação parafusada, conforme projeto estrutural específico.

6. FECHAMENTO

6.1. DIVISÓRIAS

As paredes internas serão executadas em gesso acartonado, conforme locação do projeto arquitetônico.

6.2. FECHAMENTO EXTERNO

As paredes de fechamento externo serão executadas em painel fachada, termoisolante, com núcleo em PIR 100mm, pré pintado.

6.3. ESQUADRIAS

As janelas serão em alumínio cor natural, vidro incolor 4 mm, maxim-ar, nas dimensões descritas o projeto arquitetônico. A fachada será fechada com vidro blindex incolor 10 mm, fixo em estrutura metálica. As portas internas serão em madeira semi oca, com miolo colmeia, vernizadas.

7. COBERTURA

7.1. ESTRUTURA

A estrutura da cobertura será metálica, executada conforme projeto estrutural específico.

7.2. TELHAS

As telhas serão do tipo sanduiche, trapezoidais, em aluzinco 0,65 mm com PIR de 30 mm, fixas conforme orientações do fabricante.

8. REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E PINTURA

8.1. REVESTIMENTOS DE PAREDES

As paredes internas receberão revestimento de massa corrida com posterior pintura.

8.2. FORRO

O forro será do tipo mineral, modular, com a utilização de estrutura metálica para fixação.

8.3. PISO

Todo o piso será em concreto armado, com revestimento polido e posterior aplicação de pintura epóxi, exceto as áreas úmidas que receberão piso porcelanato.

8.5. PINTURA

As paredes deverão ser limpas e isentas de material solto. Deve ser aplicado uma d'mão de fundo preparador antes da pintura. Tanto a pintura interna quanto externa serão executadas com tinta acrílica.

As paredes externas, executados em painel fachada, deverão vir previamente pintados de fábrica, com pintura eletrostática.

9. INSTALAÇÕES E APARELHOS

9.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Estas deverão ser executadas conforme projeto elétrico atendendo as normas e requisitos da ABNT. As instalações elétricas serão sobrepostas à parede.

9.2. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Serão executadas conforme projeto específico, atendendo as normas vigentes.

9.3. LÓGICA E TELEFONIA

Serão executadas tubulações prevendo a instalação de rede lógica e telefônica, conforme pontos locados em projeto específico.

10. COMPLEMENTAÇÃO

10.1. LIMPEZA FINAL

Após o término dos serviços, deverá ser feito a limpeza total da obra sendo removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações realizadas deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Santo Ângelo/RS, 07 de abril de 2025.



Maikel Ludwig

Engº Civil CREA RS183014



MEMORIAL HIDROSSANITÁRIO

PROPRIETÁRIO: Aeroporto Regional das Missões - GEL

OBRA: Ampliação comercial

ENDEREÇO: Rodovia RS-218, KM 13, S/N, Zona Rural, Santo Ângelo/Rs

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Evandro Veiga – CREA RS 116434.

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto de ampliação comercial do Aeroporto Regional das Missões - GEL. As instalações hidrossanitárias referem-se aos serviços de água fria e esgoto.

Normas técnicas de referência:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

- NBR 5626/98 – Instalação predial de água fria
- NBR 8160/99 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução
- NBR 611/79 – Instalações prediais de águas pluviais

Descrição do projeto hidráulico

→ Alimentação:

A alimentação da água potável a edificação é feita através de reservatórios posicionados ao lado da edificação, sendo essa encaminhada e distribuída ao prédio principal.

A caixa de proteção e cavalete do hidrômetro e alvenaria com as devidas dimensões.

Do hidrômetro parte uma canalização, dotada de registro de gaveta, até o reservatório principal, e dele parte ao prédio e uma parcela é destinada ao posto do corpo de bombeiros.

→ Distribuição:

O diâmetro inicial da coluna e suas reduções progressivas foram calculados levando-se em consideração as perdas de carga, vazão de cada aparelho e a possibilidade de uso simultâneo na hora de maior consumo.

Os ramais derivados possuem registros de gaveta individuais para permitir seu isolamento do restante da rede.

Toda tubulação de água fria de consumo será executada em PVC.

Engenheiro Civil Evandro Veiga - CREA 116434

Rua 15 de Novembro, nº 2415 – Santo Ângelo/RS

E-mail: veigaengenharia@yahoo.com.br

Fone: (55) 99913-9011 | Instagram: [@veigaservicosdeengenharia](https://www.instagram.com/veigaservicosdeengenharia)



→ Sub-Ramais:

Os sub-ramais em PVC Ø 25 mm (3/4”), e as derivações para os aparelhos em PVC Ø 25 mm (3/4”), com redução para Ø 1/2” roscável, junto à espera.

→ Ligações dos Aparelhos

As torneiras dos lavatórios e as esperas para as caixas de descargas acopladas aos vasos sanitários são conectadas às respectivas esperas, com ligações flexíveis cromadas Ø 1/2”, torneiras ligadas diretamente às respectivas esperas.

ESGOTO SANITÁRIO:

→ Ramais de descarga

Os vasos sanitários escoados por tubos PVC Ø 100 mm, ligados a rede existente, os lavatórios ligados a respectivas caixas sifonadas por tubos PVC Ø 40 mm, as caixas sifonadas dos banheiros ligadas aos respectivos ramais primários, por tubos PVC Ø 50 mm.

→ Destino Final

O sistema compreende Fossa Séptica (1,3m de diâmetro), Filtro Anaeróbio (1,0m de diâmetro) e Sumidouro (2,50m de diâmetro), cálculo está apresentado no ANEXO I.

Atenciosamente,

VEIGA SERVIÇOS DE ENGENHARIA
EVANDRO VEIGA – CREA RS 116434
Responsável Técnico

Santo Ângelo, 14 de fevereiro de 2025.

Engenheiro Civil Evandro Veiga - CREA 116434
Rua 15 de Novembro, nº 2415 – Santo Ângelo/RS
E-mail: veigaengenharia@yahoo.com.br
Fone: (55) 99913-9011 | Instagram: [@veigaservicosdeengenharia](https://www.instagram.com/veigaservicosdeengenharia)

ANEXO I

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DOS ESGOTOS CONFORME NBR'S 7229/93 E 13969/97

CONTRIBUIÇÃO

PERIODICIDADE DE LIMPEZA - K = 57

VAZÃO TOTAL DE CONTRIBUIÇÃO AO SISTEMA = 1000 Litros/dia

PER CAPITA GERAÇÃO DE ESGOTO 1ª Contribuição = 50 L/hab.dia

NÚMERO DE HABITANTES = 20

VAZÃO = 1 m³/dia

T_{fossa} = 1 dia

T_{filtro} = 0,92 dia

L_r = 1,00 L/dia

FOSSA SÉPTICA (Cálculo do Volume Mínimo)

$V = 1000 + N \cdot (C.T + K \cdot L_f)$

V_{min} = 3140,00 LITROS

Sistema a Executar
(Cilíndrico)

→

Diâmetro = 1,30 m

Altura útil = 2,50 m

Volume = 3316,63 Litros

FILTRO ANAERÓBIO (Cálculo do Volume Mínimo)

$V = 1,6 \cdot N \cdot C \cdot T$

V_{min} = 1472,00 LITROS

Sistema a Executar
(Cilíndrico)

→

Diâmetro = 1,00 m

Altura útil = 2,00 m

Volume = 1570,00 Litros

INFILTRAÇÃO NO SOLO (Cálculo da Área Mínima)

TAXA MÁXIMA DE APLICAÇÃO DIÁRIA ADOTADA = 0,10 m³/m².dia

ÁREA = VAZÃO / TAXA

A_{min} = 10,00 m²

Sistema a Executar
Cilíndrico

→

Diâmetro = 2,50 m

Altura útil = 1,80 m

Nº Unidades = 1 unid

Área Molhada = 19,04 m²

Área Molhada Total = 19,04 m²

Engenheiro Civil Evandro Veiga - CREA 116434

Rua 15 de Novembro, nº 2415 – Santo Ângelo/RS

E-mail: veigaengenharia@yahoo.com.br

Fone: (55) 99913-9011 | Instagram: @veigaservicosdeengenharia



QiBuilder

Memorial descritivo

Identificação

Título do projeto:
Proprietário:
Autor do projeto:

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Térreo	350.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.
Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

Alimentação elétrica

O Dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

Entrada de serviço - AL1 (Térreo)	
Esquema de ligação	3F+N
Tensão nominal (V)	380/220 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.40

Fatores de demanda

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga		Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)		68.55	75.00	51.41
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)		16.33	70.93	11.58
TOTAL				63.00

Quadro de medição e proteção geral

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da residência.

Quadro	Proteção (A)	Seção (mm²)
QM1 (Térreo)	100.00	35

Quadros de distribuição e disjuntores

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60 439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (Térreo)	60.00
QD2 (Térreo)	70.00

Queda de tensão

A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	5
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	4
Alimentação (%)	2

Iluminação (%)	2
Força (%)	2
Controle (%)	1

Temperatura ambiente

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de correção por temperatura. O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

Temperatura ambiente

Ambiente (°C)	30
Solo (°C)	20

Pontos elétricos

Composição e tabelas de cargas

Para o projeto em questão foram consideradas as seguintes potências unitárias e respectivos fatores de potência:

Pontos de força

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - 600 W - média
Potência unitária (W)	600
Número de pontos atendidos	5
Potência total (W)	3000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10A (2) - média
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	600
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20A (2) - baixa
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	24
Potência total (W)	4800
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20 A - piso
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	400
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - piso
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	200
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - 1200 W - baixa
Potência unitária (W)	1200

Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	2400
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20A (2) - alta
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	8
Potência total (W)	1600
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de comando e força - Interruptor simples e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	400
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 42000BTU
Potência unitária (W)	4000
Número de pontos atendidos	11
Potência total (W)	44000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
Potência unitária (W)	3500
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	7000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
Potência unitária (W)	2900
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	5800
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
Potência unitária (W)	815
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	2445
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10A (2) - baixa
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	11
Potência total (W)	2200
Fator de potência	0.9

Pontos de luz

Peça	Bulbo - A60 - 15 W
Potência unitária (W)	15
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	30
Fator de potência	0.7

Peça	Tubular - 18 W
Potência unitária (W)	18
Número de pontos atendidos	6
Potência total (W)	108
Fator de potência	0.9

Peça	Tubular - 10 W
Potência unitária (W)	10
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	30
Fator de potência	0.9

Peça	Tubular - 20 W
Potência unitária (W)	20
Número de pontos atendidos	7
Potência total (W)	140
Fator de potência	1.0

Peça	Ponto de luz - 2x40 W Tubular
Potência unitária (W)	80
Número de pontos atendidos	31
Potência total (W)	2480
Fator de potência	1.0

Peça	Ponto de luz - 2x20 W Tubular
Potência unitária (W)	40
Número de pontos atendidos	6
Potência total (W)	240
Fator de potência	1.0

Condutos e condutores

Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812. Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288. A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2.5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole-encordoamento classe 2. Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro

Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

Crêterios gerais

Aterramento

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de  5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-  aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm  de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

Exigências da concessionária

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

Instalações

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfi  o e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotov los, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

Memorial de cáculo

Quadro de Cargas: QD1 (Térreo)

Círcuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)						Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm�)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação Embarque	F+N+T	B1	220 V	1	1	12	28							1392	1385	R	1385			1,00	0,65	3,9	6,3	2,5	24,0	5	15	0,65	1,56	OK
2	Tomadas Sala Vip	F+N+T	B1	220 V					17						1889	1700	S		1700		1,00	0,80	10,7	8,6	2,5	24,0	5	15	1,02	1,94	OK
3	Tomadas Gerais Embarque 2	F+N+T	B1	220 V					17						1889	1700	S		1700		1,00	0,65	7,8	8,6	2,5	24,0	5	15	0,78	1,69	OK
4	Raio X	F+N+T	B1	220 V					2	1					1556	1400	T			1400	1,00	0,65	9,3	7,1	2,5	24,0	5	15	1,36	2,27	OK
5	Gerador	F+N+T	B1	220 V						1					1333	1200	R	1200			1,00	0,65	9,3	6,1	2,5	24,0	5	15	1,36	2,27	OK
6	Ar Condicionado 42.000 BTu 1	F+N	B1	220 V											0	0	T				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,5	5	15	0,00	0,92	OK
7	Ar Condicionado 42.000 BTu 2	F+N+T	B1	220 V								1			4444	4000	R	4000			1,00	1,00	20,2	20,2	4	32,0	5	25	0,14	1,05	OK
8	Ar Condicionado 42.000 BTu 3	F+N+T	B1	220 V								1			4444	4000	T		4000		1,00	1,00	20,2	20,2	4	32,0	5	25	0,74	1,65	OK
9	Ar Condicionado 42.000 BTu 4	F+N+T	B1	220 V								1			7667	6900	R	6900			1,00	0,70	28,9	34,8	10	57,0	5	35	0,65	1,56	OK
10	Ar Condicionado 42.000 BTu 5	F+N+T	B1	220 V								1	1		8333	7500	T		7500		1,00	0,70	28,9	37,9	16	76,0	5	40	0,46	1,38	OK
11	Ar Condicionado 42.000 BTu 6	F+N+T	B1	220 V									1		4444	4000	S		4000		1,00	0,70	28,9	20,2	6	41,0	5	25	1,38	2,29	OK
12	Ar Condicionado 30.000 BTu 7	F+N+T	B1	220 V									1		3222	2900	S		2900		1,00	0,65	22,5	14,6	2,5	24,0	5	15	3,09	4,01	OK
13	Ar Condicionado 42.000BTu 8	F+N+T	B1	220 V										1	4444	4000	S		4000		1,00	1,00	20,2	20,2	4	32,0	5	25	1,94	2,86	OK
TOTAL					1	1	12	28	36	2	2	1	6		45059	40685	R+S+T	13485	14300	12900											

Quadro de Cargas: QD2 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)										Tomadas (W)					Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	loc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					0	10	15	18	20	40	0	100	600	815	3500	4000																			
14	Iluminação Saguão	F+N+T	B1	220 V				2		22								918	916	S				1,00	0,70	6,0	4,2	2,5	24,0	5	15	0,75	3,97	OK	
15	Iluminação Lojas	F+N	B1	220 V					3									63	60	S				1,00	1,00	0,1	0,3	1,5	17,5	5	15	0,02	3,24	OK	
16	Iluminação Banheiros	F+N	B1	220 V				2	1	4								202	187	S				1,00	1,00	0,5	0,9	1,5	17,5	5	15	0,07	3,29	OK	
17	Iluminação Externa	F+N+T	B1	220 V			5			12								480	480	S				1,00	0,70	5,7	2,2	2,5	24,0	5	15	1,48	4,70	OK	
18	Tomadas Gerais Saguão	F+N+T	B1	220 V							31							3444	3100	R	3100			1,00	0,70	20,2	15,7	4	32,0	5	20	2,15	4,7	OK	
19	Tomadas Banheiros	F+N+T	B1	220 V							2	15						1667	1500	S				1,00	1,00	3,5	7,6	2,5	24,0	5	15	0,21	3,43	OK	
20	Tomadas Lanchonete 1	F+N+T	B1	220 V											3			2000	1800	S				1,00	1,00	9,1	9,1	2,5	24,0	5	15	0,51	3,73	OK	
21	Tomadas Lanchonete 2	F+N+T	B1	220 V											2			1333	1200	R	1200			1,00	1,00	6,1	6,1	2,5	24,0	5	15	0,23	3,46	OK	
22	Tomadas Locadora	F+N+T	B1	220 V							9	8						889	800	S				1,00	1,00	4,0	4,0	2,5	24,0	5	15	0,20	3,42	OK	
23	Ar Condicionado 1 Saguão	F+N+T	B1	220 V											1			3889	3500	S				1,00	0,70	25,3	17,7	4	32,0	5	20	1,04	4,27	OK	
24	Ar Condicionado 2 Saguão	F+N+T	B1	220 V												1		4444	4000	T				1,00	0,70	28,9	20,2	6	41,0	5	25	0,94	4,16	OK	
25	Ar Condicionado 3 Saguão	F+N	B1	220 V													0	0	T				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,5	5	15	0,00	3,22	OK		
26	Ar Condicionado 4 Saguão	F+N+T	B1	220 V												1		4444	4000	R	4000			1,00	0,70	28,9	20,2	6	41,0	5	25	2,12	4,95	OK	
27	Ar Condicionado 5 Saguão	F+N+T	B1	220 V												1		4444	4000	T			4000	1,00	0,70	28,9	20,2	6	41,0	5	25	2,33	4,85	OK	
28	Ar Condicionado 6 Saguão	F+N+T	B1	220 V												1		4444	4000	R	4000			1,00	0,70	28,9	20,2	6	41,0	5	25	1,26	4,49	OK	
29	Ar Condicionado 7 Saguão	F+N+T	B1	220 V												1		4444	4000	T			4000	1,00	0,80	25,3	20,2	4	32,0	5	25	1,14	4,36	OK	
30	Ar Condicionado 8 Lanchonete 1	F+N+T	B1	220 V											1			906	815	S				1,00	1,00	4,1	4,1	2,5	24,0	5	15	0,26	3,49	OK	
31	Ar Condicionado 9 Lanchonete 2	F+N+T	B1	220 V											1			906	815	S				1,00	1,00	4,1	4,1	2,5	24,0	5	15	0,18	3,40	OK	
32	Ar Condicionado 10 Locadora	F+N+T	B1	220 V											1			906	815	S				1,00	1,00	4,1	4,1	2,5	24,0	5	15	0,25	3,47	OK	
TOTAL					5	2	1	6	7	34	11	54	5	3	1	5	39823	35988	R+S+T	12300	11688	12000													

Quadro de Cargas: QM1 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
QD1		3F+N+T	B1	380/220 V	45059	40685	R+S+T	13485	14300	12900	1,00	1,00	58,5	58,5	16	68,0	5	60		0,00	0,92	OK
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V	39823	35988	R+S+T	12300	11688	12000	1,00	1,00	60,6	60,6	25	89,0	5	70		2,31	3,22	OK
TOTAL					84882	76673	R+S+T	25785	25988	24900												

Relatório de dimensionamento

Quadros

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -										Quadro QM1 (Térreo)			
Alimentação 3F+N (R+S+T)		Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V		FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00							
		R		S	T	Total							
Potência instalada (VA)	Potência demandada (VA)	14836.51 11127.38		15888.89 12861.11	14333.33 11138.89	45058.73 35127.38							
Corrente (A)		50.58		58.46	50.63	Projeto (Ip) 58.46	Projeto (Ib) 58.46	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 58.46					
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)													
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)		Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)				Queda de tensão				Corrente de curto-circuito (kA)			
						dV/% parcial admissível: 4.00				5			

Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 16 mm² Cap. Condução (Iz): 68.00 A	dV% parcial	16mm²
		dV% total	0.00 0.92
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			
Cabo Unipolar (cobre)			
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Seção			
		Fase 16 mm²	Neutro 16 mm²
Dispositivo de proteção		Terra 16 mm²	
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 60 A - 5 kA		Capacidade de condução (Fase): 68.00 A	

Dimensionamento QD2 -

Circuito QD2 -						Quadro QM1 (Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00		FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00			
		Total					
		T		39823.33			
		S		39076.67			
Potência instalada (VA)	13666.67	12823.33					
Potência demandada (VA)	13342.23	12401.11					
Corrente (A)	60.65	56.37	Projeto (Ip) 60.65	Projeto (Ib) 60.65	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 60.65		
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão 5				
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 16 mm² Cap. Condução (Iz): 68.00 A		dV/% parcial admissível: 4.00				
			dV/% parcial 25mm² 2.31				
			dV/% total 3.22				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)							
Ip < In < Iz (16mm²) 60.65 < 70.00 < 68.00	Ip < In < Iz (25mm²) 60.65 < 70.00 < 89.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção							
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 25 mm²		Neutro 25 mm²			
Corrente de atuação: 70 A - 5 kA		Terra 16 mm²					
Capacidade de condução (Fase): 89.00 A							

Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -					Quadro AL1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V		FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R		S	T	Total		
Potência instalada (VA)	28503.18		28712.22	27686.67	84882.07		
Potência demandada (VA)	21182.97		21127.43	20686.70	62997.11		
Corrente (A)	96.29		96.03	94.03	Projeto (Ip) 96.29	Projeto (Ib) 96.29	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 96.29
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Concessionária CPFL	Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (Iz): 110.00 A		Fornecimento: C10 Seção: 35 mm² Disjuntor: 100 A	dV% parcial admissível: 4.00		35mm² 0.92 0.92	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor				
Ip < In < Iz (35mm²)			Cabo Unipolar (cobre)				

96.29 < 100.00 < 110.00

Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Seção				
Dispositivo de proteção		Fase 35 mm²	Neutro 35 mm²	Terra -
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN				
Corrente de atuação: 100 A - 10 kA - C				
Capacidade de condução (Fase): 110.00 A				

Circuitos

Dimensionamento 1 - Iluminação Embarque

Circuito 1 - Iluminação Embarque					Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)						
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.99	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.65	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1392.07 VA	
Corrente de projeto (Ip) 6.33	Corrente de projeto (In) 2.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 3.92			Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade	
Biblioteca BIM - Elétrica	Ponto de luz				20.00 6	
Lâmpadas Led	Bulbo - A60 Tubular				40.00 14	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			dV% parcial 2.5mm² 0.65			
			dV% total 1.56			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (0.5mm²) 6.33 < 15.00 < 5.85	Ip < In < Iz (2.5mm²) 6.33 < 15.00 < 15.60		Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção						
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Seção		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²	
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

Dimensionamento 10 - Ar Condicionado 42.000 BTu 5

Circuito 10 - Ar Condicionado 42.000 BTu 5				
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	Quadro QD1 (Térreo)
Corrente de projeto (Ip) 37.88	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86		
Pontos inseridos				
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		3888.89 4444.44	1 1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial admissível: 4.00	
			16mm² 0.46 1.38	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor	

Dispositivo de proteção	Ip < In < Iz (4mm²) 37.88 < 40.00 < 22.40	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
	Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 40 A - 5 kA	Fase 16 mm²		Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²
	Capacidade de condução (Fase): 76.00 A			

Dimensionamento 11 - Ar Condicionado 42.000 BTu 6

Circuito 11 - Ar Condicionado 42.000 BTu 6				
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00
Corrente de projeto (Ip) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86	Corrente de curto-circuito (kA) 5
Pontos inseridos				
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		4444.44	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial admissível: 4.00		
		dV% parcial	6mm²	
		dV% total	1.38	
			2.29	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)				
Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 22.40	Ip < In < Iz (6mm²) 20.20 < 25.00 < 28.70	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 6 mm²	Neutro 6 mm²	Terra 6 mm²
Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A		

Dimensionamento 12 - Ar Condicionado 30.000 BTu 7

Circuito 12 - Ar Condicionado 30.000 BTu 7				
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.65	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00
Corrente de projeto (Ip) 14.65	Corrente de projeto (In) 14.65	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 22.53		
Pontos inseridos				
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		3222.22	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão	
			dV% parcial admissível: 4.00	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução (Iz): 24.00 A	2.5mm² 3.09 4.01	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 14.65 < 15.00 < 15.60		Conductor		
		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		

Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 13 - Ar Condicionado 42.000BTu 8

Circuito 13 - Ar Condicionado 42.000BTu 8					Quadro QD1 (Térreo)		
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)							
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 4444.44 VA		
Corrente de projeto (Ip) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 20.20			Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos							
Classe		Grupo			Potência (VA)	Quantidade	
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico			4444.44	1	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial admissível: 4.00				
			dV% parcial 4mm²				
			dV% total 1.94 2.86				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)							
Ip < In < Iz (2.5mm²) 20.20 < 25.00 < 24.00	Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção							
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA	Fase 4 mm²		Neutro 4 mm²		Terra 4 mm²		
	Capacidade de condução (Fase): 32.00 A						

Dimensionamento 14 - Iluminação Saguão

Circuito 14 - Iluminação Saguão					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 917.89 VA	
Corrente de projeto (Ip) 4.17	Corrente de projeto (In) 4.17	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.96			Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potência (VA)		Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Ponto de luz				40.00	
Lâmpadas Led	Tubular				18.95	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			dV% parcial			
			dV% total			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (0.5mm²) 4.17 < 15.00 < 6.30	Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.17 < 15.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastec Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²		Terra 2.5 mm²	
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

Dimensionamento 15 - Iluminação Lojas

Circuito 15 - Iluminação Lojas				Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.96	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 62.50 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.28	Corrente de projeto (In) 0.09		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.09	Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Tubular			20.83	3
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
Utilização: Iluminação	Método de instalação: B1		dV/% parcial admissível: 4.00		
Seção: 1.5 mm²	Seção: 0.5 mm²		dV/% parcial 1.5mm²		
	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV/% total 0.02		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					
Ip < In < Iz (1.5mm²)		Condutor			
0.28 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre)			
		Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 1.5 mm²		Neutro 1.5 mm²	Terra -
Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

Dimensionamento 16 - Iluminação Banheiros

Circuito 16 - Iluminação Banheiros					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.93	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 201.83 VA	
Corrente de projeto (Ip) 0.92	Corrente de projeto (In) 0.48		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.48	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade	
Lâmpadas Led	Bulbo - A60 Tubular			21.43 10.64 18.95 20.83	1 2 4 4	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			dV% parcial			
			dV% total			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.92 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre)				
		Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 1.5 mm²		Neutro 1.5 mm²		Terra -
Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A				

Dimensionamento 17 - Iluminação Externa

Circuito 17 - Iluminação Externa Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					Quadro QD2 (Térreo)	
---	--	--	--	--	------------------------	--

Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 480.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 2.18	Corrente de projeto (In) 4.00		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.71	Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo			
Biblioteca BIM - Elétrica	Ponto de luz			Potência (VA) 40.00	Quantidade 11
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial admissível: 4.00			
		dV% parcial dV% total			
		2.5mm² 1.48 4.70			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					
Ip < In < Iz (0.5mm²) 2.18 < 15.00 < 6.30	Ip < In < Iz (2.5mm²) 2.18 < 15.00 < 16.80	Condutor			
		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção					
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Seção		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 18 - Tomadas Gerais Saguão

Circuito 18 - Tomadas Gerais Saguão					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3444.44 VA	
Corrente de projeto (Ip) 15.66	Corrente de projeto (In) 14.14		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 20.20	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos		Grupo			Potência (VA)	
Classe		Pontos de força - Uso geral			Quantidade	
Biblioteca BIM - Elétrica					111.11 222.22	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão				
		dV% parcial admissível: 4.00				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 24.00 A			4mm² 2.15 5.37		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					Condutor	
Ip < In < Iz (2.5mm²) 15.66 < 20.00 < 16.80	Ip < In < Iz (4mm²) 15.66 < 20.00 < 22.40	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 20 A - 5 kA		Fase 4 mm²		Neutro 4 mm²		
				Terra 4 mm²		
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A						

Dimensionamento 19 - Tomadas Banheiros

Circuito 19 - Tomadas Banheiros					
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1666.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.58	Corrente de projeto (In) 3.54		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 3.54	Corrente de curto-circuito (kA) 5	

Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de comando e força Pontos de força - Uso geral		111.11 222.22	3 14
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)		Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²		Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00	
				dV% parcial	
				dV% total	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 7.58 < 15.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 2 - Tomadas Sala Vip

Circuito 2 - Tomadas Sala Vip						
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Quadro QD1 (Térreo)	
Corrente de projeto (Ip) 8.59	Corrente de projeto (In) 8.59	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.73			Potência 1888.89 VA	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo			Potência (VA)	
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de comando e força Pontos de força - Uso geral			Quantidade	
					111.11 222.22	
					1 16	

Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)

Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A		dV% parcial admissível: 4.00		
			dV% parcial		
			dV% total		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 8.59 < 15.00 < 19.20			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA			Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 20 - Tomadas Lanchonete 1

Circuito 20 - Tomadas Lanchonete 1					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2000.00 VA	
Corrente de projeto (Ip) 9.09	Corrente de projeto (In) 9.09	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 9.09		Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso geral			666.67	3
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						

Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial admissível: 4.00		2.5mm² 0.51 3.73
		dV% parcial		
		dV% total		
Conductor				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 9.09 < 15.00 < 24.00				
Dispositivo de proteção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 21 - Tomadas Lanchonete 2

Circuito 21 - Tomadas Lanchonete 2				Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1333.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 6.06	Corrente de projeto (In) 6.06	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 6.06			
Corrente de curto-circuito (kA) 5					
Pontos inseridos					
Classe	Grupo		Potência (VA) 666.67		
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral		Quantidade 2		
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
Utilização: Força	Método de instalação: B1		dV% parcial admissível: 4.00		
Seção: 2.5 mm²	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial 0.23		
	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% total 3.46		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 6.06 < 15.00 < 24.00		Conductor			
		Cabo Unipolar (cobre)			
		Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção					
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 22 - Tomadas Locadora

Circuito 22 - Tomadas Locadora					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 888.89 VA	
Corrente de projeto (Ip) 4.04	Corrente de projeto (In) 4.04		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.04	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso geral		222.22	17	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)		Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²		Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00		
				dV% parcial 0.20		
				dV% total 3.42		
				2.5mm²		

Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.04 < 15.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²
Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Terra 2.5 mm²	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 23 - Ar Condicionado 1 Saguão

Circuito 23 - Ar Condicionado 1 Saguão				Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3888.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 17.68	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 25.25		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos		Grupo			
Classe		Pontos de força - Uso específico		Potência (VA) 3888.89	
Biblioteca BIM - Elétrica					
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial admissível: 4.00		4mm² 1.04 4.27	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 17.68 < 20.00 < 22.40		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²	
Corrente de atuação: 20 A - 5 kA		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento 24 - Ar Condicionado 2 Saguão

Circuito 24 - Ar Condicionado 2 Saguão				Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 4444.44 VA
Corrente de projeto (Ip) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos		Grupo			
Classe		Pontos de força - Uso específico		Potência (VA) 4444.44	
Biblioteca BIM - Elétrica					
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial admissível: 4.00		6mm² 0.94 4.16	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 22.40		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL		Fase 6 mm²	Neutro 6 mm²	Terra 6 mm²	
Corrente de atuação: 25 A - 5 kA					

Capacidade de condução (Fase): 41.00 A
--

Dimensionamento 25 - Ar Condicionado 3 Saguão

Circuito 25 - Ar Condicionado 3 Saguão					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)						
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA	
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Indefinido Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 100.00			
			dV% parcial 1.5mm² 0.00			
			dV% total 3.22			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.00 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 1.5 mm²		Neutro 1.5 mm²		Terra -
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A						

Dimensionamento 26 - Ar Condicionado 4 Saguão

Circuito 26 - Ar Condicionado 4 Saguão					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)						
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 4444.44 VA	
Corrente de projeto (Ip) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86				Corrente de curto-circuito (kA) 5
Pontos inseridos						
Classe		Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico			4444.44	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			dV% parcial 6mm² 2.12			
			dV% total 5.34			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 22.40	Ip < In < Iz (6mm²) 20.20 < 25.00 < 28.70		Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção						
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA	Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²		Terra 6 mm²	
	Capacidade de condução (Fase): 41.00 A					

Dimensionamento 27 - Ar Condicionado 5 Saguão

Circuito 27 - Ar Condicionado 5 Saguão					Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)						
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004)	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004)	Potência 4444.44 VA	

Corrente de projeto (Ip) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86	0.70	1.00	Corrente de curto-circuito (kA) 5
Pontos inseridos					
Classe	Grupo		Potência (VA)		
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		4444.44		
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial admissível: 4.00			
		dV% parcial			
		dV% total			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					
Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 22.40	Ip < In < Iz (6mm²) 20.20 < 25.00 < 28.70	Conductor			
		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Fase 6 mm²	Neutro 6 mm²	Terra 6 mm²	
	Capacidade de condução (Fase): 41.00 A				

Dimensionamento 28 - Ar Condicionado 6 Saguão

Circuito 28 - Ar Condicionado 6 Saguão									
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)									
Alimentação F+N (R)		Tensão F-N: 220 V		FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70		FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		Potência 4444.44 VA
Corrente de projeto (Ip) 20.20		Corrente de projeto (In) 20.20		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86					
Pontos inseridos									
Classe		Grupo							
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico							
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)									
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)		Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)			Queda de tensão				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²		Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A			dV% parcial admissível: 4.00				
					dV% parcial		6mm² 1.26 4.49		
					dV% total				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)									
Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 22.40		Ip < In < Iz (6mm²) 20.20 < 25.00 < 28.70							
Dispositivo de proteção									
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Seção		Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²		Terra 6 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A							

Dimensionamento 29 - Ar Condicionado 7 Saguão

Circuito 29 - Ar Condicionado 7 Saguão					Quadro					
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)					QD2 (Térreo)					
Alimentação F+N (T)		Tensão F-N: 220 V		FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80		FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		Potência 4444.44 VA	
Corrente de projeto (Ip) 20.20		Corrente de projeto (In) 20.20			Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 25.25					Corrente de curto-circuito (kA) 5
Pontos inseridos										
Classe		Pontos de força - Uso específico			Grupo		Potência (VA)		Quantidade	
Biblioteca BIM - Elétrica							4444.44		1	

Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
		dV% parcial admissível: 4,00		
		dV% parcial		4mm² 1,14 4,36
Utilização: Força Seção: 2,5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32,00 A			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)				
Ip < In < Iz (4mm²) 20,20 < 25,00 < 25,60		Conductor		
		Cabo Unipolar (cobre)		
		Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32,00 A		

Dimensionamento 3 - Tomadas Gerais Embarque 2

Circuito 3 - Tomadas Gerais Embarque 2					Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)						
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.65	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1888.89 VA	
Corrente de projeto (Ip) 8.59	Corrente de projeto (In) 5.05	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.77			Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			111.11 222.22		5 12

Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)

Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial admissível: 4.00		
		dV% parcial		
		dV% total		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Conductor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 8.59 < 15.00 < 15.60		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 30 - Ar Condicionado 8 Lanchonete 1

Circuito 30 - Ar Condicionado 8 Lanchonete 1				
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		
Pontos inseridos				
Classe		Grupo		
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		Potência (VA) 905.56	Quantidade 1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
		dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força	Método de instalação: B1	2.5mm²		

Seção: 2.5 mm²		Seção: 0.5 mm²		dV% parcial		0.26	
Cap. Condução (Iz): 9.00 A		Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% total		3.49	
Seção							
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)							
		Ip < In < Iz (2.5mm²)		Cabo Unipolar (cobre)			
		4.12 < 15.00 < 24.00		Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL				Fase		Neutro	
Corrente de atuação: 15 A - 5 kA				2.5 mm²		2.5 mm²	
				Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			
				Terra		2.5 mm²	

Dimensionamento 31 - Ar Condicionado 9 Lanchonete 2

Circuito 31 - Ar Condicionado 9 Lanchonete 2					Quadro	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)					QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 905.56 VA	
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade	
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico			905.56	1	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV/% parcial admissível: 4.00			
			dV/% parcial dV/% total			
			2.5mm² 0.18 3.40			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.12 < 15.00 < 24.00		Condutor Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastlic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²		
		Terra 2.5 mm²				
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

Dimensionamento 32 - Ar Condicionado 10 Locadora

Circuito 32 - Ar Condicionado 10 Locadora				Quadro	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico		905.56	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm²		dV% parcial admissível: 4.00		
	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial		
			dV% total		
				2.5mm² 0.25 3.47	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.12 < 15.00 < 24.00		Condutor			
		Cabo Unipolar (cobre)			
		Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			

Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 4 - Raio X

Circuito 4 - Raio X				Quadro		
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.65	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1555.56 VA	
Corrente de projeto (Ip) 7.07	Corrente de projeto (In) 6.06	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 9.32		Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA)		
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso geral		222.22 1333.33		Quantidade 2 1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			dV% parcial			
			dV% total			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (2.5mm²) 7.07 < 15.00 < 15.60						
Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastlic Ecoplus BWF Flexível)						
Seção						
Dispositivo de proteção			Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm²	

Dimensionamento 5 - Gerador

Circuito 5 - Gerador					Quadro QD1 (Térreo)		
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)							
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.65	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1333.33 VA		
Corrente de projeto (Ip) 6.06	Corrente de projeto (In) 6.06	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 9.32			Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos							
Classe		Grupo			Potência (VA)		
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso geral			1		
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A		dV% parcial admissível: 4.00				
			dV% parcial 2.5mm² 1.36				
			dV% total 2.27				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)							
Ip < In < Iz (2.5mm²) 6.06 < 15.00 < 15.60		Condutor Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastlic Ecoplus BWF Flexivel)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²		Terra 2.5 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

Dimensionamento 6 - Ar Condicionado 42.000 BTu 1

Circuito 6 - Ar Condicionado 42.000 BTu 1					Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)						
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0,00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1,00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1,00	Potência 0,00 VA	
Corrente de projeto (Ip) 0,00	Corrente de projeto (In) 0,00		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0,00	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Indefinido Seção: 1,5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0,5 mm² Cap. Condução (Iz): 9,00 A		dV% parcial admissível: 100,00			
			dV% parcial dV% total			
			1,5mm² 0,00 0,92			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (1,5mm²) 0,00 < 15,00 < 17,50						
Conductor						
Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)						
Seção						
Dispositivo de proteção		Fase 1,5 mm²		Neutro 1,5 mm²		Terra -
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA						
Capacidade de condução (Fase): 17,50 A						

Dimensionamento 7 - Ar Condicionado 42.000 BTu 2

Circuito 7 - Ar Condicionado 42.000 BTU 2					Quadro QD1 (Térreo)		
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)							
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 4444.44 VA		
Corrente de projeto (Ip) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 20.20					
Pontos inseridos							
Classe	Grupo					Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico					4444.44	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV/% parcial admissível: 4.00				
			dV/% parcial 4mm²				
			dV/% total 0.14 1.05				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)							
Ip < In < Iz (2.5mm²) 20.20 < 25.00 < 24.00	Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 32.00		Conductor				
			Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção			Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA	Fase 4 mm²		Neutro 4 mm²		Terra 4 mm²		
	Capacidade de condução (Fase): 32.00 A						

Dimensionamento 8 - Ar Condicionado 42.000 BTu 3

Circuito 8 - Ar Condicionado 42.000 BTu 3 Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)					Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0,90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1,00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1,00	Potência 4444,44 VA	
Corrente de projeto (Ip) 20,20	Corrente de projeto (In) 20,20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 20,20			Corrente de curto-circuito (kA) 5	

Pontos inseridos						
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade		
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		4444.44	1		
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			4mm²			
			0.74			
			1.65			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (2.5mm²) 20.20 < 25.00 < 24.00	Ip < In < Iz (4mm²) 20.20 < 25.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre)			
			Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção						
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²		
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A						
Dimensionamento 9 - Ar Condicionado 42.000 BTu 4						
Circuito 9 - Ar Condicionado 42.000 BTu 4						
Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)						
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 7666.67 VA	
Corrente de projeto (Ip) 34.85	Corrente de projeto (In) 20.20	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 28.86		Corrente de curto-circuito (IkA) 5		
Pontos inseridos						
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade		
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico		3222.22 4444.44	1 1		
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial admissível: 4.00			
			dV% parcial			
			dV% total			
			10mm²			
			0.65			
			1.56			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)						
Ip < In < Iz (4mm²) 34.85 < 35.00 < 22.40	Ip < In < Iz (10mm²) 34.85 < 35.00 < 39.90		Cabo Unipolar (cobre)			
			Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção						
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 35 A - 5 kA		Fase 10 mm²	Neutro 10 mm²	Terra 10 mm²		
Capacidade de condução (Fase): 57.00 A						

Legenda de símbolos

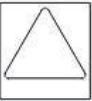
Legenda detalhada	
	2 Tomadas altas a 2.20m do piso
	Acessórios p/ eletrodutos
	Caixa PVC 4x2" 1pg
	Dispositivo Elétrico - embutido
	Placa 2x4"
	Placa p/ 2 funções
	S/ placa 1pg

 (2x)	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A	1pç
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC	
	4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Placa p/ 2 funções	1pç
	S/ placa	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A	1pç
 (2x)	2 Tomadas médias a 1,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC	
	4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Placa p/ 2 funções	1pç
	S/ placa	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	1pç
	Entrada de serviço	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Arruela zamak	8pç
	1"	1pç
	1/2"	
	Bucha zamak	8pç
	1"	1pç
	1/2"	
	Curva 135º PVC rosca	2pç
	1"	
	Curva 90º PVC longa rosca	1pç
	1/2"	
	Luva PVC rosca	8pç
	1"	2pç
	1/2"	
	Acessórios uso geral	
	Arame aço galvanizado	
	14BWG	1m
	Fita isolante autofusão	
	20m	1pç
	Eletroduto PVC rosca	
	Eletroduto, vara 3,0m	
	1"	2m
	1/2"	1m
	Material p/ entrada serviço	
	Armação secundária aço laminado	
	1 estribo	1pç
	Caixa inspeção de aterramento	
	200x200x200mm	1pç
	Haste de aterramento aço/cobre	
	D=15mm, comprimento 2,4m	1pç
	Isolador roldana 600V	
	Porcelana vitrada	1pç
	Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.	
	Rosca M16x2, comprim. 150mm	1pç
	Poste concreto armado	

Memorial descritivo

		Comprimento 7,0m	1pc
		Quadro de medição - CPFL	
		Unidade consumidora individual - embutir	
		Caixa medição tipo II - Bifásica	2pc
		Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC 4x2"	1pc
		Dispositivo Elétrico - embutido	
		Placa 2x4"	
		Interruptor simples - 1 tecla	1pc
		Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC 4x2"	1pc
		Dispositivo Elétrico - embutido	
		Placa 2x4"	
		Interruptor simples - 3 teclas	1pc
		Interruptor simples 4 teclas - 1,20m do piso	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC 4x4"	1pc
		Dispositivo Elétrico - embutido	
		Placa 4x4"	
		Interruptor 2 teclas simples	2pc
		Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC 4x2"	1pc
		Dispositivo Elétrico - embutido	
		Placa 2x4"	
		Placa p/ 2 funções S/ placa	1pc
		Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	1pc
		Lâmpada Led 10 W	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC octogonal 3x3"	1pc
		Luminária e acessórios	
		Luminária tubular LED	
		Luminária tubular LED	1pc
		Soquete	
		base G 13	2pc
		Lâmpadas Led	
		Tubular Led 10W	1pc
		Lâmpada Led 15W A60	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC octogonal 3x3"	1pc
		Luminária e acessórios	
		Soquete base E 27	1pc

	Lâmpadas Led	
	Bulbo - A60 15 W	1pc
	Lâmpada Led 18 W	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC octogonal 3x3"	1pc
	Luminária e acessórios	
	Luminária tubular LED	1pc
	Luminária tubular LED Soquete	1pc
	base G 13	2pc
	Lâmpadas Led	
	Tubular Led 18W	1pc
	Lâmpada Led 20 W	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC octogonal 3x3"	1pc
	Luminária e acessórios	
	Luminária tubular LED	1pc
	Luminária tubular LED Soquete	1pc
	base G 13	2pc
	Lâmpadas Led	
	Tubular Led 20W	1pc
	Ponto genérico de luz 2x20W	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC octogonal 4"x 4"	1pc
	Ponto genérico de luz 2x40W	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC octogonal 4"x 4"	1pc
	Quadro de distribuição	
	Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
	Barr. bif. , no Fuse+disj. geral - UL (Ref. Cemar)	1pc
	Cap. 12 disj. unip. - In barr. 100 A	
	Quadro de medição	
	Quadro de medição - CPFL	
	Unidade consumidora individual - embutir	
	Caixa medição tipo III - Trifásica	1pc
	Tomada alta a 2,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1pc
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Placa c/ furo	1pc

	Tomada baixa a 0,30m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1pc
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Placa p/ 1 função	1pc
	S/ placa	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	1pc
	Tomada média a 1,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1pc
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Placa p/ 1 função	1pc
	S/ placa	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	1pc
	Tomada no piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa alumínio 4"x2" 3x4"	1pc
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	1pc

Lista de materiais

Lista de materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak	8 pc
1"	1 pc
1/2"	
Bucha zamak	8 pc
1"	1 pc
1/2"	
Caixa PVC	
4x2"	83 pc
4x4"	1 pc
Caixa PVC octogonal	
3x3"	18 pc
4"x 4"	37 pc
Caixa alumínio 4"x2"	
3x4"	6 pc
Curva 135° PVC rosca	
1"	2 pc
Curva 90° PVC longa rosca	
1/2"	1 pc
Luva PVC rosca	
1"	33 pc
1.1/4"	13 pc
1/2"	2 pc
Acessórios uso geral	
Arame aço galvanizado 14BWG	1 m

Bucha de nylon	
S4	5 pg
S6	143 pg
Fita isolante autofusão	
20m	1 pg
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2.9x25mm autoatarrachante	5 pg
4.2x32mm autoatarrachante	143 pg
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm² - Amarelo	38.85 m
1.5 mm² - Azul claro	44.38 m
1.5 mm² - Preto	64.83 m
10 mm² - Azul claro	19.81 m
10 mm² - Branco	5.85 m
10 mm² - Verde-amarelo	22.51 m
16 mm² - Azul claro	90.34 m
16 mm² - Verde-amarelo	22.51 m
16 mm² - Vermelho	206.87 m
2.5 mm² - Amarelo	654.04 m
2.5 mm² - Azul claro	98.63 m
2.5 mm² - Branco	322.38 m
2.5 mm² - Preto	300.75 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	61.11 m
2.5 mm² - Vermelho	67.83 m
25 mm² - Azul claro	67.83 m
25 mm² - Branco	67.83 m
25 mm² - Preto	67.83 m
25 mm² - Vermelho	67.83 m
35 mm² - Azul claro	23.74 m
35 mm² - Branco	23.74 m
35 mm² - Preto	23.74 m
35 mm² - Vermelho	23.74 m
4 mm² - Azul claro	266.88 m
4 mm² - Branco	205.57 m
4 mm² - Preto	38.4 m
4 mm² - Verde-amarelo	187.76 m
4 mm² - Vermelho	22.91 m
6 mm² - Azul claro	147.43 m
6 mm² - Branco	62.11 m
6 mm² - Preto	25.31 m
6 mm² - Verde-amarelo	72.81 m
6 mm² - Vermelho	60.01 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	6 pg
Interruptor simples - 3 teclas	2 pg
Placa c/ furo	18 pg
Placa p/ 1 função	7 pg
Placa p/ 2 funções	50 pg
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	2 pg
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	4 pg
Placa 4x4"	
Interruptor 2 teclas simples	2 pg
S/ placa	
Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	4 pg

Memorial descritivo

Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	14	pg
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A	32	pg
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	7	pg
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)		
100A - 10 kA	1	pg
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - norma UL		
60 A - 5 kA	1	pg
70 A - 5 kA	1	pg
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - norma UL		
15 A - 5 kA	19	pg
20 A - 5 kA	2	pg
25 A - 5 kA	9	pg
35 A - 5 kA	1	pg
40 A - 5 kA	1	pg
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
1"	51,51 m	
3/4"	604,21 m	
Eletroduto pesado		
1. 1/2"	4,35 m	
1. 1/4"	12,71 m	
Eletroduto PVC rosca		
Braçadeira PVC encaixe		
1"	93	pg
Braçadeira galvan. tipo cunha		
1"	5	pg
1. 1/4"	45	pg
3/4"	5	pg
Eletroduto. vara 3,0m		
1"	97,13 m	
1. 1/4"	44,73 m	
1/2"	1 m	
3/4"	4,25 m	
Luminária e acessórios		
Luminária tubular LED		
Luminária tubular LED	16	pg
Soquete		
base E 27	2	pg
base G 13	32	pg
Lâmpadas Led		
Bulbo - A60		
15 W	2	pg
Tubular Led		
10W	3	pg
18W	6	pg
20W	7	pg
Material p/ entrada serviço		
Armação secundária aço laminado		
1 estribo	1	pg
Caixa inspeção de aterramento		
200x200x200mm	1	pg
Haste de aterramento aço/cobre		
D=15mm, comprimento 2,4m	1	pg
Isolador roldana 600V		
Porcelana vitrada	1	pg

Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.	1 pg
Rosca M16x2, comprim. 150mm	
Poste concreto armado	1 pg
Comprimento 7,0m	
Quadro de medição - CPFL	
Unidade consumidora individual - embutir	
Caixa medição tipo II - Bifásica	2 pg
Caixa medição tipo III - Trifásica	1 pg
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. bif., no Fuse+disj. geral - UL (Ref. Cemar)	
Cap. 12 disj. unip. - In barr. 100 A	2 pg

Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.