



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

18 – APARELHOS ELÉTRICOS

1808 – OUTROS APARELHOS

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
180803	Campainha elétrica tipo timbre, ref. 412.77 - Pial-Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 09/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Campainha elétrica tipo timbre, para uso em instalações prediais

Características:

Alimentação: 127 V ou 220 V (conforme projeto).

Tipo de som: metálico, contínuo.

Acabamento: plástico termorrígido de alta resistência, cor branca.

Instalação: embutida em caixa de passagem 4"x2" ou de sobrepor, conforme necessidade.

Grau de proteção: IP20 (uso interno).

Cor: branca

Fixação por parafusos, com borne para ligação direta de condutores.

APLICAÇÃO

Destina-se à sinalização sonora em unidades residenciais, comerciais ou institucionais, sendo acionada por interruptor de campainha.

Instalada junto à entrada principal ou em pontos estratégicos, garante aviso sonoro eficiente e de fácil identificação.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Conferir previamente a tensão elétrica disponível (127 V ou 220 V).

Instalar a campainha em caixa de passagem adequada, devidamente fixada à parede ou teto.

Realizar a ligação elétrica conforme diagrama do fabricante, utilizando condutores de cobre dimensionados segundo a NBR 5410.

Verificar firmeza mecânica e qualidade das conexões elétricas, assegurando contato adequado.

Testar o funcionamento após energização.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação da campainha elétrica, considerando transporte interno do canteiro até o local de instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução. Verificar se a montagem está conforme projeto executivo.

Realizar inspeções visuais e testes funcionais.

Correta polaridade dos condutores, presença de aterramento, tensão elétrica adequada (110V ou 220V) e fixação mecânica segura e acabamento correto.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR NM 60884-1 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo.

Portaria INMETRO n.º 371/2009 – Regulamento de avaliação da conformidade para dispositivos elétricos de uso doméstico.

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
180804	Campainha elétrica tipo prato, ref. 414.18 - Pial-Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 09/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Campainha elétrica tipo prato metálico, para uso em instalações prediais

Características:

Alimentação: 127 V ou 220 V (conforme projeto).

Tipo de som: forte, metálico, característico de campainha de prato.

Estrutura: prato em aço com pintura anticorrosiva, suporte em material isolante.

Instalação: embutida em caixa de passagem 4"x2" ou de sobrepor, conforme necessidade.

Grau de proteção: IP20 (uso interno).

Fixação por parafusos, com borne para ligação direta de condutores.

APLICAÇÃO

Indicada para sinalização sonora em ambientes internos e semiabertos, em áreas que exijam maior alcance do som, como: portarias, recepções e corredores, áreas comuns em edifícios residenciais e comerciais e ambientes escolares ou escritórios.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Conferir previamente a tensão elétrica disponível (127 V ou 220 V).

Instalar a campainha em caixa de passagem adequada, devidamente fixada à parede ou teto.

Realizar a ligação elétrica conforme diagrama do fabricante, utilizando condutores de cobre dimensionados segundo a NBR 5410.

Verificar firmeza mecânica e qualidade das conexões elétricas, assegurando contato adequado.

Testar o funcionamento após energização.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação da campainha tipo prato, considerando transporte interno do canteiro até o local de instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/2	00

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução. Verificar se a montagem está conforme projeto executivo.

Realizar inspeções visuais e testes funcionais.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR NM 60884-1 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo.

Portaria INMETRO n.º 371/2009 – Regulamento de avaliação da conformidade para dispositivos elétricos de uso doméstico.

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
180809	Chuveiro elétrico 3 temperaturas 127/5500W - MAXI DUCHA ULTRA – Lorenzetti ou equivalente	und
Última atualização: 09/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Chuveiro elétrico para aquecimento instantâneo de água, com resistência blindada e tensão de alimentação 127V, potência máxima de 5.500W.

Características:

Corpo em termoplástico de alta resistência com acabamento branco ou corpo metálico cromado

Resistência blindada, garantindo maior durabilidade, segurança e facilidade de manutenção
Grau de proteção adequado para uso em áreas molhadas (conforme norma do fabricante)

Acompanha:

Tubo de ligação (prolongador)

Canopla de acabamento

Ducha manual (chuveirinho) com mangueira flexível

Suporte para fixação da ducha

Instalação hidráulica de fácil adaptação a pontos de água convencionais

Conexão elétrica dimensionada para suportar a potência nominal

APLICAÇÃO

Indicado para o aquecimento de água para banho

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Certificar-se de que o circuito elétrico está desenergizado.

Conferir a tensão disponível (127) e a capacidade da rede elétrica 5500W.

Verificar a bitola do condutor 10mm² e a proteção do disjuntor 50A, conforme especificação do fabricante.

Garantir ponto de água pressurizado 10 a 400kPa, conforme especificação do fabricante.

Conectar o tubo prolongador na saída de água, fixar a canopla de acabamento junto ao ponto de água.

Instalar o corpo do chuveiro de forma alinhada e firme.

Rosquear o chuveiro à tubulação de água fria, utilizar vedante adequado (fita veda-rosca).

Conectar os condutores ao borne do chuveiro, respeitando a polaridade e aterramento, utilizar cabos elétricos e disjuntores adequados à potência do equipamento (conforme fabricante).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Proteger a instalação com DR (Dispositivo Diferencial Residual) para segurança dos usuários.

Conectar a mangueira flexível na derivação do chuveiro.

Fixar o suporte de parede para a ducha manual em altura adequada.

Energizar o circuito.

Abrir o registro de água e testar o funcionamento em diferentes vazões e temperaturas, checar possíveis vazamentos e aquecimento adequado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do chuveiro elétrico, considerando transporte interno do canteiro até o local de instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução. Verificar se a montagem está conforme projeto executivo. Realizar inspeções visuais e testes funcionais.

Correta polaridade dos condutores, presença de aterramento, tensão elétrica adequada (110V ou 220V) e fixação mecânica segura e acabamento correto.

NORMAS

NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção

NBR 12483 - Chuveiro elétrico

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

BIBLIOGRAFIA

Lorenzetti, Disponível em: <https://www.lorenzetti.com.br/produto/maxi-ducha>

