

9.2 Manutenções corretivas

9.2.1 Pré-diagnóstico de manutenções corretivas:

9.2.1.1 Mediante abertura de Ordem de Serviço - OS; contendo no mínimo data, hora, identificação do técnico, informação resumida das constatações e anomalias, relação dos serviços necessários e relação de eventuais peças que eventualmente devam ser recuperadas ou trocadas.

9.2.1.2 Até no máximo em 2 (duas) horas para as unidades de Fortaleza/CE, e até no máximo em 12 (doze) horas nas unidades do interior.

9.2.2 Execução:

9.2.2.1 Para regularizar anormalidades de funcionamento das Subestações, dos Bancos de Capacitores ou dos Bancos de Capacitores ou dos Grupos geradores, substituindo ou reparando, segundo critérios técnicos, componentes eletrônicos, elétricos, mecânicos e hidráulicos, necessários à recolocação dos sistemas em condições normais de funcionamento.

9.2.2.2 Todas as ordens de serviço abertas de manutenção corretiva que envolvam serviços externos ou aplicação de peças deverão ser autorizadas pelo Departamento de Manutenção e Serviços Gerais - DESEG, mediante instrução com diagnóstico técnico e fotos digitais;

9.2.2.3 Haverá um prazo máximo de 4 (quatro) horas, após autorização, para conclusão de serviços de manutenção corretiva que não envolvam troca de peças e de até 12 (doze) horas quando houver. Observação: Para os casos de serviços de alta complexidade técnica ou de aplicação de peças não encontradas no mercado local, deverá haver solicitação expressa de prorrogação de prazos ao Departamento de Manutenção e Serviços Gerais - DESEG.

9.2.2.4 É imprescindível que todos os procedimentos adotados deste o chamado ou constatação espontânea de necessidade de manutenção corretiva, até a conclusão dos serviços sejam detalhadamente registrados em Ordem de Serviço - OS.

9.2.2.5 Concluídos os serviços e as eventuais aplicações de peças de uma determinada ordem de serviço, estas deverão ser vistas em Fortaleza/CE ou pelo Chefe de Manutenção da Capital ou pelo Diretor da Divisão de Manutenção da Capital, já para os equipamentos do interior pelo Diretor de Secretaria ou pelo Diretor do Fórum.

9.3 Relatórios

9.3.1 Até o dia 10 (dez) de cada mês deverão ser enviados ao Departamento de Manutenção e Serviços Gerais, todas as ordens de serviço de manutenções preventivas e roteiros técnicos de manutenção corretiva executados no mês anterior, em forma de planilha impressa e em meio eletrônico.

10. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

10.1 A CONTRATADA obriga-se a:

10.1.1 Tomar todas as providências necessárias para a fiel execução deste Instrumento;

10.1.2 Sugerir medidas visando ao aperfeiçoamento da execução dos serviços;

10.1.3 Utilizar pessoal devidamente habilitado para os serviços contratados, correndo, por sua conta, quaisquer despesas de contribuição previdenciária, encargos trabalhistas, seguros e outros, dos seus empregados.

10.1.4 Manter completos os equipamentos, peças e componentes das Subestações,

Bancos de Capacitores e Grupos Geradores;

- 10.1.5 Executar a manutenção preventiva em todos os equipamentos relacionados conforme ANEXO 03 deste Edital;
- 10.1.6 Apresentar, ao órgão de Manutenção do TJCE, a programação de execução da manutenção preventiva para os equipamentos e para o tempo de duração do Contrato;
- 10.1.7 Apresentar ao Departamento de Manutenção e Serviços Gerais do TJCE, relatório dos serviços de manutenção preventiva e corretiva realizados nos equipamentos, de acordo com o item 9, e em conformidade com o ANEXO 03. Informar os casos de anormalidade observados a partir da verificação periódica e, com relação aos Bancos de Capacitores, o estado geral de operação de cada banco e, quando necessário, recomendações de manutenção e/ou otimização de todo ou parte do banco;
- 10.1.8 Realizar os serviços de manutenção, de acordo com o período de solicitação dos serviços, que será de 8 às 18 hrs ininterruptos, com previsão de chamadas nos finais de semana e feriados quando a demanda assim requerer;
- 10.1.9 Realizar manutenção preventiva através de medições de tensão, corrente total do Banco de Capacitores, corrente individual de cada estágio do banco, quantidade de estágios em operação, potência total em operação, medição do valor do fator de potência e medição de temperatura de todas as conexões elétricas do Banco de Capacitores, fazendo, também, parte da manutenção preventiva o reaperto geral de todos terminais e conexões dos Bancos;
- 10.1.10 Utilizar, nas medições dos parâmetros elétricos e também de temperatura, somente instrumentos com características profissionais, devendo ser provenientes da própria empresa CONTRATADA;
- 10.1.11 Apresentar, trimestralmente, relatórios de memória de massa, para comprovação da atuação dos Bancos de Capacitores **conferindo o fator de potência que não deve ficar abaixo dos padrões previstos por norma;**
- 10.1.12 Obedecer todas as especificações, contidas no ANEXO 03, na execução dos serviços de recuperação e de manutenção preventiva e corretiva;
- 10.1.13 Atender aos chamados num prazo máximo de 2 (duas) horas após a abertura da ordem de serviços, para chamados na cidade de Fortaleza, e num prazo máximo de 12 (doze) horas para chamados nas cidades de Sobral e Juazeiro do Norte.
- 10.1.14 Concluir os serviços de manutenção corretiva em até 10 (dez) dias úteis, após a emissão da ordem de serviço ou da abertura do chamado;
- 10.1.15 Por ocasião da manutenção corretiva, relacionar e apresentar ao **Departamento de Manutenção e Serviços Gerais** as peças que necessitarem de substituição, as quais **serão pagas na medição mensal da empresa prestadora de serviços, com o acréscimo da TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DE 3%, sobre o valor final da NOTA FISCAL DE PEÇAS, EMITIDA APÓS APROVAÇÃO, DIRETAMENTE PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA;**
- 10.1.16 Sempre devolver as peças e ou componentes trocados ao Departamento de Manutenção e Serviços Gerais, e sempre que o tamanho e forma permitirem, acondicioná-los em sacos plásticos resistentes, com lacre numerado.
- 10.1.17 Assumir a responsabilidade pelos encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e fiscais resultante da execução do Contrato.
- 10.1.18 Apresentar, com a Nota Fiscal, o comprovante de recolhimento com o I.N.S.S.

443

decorrente da execução do objeto do presente Contrato.

- 10.1.19 Manter-se em compatibilidade com as obrigações assumidas, e com as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.
- 10.1.20 Apresentar ao TJCE, após o término de cada atendimento técnico, para efeito de comprovação e aceitação, relatório conforme item 9.
- 10.1.21 Caso a natureza do serviço a ser executado possa causar interrupções no funcionamento de energia elétrica ou qualquer problema ao normal funcionamento dos edifícios, os serviços deverão ser previamente programados para outros horários e dias, inclusive noturnos e finais de semana.
- 10.1.22 Os serviços de assistência técnica de rotina da manutenção preventiva poderão, a critério do TJCE, ser deslocados para outros horários (noturno ou dias não úteis) caso a sua realização possa acarretar prejuízos ao normal desenvolvimento dos trabalhos nos edifícios;
- 10.1.23 Corrigir o fator de potência para um valor dentro dos limites legais em até 15 (quinze) dias após a verificação por parte da CONTRATADA ou da CONTRATANTE de pagamento de taxa de consumo reativo excedente ou demanda reativa excedente à concessionária de energia.

10.2 A CONTRATANTE obriga-se a:

- 10.2.1 Acompanhar, Permanentemente, a execução dos serviços ajustados, por intermédio do Departamento de Manutenção e Serviços Gerais - DESEG, o qual caberá atestar as faturas apresentadas;
- 10.2.2 Comunicar, imediatamente, à CONTRATADA qualquer irregularidade observada no funcionamento das Subestações, Bancos de Capacitores ou dos Grupos Geradores;
- 10.2.3 Só permitir o acesso à casa de Subestação e a intervenção na aparelhagem, às pessoas habilitadas, fardadas, com os respectivos EPI's de acordo com a NR10 e devidamente autorizadas pelo TJCE, através do cartão de identidade funcional;
- 10.2.4 Não consentir na utilização da casa de Subestação como depósito de material de qualquer espécie e manter o espaço e demais dependências livres e desembaraçadas;
- 10.2.5 Não alterar ou trocar peças e componentes sem consentimento da CONTRATADA;
- 10.2.6 Zelar pelo bom uso dos equipamentos, a fim de prevenir danos causados por negligência ou mau uso;
- 10.2.7 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- 10.2.8 Comunicar à CONTRATADA qualquer irregularidade constatada na execução do objeto deste contrato;

sf

11. DO VALOR ESTIMADO MÁXIMO DE SERVIÇOS:**PLANILHA 1**

QUANTIDADES E ESTIMATIVA DE PREÇOS					
ID	ITEM	Q	UN	TOTAL MENSAL	TOTAL ANUAL
1	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e com reembolso pelo Tribunal de Justiça - Subestação, Banco de Capacitores e Grupo Gerador - TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ	1	un		
2	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e com reembolso pelo Tribunal de Justiça - Subestação, Banco de Capacitores e Grupo Gerador - SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (SETIN)	1	un		
3	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e com reembolso pelo Tribunal de Justiça - Subestação, Banco de Capacitores e Grupo Gerador - FÓRUM CLOVIS BEVILÁQUA	1	un		
4	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e com reembolso pelo Tribunal de Justiça e deslocamento - Subestação, Banco de Capacitores e Grupo Gerador - FÓRUM DE SOBRAL	1	un		
5	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e com reembolso pelo Tribunal de Justiça e deslocamento - Subestação, Banco de Capacitores e Grupo Gerador - FÓRUM DE JUAZEIRO DO NORTE	1	un		
VALOR TOTAL					

11.1 Os preços são fixos e irrevogáveis por um período de 12 meses a partir da assinatura do contrato.

11.2 Fica especificada a variação do IPC-A calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, como percentual para eventuais correções de preços do contrato, que possam ser necessárias após 12 meses.

12. DO VALOR ESTIMADO DE VERBAS ANUAIS CONTRATUAIS:**PLANILHA 2**

ID	ITEM	vb	TOTAL
1	Peças, materiais e componentes em geral não inclusos nos custos mensais de manutenção preventiva e corretiva	vb	R\$200.000,00
2	Serviços em geral, exceto os de manutenção preventiva e corretiva, tais como: atualizações técnicas, modernizações, instalação de bancos de capacitores etc, não inclusos no escopo da contratada, ou ainda de colocação ou adequação de dispositivos de proteção e de aterramento, reinstalações ou para substituições decorrentes de casos fortuitos ou força maior.	vb	R\$100.000,00
TOTAL			R\$300.000,00

643

Observações:

Item 1 - Verba estimada necessária em contrato, desembolsada mediante medição, para compra pelo preço de aquisição, **COM NOTA FISCAL EMITIDA APÓS APROVAÇÃO, DIRETAMENTE PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA + TAXA DE ADMINISTRAÇÃO**, de eventuais peças, materiais ou componentes que venham a se danificar no decorrer do contrato e que devam ser substituídos, ou ainda aqueles necessários a eventuais necessidades de novas instalações, de atualizações técnicas, de modernizações, de dispositivos de proteção e de aterramento, reinstalações ou para substituições decorrentes de casos fortuitos ou força maior.

Item 2 - Verba estimada necessária em contrato, desembolsada mediante medição, para contratação por preço de aquisição, **COM NOTA FISCAL EMITIDA APÓS APROVAÇÃO, DIRETAMENTE PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA, de serviços em geral, exceto os de manutenção preventiva e corretiva, tais como: atualizações técnicas, modernizações, etc, não inclusos no escopo da contratada, ou ainda de colocação ou adequação de dispositivos de proteção e de aterramento, reinstalações ou para substituições decorrentes de casos fortuitos ou força maior.**

12. DA TAXA DE ADMINISTRAÇÃO E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DA LICITAÇÃO:

12.1 Taxa de administração:

12.1.1 Deverão estar computados na Taxa de administração de peças, a remuneração pela administração da compra, eventual estoque e pagamento de peças, com reembolso pelo Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, em medição.

12.1.2 Deverão estar computados na Taxa de administração de serviços, a remuneração pela administração da contratação, fiscalização e pagamento de serviços excepcionalmente executados por terceiros, devidamente justificados e previamente autorizados, com reembolso pelo Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, em medição.

12.1.3 Será considerado o **percentual de 3% para a taxa de administração, tanto de peças como dos serviços caracterizados no item anterior.**

12.2 Critério de julgamento:

12.2.1 Pelo menor valor total da Planilha 1 do capítulo IX;

12.2.2 Porém, no envio da proposta final, bem como no contrato a ser firmado com a empresa cujo objeto for adjudicado, deverão estar discriminados os preços unitários de cada um dos itens da Planilha 1.

13. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO:

O contrato deverá ter a vigência de um ano, iniciando-se a partir de sua assinatura, com a possibilidade de prorrogação por mais quatro iguais e sucessivos períodos, de acordo com a Lei 8666/93.

14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

14.1 Deverá ser realizada de imediato, em até 30 dias após o início do contrato, uma avaliação das condições atuais de todas as Subestações, Bancos de Capacitores e Grupos Geradores em questão, verificando-se onde serão necessárias intervenções e emitindo-se Relatório de Verificação para a FISCALIZAÇÃO;

14.2 Deverá ser realizado de imediato, em até 30 dias após o início do contrato, estudo de necessidade de instalação de novos bancos de capacitores para as subestações que ainda não os possuem, com emissão de relatório para a FISCALIZAÇÃO.

14.3 Deverá ser realizada de imediato, em até 30 dias após o início do contrato, uma Manutenção Corretiva em todas as Subestações, Bancos de Capacitores e Grupos Geradores, conforme necessidade verificada pela CONTRATADA nos itens 15.1 e 15.2, ou

843

conforme informado pela CONTRATANTE. Para tanto, deverá ser elaborado um plano de intervenções a ser aprovado pelo o Departamento de Manutenção e Serviços Gerais e pelo Departamento de Engenharia.

15 - PENALIDADES

15.1. O descumprimento de prazos e condições de atendimento e a inexecução total ou parcial poderá a juízo da Administração do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, acarretar a aplicação de sanções;

15.1.1 As sanções descritas abaixo poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa.

15.1.1.1 Advertência;

15.1.1.2 Multa, por atraso injustificado, dos prazos apresentados no Termo de referência e no contrato, de 0,5% (meio por cento) sobre o valor estimado anual de serviços, do contrato, por dia de atraso, ou proporcionalmente às horas, para atrasos menores que 30 dias;

15.1.1.3 Multa, por atraso injustificado, dos prazos apresentados no Termo de referência e no contrato, de 1% (um por cento) sobre o valor estimado anual de serviços, do contrato, por dia de atraso, ou proporcionalmente às horas, para atrasos maiores que 30 dias;

15.1.1.4 Multa, por cometimento de falha ou vício técnico na prestação dos serviços, ou ainda de desatendimento de determinação de autoridade ou preposto designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, de 0,5% (meio por cento) sobre o valor estimado anual de serviços do contrato, por evento;

15.1.1.5 Suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de fornecer e contratar com o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, por prazo de até 2 (dois) anos;

15.1.1.6 Rescisão, nos casos previstos no artigo 78 da lei 8666/93.

15.2 O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, reserva-se o direito de após regular processo administrativo, de apuração de responsabilidades, descontar das faturas eventuais multas aplicadas, ou ainda quando for o caso cobra-las judicialmente.

16 - GARANTIA

16.1 Apresentar garantia no ato da assinatura do contrato, equivalente à **5% (cinco por cento) do valor global estimado anual**, sob quaisquer das modalidades previstas no artigo 56, parágrafo 1 da Lei 8666/93;

16.2 Caso haja renovação do contrato ou ajuste de preços, deverão ser feitas as adequações necessárias, quanto à vigência e cobertura, nos documentos de garantia.

16.3 A garantia será devolvida no término do contrato e após cumprimento integral das obrigações assumidas, atestadas pelo Departamento de Manutenção e Serviços Gerais – DESEG.

Cleber de Souza Marinho de Medeiros
Chefe do Serviço de Manutenção da Capital

Mário Eloy Costa
Diretor de Divisão de Manutenção

José Edilson Soares Frota
Diretor do Departamento de Manutenção e Serviços Gerais

ANEXO 03

MANUTENÇÃO PREVENTIVA - ROTEIRO TÉCNICO DE EXECUÇÃO

Subestações

- 1 Identificação dos equipamentos e dispositivos elétricos e de segurança da subestação, com documentação de marca, modelo, fabricante, ano de fabricação e referências especiais.**
- 2 Ensaio elétrico de campo.** (Periodicidade: Semestral)
 - 2.1 Medição de resistência de isolamento dos seguintes equipamentos:
 - 2.1.1 Transformadores de distribuição, transformador de potencial auxiliar, chaves seccionadoras tripolares, muflas externas e internas, barramentos de média tensão e respectivos isoladores de apoio, disjuntor de média tensão; buchas de passagem, cabos de média e baixa tensão.
 - 2.2 Medição de resistência de contato dos seguintes equipamentos:
 - 2.2.1 Pólos principais dos disjuntores de potência;
 - 2.2.2 Contatos das chaves fusível e seccionadoras;
 - 2.2.3 Pólos dos disjuntores gerais de baixa tensão.
- 3 Limpeza de área física.** (Periodicidade: Bimestral)
 - 3.1 Limpeza das dependências internas constando de: limpeza com eliminação acúmulo de poeira nas partes de piso, paredes grades de proteção, portas, telas de ventilação parte interna do teto, cubículos e cabines de medição, distribuição e proteção.
 - 3.2 Limpeza especial dos isoladores e dispositivos de isolamento dos seguintes equipamentos:
 - 3.2.1 Buchas primárias e secundárias dos transformadores de distribuição;
 - 3.2.2 Isoladores, barras de tração e hastes de disparo dos disjuntores de potência;
 - 3.2.3 Isoladores de apoio de barramento;
 - 3.2.4 Isoladores de chaves seccionadoras e chaves fusíveis;
 - 3.2.5 Isoladores de buchas de passagem;
 - 3.2.6 Isoladores e dispositivos de muflas.
- 4 Ensaio de operação dos disjuntores de potência classe 15 kV.** (Periodicidade: Semestral)
 - 4.1 Ensaio de fechamento manual, ensaio de fechamento motorizado, ensaio de abertura local, ensaio de abertura remota, ensaio de disparo por atuação do relé de sobrecorrente, ensaio de disparo por intertravamento eletromecânico Chave seccionadora X Disjuntor de média tensão.
- 5 Inspeção e correção de contatos dos seguintes dispositivos.** (Periodicidade: Semestral)
 - 5.1 Conectores, bornes, terminais, do sistema de média tensão em 13,8 kV;
 - 5.2 Bornes de disjuntores, terminais de pressão e compressão, derivações de barramentos, conectores simples especiais, terminais de ligação de equipamentos e dispositivos de proteção do Quadro Geral de Baixa Tensão;
- 6 Medição da resistência de aterramento da malha de aterramento da subestação.** (Periodicidade: Semestral)
 - 6.1 Verificação do valor da resistência de terra em conformidade com a norma vigente da ABNT e concessionária local;

- 6.2 Inspeção dos pontos de contatos e derivação da malha de aterramento;
- 6.3 Reaperto dos conectores de haste e dos terminais de derivação e conexão da malha de aterramento.

7 Inspeção dos dispositivos de segurança de operação da subestação.
(Periodicidade: Semestral)

- 7.1 Verificação da existência dos seguintes dispositivos e adição em caso de falta:
 - 7.1.1 Estrado com tapete de borracha para operação do disjuntor de potência;
 - 7.1.2 Luvas de borracha classe 15kV protegidas por luvas especiais de vaqueta;
 - 7.1.3 Estojo para acondicionamento de luvas;
 - 7.1.4 Extintor de 5kg classe B - CO₂;
 - 7.1.5 Vara de manobra confeccionada em fibra de vidro;
 - 7.1.6 Lanterna de pilha grande tipo vigia;
 - 7.1.7 Placa de indicação e advertência de: "Chave com manobra sem carga";
 - 7.1.8 Placa de indicação e advertência de "Alta Tensão risco de morte"

8 Análise físico-química e cromatográfica do óleo isolante dos transformadores.
(Periodicidade: Anual)

9 Elaboração de relatório dos seguintes procedimentos. (Periodicidade: Bimestral)

- 9.1 Ensaio de resistência de isolamentos dos equipamentos de média e baixa tensão;
- 9.2 Ensaio de umidade e capacidade de isolamento de óleo isolante do transformador;
- 9.3 Documentação fotográfica do estado antes e pós-manutenção;
- 9.4 Documentação de conclusão técnica dos procedimentos, sugestões e pendências detectadas no sistema elétrico, parte física e sistema de segurança de operação da subestação.

10. Laudo de análise térmica. (Periodicidade: Bimestral)

Bancos de Capacitores

11 Inspeção e ensaio de Bancos de Capacitores

- 11.1 Medição da resistência de isolamento;
- 11.2 Medições de tensão e corrente;
- 11.3 Medição da taxa de distorção harmônica;
- 11.4 Verificação de quantidade de estágios em operação;
- 11.5 Medição da capacitância dos módulos capacitivos em comparação com os valores nominais;
- 11.6 Inspeção e correção do sistema de proteção do banco de capacitor;
- 11.7 Verificação e troca de fusíveis;
- 11.8 Inspeção e ajuste dos controladores automáticos para banco de capacitores;
- 11.9 Medição da resistência de contato dos contadores eletromagnéticos de chaveamento.
- 11.10 Reaperto de todos os contatos elétricos e mecânicos;
- 11.11 Limpeza completa do painel interna e externamente;
- 11.12 Medição dos níveis de temperatura;
- 11.13 Medição da Potência Total em Operação;
- 11.14 Medição do Fator de Potência e verificação se o mesmo encontra-se dentro do limite legal;

11.15 Teste do sistema de comando:

11.15.1 chaves comutadoras;

11.15.2 chaves de acionamento;

11.15.3 Programador cíclico ou controlador do fator de potência;

11.15.4 verificação e se necessário reprogramação dos instrumentos de controle;

11.16 Emissão de Relatório de Manutenção Preventiva.

Obs. 1: A verificação dos Bancos de Capacitores deverá ser realizada em intervalos de dois meses. O acompanhamento da compensação de reativos (correção do fator de potência) deverá ser realizada mensalmente e no caso em que não estiver ocorrendo compensação, o problema deverá ser corrigido de imediato, em até 15 (quinze) dias após a verificação por parte da CONTRATADA ou da CONTRATANTE.

Obs. 2: Todos os módulos capacitivos que não forem blindados deverão ser substituídos por modelos blindados.

ANEXO 04

LISTA MÍNIMA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- a) Terrômetro-com quatro Hastes
- b) Megger de 01 - 05 kV (Isolação)
- c) Amperímetro de 10 A ou 100 A.
- d) Medidor de relação de transformação (TTR)
- e) Alicates amperímetro
- f) Multímetro
- g) Analisador de energia trifásico com memória de massa.
- h) Testador de tensão em 13,8 kV.
- i) Estojo de aterramento de segurança.
- j) Varas de manobra
- k) Luvas isolantes (1 kV e 10 kV)
- l) Capacímetro
- m) Termo-higrometro
- n) Sequenciometro
- o) Medidor de temperatura sem contato (infravermelho)
- p) Caixa de ferramentas completa
- q) Equipamentos de proteção individual (EPI)
- r) Ferramentas isoladas para atividades gerais
- s) Caixa de teste para injeção de corrente (aferição dos relés de proteção)