



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

15 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1519 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
151901	Quadro distribuição de energia metálico de embutir, capacidade 16 disjuntores DIN, barramento principal trifásico 100A, secundário de 32A, IP40, Cor Branca RAL 9003, trinco com chave Yale. Ref. QDET N II DIN – Cemar Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 07/2026		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica metálico para embutir, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática na cor branca RAL 9003. O quadro deverá possuir capacidade para acomodação de até 16 disjuntores padrão DIN, barramento principal trifásico tipo "espinha de peixe" para corrente nominal de 100 A, barramento de derivação de 32 A, barras independentes para neutro e proteção (terra), trilho DIN 35 mm, espelho de acabamento, porta frontal e sistema de fechamento por trinco com chave tipo Yale. Dimensão de 100 x 360 x 420mm.

O conjunto deverá ser compatível com dispositivos de proteção padrão DIN disponíveis no mercado e atender aos requisitos da ABNT NBR 5410. O quadro apresenta grau de proteção IP40 para instalações internas abrigadas.

APLICAÇÃO

Destina-se à proteção, seccionamento e distribuição dos circuitos elétricos de baixa tensão em edificações comerciais, administrativas e institucionais. Permitindo a organização dos circuitos terminais e a instalação dos dispositivos de proteção elétrica, garantindo segurança operacional, facilidade de manutenção e conformidade com os critérios de distribuição de energia. Indicado para instalações embutidas em ambientes internos protegidos contra intempéries, conforme projeto executivo.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Verificar previamente o projeto elétrico, observando a localização do quadro, dimensões, capacidade, características dos barramentos e quantidade de circuitos previstos.

Executar a abertura do nicho na alvenaria conforme as dimensões do fabricante, garantindo folgas adequadas para fixação e acabamento. Posicionar a caixa metálica do quadro, conferindo alinhamento, nivelamento e prumo, de modo que sua face frontal fique compatível com o acabamento da parede. Efetuar a fixação utilizando argamassa de assentamento.

Instalar a placa de montagem interna, posicionando-a conforme orientação do fabricante, com as dobras estruturais voltadas para a posição correta de montagem. Fixar os trilhos DIN,

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

barramentos de fase, neutro e proteção (terra), suportes, isoladores e demais acessórios integrantes do conjunto.

Instalar os disjuntores, dispositivos de proteção e demais componentes previstos em projeto, fixando-os nos trilhos DIN e realizando a conexão ao barramento principal trifásico de 100 A e ao barramento secundário de 32 A.

Ajustar a posição da placa de montagem por meio dos parafusos de regulação e porcas de fixação, garantindo perfeito alinhamento em relação ao espelho e à tampa de acabamento.

Executar o lançamento dos condutores pelos eletrodutos, identificando-os conforme o diagrama unifilar e os esquemas de distribuição. Realizar as conexões dos circuitos aos respectivos dispositivos de proteção, barramentos de neutro e de aterramento, observando os torques de aperto recomendados pelo fabricante.

Instalar os suportes de fixação da tampa e do espelho de acabamento, efetuando os ajustes necessários para garantir perfeito encaixe, alinhamento e fechamento do conjunto.

Adaptar e fixar o espelho de acabamento conforme a quantidade e disposição dos disjuntores instalados, promovendo os recortes necessários. Aplicar a identificação permanente dos circuitos em local visível, de acordo com o projeto elétrico.

Realizar inspeção geral do quadro, verificando a organização interna dos condutores, segregação dos circuitos, identificação, integridade dos componentes e aperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.

Executar os ensaios e testes de continuidade dos condutores de proteção, resistência de isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, verificando a inexistência de aquecimentos anormais, centelhamentos ou falhas operacionais.

Instalar a fechadura tipo Yale e seus acessórios, verificando o perfeito funcionamento do sistema de travamento da porta.

Efetuar a limpeza final do quadro e da área de trabalho, removendo resíduos de instalação, etiquetas provisórias e materiais excedentes, deixando o conjunto em perfeitas condições de operação e entrega.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do quadro, incluindo preparação de superfície, bem como todos os materiais, mão de obra, transporte e equipamentos para sua instalação e testes. Exclusive conexão do disjuntores e interligação dos cabos.

Limpeza do local do serviço e remoção de todos os resíduos, materiais excedentes e inaproveitáveis, inclusive descarte final.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas às especificações de projeto, às normas técnicas aplicáveis. Deverão ser conferidos a marca, o modelo e as características do quadro, verificando-se a capacidade mínima para acomodação de 16 disjuntores padrão DIN, a presença do barramento principal trifásico de 100 A, do barramento de derivação de 32 A, bem como das barras independentes de neutro e proteção (terra).

Deverá ser verificado o correto posicionamento do quadro, observando-se alinhamento, nivelamento, prumo e firmeza da fixação, além da adequada conexão dos eletrodutos e da inexistência de deformações, danos mecânicos ou falhas de acabamento decorrentes da instalação.

Será exigida a identificação permanente e legível de todos os circuitos, afixada em local apropriado, preferencialmente no espelho de acabamento ou na parte interna da porta do quadro.

Os condutores deverão estar devidamente organizados, identificados, acomodados e conectados aos respectivos dispositivos de proteção e barramentos, sem emendas inadequadas, cruzamentos excessivos ou riscos de contato acidental.

Verificar o perfeito fechamento da porta, o correto funcionamento das dobradiças, do trinco e da fechadura tipo Yale, bem como a integridade dos componentes internos e externos do conjunto.

Realizar testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, comprovando sua plena operacionalidade, segurança e conformidade com o projeto elétrico. O recebimento somente ocorrerá após a aprovação em todas as inspeções e ensaios previstos.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR IEC 61439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Regras gerais

NBR IEC 61439-3 – Quadros de distribuição para operação por pessoas comuns (DBO)

NBR IEC 60529 – Graus de proteção de invólucros (Código IP)

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

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.

BIBLIOGRAFIA

Cemar. Disponível em: <https://www.cemear.com.br/pdf/cemar-legrand/catalogo-cemar-legrand.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
151902	Quadro distribuição de energia metálico de embutir, capacidade 28 disjuntores DIN, barramento principal trifásico 100A, secundário de 32A, IP40, Cor Branca RAL 9003, trinco com chave Yale. Ref. QDET N II DIN – Cemar Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 07/2026		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica metálico para embutir, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática na cor branca RAL 9003. O quadro deverá possuir capacidade para acomodação de até 28 disjuntores padrão DIN, barramento principal trifásico tipo "espinha de peixe" para corrente nominal de 100 A, barramento de derivação de 32 A, barras independentes para neutro e proteção (terra), trilho DIN 35 mm, espelho de acabamento, porta frontal e sistema de fechamento por trinco com chave tipo Yale. Dimensão de 100 x 360 x 522mm.

O conjunto deverá ser compatível com dispositivos de proteção padrão DIN disponíveis no mercado e atender aos requisitos da ABNT NBR 5410. O quadro apresenta grau de proteção IP40 para instalações internas abrigadas.

APLICAÇÃO

Destina-se à proteção, seccionamento e distribuição dos circuitos elétricos de baixa tensão em edificações comerciais, administrativas e institucionais. Permitindo a organização dos circuitos terminais e a instalação dos dispositivos de proteção elétrica, garantindo segurança operacional, facilidade de manutenção e conformidade com os critérios de distribuição de energia. Indicado para instalações embutidas em ambientes internos protegidos contra intempéries, conforme projeto executivo.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Verificar previamente o projeto elétrico, observando a localização do quadro, dimensões, capacidade, características dos barramentos e quantidade de circuitos previstos.

Executar a abertura do nicho na alvenaria conforme as dimensões do fabricante, garantindo folgas adequadas para fixação e acabamento. Posicionar a caixa metálica do quadro, conferindo alinhamento, nivelamento e prumo, de modo que sua face frontal fique compatível com o acabamento da parede. Efetuar a fixação utilizando argamassa de assentamento.

Instalar a placa de montagem interna, posicionando-a conforme orientação do fabricante, com as dobras estruturais voltadas para a posição correta de montagem. Fixar os trilhos DIN,

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

barramentos de fase, neutro e proteção (terra), suportes, isoladores e demais acessórios integrantes do conjunto.

Instalar os disjuntores, dispositivos de proteção e demais componentes previstos em projeto, fixando-os nos trilhos DIN e realizando a conexão ao barramento principal trifásico de 100 A e ao barramento secundário de 32 A.

Ajustar a posição da placa de montagem por meio dos parafusos de regulagem e porcas de fixação, garantindo perfeito alinhamento em relação ao espelho e à tampa de acabamento.

Executar o lançamento dos condutores pelos eletrodutos, identificando-os conforme o diagrama unifilar e os esquemas de distribuição. Realizar as conexões dos circuitos aos respectivos dispositivos de proteção, barramentos de neutro e de aterramento, observando os torques de aperto recomendados pelo fabricante.

Instalar os suportes de fixação da tampa e do espelho de acabamento, efetuando os ajustes necessários para garantir perfeito encaixe, alinhamento e fechamento do conjunto.

Adaptar e fixar o espelho de acabamento conforme a quantidade e disposição dos disjuntores instalados, promovendo os recortes necessários. Aplicar a identificação permanente dos circuitos em local visível, de acordo com o projeto elétrico.

Realizar inspeção geral do quadro, verificando a organização interna dos condutores, segregação dos circuitos, identificação, integridade dos componentes e aperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.

Executar os ensaios e testes de continuidade dos condutores de proteção, resistência de isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, verificando a inexistência de aquecimentos anormais, centelhamentos ou falhas operacionais.

Instalar a fechadura tipo Yale e seus acessórios, verificando o perfeito funcionamento do sistema de travamento da porta.

Efetuar a limpeza final do quadro e da área de trabalho, removendo resíduos de instalação, etiquetas provisórias e materiais excedentes, deixando o conjunto em perfeitas condições de operação e entrega.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do quadro, incluindo preparação de superfície, bem como todos os materiais, mão de obra, transporte e equipamentos para sua instalação e testes. Exclusive conexão do disjuntores e interligação dos cabos.

Limpeza do local do serviço e remoção de todos os resíduos, materiais excedentes e inaproveitáveis, inclusive descarte final.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas às especificações de projeto, às normas técnicas aplicáveis. Deverão ser conferidos a marca, o modelo e as características do quadro, verificando-se a capacidade mínima para acomodação de 28 disjuntores padrão DIN, a presença do barramento principal trifásico de 100 A, do barramento de derivação de 32 A, bem como das barras independentes de neutro e proteção (terra).

Deverá ser verificado o correto posicionamento do quadro, observando-se alinhamento, nivelamento, prumo e firmeza da fixação, além da adequada conexão dos eletrodutos e da inexistência de deformações, danos mecânicos ou falhas de acabamento decorrentes da instalação.

Será exigida a identificação permanente e legível de todos os circuitos, afixada em local apropriado, preferencialmente no espelho de acabamento ou na parte interna da porta do quadro.

Os condutores deverão estar devidamente organizados, identificados, acomodados e conectados aos respectivos dispositivos de proteção e barramentos, sem emendas inadequadas, cruzamentos excessivos ou riscos de contato acidental.

Verificar o perfeito fechamento da porta, o correto funcionamento das dobradiças, do trinco e da fechadura tipo Yale, bem como a integridade dos componentes internos e externos do conjunto.

Realizar testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, comprovando sua plena operacionalidade, segurança e conformidade com o projeto elétrico. O recebimento somente ocorrerá após a aprovação em todas as inspeções e ensaios previstos.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR IEC 61439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Regras gerais

NBR IEC 61439-3 – Quadros de distribuição para operação por pessoas comuns (DBO)

NBR IEC 60529 – Graus de proteção de invólucros (Código IP)

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

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.

BIBLIOGRAFIA

Cemar. Disponível em: <https://www.cemear.com.br/pdf/cemar-legrand/catalogo-cemar-legrand.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
151903	Quadro distribuição de energia metálico de embutir, capacidade 34 disjuntores DIN, barramento principal trifásico 100A, secundário de 32A, IP40, Cor Branca RAL 9003, trinco com chave Yale. Ref. QDET N II DIN – Cemar Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 07/2026		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica metálico para embutir, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática na cor branca RAL 9003. O quadro deverá possuir capacidade para acomodação de até 34 disjuntores padrão DIN, barramento principal trifásico tipo "espinha de peixe" para corrente nominal de 100 A, barramento de derivação de 32 A, barras independentes para neutro e proteção (terra), trilho DIN 35 mm, espelho de acabamento, porta frontal e sistema de fechamento por trinco com chave tipo Yale. Dimensão de 100 x 360 x 573mm.

O conjunto deverá ser compatível com dispositivos de proteção padrão DIN disponíveis no mercado e atender aos requisitos da ABNT NBR 5410. O quadro apresenta grau de proteção IP40 para instalações internas abrigadas.

APLICAÇÃO

Destina-se à proteção, seccionamento e distribuição dos circuitos elétricos de baixa tensão em edificações comerciais, administrativas e institucionais. Permitindo a organização dos circuitos terminais e a instalação dos dispositivos de proteção elétrica, garantindo segurança operacional, facilidade de manutenção e conformidade com os critérios de distribuição de energia. Indicado para instalações embutidas em ambientes internos protegidos contra intempéries, conforme projeto executivo.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Verificar previamente o projeto elétrico, observando a localização do quadro, dimensões, capacidade, características dos barramentos e quantidade de circuitos previstos.

Executar a abertura do nicho na alvenaria conforme as dimensões do fabricante, garantindo folgas adequadas para fixação e acabamento. Posicionar a caixa metálica do quadro, conferindo alinhamento, nivelamento e prumo, de modo que sua face frontal fique compatível com o acabamento da parede. Efetuar a fixação utilizando argamassa de assentamento.

Instalar a placa de montagem interna, posicionando-a conforme orientação do fabricante, com as dobras estruturais voltadas para a posição correta de montagem. Fixar os trilhos DIN,

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

barramentos de fase, neutro e proteção (terra), suportes, isoladores e demais acessórios integrantes do conjunto.

Instalar os disjuntores, dispositivos de proteção e demais componentes previstos em projeto, fixando-os nos trilhos DIN e realizando a conexão ao barramento principal trifásico de 100 A e ao barramento secundário de 32 A.

Ajustar a posição da placa de montagem por meio dos parafusos de regulagem e porcas de fixação, garantindo perfeito alinhamento em relação ao espelho e à tampa de acabamento.

Executar o lançamento dos condutores pelos eletrodutos, identificando-os conforme o diagrama unifilar e os esquemas de distribuição. Realizar as conexões dos circuitos aos respectivos dispositivos de proteção, barramentos de neutro e de aterramento, observando os torques de aperto recomendados pelo fabricante.

Instalar os suportes de fixação da tampa e do espelho de acabamento, efetuando os ajustes necessários para garantir perfeito encaixe, alinhamento e fechamento do conjunto.

Adaptar e fixar o espelho de acabamento conforme a quantidade e disposição dos disjuntores instalados, promovendo os recortes necessários. Aplicar a identificação permanente dos circuitos em local visível, de acordo com o projeto elétrico.

Realizar inspeção geral do quadro, verificando a organização interna dos condutores, segregação dos circuitos, identificação, integridade dos componentes e aperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.

Executar os ensaios e testes de continuidade dos condutores de proteção, resistência de isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, verificando a inexistência de aquecimentos anormais, centelhamentos ou falhas operacionais.

Instalar a fechadura tipo Yale e seus acessórios, verificando o perfeito funcionamento do sistema de travamento da porta.

Efetuar a limpeza final do quadro e da área de trabalho, removendo resíduos de instalação, etiquetas provisórias e materiais excedentes, deixando o conjunto em perfeitas condições de operação e entrega.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do quadro, incluindo preparação de superfície, bem como todos os materiais, mão de obra, transporte e equipamentos para sua instalação e testes. Exclusive conexão do disjuntores e interligação dos cabos.

Limpeza do local do serviço e remoção de todos os resíduos, materiais excedentes e inaproveitáveis, inclusive descarte final.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas às especificações de projeto, às normas técnicas aplicáveis. Deverão ser conferidos a marca, o modelo e as características do quadro, verificando-se a capacidade mínima para acomodação de 34 disjuntores padrão DIN, a presença do barramento principal trifásico de 100 A, do barramento de derivação de 32 A, bem como das barras independentes de neutro e proteção (terra).

Deverá ser verificado o correto posicionamento do quadro, observando-se alinhamento, nivelamento, prumo e firmeza da fixação, além da adequada conexão dos eletrodutos e da inexistência de deformações, danos mecânicos ou falhas de acabamento decorrentes da instalação.

Será exigida a identificação permanente e legível de todos os circuitos, afixada em local apropriado, preferencialmente no espelho de acabamento ou na parte interna da porta do quadro.

Os condutores deverão estar devidamente organizados, identificados, acomodados e conectados aos respectivos dispositivos de proteção e barramentos, sem emendas inadequadas, cruzamentos excessivos ou riscos de contato acidental.

Verificar o perfeito fechamento da porta, o correto funcionamento das dobradiças, do trinco e da fechadura tipo Yale, bem como a integridade dos componentes internos e externos do conjunto.

Realizar testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, comprovando sua plena operacionalidade, segurança e conformidade com o projeto elétrico. O recebimento somente ocorrerá após a aprovação em todas as inspeções e ensaios previstos.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR IEC 61439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Regras gerais

NBR IEC 61439-3 – Quadros de distribuição para operação por pessoas comuns (DBO)

NBR IEC 60529 – Graus de proteção de invólucros (Código IP)

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

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.

BIBLIOGRAFIA

Cemar. Disponível em: <https://www.cemear.com.br/pdf/cemar-legrand/catalogo-cemar-legrand.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
151904	Quadro distribuição de energia metálico de embutir, capacidade 44 disjuntores DIN, barramento principal trifásico 100A, secundário de 32A, IP40, Cor Branca RAL 9003, trinco com chave Yale. Ref. QDET N II DIN – Cemar Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 07/2026		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica metálico para embutir, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática na cor branca RAL 9003. O quadro deverá possuir capacidade para acomodação de até 44 disjuntores padrão DIN, barramento principal trifásico tipo "espinha de peixe" para corrente nominal de 100 A, barramento de derivação de 32 A, barras independentes para neutro e proteção (terra), trilho DIN 35 mm, espelho de acabamento, porta frontal e sistema de fechamento por trinco com chave tipo Yale. Dimensão de 100 x 360 x 675mm.

O conjunto deverá ser compatível com dispositivos de proteção padrão DIN disponíveis no mercado e atender aos requisitos da ABNT NBR 5410. O quadro apresenta grau de proteção IP40 para instalações internas abrigadas.

APLICAÇÃO

Destina-se à proteção, seccionamento e distribuição dos circuitos elétricos de baixa tensão em edificações comerciais, administrativas e institucionais. Permitindo a organização dos circuitos terminais e a instalação dos dispositivos de proteção elétrica, garantindo segurança operacional, facilidade de manutenção e conformidade com os critérios de distribuição de energia. Indicado para instalações embutidas em ambientes internos protegidos contra intempéries, conforme projeto executivo.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Verificar previamente o projeto elétrico, observando a localização do quadro, dimensões, capacidade, características dos barramentos e quantidade de circuitos previstos.

Executar a abertura do nicho na alvenaria conforme as dimensões do fabricante, garantindo folgas adequadas para fixação e acabamento. Posicionar a caixa metálica do quadro, conferindo alinhamento, nivelamento e prumo, de modo que sua face frontal fique compatível com o acabamento da parede. Efetuar a fixação utilizando argamassa de assentamento.

Instalar a placa de montagem interna, posicionando-a conforme orientação do fabricante, com as dobras estruturais voltadas para a posição correta de montagem. Fixar os trilhos DIN,

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

barramentos de fase, neutro e proteção (terra), suportes, isoladores e demais acessórios integrantes do conjunto.

Instalar os disjuntores, dispositivos de proteção e demais componentes previstos em projeto, fixando-os nos trilhos DIN e realizando a conexão ao barramento principal trifásico de 100 A e ao barramento secundário de 32 A.

Ajustar a posição da placa de montagem por meio dos parafusos de regulagem e porcas de fixação, garantindo perfeito alinhamento em relação ao espelho e à tampa de acabamento.

Executar o lançamento dos condutores pelos eletrodutos, identificando-os conforme o diagrama unifilar e os esquemas de distribuição. Realizar as conexões dos circuitos aos respectivos dispositivos de proteção, barramentos de neutro e de aterramento, observando os torques de aperto recomendados pelo fabricante.

Instalar os suportes de fixação da tampa e do espelho de acabamento, efetuando os ajustes necessários para garantir perfeito encaixe, alinhamento e fechamento do conjunto.

Adaptar e fixar o espelho de acabamento conforme a quantidade e disposição dos disjuntores instalados, promovendo os recortes necessários. Aplicar a identificação permanente dos circuitos em local visível, de acordo com o projeto elétrico.

Realizar inspeção geral do quadro, verificando a organização interna dos condutores, segregação dos circuitos, identificação, integridade dos componentes e aperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.

Executar os ensaios e testes de continuidade dos condutores de proteção, resistência de isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, verificando a inexistência de aquecimentos anormais, centelhamentos ou falhas operacionais.

Instalar a fechadura tipo Yale e seus acessórios, verificando o perfeito funcionamento do sistema de travamento da porta.

Efetuar a limpeza final do quadro e da área de trabalho, removendo resíduos de instalação, etiquetas provisórias e materiais excedentes, deixando o conjunto em perfeitas condições de operação e entrega.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do quadro, incluindo preparação de superfície, bem como todos os materiais, mão de obra, transporte e equipamentos para sua instalação e testes. Exclusive conexão do disjuntores e interligação dos cabos.

Limpeza do local do serviço e remoção de todos os resíduos, materiais excedentes e inaproveitáveis, inclusive descarte final.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas às especificações de projeto, às normas técnicas aplicáveis. Deverão ser conferidos a marca, o modelo e as características do quadro, verificando-se a capacidade mínima para acomodação de 44 disjuntores padrão DIN, a presença do barramento principal trifásico de 100 A, do barramento de derivação de 32 A, bem como das barras independentes de neutro e proteção (terra).

Deverá ser verificado o correto posicionamento do quadro, observando-se alinhamento, nivelamento, prumo e firmeza da fixação, além da adequada conexão dos eletrodutos e da inexistência de deformações, danos mecânicos ou falhas de acabamento decorrentes da instalação.

Será exigida a identificação permanente e legível de todos os circuitos, afixada em local apropriado, preferencialmente no espelho de acabamento ou na parte interna da porta do quadro.

Os condutores deverão estar devidamente organizados, identificados, acomodados e conectados aos respectivos dispositivos de proteção e barramentos, sem emendas inadequadas, cruzamentos excessivos ou riscos de contato acidental.

Verificar o perfeito fechamento da porta, o correto funcionamento das dobradiças, do trinco e da fechadura tipo Yale, bem como a integridade dos componentes internos e externos do conjunto.

Realizar testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, comprovando sua plena operacionalidade, segurança e conformidade com o projeto elétrico. O recebimento somente ocorrerá após a aprovação em todas as inspeções e ensaios previstos.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR IEC 61439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Regras gerais

NBR IEC 61439-3 – Quadros de distribuição para operação por pessoas comuns (DBO)

NBR IEC 60529 – Graus de proteção de invólucros (Código IP)

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

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.

BIBLIOGRAFIA

Cemar. Disponível em: <https://www.cemear.com.br/pdf/cemar-legrand/catalogo-cemar-legrand.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
151905	Quadro distribuição de energia metálico de embutir, capacidade 56 disjuntores DIN, barramento principal trifásico 225A, secundário de 40A, IP40, Cor Bege RAL 7032, trinco com chave Yale. Ref. QDETG II DIN – Cemar Legrand ou equivalente	und
Última atualização: 07/2026		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica metálico para embutir, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática na cor branca RAL 9003. O quadro deverá possuir capacidade para acomodação de até 56 disjuntores padrão DIN, barramento principal trifásico tipo "espinha de peixe" para corrente nominal de 225 A, barramento de derivação de 40 A, barras independentes para neutro e proteção (terra), trilho DIN 35 mm, espelho de acabamento, porta frontal e sistema de fechamento por trinco com chave tipo Yale. Dimensão de 117 x 520 x 996mm.

Abertura ampliada na parte superior, possibilitando instalação de 11 módulos:

Disjuntor Geral = 3 módulos

Disjuntor DR = 4 módulos

Protetor de Surto (DPS) = 4 módulos

O conjunto deverá ser compatível com dispositivos de proteção padrão DIN disponíveis no mercado e atender aos requisitos da ABNT NBR 5410. O quadro apresenta grau de proteção IP40 para instalações internas abrigadas.

APLICAÇÃO

Destina-se à proteção, seccionamento e distribuição dos circuitos elétricos de baixa tensão em edificações comerciais, administrativas e institucionais. Permitindo a organização dos circuitos terminais e a instalação dos dispositivos de proteção elétrica, garantindo segurança operacional, facilidade de manutenção e conformidade com os critérios de distribuição de energia. Indicado para instalações embutidas em ambientes internos protegidos contra intempéries, conforme projeto executivo.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Verificar previamente o projeto elétrico, observando a localização do quadro, dimensões, capacidade, características dos barramentos e quantidade de circuitos previstos.

Executar a abertura do nicho na alvenaria conforme as dimensões do fabricante, garantindo folgas adequadas para fixação e acabamento. Posicionar a caixa metálica do quadro,

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

conferindo alinhamento, nivelamento e prumo, de modo que sua face frontal fique compatível com o acabamento da parede. Efetuar a fixação utilizando argamassa de assentamento.

Instalar a placa de montagem interna, posicionando-a conforme orientação do fabricante, com as dobras estruturais voltadas para a posição correta de montagem. Fixar os trilhos DIN, barramentos de fase, neutro e proteção (terra), suportes, isoladores e demais acessórios integrantes do conjunto.

Instalar os disjuntores, dispositivos de proteção e demais componentes previstos em projeto, fixando-os nos trilhos DIN e realizando a conexão ao barramento principal trifásico de 225 A e ao barramento secundário de 40 A.

Ajustar a posição da placa de montagem por meio dos parafusos de regulação e porcas de fixação, garantindo perfeito alinhamento em relação ao espelho e à tampa de acabamento.

Executar o lançamento dos condutores pelos eletrodutos, identificando-os conforme o diagrama unifilar e os esquemas de distribuição. Realizar as conexões dos circuitos aos respectivos dispositivos de proteção, barramentos de neutro e de aterramento, observando os torques de aperto recomendados pelo fabricante.

Instalar os suportes de fixação da tampa e do espelho de acabamento, efetuando os ajustes necessários para garantir perfeito encaixe, alinhamento e fechamento do conjunto.

Adaptar e fixar o espelho de acabamento conforme a quantidade e disposição dos disjuntores instalados, promovendo os recortes necessários. Aplicar a identificação permanente dos circuitos em local visível, de acordo com o projeto elétrico.

Realizar inspeção geral do quadro, verificando a organização interna dos condutores, segregação dos circuitos, identificação, integridade dos componentes e aperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.

Executar os ensaios e testes de continuidade dos condutores de proteção, resistência de isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, verificando a inexistência de aquecimentos anormais, centelhamentos ou falhas operacionais.

Instalar a fechadura tipo Yale e seus acessórios, verificando o perfeito funcionamento do sistema de travamento da porta.

Efetuar a limpeza final do quadro e da área de trabalho, removendo resíduos de instalação, etiquetas provisórias e materiais excedentes, deixando o conjunto em perfeitas condições de operação e entrega.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do quadro, incluindo preparação de superfície, bem como todos os materiais, mão de obra, transporte e equipamentos para sua instalação e testes. Exclusive conexão do disjuntores e interligação dos cabos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

Limpeza do local do serviço e remoção de todos os resíduos, materiais excedentes e inaproveitáveis, inclusive descarte final.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por unidade instalada.

RECEBIMENTO

Apenas quando atendidas todas às especificações de projeto, às normas técnicas aplicáveis. Deverão ser conferidos a marca, o modelo e as características do quadro, verificando-se a capacidade mínima para acomodação de 56 disjuntores padrão DIN, a presença do barramento principal trifásico de 225 A, do barramento de derivação de 40 A, bem como das barras independentes de neutro e proteção (terra).

Deverá ser verificado o correto posicionamento do quadro, observando-se alinhamento, nivelamento, prumo e firmeza da fixação, além da adequada conexão dos eletrodutos e da inexistência de deformações, danos mecânicos ou falhas de acabamento decorrentes da instalação.

Será exigida a identificação permanente e legível de todos os circuitos, afixada em local apropriado, preferencialmente no espelho de acabamento ou na parte interna da porta do quadro.

Os condutores deverão estar devidamente organizados, identificados, acomodados e conectados aos respectivos dispositivos de proteção e barramentos, sem emendas inadequadas, cruzamentos excessivos ou riscos de contato acidental.

Verificar o perfeito fechamento da porta, o correto funcionamento das dobradiças, do trinco e da fechadura tipo Yale, bem como a integridade dos componentes internos e externos do conjunto.

Realizar testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e energização do quadro, comprovando sua plena operacionalidade, segurança e conformidade com o projeto elétrico. O recebimento somente ocorrerá após a aprovação em todas as inspeções e ensaios previstos.

NORMAS

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR IEC 61439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Regras gerais

NBR IEC 61439-3 – Quadros de distribuição para operação por pessoas comuns (DBO)

NBR IEC 60529 – Graus de proteção de invólucros (Código IP)

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

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.

BIBLIOGRAFIA

Cemar. Disponível em: <https://www.cemear.com.br/pdf/cemar-legrand/catalogo-cemar-legrand.pdf>