

PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA NR 10



IT-SESMT- 4.4.6-007b

Nº Documento

Folha Página 1 de 10

[illegible]

Distribuição de Cópias:

SESMT e Gerências

O DOCUMENTO ORIGINAL ASSINADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NA RH/ST

Elaborado por:

Visto

Verificado por:

Visto

RH/ST – SESMT

Witer Augusto de Paula

Revisão b: Francis Albert Fonseca
Nascimento

Aprovado por:

Visto

Data

Aprovado por:
Vanessa de Oliveira da Costa Lyra

11/07/2019

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10****IT-SESMT- 4.4.6-007b**

Nº Documento

Folha Página 2 de 10

1 OBJETIVO

Estabelecer diretrizes, parâmetros e requisitos para elaboração e implementação do Prontuário de Instalações Elétricas em todos os estabelecimentos da Cemig, de forma a cumprir os itens 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6 e 10.2.7, descritos no item 7 abaixo, da Norma Regulamentadora nº10 “Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade”, aprovada pela Portaria nº 598, de 07 de dezembro de 2004, do então MTE - Ministério do Trabalho e Emprego.

2 APLICAÇÃO

Esta instrução aplica-se a todos os estabelecimentos da Cemig.

3 REFERÊNCIAS

- Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.
- NR 10 – “Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade”.
- NR 6 – “Equipamentos de Proteção Individual – EPI.”

4 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

- **Área Classificada** - Local com potencialidade de ocorrência de atmosfera explosiva.
- **CA** - Certificado de Aprovação de EPI e EPC, emitido pela Secretaria do Trabalho.
- **Carga Instalada** - É o somatório das potências nominais, medida em kW, dos equipamentos elétricos de uma unidade consumidora que após a conclusão dos trabalhos de instalação estão em condições de entrar em funcionamento, ou seja, a quantidade em kW (kilowatts) referente à carga elétrica total da instalação elétrica.
- **CEMIGNET** - Página de acesso à rede eletrônica interna da Cemig.
- **EPC** - Equipamento de Proteção Coletiva.
- **EPI** - Equipamento de Proteção Individual.
- **Esquema UNIFILAR** - Representação gráfica normatizada dos componentes elétricos e as suas relações funcionais, contendo os componentes principais dos circuitos, representados por uma linha.
- **GEDEX**- Gerenciamento Eletrônico de Documentos Cemig, disponível na CEMIGNET.

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10**

IT-SESMT- 4.4.6-007b

Nº Documento

Folha Página 3 de 10

- **Instalações Elétricas** - Conjunto das partes elétricas e não elétricas associadas e com características coordenadas entre si, que são necessárias ao funcionamento de uma parte de um sistema.
- **IO** - Instruções da Organização.
- **IP** - Instrução de Pessoal.
- **IT** - Instrução de Trabalho - Instrução de caráter gerencial elaborada pela RH/ST, responsável pela implementação da Política de Segurança do Trabalho na Cemig, e que deve ser adotada como padrão corporativo.
- **LISTA** - Relação dos documentos componentes do Prontuário, no formato de lista-mestra.
- **Medidas de Controle** - Medidas aplicadas, preferencialmente na fonte geradora, na trajetória e em ultimo caso no indivíduo exposto, para eliminar ou reduzir a limites mínimos aceitáveis, a exposição dos trabalhadores aos agentes de risco.
- **NRs** - Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho aprovadas a partir da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do então Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) regulamentando a Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977.
- **NR 10** - Norma Regulamentadora nº 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- **PE** - Procedimentos Específicos.
- **POP** - Procedimento Operacional Padrão.
- **Profissional legalmente habilitado** - Trabalhador que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica, reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino, com registro no conselho de classe, em conformidade com as atividades atribuídas por esse conselho.
- **Prontuário de Instalações Elétricas, ou simplesmente PRONTUÁRIO** - Sistema organizado de forma a conter uma memória dinâmica de informações, referentes a Segurança e Saúde, pertinentes às instalações elétricas e aos trabalhadores em serviços em eletricidade, conforme a NR 10.
- **Relatório Técnico de Inspeções, ou simplesmente Relatório** - É o relatório de inspeções contemplando a conformidade aos requisitos da NR-10, item 10.2.4, alíneas de "a" a "f". Para empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do SEP, também, deve contemplar o item 10.2.5.

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10****IT-SESMT- 4.4.6-007b**

Nº Documento

Folha Página 4 de 10

- **Responsável Técnico** - Profissional legalmente habilitado, com as atribuições de responsabilidade técnica de instalações e equipes da Cemig, indicado pela respectiva superintendência, conforme Memorando RH-015/2007.
- **Riscos adicionais** - Todos os demais grupos ou fatores de risco, além dos de choque elétrico por contato direto, especialmente quanto a altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, explosividade, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes.
- **SAP** - Programa corporativo de gestão administrativa da Cemig.
- **SEP** - Sistema Elétrico de Potência.
- **SESMT** - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, representado na Cemig pelos Engenheiros de Segurança, Médicos, Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem do Trabalho, Assistentes Sociais e Técnicos de Segurança do Trabalho.

5 ATIVIDADES E RESPONSABILIDADES

Com relação a esta instrução ficam assim definidas as responsabilidades:

ATIVIDADE	RENSPONSÁVEIS
Elaborar o Prontuário .	Gerência gestora da instalação ou gestora do serviço.
Implementar e manter atualizado o Prontuário .	
Realizar análise global do Relatório .	
Disponibilizar o Prontuário a todo empregado que for trabalhar na instalação.	
Exigir apresentação de documentos requeridos pelo Prontuário de equipes de outras gerências em serviço na instalação.	Gerência gestora da instalação.
Exigir apresentação de documentos requeridos pelo Prontuário pelas contratadas, através de cláusula contratual.	Gerência gestora do contrato.
Formalizar comunicado sobre o requisito legal do Prontuário , para as empresas que trabalhem na proximidade do SEP, inclusive Coligadas.	Gerência gestora da instalação.
Propor alterações nesta instrução.	Qualquer trabalhador.
Revisar esta instrução.	RH/ST.

6 AÇÕES E MÉTODOS

6.1 ELABORAÇÃO DO PRONTUÁRIO

O Prontuário deve ser elaborado, seguindo os critérios estabelecidos na NR-10 e nesta instrução, cumprindo, no mínimo, o seguinte:

- 6.1.1** Elaborar e manter atualizados os esquemas unifilares das instalações elétricas com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.

Reunir documentação existente ou elaborar e manter organizada e disponível para consulta.

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10****IT-SESMT- 4.4.6-007b**

Nº Documento

Folha Página 5 de 10

Elaborar processo de atualização desses documentos, incluindo a sua obrigatoriedade por ocasião de alterações nas instalações elétricas, ficando a critério gerencial adicionar outro critério de atualização, tal como a periodicidade.

Consultar as áreas de engenharia de projetos da Cemig para definição dos critérios mínimos da especificação desses serviços, na eventual necessidade de contratação externa.

- 6.1.2** Manter conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde para execução de serviços nas instalações elétricas, contemplando medidas de controle para os riscos identificados, incluindo riscos adicionais ao risco elétrico.

Avaliar ou solicitar avaliação pela área competente do conteúdo dos documentos existentes, para o atendimento às NRs e efetivo controle dos riscos, devendo ser providenciada a eventual alteração recomendada.

Deve haver a participação formal de representantes do SESMT nesta avaliação.

- 6.1.3** Elaborar programa de inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramentos elétricos das instalações elétricas, quando aplicável, conforme critérios definidos em conjunto com as áreas de engenharia da Cemig, e registrar os resultados.

Descrever o programa cumpri-lo e formalizar seu cumprimento.

- 6.1.4** Especificar os EPI, EPC e ferramental, aplicáveis às atividades e agentes de risco. Essa especificação deve ter a participação formal de representante do SESMT.

O banco de dados deve ser consultado e sendo aplicável aos dispositivos, equipamentos e materiais escolhidos, seus termos de descrição e identificação devem ser utilizados, para efeito de padronização.

A forma de utilização e ato de entrega dos EPI devem obedecer aos critérios da IT-SESMT-4.4.6-001 - Coordenação e Definição de Critérios para Utilização de EPI, na sua versão vigente, da Cemig, específica sobre o assunto.

- 6.1.5** Manter registros de qualificação, habilitação e capacitação, e autorização para atividades realizadas em instalações e serviços em eletricidade.

Os registros dos dados pessoais dos empregados encontram-se no SAP. O responsável técnico, conforme determinação do superintendente deve providenciar a formalização da autorização aos empregados, incluindo a informação de sua abrangência.

- 6.1.6** Manter atualizados registros de aprovação nos testes de isolamento elétrica realizados em EPI, EPC e materiais para proteção contra choque elétrico dos empregados da gerência envolvidos em serviços na instalação. Esses testes devem ser realizados em laboratórios credenciados pela Cemig.

Definir o programa periódico desses testes devendo haver a participação do representante do SESMT.

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10****IT-SESMT- 4.4.6-007b**

Nº Documento

Folha Página 6 de 10

6.1.7 Manter atualizada, quando houver, listagem das áreas classificadas e os certificados dos seus equipamentos e materiais elétricos, originada de inspeção da instalação com a participação de representante do SESMT.

6.1.8 Reunir documentação existente ou elaborar e manter organizados os procedimentos e instruções, para atendimento de situação de emergência.

Recomenda-se incluir as situações de acidentes com choque elétrico e incêndio em equipamentos elétricos e respectivas medidas de controle.

O representante do SESMT deve participar da elaboração dos procedimentos.

6.1.9 Elaborar relação dos respectivos CAs dos EPIs e EPCs ou lista contendo o código dos CA e disponibilização de acesso ao site do órgão emissor do CA.

6.1.10 Elaborar Relatório contemplando os requisitos da NR 10, item 10.2.4, alíneas de “a” a “f”, incluindo plano de ação para correção das irregularidades, com cronograma de adequações.

Recomenda-se cadastrar esse plano no sistema de acompanhamento de pendências e elaborar cronograma para realização de novas inspeções.

6.1.11 Elaborar Relatório contemplando os requisitos da NR 10, item 10.2.4, alíneas de “a” a “f”, e item 10.2.5, alíneas “a” e “b”, incluindo plano de ação para correção das irregularidades, com cronograma de adequações.

Recomenda-se cadastrar esse plano no sistema de acompanhamento de pendências e elaborar cronograma para realização de novas inspeções.

Na ocorrência de qualquer alteração referente às alíneas dos itens 10.2.3, 10.2.4 e 10.2.5 (itens 1 a 9 desta IT), deve ser realizada análise específica de conformidade.

6.1.12 A formatação do Relatório deve conter os campos mínimos:

- Título referente à atividade de verificação do item 10.2.4, g da NR 10.
- Identificação do Prontuário a que faz parte (nome da instalação e gerência responsável).
- Data da verificação.
- Identificação (nome e nº pessoal) e assinatura do verificador.
- Descrição de cada alínea verificada.
- Resultado da verificação de cada alínea.
- Descrição da ação de correção de cada não conformidade.
- Prazo de atendimento de cada não conformidade.

Campos opcionais recomendados:

- Identificação (nome e nº pessoal) e assinatura do empregado responsável pela instalação.

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10****IT-SESMT- 4.4.6-007b**

Nº Documento

Folha Página 7 de 10

- Identificação (nome e nº pessoal) do empregado responsável pela correção de cada não conformidade.

6.1.13 O Gerente ou o RT deve designar o(s) empregado(s) responsável(is) pela elaboração do Relatório (verificador).

- Caso o verificador não tenha atribuição de aprovar o plano de ação e cronograma de adequações, deve ser disponibilizado campo para identificação (nome nº pessoal) e assinatura do responsável pela aprovação.

6.1.14 Providenciar a elaboração dos documentos técnicos previstos no Prontuário, através de profissional legalmente habilitado, mantendo esses documentos organizados e atualizados.

6.1.15 Manter o Prontuário organizado, atualizado e disponível e divulgar sua localização a todos os trabalhadores envolvidos nas instalações e serviços em eletricidade e aos prepostos da Cemig para auditorias, com orientação e prática quanto ao acesso e consulta à documentação.

6.2 CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO À NR 10

Condições de Atendimento à NR 10			
Estabelecimento com Carga Instalada menor ou igual a 75kW	A		
Estabelecimento com Carga Instalada superior a 75kW	B		
Empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do SEP, independente da Carga instalada	C		
Providências	A	B	C
6.1.1	X	X	X
6.1.2		X	X
6.1.3		X	X
6.1.4		X	X
6.1.5		X	X
6.1.6		X	X
6.1.7		X	X
6.1.8		X	X
6.1.9		X	X
6.1.10		X	
6.1.11			X
6.1.12		X	X
6.1.13	X	X	X
6.1.14	X	X	X

Tabela 1 - Condições de Atendimento à NR 10

6.3 APRESENTAÇÃO FINAL DO PRONTUÁRIO

Fica a critério da área gestora da instalação ou da equipe a forma de apresentação final do Prontuário.

6.3.1 Recomenda-se, para efeito de padronização, que o Prontuário deva conter Capa, Identificação da instalação ou da equipe de serviço, Identificação dos responsáveis referentes a esta IT-

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10****IT-SESMT- 4.4.6-007b**

Nº Documento

Folha Página 8 de 10

SESMT, lista de documentação de atendimento a NR 10 e Relatório, contendo assinatura dos responsáveis.

6.3.2 Recomenda-se que o Prontuário da instalação ou do serviço (equipe) seja assinado pelo respectivo responsável técnico, tendo em vista a ocorrência desta exigência pela fiscalização.

6.3.3 Recomenda-se que o índice seja lista de documentação para apresentação do Prontuário, conforme modelo abaixo deva conter a identificação e localização dos documentos que atendam às exigências da NR-10.

Arquivo				
Item da NR10	Registro/Identificação	Título	Situação	Localização

6.4 DISPONIBILIZAÇÃO DO PRONTUÁRIO

Para a disponibilização do Prontuário aos trabalhadores autorizados, às autoridades competentes e a outras pessoas autorizadas pela empresa, a área gestora da instalação deve:

6.4.1 Conforme critério de registro adotado por esta área, manter em local de fácil acesso o conjunto de documentação do Prontuário, atualizado, para cada instalação, podendo ser em meio eletrônico ou físico (papel).

6.4.2 Nos casos de utilização de meio eletrônico, recomenda-se verificar a possibilidade de que o índice do Prontuário contenha lista de acessos eletrônicos ("links") respectivos aos documentos. Esses documentos podem estar em programas dedicados como GEDEX, GEOPRO, GEMINI etc.

6.4.3 Nos casos de documentação em papel, providenciar cópia impressa.

7 REGISTROS

Os registros do Prontuário, relacionados no item 6, poderão ser apresentados em meio eletrônico (GEDEX, SAP etc) ou físico, para cada instalação, conforme critério de registro adotado pelo gerente. Os registros, sempre atualizados, devem ser mantidos durante 20 anos.

8 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS UTILIZADOS

A critério do gerente da área.

9 ANEXOS

Anexo 1 - Relação de Participantes do Grupo de Trabalho para emissão inicial desta instrução.

(Estrutura da empresa vigente à época).

Anexo 2 - Transcrição da NR 10, referentes ao Prontuário.

**PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA
NR 10**



IT-SESMT- 4.4.6-007b

Nº Documento

Folha Página 9 de 10

Anexo 1 - Relação de Participantes do Grupo de Trabalho (emissão inicial desta instrução):

(Representantes e estrutura da empresa vigente à época).

Coordenador: Rubaiyat Pinheiro de A. Moreira – RH/ST

Ailson Magno D. da Fonseca – GR/EM

Ernani Luiz Silva – GT/LS

Ezequiel Campos Pereira – GE/IA

Ismar Alves Pinto – MS/QL

João Carlos Gonçalves – GA/OE

José da Silva Moreira – ER/LS

Luiz Carlos de Souza – OM/EC

Oswaldo Paim – GG

Paulo Roberto F. C. Costa – ER/SE

Sidraluzcio Almeida Silva – TR/TA

Anexo 2 - Transcrição da NR 10, referentes ao Prontuário

- 10.2.3** As empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.
- 10.2.4** Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW deve constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, além do disposto no subitem 10.2.3, no mínimo:(complementado pelos itens de 10.2.4a até 10.2.4g).
- a) conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR e descrição das medidas de controle existentes;
 - b) documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;
 - c) especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR;
 - d) documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;
 - e) resultados dos testes de isolamento elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva;
 - f) certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas;
 - g) relatório técnico das inspeções atualizadas com recomendações, cronogramas de adequações, contemplando as alíneas de “a” a “f”.
- 10.2.5** As empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência deve constituir prontuário com o conteúdo do item 10.2.4 e acrescentar ao prontuário os documentos a seguir listados:
- a) descrição dos procedimentos para emergências; e
 - b) certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual;
- 10.2.5.1** As empresas que realizam trabalhos em proximidade do Sistema Elétrico de Potência deve constituir prontuário contemplando as alíneas “a”, “c”, “d” e “e”, do item 10.2.4 e alíneas “a” e “b” do item 10.2.5.
- 10.2.6** O Prontuário de Instalações Elétricas deve ser organizado e mantido atualizado pelo empregador ou pessoa formalmente designada pela empresa, devendo permanecer à disposição dos trabalhadores envolvidos nas instalações e serviços em eletricidade.
- 10.2.7** Os documentos técnicos previstos no Prontuário de Instalações Elétricas deve ser elaborados por profissional legalmente habilitado.