

## Especificacao de Materiais

Sistema de Chamada de Emergencia PCD - Banheiros Adaptados  
Sinalizacao de Garagem - Varas do Interior com Garagem

Sistema com fio | 12 VCC (SELV) | Sinalizacao audiovisual | Nobreak integrado

**Normas:** NBR 9050:2020 | NBR 5410 | NBR 13434 | CONTRAN Res. 973/2022 | NBR 16345

### 1. Sistema de Emergencia PCD - Materiais por Banheiro

Item	Descricao	Especificacao Tecnica	Qt d./ Local	Referencia de Mercado
<b>EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS</b>				
01	<b>Botoeira de Emergencia PCD</b>	Caixa plastica amarela com botao cogumelo vermelho Ø 40 mm Destrava giratoria - Contato 1NF (normalmente fechado) - IP65 Material: policarbonato - Dimensoes: 67x80x67 mm Instalar a 40-45 cm do piso - cordao ate 15 cm do piso (NBR 9050)	1 un./ban.	<b>Metaltext CP1-E</b> Alt.: similar (ref. Alfabet / Juncao)
02	<b>Placa Fotoluminescente – EM CASO DE EMERGÊNCIA APERTE O BOTÃO02</b>	Material fotoluminescente - Brilha no escuro sem energia NBR 13434 - Pictograma: acionador manual de alarme Tamanho 20x15 cm - Fixacao adesiva ou parafuso Fixar acima ou ao lado da botoeira	1 un./ban.	<b>Fotolumi / Sinalarte</b> Alt.: 3M Fotoluminescente   Sinalize
03	<b>Sirene Audiovisual 12/24 VDC - Convencional</b>	Sinalizador audiovisual convencional - ABS vermelho - Strobe LED Tensao: 12/24 VDC - Pressao sonora: 90 dB/m Flash: 90 ciclos/minuto - IP20 - Uso interno Embute dispensa caixa 4x2" - NBR 10898 Instalar acima da verga da porta - flash visivel no corredor >= 6 m	1 un./ban.	<b>Segurimax 27707</b> Alt.: SICUR   Ascael
04	<b>Fonte c/ Bateria (Nobreak) 12 VCC / 1 A</b>	Entrada bivolt (100-240 VCA) - Saida 12 VCC / 1 A Bateria selada 12V / 7 Ah inclusa - Autonomia ~8-12 h Carregamento automatico - Protecao contra curto e descarga profunda * 1 fonte atende ate 3 banheiros (300 mA/ban.) Para 4+ banheiros usar EFB 1203 (3 A)	1 un.*	<b>Intelbras EFB 1201</b>
05	<b>Placa 4x2" Branca para Condulete com Abertura para Modulo</b>	Placa de fechamento PVC - 4x2" - Cor branca Com abertura central para encaixe de modulo padrao Encaixe direto na face frontal do condulete Wetzal E017210020 Compativel com modulos Margirius linha	1 un.*	<b>Margirius</b> Placa 4x2" branca p/ condulete c/ abertura p/ modulo Linha Sleek - compativel com modulo item 06

Sistema de Emergencia PCD / Sinalizacao de Garagem - Especificacao de Materiais

Item	Descricao	Especificacao Tecnica	Qt d./ Local	Referencia de Mercado
		Sleek Instalar o condutele proximo a fonte EFB 1201 Altura >= 0,40 m do piso (NBR 5410)		
06	<b>Modulo Tomada 2P+T 10A 250V - Branco</b>	Modulo tomada 2P+T - Corrente nominal: 10A - Tensao: 250V Padrao NBR 14136 - Cor branca - Encaixe na placa item 05 Linha Sleek Margirius - compativel com placa 4x2" item 05	1 un.*	<b>Margirius Sleek</b> Modulo tomada 2P+T 10A branco - linha Sleek Encaixar na placa 4x2" item 05
<b>CABEAMENTO E INFRAESTRUTURA - BANHEIROS</b>				
07	<b>Cabo Paralelo 2x0,75 mm2 - Rolo 100 m</b>	Condutor de cobre flexivel - 2 vias - 0,75 mm2 Isolamento PVC - 300V - Cor branca - Rolo 100 m Percurso interno ao eletroduto PVC branco Medir percurso real botoeira > sirene > fonte + 20% de folga	Conf. obra	<b>Megatron</b> Cabo Paralelo 2x0,75 mm2 100m Branco Alt.: Cobrecom
08	<b>Eletroduto PVC Rigido Sem Rosca 3/4" (20 mm) - Branco - 3 m</b>	Eletroduto PVC rigido liso sem rosca - 3/4" (20 mm) - Cor branca Antichama - Barras de 3 m - NBR 15465 Linha Wetzel - compativel com todos os acessorios abaixo	Conf. obra	<b>Wetzel ESB-15</b> Ref. E020310115 - Eletroduto PVC 3/4" branco Alt.: Masster
09	<b>Curva 90 Graus PVC Sem Rosca 3/4" - Branca</b>	Curva 90 graus - PVC rigido sem rosca - 3/4" (20 mm) - Cor branca Mesma linha Wetzel - compativel com eletroduto item 08	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E020111015 - Curva PVC 3/4" x90 branca Alt.: Masster
10	<b>Luva de Uniao PVC Sem Rosca 3/4" - Branca</b>	Luva lisa de uniao - PVC rigido sem rosca - 3/4" (20 mm) - Cor branca Mesma linha Wetzel - para emenda de barras de eletroduto	Conf. obra	<b>Wetzel LUVB15</b> Ref. E015210015 - Luva PVC 3/4" branca Alt.: Masster
11	<b>Condutele PVC Sem Tampa 3/4" - Branco</b>	Condutele PVC sem rosca - 3/4" - Cor branca - 6 entradas Mesma linha Wetzel - para derivacoes, acesso ao cabeamento e instalacao da placa com modulo tomada (itens 05 e 06)	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E017210020 - Condutele PVC 3/4" branco s/tampa Alt.: Masster
12	<b>Tampa Cega PVC para Condutele 3/4" - Branca</b>	Tampa cega PVC - 1/2" e 3/4" - Cor branca Mesma linha Wetzel - veda entradas nao utilizadas do condutele	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E018010012 - Tampa Cega PVC branca Alt.: Masster
13	<b>Tampao PVC para Condutele 3/4" - Branco</b>	Tampao PVC de pressao - 1/2" e 3/4" - Cor branca Mesma linha Wetzel - fechamento das entradas laterais do condutele	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E019610010 - Tampao PVC branco de pressao Alt.: Masster

## Sistema de Emergencia PCD / Sinalizacao de Garagem - Especificacao de Materiais

Item	Descricao	Especificacao Tecnica	Qt d./ Local	Referencia de Mercado
14	<b>Adaptador PVC para Condulete 3/4" - Branco</b>	Adaptador terminal PVC - 3/4" (20 mm) - Cor branca Mesma linha Wetzel - entrada do eletroduto no condulete Garante vedacao e acabamento nas extremidades	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E020710015 - Adaptador PVC 3/4" branco Alt.: Masster
15	<b>Abracadeira de Fixacao PVC 3/4" - Branca</b>	Abracadeira (suporte) PVC - 3/4" (20 mm) - Cor branca Mesma linha Wetzel - fixacao a cada 80 cm e junto a cada conexao Parafuso + bucha S6 para fixacao em alvenaria	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E015510015 - Abracadeira PVC 3/4" branca Alt.: Masster
16	<b>Cabo Paralelo 2x1,5 mm2 - Rolo 100 m</b>	Condutor de cobre flexivel - 2 vias - 1,5 mm2 Isolamento PVC - 450/750 V - Cor branca - Rolo 100 m Para alimentacao da tomada do item 06 + 20% de folga	Conf. obra	<b>Megatron</b> Cabo Paralelo 2x1,5 mm2 100m Branco Alt.: Sil Fios   Cobrecom

## 2. Sinalizacao de Garagem - Materiais por Portao

Aplicavel as varas do interior com garagem e portao eletrico. Inclui sinalizador de garagem bivolt (ILUCTRON 49002), fotocélula refletiva PPA F10-R para seguranca anti-esmagamento e infraestrutura de eletroduto PVC branco Wetzel. Conf. CONTRAN Res. 973/2022 e NBR 16345.

Item	Descricao	Especificacao Tecnica	Qt d./ Local	Referencia de Mercado
<b>SINALIZACAO E SEGURANCA</b>				
01	<b>Sinalizador de Garagem Bivolt</b>	Sinalizador audiovisual bivolt (127/220 VCA automatico) Luz estroboscopica + buzzer integrado Acionado pela central do portao durante abertura e fechamento Fixacao em parede ou coluna - Visivel da calçada e do interior Conf. CONTRAN Res. 973/2022	1 un. /portao	<b>ILUCTRON 49002</b> Sinalizador de Garagem Bivolt cod. 49002
02	<b>Fotocélula Refletiva - Seguranca Anti-Esmagamento</b>	Fotocélula refletiva - Emissor e receptor em unico corpo Reflexao por catadioptico - Refletor incluso no kit Tensao 12-24 VDC - Saida NF (normalmente fechado) - IP54 Funcao: reverter/parar o portao ao detectar obstaculo Integrar a central do portao - Conf. NBR 16345	1 un. /portao	<b>PPA F10-R</b> Fotocélula Refletiva Para Portao PPA F10-R Refletor catadioptico incluso no kit
<b>CABEAMENTO E INFRAESTRUTURA - GARAGEM</b>				

Sistema de Emergencia PCD / Sinalizacao de Garagem - Especificacao de Materiais

Item	Descricao	Especificacao Tecnica	Qt d./ Local	Referencia de Mercado
03	<b>Cabo Paralelo 2x1,5 mm<sup>2</sup> - Rolo 100 m</b>	Condutor de cobre flexivel - 2 vias - 1,5 mm <sup>2</sup> Isolamento PVC - 450/750 V - Cor branca - Rolo 100 m Para circuito bivolt do sinalizador ILUCTRON 49002 Percurso interno ao eletroduto PVC branco + 20% de folga	Conf. obra	<b>Megatron</b> Cabo Paralelo 2x1,5 mm <sup>2</sup> 100m Branco Alt.: Sil Fios   Cobrecom
04	<b>Cabo 4x0,75 mm<sup>2</sup> (para fotocélula PPA F10-R)</b>	Condutor de cobre flexivel - 4 vias - 0,75 mm <sup>2</sup> - Não Blindado Isolamento PVC - 300/500 V 2 vias: alimentacao 12-24 VDC (+V e GND) 2 vias: contato de saida NF/NA (comum + NF ou NA) Percurso interno ao eletroduto PVC branco + 20% de folga	Conf. obra	<b>Belden</b> Cabo Controle 4x0,75 mm <sup>2</sup> Blindado Alt.: Conducamp   CCabos
05	<b>Eletroduto PVC Rigido Sem Rosca 3/4" (20 mm) - Branco - 3 m</b>	Eletroduto PVC rigido liso sem rosca - 3/4" (20 mm) - Cor branca Antichama - Barras de 3 m - NBR 15465 Linha Wetzel - compativel com todos os acessorios abaixo	Conf. obra	<b>Wetzel ESB-15</b> Ref. E020310115 - Eletroduto PVC 3/4" branco Alt.: Masster
06	<b>Curva 90 Graus PVC Sem Rosca 3/4" - Branca</b>	Curva 90 graus - PVC rigido sem rosca - 3/4" - Cor branca Mesma linha Wetzel - compativel com eletroduto item 05	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E020111015 - Curva PVC 3/4" x90 branca
07	<b>Luva de Uniao PVC Sem Rosca 3/4" - Branca</b>	Luva lisa de uniao - PVC rigido sem rosca - 3/4" - Cor branca Mesma linha Wetzel - para emenda de barras de eletroduto	Conf. obra	<b>Wetzel LUVB15</b> Ref. E015210015 - Luva PVC 3/4" branca
08	<b>Condutele PVC Sem Tampa 3/4" - Branco (Caixa de Passagem)</b>	Condutele PVC sem rosca - 3/4" - Cor branca - 6 entradas Mesma linha Wetzel - para derivacoes e acesso ao cabeamento	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E017210020 - Condutele PVC 3/4" branco s/tampa
09	<b>Tampa Cega PVC para Condutele 3/4" - Branca</b>	Tampa cega PVC - 1/2" e 3/4" - Cor branca Mesma linha Wetzel - veda entradas nao utilizadas do condutele	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E018010012 - Tampa Cega PVC branca
10	<b>Tampao PVC para Condutele 3/4" - Branco</b>	Tampao PVC de pressao - 1/2" e 3/4" - Cor branca Mesma linha Wetzel - fechamento das entradas laterais do condutele	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E019610010 - Tampao PVC branco de pressao
11	<b>Adaptador PVC para Condutele 3/4" - Branco</b>	Adaptador terminal PVC - 3/4" (20 mm) - Cor branca Mesma linha Wetzel - entrada do eletroduto no condutele	Conf. obra	<b>Wetzel</b> Ref. E020710015 - Adaptador PVC 3/4" branco
12	<b>Abracadeira de</b>	Abracadeira (suporte) PVC - 3/4" (20 mm)	Co	<b>Wetzel</b>

Item	Descricao	Especificacao Tecnica	Qt d./ Local	Referencia de Mercado
	<b>Fixacao PVC 3/4" - Branca</b>	- Cor branca Mesma linha Wetzel - fixacao a cada 80 cm e junto a cada conexao	nf. obra	Ref. E015510015 - Abacadeira PVC 3/4" branca

### 3. Notas de Instalacao

**Botoeira Metaltex CP1-E:** Caixa plastica amarela com botao cogumelo vermelho Ø 40 mm e destrava giratoria. Contato NF: ao acionar o botao o circuito abre, mantendo a sirene ativa ate o giro manual de reset. Fixar a 40-45 cm do piso com cordao descendo ate 15 cm do piso (NBR 9050).

**Sirene Segurimax 27707:** Sinalizador audiovisual convencional 12/24 VDC, ABS vermelho, strobe LED com 90 ciclos/min e pressao sonora >= 90 dB/m. IP20 - uso exclusivo em ambientes internos e secos. O embute ja dispensa caixa adicional.

**Placa 4x2" Margirius (item 05) + Modulo Tomada Margirius Sleek (item 06):** A placa Margirius 4x2" com abertura para modulo encaixa diretamente na face frontal do condutele Wetzel E017210020 (item 11). O modulo tomada 2P+T 10A da linha Sleek encaixa na abertura da placa. Os dois itens devem ser da mesma linha Margirius para garantir compatibilidade de encaixe. Instalar o condutele proximo a fonte EFB 1201 na altura minima de 0,40 m do piso (NBR 5410). Fechar as entradas laterais nao utilizadas do condutele com tampao (item 13) e tampa cega (item 12).

**Fonte Intelbras EFB 1201:** Mantem o sistema PCD ativo durante queda de energia. Bateria selada 12V/7Ah com autonomia de 8 a 12 horas (~300 mA). Verificar anualmente e substituir a cada 3-4 anos.

**Eletroduto Wetzel ESB-15 e acessorios:** Utilizar exclusivamente acessorios da linha Wetzel (curva E020111015, luva E015210015, condutele E017210020, tampa cega E018010012, tampao E019610010, adaptador E020710015 e abacadeira E015510015) para garantir compatibilidade dimensional e cromatica. Fixar abacadeiras a cada 80 cm em trechos retos e junto a cada conexao.

**Cabo Belden 4x0,75 mm2 blindado (fotocélula):** Requer 4 condutores: 2 para alimentacao (+V e GND) e 2 para contato de saida NF/NA. Aterrar a blindagem em apenas um ponto (na central do portao).

**Sinalizador ILUCTRON 49002:** Bivolt automatico (127/220 VCA) - sem ajuste em campo. Integrar ao contato auxiliar da central do portao para acionamento durante toda a movimentacao.

**Fotocélula PPA F10-R:** Reflexiva com refletor catadioptrico incluso. Verificar tensao de alimentacao (12 ou 24 VDC) e compatibilidade com a central PPA instalada antes da execucao.

Qtd.: sistema PCD por banheiro - sinalizador e fotocélula por portao. Referencias de mercado conforme mapa de cotacoes EP 2.10 - TRT-17. Verificar disponibilidade regional antes da compra.