



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

EDITAL

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

A UNIÃO, por intermédio do SENADO FEDERAL, doravante denominado SENADO, e este Pregoeiro, designado pela Portaria da Diretoria-Geral nº 1.761, de 2016, tornam pública, para conhecimento das empresas interessadas, na forma da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 5.450/2005, bem como da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V do Ato da Comissão Diretora nº 17 de 2015 e do Ato da Diretoria-Geral nº 9 de 2015 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 00200.004012/2016-22, a abertura de licitação, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, destinada à **contratação de empresa para fornecimento, instalação e manutenção on site de grupo motor-gerador de 500 kVA no complexo arquitetônico do SENADO, em Brasília-DF.**

Na data, horário e endereço eletrônico abaixo indicados far-se-á a abertura da Sessão Pública de Pregão Eletrônico, por meio de Sistema Eletrônico COMPRASNET.

DATA: 16/05/2017

HORÁRIO DE BRASÍLIA: 09h30

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.comprasgovernamentais.gov.br

OBSERVAÇÃO: Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será remarcada automaticamente e terá início somente após comunicação via sistema aos participantes no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.

CAPÍTULO I - DO OBJETO

1.1. O presente pregão tem por objeto a **fornecimento, instalação e manutenção on site de grupo motor-gerador de 500 kVA, durante 60 (sessenta) meses consecutivos**, de acordo com os termos e especificações deste edital e seus anexos.

1.1.1. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no CATMAT e/ou CATSER e as constantes deste edital prevalecerão as últimas.



SENADO FEDERAL

CAPÍTULO II - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E CREDENCIAMENTO

2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI), por meio do sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.

2.1.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento, bem como receber as instruções detalhadas de sua correta utilização.

2.1.2. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao SENADO responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.2. Somente poderão apresentar proposta as empresas legalmente estabelecidas, especializadas no ramo, e que satisfaçam às condições deste edital e seus anexos.

2.3. Não poderão participar da presente licitação, direta ou indiretamente, empresas que, por qualquer motivo:

2.3.1. tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da administração pública, direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou distrital;

2.3.2. tenham sido punidas com a suspensão do direito de licitar ou impedidas de contratar com a Administração, nos termos do art. 87 da Lei 8.666/1993;

2.3.3. estejam impedidas de licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei 10.520/2002;

2.3.4. estejam elencadas no art. 9º da Lei nº 8.666/1993;

2.3.5. encontrem-se em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão ou incorporação.

2.4. É vedada a participação de consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.

CAPÍTULO III - DA VISTORIA

3.1. É facultado à licitante interessada em participar deste Pregão realizar vistoria técnica, mediante prévio agendamento junto à Secretaria de Infraestrutura - SINFRA do Senado Federal, para conhecer as instalações.

3.1.1. A vistoria deverá ser agendada pelo endereço eletrônico coemant@senado.leg.br.

3.1.2. A solicitação de agendamento deverá ser feita com pelo menos 1 dia útil de antecedência do agendamento pretendido, verificado pelo horário de recebimento da solicitação de agendamento de vistoria pelo sistema de correio eletrônico do Senado Federal.



SENADO FEDERAL

3.1.3. As vistorias somente poderão ser agendadas para os dias em que houver expediente regular no Senado Federal, ou seja, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, e somente nos horários de 10h ou 15h, sendo que o último horário será o das 15h do dia útil anterior à abertura do certame.

3.1.4. Não será realizada vistoria sem prévio agendamento ou fora do prazo estabelecido.

3.1.5. A vistoria poderá ser realizada por responsável técnico ou representante da pessoa jurídica interessada em participar da licitação, que deverá comparecer municiado de identificação pessoal e do comprovante de vínculo com a empresa ou de procuração.

a) A comprovação do vínculo poderá ser feita através do contrato de trabalho, contrato provisório de trabalho, contrato de prestação de serviço ou contrato social da empresa (no caso de sócio ou gerente).

b) Caso o vistoriador não atenda aos requisitos do item 3.1.5, não será executada a vistoria.

3.2. Caso a interessada opte por não realizar vistoria, firmará declaração, na qual dispensa a necessidade de vistoria, assumindo todo e qualquer risco por sua decisão e se comprometendo a prestar fielmente o serviço nos termos de sua proposta e do presente edital.

3.3. A apresentação do Termo de Vistoria ou da Declaração de Dispensa de Vistoria será obrigatória na fase de habilitação do certame.

CAPÍTULO IV - DA PROPOSTA

4.1. A licitante deverá encaminhar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

4.2. A licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico, **o preço total unitário para o item 1 e o preço total mensal para o item 2**, expressos em algarismo arábico, na moeda Real, considerados apenas até os centavos, compreendendo todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento do objeto deste edital, em especial o frete, tributos e encargos sociais.

4.3. No campo “Descrição Detalhada do Objeto Ofertado”, deverão ser prestados todos os demais esclarecimentos necessários ao perfeito detalhamento do objeto.

4.3.1. Prazos de execução de acordo com o item D, do Anexo 2 (Termo de Referência).

4.3.2. Prazo de garantia de, no mínimo, 54 (cinquenta e quatro) meses, contados da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, para os equipamentos, materiais e serviços fornecidos.

4.4. A omissão dos prazos fixados no subitem anterior implica a aceitação dos prazos indicados neste edital.

4.5. Serão desclassificadas as propostas que comprovadamente cotarem objeto diverso daquele requerido nesta licitação, que deixarem de cotar quaisquer dos itens ou as que desatendam às exigências deste edital.



SENADO FEDERAL

- 4.6.** A licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do edital.
- 4.7.** A licitante que se enquadre na definição de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e queira se valer dos direitos de preferência previstos na Lei Complementar nº 123/2006 deverá declarar em campo próprio do sistema.
- 4.8.** A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa sujeitará a licitante às sanções previstas neste edital, sem prejuízo de outras previstas em lei.
- 4.9.** As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.
- 4.9.1.** Qualquer elemento que possa identificar a licitante importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.
- 4.9.2.** Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada.
- 4.10.** As propostas terão validade de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.
- 4.10.1.** Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.
- 4.11.** A apresentação da proposta implica a aceitação plena e total das condições deste edital e seus anexos.

CAPÍTULO V - DA SESSÃO PÚBLICA

- 5.1.** A abertura da sessão pública deste Pregão, conduzida pelo Pregoeiro, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste edital, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.
- 5.2.** Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.
- 5.3.** Cabe à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios em razão de sua própria desconexão ou diante de inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema.
- 5.4.** Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 5.5.** No caso de a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa automaticamente e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.



SENADO FEDERAL

CAPÍTULO VI - DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

6.1. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital.

6.2. Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase dos lances.

CAPÍTULO VII - DA FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. Aberta a etapa competitiva, as licitantes classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do horário e do valor consignados no registro de cada lance.

7.2. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.

7.3. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação da ofertante.

7.4. Em caso de empate, prevalecerá o lance recebido e registrado primeiro.

7.5. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

7.6. Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, o lance cujo valor seja manifestamente inexecutível.

7.7. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

CAPÍTULO VIII - DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E SOCIEDADES COOPERATIVAS

8.1. Havendo participação de microempresas, empresas de pequeno porte e/ou sociedades cooperativas na sessão de lances, serão observados, antes da declaração da licitante vencedora, os critérios de preferência estabelecidos nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

8.1.1. Encerrada a fase de ofertas de lances, caso a melhor proposta não tenha sido ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e houver proposta apresentada por alguma(s) dessas pessoas jurídicas, com valor até 5% (cinco por cento) superior à menor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:

a) a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa será convocada a apresentar nova proposta inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão do direito de preferência, situação em que, atendidas às exigências habilitatórias, será adjudicado a seu favor o objeto desta licitação;

b) não sendo vencedora a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa mais bem classificada na forma da alínea anterior, serão



SENADO FEDERAL

convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite fixado no “caput” deste subitem, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

8.1.2. Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

CAPÍTULO IX - DO JULGAMENTO

9.1. O critério de julgamento adotado será o de **menor preço global**.

CAPÍTULO X - DA NEGOCIAÇÃO

10.1. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Pregoeiro poderá encaminhar contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.

10.1.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

CAPÍTULO XI - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

11.1. O Pregoeiro solicitará à licitante vencedora o reenvio de sua proposta de preço devidamente adequada ao último lance por meio do campo de “anexos” do sistema COMPRASNET, em formato de arquivo aceito pelo sistema, via fac-símile, para o número (61) 3303-1068, ou por e-mail para o endereço eletrônico **licita@senado.leg.br**, cujo prazo de atendimento será de 60 (sessenta) minutos, contados da solicitação.

11.1.1. A proposta de preços deverá ser formatada conforme modelo constante do Anexo 6, e estar acompanhada do instrumento de outorga de poderes ao representante legal da empresa que assinará o contrato e conter:

a) planilha orçamentária, nos moldes da planilha constante no Anexo 4, detalhando todos os serviços definidos no Anexo 3 (Caderno de Especificações), expressos em Real, considerados apenas até os centavos, compreendendo todas as despesas e custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução do contrato, inclusive seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais e outros que venham incidir;

b) as empresas não poderão usar a unidade Vb (verba) para quantificar as planilhas orçamentárias;

11.1.2. Os documentos remetidos via sistema, fac-símile ou por e-mail deverão ser encaminhados em original ou por cópia autenticada, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da solicitação do Pregoeiro, à Secretaria da Comissão Permanente de Licitação do Senado Federal, situada na Via N2, Unidade de Apoio II, CEP 70.165-900, Brasília-DF.



SENADO FEDERAL

11.1.3. A licitante detentora da proposta mais bem classificada que deixar de atender à solicitação prevista neste Capítulo, será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

11.2. O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado, que não poderá ser superior ao valor estimado constante no Termo de Referência Resumido (Anexo 1), bem como sua adequação às especificações técnicas do objeto.

11.2.1. Os preços unitários indicados na Planilha Orçamentária do Anexo 4 serão considerados **preços máximos aceitáveis**.

11.2.2. O Pregoeiro poderá promover diligência destinada a embasar sua decisão no que tange ao julgamento da melhor proposta.

11.2.3. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital.

11.2.4. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

CAPÍTULO XII - DA HABILITAÇÃO

12.1. A habilitação das licitantes será verificada por meio do SICAF, do Nível I ao IV do Cadastro de Pessoa Jurídica e da documentação complementar especificada neste edital.

12.2. As licitantes que não atenderem às exigências do Cadastro de Pessoa Jurídica, do Nível I ao IV, do SICAF deverão apresentar documentos que supram tais exigências.

12.3. As licitantes deverão apresentar a seguinte documentação complementar:

12.3.1. CAPACIDADE TÉCNICA:

a) Atestado de Capacidade Técnica Operacional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que a licitante forneceu equipamentos, de forma satisfatória, com característica, vulto e complexidade compatíveis com o objeto da presente licitação, assim entendido:

a.1) Fornecimento de pelo menos 1 (um) conjunto motor-gerador trifásico, carenado (cabinado e silenciado), com sistema de paralelismo com a rede da concessionária e transferência de carga em rampa, com potência mínima de 250 kVA (regime stand by);

a.2) Instalação de pelo menos 1 (um) conjunto motor-gerador trifásico, carenado (cabinado e silenciado), com sistema de paralelismo com a rede da concessionária e transferência de carga em rampa, com potência mínima de 250 kVA (regime *stand by*). O atestado deverá ser acompanhado da cópia da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA.

a.2.1) É necessário que o licitante comprove ser credenciado para prestar serviços de instalação nos equipamentos¹;



SENADO FEDERAL

a.2.1.1) A comprovação poderá ser feita por meio de documento emitido pelo fabricante ou através da comprovação de participação em cursos e treinamentos específicos para manutenção no equipamento a ser fornecido².

a.3) Manutenção preventiva e corretiva continuada, pelo período mínimo de 12 (doze) meses, em um grupo motor-gerador diesel, com potência mínima de 250 (duzentos e cinquenta) kVA e chave de transferência em rampa.

a.3.1) O atestado deverá ser acompanhado da cópia da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA.

a.3.2) É necessário que o licitante comprove ser credenciado para prestar serviços de manutenção nos equipamentos sem perda da garantia¹.

a.3.2.1) A comprovação poderá ser feita por meio de documento emitido pelo fabricante ou através da comprovação de participação em cursos e treinamentos específicos para manutenção no equipamento a ser fornecido².

b) Atestado de Capacidade Técnica Profissional:

b.1) Comprovação de possuir vínculo, na data fixada para entrega das propostas, com pelo menos um Engenheiro Eletricista ou Engenheiro Mecânico, registrado no CREA como responsável técnico pela empresa licitante, detentores de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA que o relacione como responsável técnico pelo serviço de instalação ou de manutenção com característica, vulto e complexidade que atenda às mesmas características exigidas na alínea “a”.

b.1.1) A comprovação de vínculo profissional será feita com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante, do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio, do contrato de trabalho ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

c) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica: certidão expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região onde se situa a sede da empresa ou sua filial, em nome da licitante e de seus responsáveis técnicos, dentre os quais constem o(s) Engenheiro(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução do objeto contratado.

¹ Não se trata de carta de solidariedade, mas apenas a comprovação de que a empresa está credenciado junto ao fabricante a prestar assistência técnica ou serviços de manutenção nos equipamentos fornecidos, sem perda da garantia. Caso o fornecedor seja o próprio fabricante, essa exigência é dispensada

² A documentação listada é exemplificativa. A documentação será analisada no momento da licitação e deverá demonstrar o credenciado para prestar serviços de manutenção nos equipamentos sem perda da garantia.



SENADO FEDERAL

d) Declaração de disponibilidade de equipe técnica no local: documento que firma o compromisso da empresa de manter em Brasília – DF, durante a execução do contrato, pelo menos um Engenheiro, com registro válido no CREA, detentor do atestado mencionado na alínea “b.1” e na condição de Responsável Técnico, o qual deverá responsabilizar-se pela execução dos serviços, elaborar os relatórios, atualizar a documentação e garantir a estrita observância das exigências do Caderno de Especificações Técnicas por parte da equipe da Contratada.

e) Declaração de disponibilidade de ferramental e equipamentos: documento que firma o compromisso da empresa de disponibilizar prontamente a sua equipe de profissionais, sempre que necessário e sem ônus adicional ao Senado Federal, durante todo o período de execução contratual, o ferramental e os equipamentos descritos na “Seção I. Previsão dos materiais, instalações ou equipamentos necessários” deste Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas, que poderão ser de sua propriedade ou subcontratados.

f) Atestado de Vistoria, ou, caso opte por não realizá-la, Declaração de Dispensa de Vistoria, nos termos do capítulo III deste edital.

12.3.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Comprovação de patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor global estimado da contratação, quando qualquer dos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral, informados pelo SICAF, for igual ou inferior a 1 (um).

b) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de Execução Patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

12.3.3. REGULARIDADE TRABALHISTA:

a) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho.

12.3.4. OUTROS DOCUMENTOS:

a) A licitante deverá preencher em campo próprio do sistema, sob pena de inabilitação:

a.1) declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

a.2) declaração de inexistência de fato impeditivo, nos termos do § 2º do art. 32 da Lei nº 8.666/1993;

a.3) Declaração de Proposta Independente (DPI).



SENADO FEDERAL

12.4. Os documentos que não estejam contemplados no SICAF deverão ser remetidos através do campo de “anexos” do sistema COMPRASNET, em formato de arquivo aceito pelo sistema, via fac-símile, para o número (61) 3303-1068, ou através de e-mail para o endereço eletrônico **licita@senado.leg.br** no prazo de 60 (sessenta) minutos, contados da solicitação do Pregoeiro.

12.4.1. Os documentos remetidos via sistema, fac-símile ou por e-mail deverão ser encaminhados em original ou por cópia autenticada, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da solicitação do Pregoeiro, à **Secretaria da Comissão Permanente de Licitação do Senado Federal**, situada na **Via N2, Unidade de Apoio II, CEP 70.165-900, Brasília-DF**.

12.5. Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome da licitante, com indicação do número de inscrição do CNPJ.

12.6. Caso a licitante tenha mais de um domicílio, deverá apresentar documentos para habilitação relativamente a apenas um deles, com mesmo CNPJ.

12.6.1. Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e de regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que pela própria natureza são emitidos somente em nome da matriz.

12.7. A fim de verificar as condições de habilitação das licitantes, bem como as condições de participação previstas no Capítulo II deste Edital, o Pregoeiro deverá consultar sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, em especial os seguintes:

12.7.1. Sicaf, a fim de verificar a composição societária das empresas e certificar eventual participação indireta que ofenda ao art. 9º, III, da Lei nº 8.666/93;

12.7.2. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php;

12.7.3. Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, no endereço eletrônico www.portaldatransparencia.gov.br/ceis.

12.7.4. Portal da Transparência do Governo Federal, no endereço eletrônico <http://www.portaldatransparencia.gov.br>, para verificar se o somatório de ordens bancárias recebidas pela licitante ME/EPP, relativas ao último exercício e ao exercício corrente, até o mês anterior ao da data da licitação, fixada no preâmbulo deste Edital, já seria suficiente para extrapolar o faturamento máximo permitido como condição para esse benefício, conforme art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006

12.8. As consultas previstas no item anterior constituem meio legal de prova e serão realizadas em nome da licitante e também de eventual matriz ou filial e de seu sócio majoritário.

12.9. As microempresas, empresas de pequeno porte ou sociedades cooperativas, assim declaradas para efeito dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar toda a documentação exigida para a comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

12.9.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual



SENADO FEDERAL

período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, na forma do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006;

12.9.2. A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem acima implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666/1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

12.10. O documento que não tiver prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor não será habilitante quando o intervalo entre a sua data de expedição ou revalidação e a data de abertura da presente licitação for superior a 180 (cento e oitenta) dias corridos.

12.10.1. Excetua-se o documento que, por imposição legal, tenha prazo de vigência indeterminado.

CAPÍTULO XIII - DA DECLARAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA

13.1. Será analisada a proposta da primeira colocada e caso a proposta não seja aceitável, ou, ainda, se a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este edital.

13.2. Constatado que a licitante detentora da melhor proposta atende às exigências habilitatórias fixadas neste edital, a licitante será declarada vencedora.

CAPÍTULO XIV - DO RECURSO

14.1. Declarada a vencedora, o Pregoeiro abrirá prazo de 20 (vinte) minutos, durante o qual qualquer licitante poderá, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.

14.1.1. A falta de manifestação motivada no prazo estabelecido autoriza o Pregoeiro a adjudicar o objeto à licitante vencedora.

14.1.2. O Pregoeiro examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, em campo próprio do sistema.

14.1.3. A licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias, ficando as demais licitantes, desde logo intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.

14.1.4. Não será admitida intenção de recurso de caráter protelatório, fundada em mera insatisfação da licitante.

14.2. Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso, à licitante interessada será assegurada vista imediata dos elementos necessários à defesa de seus interesses.



SENADO FEDERAL

14.3. Admitido o recurso, caso o pregoeiro mantenha a sua decisão, será o mesmo apreciado pela autoridade competente.

14.4. Os recursos apresentados pelas licitantes serão dirigidos, por intermédio do Pregoeiro, ao Senhor Diretor Executivo de Contratações, nos termos do art. 10 da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V do Ato da Comissão Diretora nº 17 de 2015 da Comissão Diretora c/c o art. 4.º, incisos XVIII, XIX, XX e XXI, da Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002.

14.5. O provimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

CAPÍTULO XV - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

15.1. O objeto deste Pregão será adjudicado pelo Pregoeiro, salvo quando houver recurso, hipótese em que a adjudicação caberá ao Diretor Executivo de Contratações do Senado Federal.

15.2. A homologação deste Pregão compete à Diretora-Geral do Senado Federal.

15.3. O objeto deste Pregão será adjudicado **globalmente** à vencedora do certame.

CAPÍTULO XVI - DA ASSINATURA DO CONTRATO

16.1. Depois de homologado o resultado deste Pregão, a licitante vencedora será convocada para assinar o contrato, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.

16.1.1. Será permitida a assinatura eletrônica do contrato, mediante uso da certificação digital ICP Brasil, caso o representante legal da licitante a possua, no mesmo prazo indicado no item 16.1.

16.1.2. O SENADO poderá enviar o contrato para assinatura da licitante, que deverá devolvê-lo assinado no prazo previsto no item 16.1.

16.1.3. Caso a licitante não compareça ou não assine o contrato no prazo estabelecido, fica o Pregoeiro autorizado a convocar outra licitante para assumir o objeto da licitação e, após negociação e verificação da adequação da proposta e das condições de habilitação, assinar o respectivo contrato, obedecida a ordem de classificação.

16.2. Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á por meio do SICAF e de outros meios se a licitante vencedora mantém as condições de habilitação.

CAPÍTULO XVII - DAS PENALIDADES

17.1. A licitante que, convocada para assinar o contrato, no prazo estabelecido no item 16.1, ficará sujeita à multa de 20% (vinte por cento) sobre o seu valor global, caso se recuse ao cumprimento desse procedimento nesse prazo, sem prejuízo das outras sanções previstas em lei.

17.2. As licitantes subsequentes, na hipótese de aceitarem a convocação prevista no subitem 16.1.3, e, posteriormente, recusarem-se a assinar o contrato, ficarão também sujeitas às sanções referidas no item 17.1.



SENADO FEDERAL

17.3. Se a licitante e/ou contratada deixar de entregar documentação exigida para o certame ou apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a licitação ou a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a União e será descredenciada no SICAF ou do sistema de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º da Lei nº 10.520/2002 pelo prazo de até 5 (cinco) anos, bem como estará sujeita ao pagamento de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do ajuste, se contratada, ou sobre o valor total de sua proposta, se licitante, sem prejuízo das demais cominações legais.

17.4. Sem prejuízo das sanções previstas neste edital e seus anexos, os atos lesivos à administração pública previstos no inciso IV, do artigo 5º, da Lei nº 12.846/2013, sujeitarão os infratores às penalidades previstas na referida lei.

17.5. Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas assegurar-se-á o direito ao contraditório e à ampla defesa.

CAPÍTULO XVIII - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

18.1. Até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão, mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico **licita@senado.leg.br**, até às 17h, no horário de Brasília-DF.

18.2. O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

18.3. Acolhida a impugnação contra este edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

18.4. Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados ao Pregoeiro em até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico **licita@senado.leg.br**, até às 17h, no horário de Brasília-DF.

18.5. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizadas no sistema eletrônico para os interessados.

CAPÍTULO XIX - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. O encaminhamento de proposta por meio do sistema eletrônico implica aceitação plena e irrestrita das condições e termos que regem o presente Pregão Eletrônico por parte da licitante.

19.2. Integram este edital os seguintes anexos: Anexo 1 – Termo de Referência Resumido; Anexo 2 – Termo de Referência; Anexo 3 – Caderno de Especificações Técnicas; Anexo 4 – Planilha Orçamentária; Anexo 5 – Minuta de Contrato e Anexo 6 – Modelo de Apresentação de Proposta.



SENADO FEDERAL

19.3. É facultado ao Pregoeiro, em qualquer fase do pregão, promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo desta licitação, constituindo meio legal de prova os documentos obtidos pelo Pregoeiro.

19.4. No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

19.5. As decisões do Pregoeiro durante os procedimentos do pregão serão fundamentadas e registradas no sistema com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

19.6. As demais disposições obrigatórias definidas nos incisos do art. 40 da Lei nº 8.666/1993 estão previstas nos anexos deste edital.

19.7. Os casos omissos e as dúvidas suscitadas em qualquer fase do presente Pregão serão resolvidos pelo Pregoeiro.

CAPÍTULO XX - DO FORO

20.1. Para dirimir qualquer controvérsia decorrente da realização do presente Pregão, que não possa ser resolvida administrativamente, fica eleito o foro da Justiça Federal, na cidade de Brasília, Seção Judiciária Federal do Distrito Federal, com exclusão de qualquer outro.

Brasília, 20 de abril de 2017.

FELIPE GUIMARÃES CÔRTEZ

Pregoeiro



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

ANEXO 1

TERMO DE REFERÊNCIA RESUMIDO						
OBJETO	Fornecimento, instalação e manutenção <i>on site</i> de grupo motor-gerador de 500 kVA.					
ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	Conforme Anexos 2 (Termo de Referência) e 3 (Caderno de Especificações Técnicas).					
JUSTIFICATIVA	Conforme item B do Anexo 2 (Termo de Referência).					
ADJUDICAÇÃO	Menor preço global.					
PREÇO(S) ESTIMADO(S)	Item	Catmat/Catser	Un	Quant.	Preço unitário estimado (R\$)	Total estimado (R\$)
	1	76473	unid.	1	240.947,00	240.947,00
	2	2356	mês	54	2.860,00	154.440,00
	TOTAL ESTIMADO (R\$)					395.387,00
VIGÊNCIA DO CONTRATO	Conforme Cláusula Décima Quarta do Anexo 5 (Minuta de Contrato).					
FORMA DE PAGAMENTO	Conforme Cláusula Sexta do Anexo 5 (Minuta de Contrato).					
CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Item 1: Programa de Trabalho Resumido: 084390 Natureza de Despesa: 449052 Item 2: Programa de Trabalho Resumido: 084390 Natureza de Despesa: 339039					
LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	Complexo Arquitetônico do Senado Federal.					
FISCALIZAÇÃO	Conforme Cláusula Décima Primeira do Anexo 5 (Minuta de Contrato).					

Brasília, 20 de abril de 2017.

FELIPE GUIMARÃES CÔRTEZ

Pregoeiro



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

ANEXO 2

Termo de Referência

A. Objeto

1. Fornecimento, instalação e manutenção de grupo motor-gerador de 500 kVA.
2. O objeto encontra-se detalhadamente descrito no Caderno de Especificações Técnicas, parte integrantes deste Termo de Referência.

B. Justificativa

3. Atualmente, o Senado Federal conta com diversos sistemas trifásicos de energia elétrica ininterrupta de fabricantes, potências e idades variadas. Em caso de falta ou falha no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária (CEB), esses equipamentos são os responsáveis pelo fornecimento de energia elétrica ininterrupta a diversas cargas prioritárias do Senado Federal, até que os grupos motores-geradores entrem em funcionamento.
4. Entre as cargas atualmente atendidas pelos sistemas de fornecimento ininterrupto de energia elétrica estão: Plenário, Auditório Petrônio Portella, TV e Rádio Senado, Presidência, Primeira Secretaria, Diretoria-Geral, Prodases (incluindo a sala-cofre), Edifício Interlegis, dentre outras.
5. O objeto está coberto por garantia de 54 (cinquenta e quatro) meses, com fornecimento eventual de materiais (peças de reposição etc.), sem que isso importe ônus adicional para o Senado.
6. Considerando que esses equipamentos não podem prescindir de manutenção rotineira, o objeto da contratação inclui a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva on site durante o período de garantia. Ou seja, o escopo de contratação abrange a realização de visitas periódicas ao local de instalação dos equipamentos para verificações e testes necessários para aferir o funcionamento desses equipamentos, de forma a mitigar a possibilidade de interrupções e falhas nos equipamentos.
7. No que diz respeito à sala-cofre, a configuração do sistema de alimentação elétrica possui alguns pontos únicos de falha, que reduzem a disponibilidade e a confiabilidade das instalações.
8. Os equipamentos de TI instalados na sala-cofre são tipicamente de missão crítica, que não podem sofrer interrupção no fornecimento de energia elétrica, razão pela qual são dotados de fontes de alimentação redundantes, capazes de receber simultaneamente



SENADO FEDERAL

energia de circuitos distintos. Não obstante, a infraestrutura de alimentação elétrica que sustenta a sala-cofre só possui uma única saída de energia.

9. Para resolver essa situação, é fundamental implantar um segundo ramal de alimentação independente, de forma a assegurar a necessária redundância do sistema. A falta de um segundo ramal de alimentação tem obrigado a realização de desligamentos periódicos dos sistemas para manutenção, que além da indisponibilidade também aumenta o risco de queima de equipamentos.
10. Ressalta-se que a aquisição do Grupo Motor-Gerador é imprescindível para implementação do ramal redundante do Prodasen, conforme descrito no Processo 00200.002435/2015-27.
11. A contratação terá duração total de 60 meses, de tal forma que a proposta englobe o fornecimento e a manutenção do equipamento pelo período de 54 meses. Essa lógica permite que a Administração adquira o equipamento com menor custo total de aquisição, manutenção e operação (Total Cost of Ownership), levando a uma proposta mais econômica a administração no médio prazo.

C. Forma e local de entrega e execução dos serviços

12. A contratação dar-se-á sob a forma de execução indireta e pelo regime de empreitada por preço unitário. O critério de seleção da proposta será o de menor preço global. Os locais de entrega e execução dos serviços (incluindo-se ensaios de aceitação e manutenção on site) compreendem todo o Complexo Arquitetônico do Senado Federal.
13. Não houve separação da contratação em diversos grupos pois a lógica da contratação é obter o equipamento com menor custo combinado de aquisição e manutenção. Dessa forma, não há sentido em se falar em separação de grupos no objeto em tela. Ademais, seria impossível realizar a contratação dos serviços de manutenção sem se conhecer a priori os detalhes técnicos do equipamento a ser mantido.
14. Por fim, o critério de menor preço global se aplica, pois, a contratação visa a escolha da proposta mais vantajosa do ponto de vista financeiro dentro dos critérios técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.

D. Prazo para fornecimento e início dos serviços

15. O fornecimento dos equipamentos e materiais complementares, a realização dos Testes de Aceitação e a prestação dos serviços de manutenção *on site*, bem como as atividades relacionadas à Fiscalização e à gestão da execução contratual dos itens especificados no Caderno de Especificações Técnicas deverão obedecer às seguintes etapas:

Tabela 1 – Marcos e prazos estimados para fornecimento de equipamentos e manutenção

Item	Marco	Prazo até o marco seguinte
1	Assinatura do contrato	90 dias corridos
2	Emissão da Autorização de Fornecimento	20 dias úteis
3	Emissão dos documentos de fabricação e diagramas elétricos (projetos)	10 dias úteis



SENADO FEDERAL

4	Aprovação dos documentos de fabricação e diagramas elétricos (projetos)	45 dias úteis
5	Entrega dos equipamentos e materiais complementares	5 dias úteis
6	Reunião preparatória e entrega da ART dos técnicos responsáveis pela execução dos Testes de Aceitação	10 dias úteis
7	Execução dos Testes de Aceitação e emissão do Termo de Recebimento Parcial Provisório	5 dias úteis
8	Emissão de parecer da Fiscalização	10 dias úteis
9	Emissão do Termo de Recebimento Parcial Definitivo	5 dias úteis
10	Entrega do Plano de Manutenção	5 dias úteis
11	Aprovação do Plano de Manutenção	45 dias úteis
12	Execução do comissionamento e <i>start up</i> dos equipamentos e emissão do Termo de Recebimento Provisório	5 dias úteis
13	Emissão de parecer da Fiscalização	5 dias úteis
14	Emissão do Termo de Recebimento Definitivo	30 dias corridos
15	Execução da primeira manutenção programada	-

- 15.1. Em até 90 (noventa) dias corridos após assinatura do contrato, o Gestor poderá emitir a Autorização de Fornecimento (AF) para que a Contratada inicie o processo de entrega de equipamentos e materiais complementares, observados os quantitativos indicados na referida AF.
- 15.2. O prazo para entrega é de 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados a partir da aprovação dos documentos de fabricação e diagramas elétricos (projetos). Nota-se a existência de penalidades para atrasos de entrega e entrega de materiais fora de especificação.
- 15.3. Após a conclusão dos Testes de Aceitação, a Contratada emitirá um Laudo Final, impresso e digitalizado. A aprovação do Laudo Final pela Fiscalização autoriza a emissão, pela Fiscalização, do Termo de Recebimento Provisório.
- 15.4. Os prazos das etapas intermediárias são meramente estimativos, mas o prazo máximo para a execução do comissionamento e *start up* dos equipamentos, contado a partir da emissão da Autorização de Fornecimento, é de 165 (cento e sessenta e cinco) dias úteis, sujeitando-se a Contratada às penalidades contratuais em caso de atraso.
- 15.5. A execução do item 12 (execução do comissionamento e *start up* dos equipamentos) poderá ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias úteis após a entrega do Plano de Manutenção, a critério do Senado Federal.
- 15.6. Imediatamente após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, a Contratada deverá estar apta para executar os serviços descritos no Caderno de Especificações Técnicas. O primeiro serviço de manutenção programada, caso seja parte do escopo da contratação, deve ser realizado em até 30 (trinta) dias corridos após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.



SENADO FEDERAL

E. Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

16. A execução de serviços de instalação, realização dos Testes de Aceitação, comissionamento e start up de equipamentos, deverão ser precedidas das Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) abaixo detalhadas.
17. Estas exigências definem os deveres e as responsabilidades da Contratada e estabelecem as orientações e procedimentos concernentes às atividades de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente, que devem ser cumpridas, com o objetivo de proteger pessoas, equipamentos e instalações do Senado Federal e da Contratada, e promover a preservação do Meio Ambiente e a aptidão ao trabalho dos seus empregados, em decorrência da execução dos serviços ora contratados.
18. Além das exigências contidas neste Anexo, a Contratada deve atender aos requisitos dos Aspectos de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente constantes da legislação vigente.
19. A Contratada tem a responsabilidade e obrigação pelo fornecimento de EPI gratuitamente aos seus empregados, em conformidade com a norma NR-6. A seleção e especificação técnica dos EPI deve ser definida pela Contratada em função da avaliação dos riscos inerentes aos serviços contratados, devendo ser eficaz e eficiente para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores dos riscos do ambiente de trabalho em que estes serão desenvolvidos e dos níveis aos quais que poderão estar expostos.
 - 19.1. Constatada a falta ou o uso inadequado de EPI, cabe à Contratada corrigir tal não conformidade imediatamente ou retirar o empregado da exposição aos agentes agressivos, até que seja suprida a falta ou adotada a prática de uso adequado;
 - 19.2. A Contratada deve sinalizar, quando aplicável, e em conformidade com a legislação, os locais e áreas de risco onde serão executados os serviços contratados, indicando a obrigatoriedade de uso e o tipo adequado de EPI a ser utilizado;
 - 19.3. Os colaboradores envolvidos nas atividades de instalações elétricas, lançamento de cabos, montagem de painéis, realização dos Testes de Aceitação, comissionamento e start up de equipamentos elétricos deverão fazer uso de vestimentas antichamas (macacão ou calça e camisa), com ATPV mínimo de 11,3 cal/cm², grau de risco 2, gramatura máxima de 280 g/m², conforme as normas NFPA 2112, NFPA70E, ASTM F1959/99, ASTM F1506/10, NR10 e NR6.
20. Nenhuma substância sólida, semissólida, líquida, gasosa ou de vapor deve ser descartada, sem prévia análise de suas consequências e impactos ao meio ambiente. A Fiscalização deve ser informada com antecedência quando da necessidade de descarte de tais substâncias, bem como quanto aos procedimentos a serem utilizados pela Contratada para atender aos requisitos legais e para prevenir ocorrências anormais, acidentes e impactos indesejados ao meio ambiente.
 - 20.1. Correrá por conta da Contratada o transporte e disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.
 - 20.2. Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, a contratada



SENADO FEDERAL

deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

- 20.2.1. recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos e adotando as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;
- 20.2.2. providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2º, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;
- 20.2.3. exclusivamente quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;
- 20.3. Não são permitidas, à contratada, formas inadequadas de destinação final das baterias usadas originárias da contratação, nos termos do artigo 22 da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, tais como:
 - 20.3.1. lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado;
 - 20.3.2. queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados;
 - 20.3.3. lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.”
- 20.4. A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.
21. Deverão ser apresentados certificados de realização de treinamento no curso básico de NR-10, conforme previsto na legislação, dos colaboradores envolvidos nas atividades de instalações elétricas, lançamento de cabos, montagem de painéis, realização dos Testes de Aceitação, comissionamento e start up de equipamentos elétricos.



SENADO FEDERAL

F. Condições de recebimento

22. Para o recebimento dos equipamentos e materiais complementares, itens especificados nos Capítulos 4, 5 e 6 do Caderno de Especificações Técnicas, serão emitidos, conforme inciso II do art. 73 da Lei nº 8.666/1993, um Termo de Recebimento Provisório e um Termo de Recebimento Definitivo:
 - 22.1. O Termo de Recebimento Provisório será emitido após o fornecimento de todos os equipamentos e materiais complementares no local de entrega definido na “Seção C. Forma e local de entrega e execução dos serviços” e Execução dos Testes de Aceitação;
 - 22.2. O Termo de Recebimento Definitivo será emitido depois da aprovação do Laudo Final, documento a ser elaborado após o encerramento do comissionamento e *start up* dos Equipamentos, conforme especificações contidas no Caderno de Especificações Técnicas.
23. Para o recebimento dos serviços prestados, a Contratada deverá demonstrar a sua plena execução à Fiscalização, observadas as especificações técnicas deste Termo de Referência, o Caderno de Especificações Técnicas e as normas técnicas aplicáveis, incluindo o reparo, às suas expensas, de eventuais danos causados pela (ou decorrentes da) execução dos serviços.
 - 23.1. O recebimento dos serviços será dado após: i) a entrega dos relatórios/laudos detalhados exigidos neste Termo de Referência para cada serviço (conforme especificações do Caderno de Especificações Técnicas); ii) a aprovação dos relatórios detalhados de manutenção pela Fiscalização e iii) a verificação *in loco* da conformidade da execução dos serviços contratados.

G. Formalização e prazo de vigência do Contrato

24. O Contrato será formalizado após licitação, nos termos da legislação aplicável.
25. A vigência do Contrato será até o fim dos serviços de assistência técnica, limitados à 60 (sessenta) meses consecutivos a partir da data de sua assinatura.
26. Para fins de reajuste, será considerado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), tendo em vista a ausência de índice setorial específico, conforme o Acórdão 1214/2013-Plenário do TCU.

H. Prazo de garantia

27. Os equipamentos, materiais e serviços fornecidos ou prestados pela Contratada estarão sujeitos à garantia integral de 54 (cinquenta e quatro) meses, contados da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
28. Os termos referentes à garantia estão descritos no Caderno de Especificações Técnicas.



SENADO FEDERAL

I. Previsão dos materiais, instalações ou equipamentos necessários

29. A Contratada responsabilizar-se-á pelo controle e planejamento de estoque e transporte próprios dos equipamentos e materiais fornecidos, independentemente de disponibilidade no mercado, de modo a cumprir os prazos fixados neste Termo de Referência, cabendo aplicação de coeficientes redutores de ANS e penalidades contratuais em caso de não observância dos prazos estabelecidos.
30. Durante o período de execução contratual, a Contratada deverá disponibilizar prontamente à sua equipe de profissionais, sempre que necessário, e sem ônus adicional ao Senado, todas as ferramentas elétricas, eletrônicas, mecânicas, computacionais (*hardware* e *software*) e todos os equipamentos de proteção necessários à perfeita e correta execução dos serviços, de acordo com os manuais dos fabricantes dos equipamentos e de acordo com normas de segurança do trabalho, constituindo requisito mínimo as ferramentas e os equipamentos listados no Caderno de Especificações Técnicas.

J. Indicação de pessoal técnico adequado

31. A Contratada deverá designar Responsáveis Técnicos pela execução, obrigatoriamente detentores de acervo técnico comprovado pelos atestados da “Seção K. Capacidade técnica necessária”. Esses profissionais deverão responsabilizar-se pela execução dos serviços, bem como supervisioná-los, nas condições definidas neste Termo de Referência, devendo durante toda a vigência contratual inspecionar pessoalmente as instalações conforme o Plano de Manutenção, para execução, instrução, conferência e garantia da qualidade técnica.
32. A Contratada designará formalmente pelo menos um preposto e um substituto para lhe representar frente à Administração nas tratativas de caráter técnico-administrativo essenciais à normal execução contratual, em estrita observância ao Capítulo III do Código Civil Brasileiro (“Dos Prepostos”), ao art. 68 da Lei nº 8.666/93 e demais regulamentos aplicáveis, com, no mínimo, os poderes indicados no modelo de designação de preposto mostrado a seguir:



SENADO FEDERAL

DESIGNAÇÃO DE PREPOSTO

Titular: _____, brasileiro ____, RG ____, CPF ____

Substituto(s): _____, brasileiro ____, RG ____, CPF ____

A empresa _____, sediada/filial na [endereço], inscrita no CNPJ/MF sob o nº [CNPJ], neste ato representada por seu Diretor-Presidente, abaixo assinado, nomeia e constitui como seus Prepostos os funcionários acima qualificados, para bem representá-la perante o SENADO FEDERAL, no âmbito do Contrato nº __/20__, durante todo o período de vigência contratual e prorrogações legais, se houver.

Nos eventuais impedimentos ou ausências do Preposto Titular, a representação será realizada pelo(s) Preposto(s) Substituto(s).

Os Prepostos acima designados têm poderes bastantes e suficientes para receber e enviar – sempre por escrito – comunicações, notificações, reclamações e outros documentos, reportar-se à Fiscalização do Contrato sempre que necessário, debater assuntos administrativos e contratuais, concordar, discordar, transigir, desistir, firmar compromissos, assinar e rubricar atas, comunicações e outros documentos, recorrer de qualquer instância administrativa, entregar documentos, requerer informações e providências, formular solicitações, registrar e controlar a assiduidade funcionários e orientá-los, no que couber, providenciar os livros de ocorrências e mantê-los permanentemente atualizados, requerer internamente à empresa a adoção das providências que se façam necessárias para a plena execução contratual e para a correção das falhas detectadas, podendo, enfim, praticar todos os atos necessários e implícitos ao fiel, pleno e perfeito desempenho da presente designação.

(cidade/UF), ____ de ____ de 20__

Diretor-Presidente da empresa

33. Deverá ser demonstrada a competência do signatário para delegar poderes aos prepostos, mediante a apresentação de documentação comprobatória (contrato social, atas de assembleia, procurações etc.).

K. Capacidade técnica necessária

34. A **habilitação** da licitante que apresentar a melhor proposta, no que diz respeito a sua qualificação técnica, será verificada com a comprovação dos seguintes atestados de capacidade técnica:
- 34.1. Atestado de Capacidade Técnica Operacional: documento expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado contratante, comprovando que a empresa licitante forneceu equipamentos, de forma satisfatória, com característica, vulto e complexidade compatíveis com o objeto da presente licitação, assim entendido:
- 34.1.1. Fornecimento de pelo menos 1 (um) conjunto motor-gerador trifásico, carenado (cabinado e silenciado), com sistema de paralelismo com a rede da concessionária e transferência de carga em rampa, com potência mínima de 250 kVA (regime *stand by*);
- 34.1.2. Instalação de pelo menos 1 (um) conjunto motor-gerador trifásico, carenado (cabinado e silenciado), com sistema de paralelismo com a rede da concessionária e transferência de carga em rampa, com potência mínima de 250 kVA (regime *stand by*). O atestado deverá ser acompanhado da cópia da



SENADO FEDERAL

respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA. É necessário que o licitante comprove, por meio de documento emitido pelo fabricante, ser credenciado para prestar serviços de instalação nos equipamentos³;

- 34.1.3. Manutenção preventiva e corretiva continuada, pelo período mínimo de 12 (doze) meses, em um grupo motor-gerador diesel, com potência mínima de 250 (duzentos e cinquenta) kVA e chave de transferência em rampa. O atestado deverá ser acompanhado da cópia da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA. É necessário que o licitante comprove, por meio de documento emitido pelo fabricante, ser credenciado para prestar serviços de manutenção nos equipamentos sem perda da garantia¹;
- 34.2. Atestado de Capacidade Técnica Profissional: Comprovação de possuir vínculo, na data fixada para entrega das propostas, com pelo menos um Engenheiro Eletricista ou Engenheiro Mecânico, registrado no CREA como responsável técnico pela empresa licitante, detentores de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA que o relacione como responsável técnico pelo serviço de instalação ou de manutenção com característica, vulto e complexidade que atenda às mesmas características exigidas no parágrafo 34.1. A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), da ficha de registro de empregado, de contrato de prestação de serviço ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.
- 34.3. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica: certidão expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região onde se situa a sede da empresa ou sua filial, em nome da licitante e de seus responsáveis técnicos, dentre os quais constem o(s) Engenheiro(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução do objeto contratado.
- 34.4. Declaração de disponibilidade de equipe técnica no local: documento que firma o compromisso da empresa de manter em Brasília – DF, durante a execução do contrato, pelo menos um Engenheiro, com registro válido no CREA, detentor do atestado mencionado no parágrafo 34.2 e na condição de Responsável Técnico, o qual deverá responsabilizar-se pela execução dos serviços, elaborar os relatórios, atualizar a documentação e garantir a estrita observância das exigências do Caderno de Especificações Técnicas por parte da equipe da Contratada.
- 34.5. Declaração de disponibilidade de ferramental e equipamentos: documento que firma o compromisso da empresa de disponibilizar prontamente a sua equipe de profissionais, sempre que necessário e sem ônus adicional ao Senado Federal, durante todo o período de execução contratual, o ferramental e os equipamentos descritos na “Seção I. Previsão dos materiais, instalações ou equipamentos

³ Não se trata de carta de solidariedade, mas apenas a comprovação de que a empresa está credenciada junto ao fabricante a prestar assistência técnica ou serviços de manutenção nos equipamentos fornecidos, sem perda da garantia. Caso o fornecedor seja o próprio fabricante, essa exigência é dispensada.



SENADO FEDERAL

necessários” deste Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas, que poderão ser de sua propriedade ou subcontratados.

L. Tabela de composição de custos

35. A especificação detalhada dos materiais e serviços que compõem o objeto deste Termo de Referência encontram-se no Caderno de Especificações Técnicas, juntamente com as Tabelas de Composição de Custos correspondentes. A análise completa desse documento é fundamental para a elaboração de propostas comerciais pelas licitantes, que deverão elaborar suas propostas comerciais com base nessas tabelas.
36. Os coeficientes para aplicação do Acordo de Nível de Serviço – ANS estão descritos na Seção N deste Termo de Referência.
37. Os serviços executados devem ser prévia e individualmente aprovados pela Fiscalização (antes de seu início ou instalação), mesmo quando previstos em Plano de Manutenção já aprovado.
38. Os preços propostos pelas licitantes deverão considerar a consecução do objeto da presente licitação, englobando todos os custos diretos e indiretos incidentes sobre todas as etapas dos serviços e do fornecimento, ainda que não explicitados nas tabelas, além do lucro da licitante.
39. Para os itens das “Tabelas 2 – Custos Unitários dos Serviços de Manutenção” do Caderno de Especificações Técnicas, o preço unitário proposto deverá considerar a execução completa do serviço correspondente, de acordo com as normas técnicas pertinentes e de acordo com o Plano de Manutenção, não sendo admitida, em nenhuma hipótese, a execução dos serviços de forma parcial ou em desacordo com as especificações técnicas, sob o argumento de não ter sido considerado o custo relativo a qualquer parcela necessária à completa e à correta execução deles. Também não será admitida reivindicação de alteração dos preços unitários pela Contratada, ainda que tenha executado correta e completamente os serviços, sob a alegação de não ter considerado a incidência de quaisquer custos adicionais.
40. Os equipamentos e materiais cotados deverão seguir rigorosamente as especificações e ser compatíveis entre si e com os equipamentos e instalações do Senado Federal.
41. Não serão admitidas, posteriormente, alegações de enganos, erros ou lapsos na elaboração das propostas de preços, como justificativas de solicitação de acréscimos, reequilíbrio econômico-financeiro, indenizações ou ressarcimentos de qualquer natureza.

M. Vistoria técnica e regras pertinentes

42. A vistoria técnica às instalações do Senado Federal, onde serão executados os Testes de Aceitação e instalados os equipamentos, é facultativa.
43. Após a publicação do edital de licitação, as vistorias poderão ser agendadas com a Secretaria de Infraestrutura do Senado Federal, pelo e-mail sinfra@senado.leg.br, e só serão realizadas até dois dias úteis antes da sessão de abertura da licitação.
44. As vistorias só serão agendadas com pelo menos 1 (um) dia útil de antecedência data pretendida.



SENADO FEDERAL

45. A vistoria não é obrigatória nem obsta a participação no certame. Após a vistoria, será emitido um Certificado de Vistoria, assinado pela Fiscalização e pelo representante da licitante.
46. Caso a licitante opte pela não realização da vistoria, ela deverá apresentar a Declaração de Dispensa de Vistoria no momento da licitação.
47. Informações técnicas adicionais inerentes às instalações envolvidas poderão ser prestadas pela Secretaria de Infraestrutura do Senado Federal. Os questionamentos, contendo a identificação da empresa e do interlocutor, deverão ser encaminhados para o e-mail licita@senado.leg.br.

N. Obrigações da Contratada e do Contratante

48. Cabe à Contratada:

- 48.1. Em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do Contrato, designar por escrito funcionários para atender ao Senado Federal (Responsáveis Técnicos e Prepostos), em estrita observância à “Seção J Indicação de pessoal técnico adequado”. Indicar nomes, números de telefone (fixo e móvel) e endereços de *e-mail* para contato direto;
- 48.2. Cumprir os termos e prazos descritos neste Termo de Referência e do Caderno de Especificações Técnicas;
- 48.3. Apresentar, às suas expensas, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada pelo(s) Engenheiro(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução dos Testes de Aceitação, com registro válido no CREA, detentores do Atestado mencionado no parágrafo 34.2, citando o número do Processo e do Contrato do Senado;
- 48.4. Apresentar, às suas expensas, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada pelo(s) Engenheiro(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução dos serviços de manutenção *on site* contratados, com registro válido no CREA, detentores do Atestado mencionado no parágrafo 34.2, citando o número do Processo e do Contrato do Senado;
- 48.5. Dispor em Brasília – DF, durante a execução do contrato, pelo menos um Engenheiro, com registro válido no CREA, detentor do atestado mencionado no parágrafo 34.2 e na condição de Responsável Técnico, o qual deverá responsabilizar-se pela execução dos serviços, elaborar os relatórios, atualizar a documentação e garantir a estrita observância das exigências do Caderno de Especificações Técnicas por parte da equipe da Contratada;
- 48.6. Realizar fora do horário de funcionamento normal do Senado Federal, inclusive aos finais de semana, os serviços agendados que gerem indisponibilidade do sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta, salvo se previamente autorizado pela Fiscalização;
- 48.7. Empregar, em todos os serviços que executar e em todo tipo de fornecimento, materiais e equipamentos novos e de primeiro uso, de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas,



SENADO FEDERAL

devendo submetê-los à aprovação da Fiscalização, que poderá solicitar a apresentação das Notas Fiscais de aquisição correspondentes;

- 48.8. Responsabilizar-se pela entrega em perfeito estado de funcionamento e conservação dos equipamentos e materiais, inclusive quanto aos seus manuais e suas embalagens, que deverão ser originais e lacradas pelo fabricante original;
- 48.9. Os equipamentos e materiais fornecidos e os serviços executados obedecerão rigorosamente às especificações constantes deste Termo de Referência e do Caderno de Especificações Técnicas, bem como à legislação e as normas técnicas vigentes. O Caderno de Especificações Técnicas traz uma relação das principais normas técnicas aplicáveis;
- 48.10. Manter durante a vigência do Contrato as condições que ensejaram sua contratação;
- 48.11. Prover sua equipe técnica com todo o ferramental, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) necessários à perfeita execução dos serviços;
- 48.12. Acompanhar direta e continuamente sua equipe de trabalho no local e fazer cumprir a determinação de uso obrigatório dos EPIs e EPCs, bem como as normas de segurança aplicáveis;
- 48.13. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes de trabalho, danos ou prejuízos que tenham conexão com a execução do objeto contratado, causados ao Senado Federal ou a terceiros;
- 48.14. Fornecer previamente ao Senado Federal, para fins de registro e autorização de acesso, a documentação estabelecida pela Secretaria de Polícia Legislativa do Senado⁴ de todo o pessoal envolvido diretamente na execução dos serviços contratados, bem como atualizar tempestivamente qualquer alteração que venha a ocorrer na referida relação ao longo do prazo de vigência do Contrato;
- 48.15. Fornecer previamente ao Senado Federal relação dos equipamentos e veículos, para registro e autorização de entrada pela Secretaria de Polícia do Senado Federal, informando os respectivos dados de identificação;
- 48.16. Manter todos os empregados devidamente uniformizados e identificados com crachás;
- 48.17. Efetuar a limpeza dos locais de instalação e execução dos serviços, inclusive com remoção, transporte e descarte adequado de baterias e materiais substituídos, detritos, resíduos oleosos, lixas, estopas e demais materiais consumíveis utilizados pela Contratada;
- 48.18. Os equipamentos, materiais ou serviços fornecidos ou prestados em desacordo com o disposto neste Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade serão recusados pela Fiscalização e deverão ser substituídos, completados ou refeitos pela Contratada em até 5 (cinco) dias úteis, sem ônus ao

⁴ A documentação individual consiste basicamente de: cópia de RG, CPF e comprovante de residência, foto 3x4 colorida, certidão negativa de antecedentes criminais e formulário específico devidamente preenchido.



SENADO FEDERAL

Senado Federal e sem prejuízo das penalidades contratuais aplicáveis. Nesse caso, para fins de determinação do coeficiente de ANS incidente, será considerada como data de finalização do fornecimento ou da prestação de serviço a data em que esse foi efetivamente substituído, completado ou refeito, descontado o eventual período em que o recebimento esteve sob análise da Fiscalização;

- 48.19. Durante o período de garantia de determinado item, a Contratada arcará com todas as despesas de materiais e serviços necessárias ao pronto restabelecimento do correto funcionamento dos sistemas ou equipamentos envolvidos;
- 48.20. Apresentar à Fiscalização, sempre que solicitado, detalhamento por escrito de qualquer procedimento ou serviço executado;
- 48.21. Iniciar tempestivamente o atendimento a solicitações de atendimento de emergência efetuadas pela Fiscalização, observando eventuais restrições de horário definidas pela Fiscalização e a aplicação dos coeficientes de apuração de desempenho determinados para o Acordo de Nível de Serviços – ANS;
- 48.22. Manter a documentação técnica (Plano de Manutenção, fichas de manutenção, histórico de manutenção, procedimentos etc.), de todos os equipamentos, devidamente atualizada, tanto em meio físico quanto digital;
- 48.23. Observar as disposições e especificações contidas neste Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas e no Contrato, devendo atendê-las em sua plenitude, cabendo a aplicação de penalidades contratuais no caso de descumprimento de quaisquer dos seus termos;
- 48.24. Antes de executar serviços, mesmo que previstos em Plano de Manutenção já aprovado, solicitar autorização específica à Fiscalização por intermédio do *e-mail* ou sistema informatizado de controle de manutenção, informando as áreas afetadas e tempo de interrupção de fornecimento;
- 48.25. Apresentar, após a conclusão dos serviços executados, os relatórios de manutenção correspondentes, em estrita observância às especificações contidas no Caderno de Especificações Técnicas;
- 48.26. Apresentar, após o fornecimento, ensaios de aceitação ou aprovação dos relatórios de manutenção, a(s) fatura(s)/nota(s) fiscal(is) correspondentes aos serviços prestados e materiais utilizados, em estrita observância aos termos avençados. Os faturamentos deverão obedecer periodicidade mensal;
- 48.27. Apresentar à Fiscalização os materiais substituídos antes de efetuar seu descarte;
- 48.28. Quando estritamente necessário, a Contratada removerá total ou parcialmente o objeto para reparo em assistência técnica autorizada, mediante autorização do Senado, devendo restituí-lo em perfeito estado de funcionamento no prazo autorizado pelo Senado, que avaliará a situação caso a caso;
- 48.29. Readequar o Plano de Manutenção (em versão inicial ou atualizada), histórico de manutenção, relatórios de manutenção ou qualquer outro documento técnico rejeitado pela Fiscalização em face do não atendimento aos requisitos estabelecidos neste Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas;



SENADO FEDERAL

- 48.30. Manter, de forma fiel, o histórico (com datas) de manutenção de todos os sistemas e subsistemas, incluindo lista de peças trocadas (com números de série e motivo da troca), procedimentos executados, abastecimentos, análises e medições quantitativas e qualitativas;
- 48.31. Utilizar equipamentos de medição e análise devidamente calibrados (dentro dos intervalos recomendados pelos fabricantes e normas de metrologia), com certificados de metrologia rastreáveis emitidos por entidades reconhecidas.
- 49. Cabe ao Contratante:
 - 49.1. Promover o cumprimento do Contrato e documentos correlatos;
 - 49.2. Dirimir eventuais dúvidas da Contratada;
 - 49.3. Cumprir os termos e prazos descritos neste Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas;
 - 49.4. Recusar qualquer documento, equipamento, material ou serviço entregue, fornecido ou prestado em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade;
 - 49.5. Permitir o acesso dos funcionários da Contratada às suas dependências para a execução dos serviços, de acordo com as normas internas do Senado Federal;
 - 49.6. Determinar à Contratada a substituição de qualquer profissional a ela vinculado, cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam considerados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da Administração Pública;
 - 49.7. Efetuar os pagamentos devidos, nos termos contratados.
- 50. Regras gerais acerca das sanções contratuais
 - 50.1. Sem prejuízo das sanções previstas nos incisos II e V da Cláusula Décima Segunda do Contrato, com fundamento no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, a contratada ainda poderá ser impedida de licitar e contratar com a União e descredenciada no SICAF e no cadastro de fornecedores do Senado pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o contraditório e a ampla defesa, sempre que ocorrer alguma das seguintes hipóteses:
 - 50.1.1. apresentar documentação falsa;
 - 50.1.2. fraudar a execução do contrato;
 - 50.1.3. comportar-se de modo inidôneo;
 - 50.1.4. fazer declaração falsa;
 - 50.1.5. cometer fraude fiscal;
 - 50.1.6. retardar a execução do objeto;
 - 50.1.7. falhar na execução do contrato.



SENADO FEDERAL

- 50.2. A ocorrência de alguma das hipóteses constantes do parágrafo anterior enseja a rescisão unilateral do contrato, sujeitando-se a Contratada à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato;
- 50.3. As multas podem ser aplicadas cumulativamente entre si, desde que seu somatório não ultrapasse 10% (dez por cento) do valor atualizado da contratação, sem prejuízo das sanções eventualmente aplicáveis de advertência, de suspensão do direito de licitar e contratar com o Senado Federal e de declaração de inidoneidade, além da rescisão contratual;
51. O retardamento da execução restará configurado quando a Contratada:
- 51.1. Deixar de iniciar, sem causa justificada, a execução do contrato após 20 (vinte) dias úteis contados da data de emissão da Autorização de Fornecimento;
- 51.2. Uma vez iniciado algum serviço, interromper sua execução por mais de 3 (três) dias úteis seguidos e 10 (dez) dias úteis intercalados sem que exista um motivo de ordem técnica, que deverá ser apresentado à Fiscalização, por escrito, juntamente com as alternativas possíveis, para a retomada dos trabalhos.
52. A falha na execução do Contrato restará configurada quando:
- 52.1. Incorrer em uma reiteração no item # 10 da Tabela 4 – Infrações, no período dos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual;
- 52.2. Incorrer em uma reiteração na entrega de material ou serviço que venha a ser recusado pela Fiscalização, nos termos do parágrafo 52.18, no período dos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual;
- 52.3. Nos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual, a Contratada cometer uma quantidade de infrações cujo somatório de pontos correspondentes, conforme Tabela 2 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos, atinja ou ultrapasse dez pontos:

Tabela 2 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos

Grau da infração	Quantidade de pontos atribuídos
Leve	1 ponto por infração
Média	2 pontos por infração
Grave	3 pontos por infração

53. Pelo descumprimento das obrigações contratuais, o Senado Federal aplicará sanções, por infração, conforme os graus, as correspondências, as descrições e as incidências estabelecidas na Tabela 3 – Grau e correspondência de cada infração e na Tabela 4 – Infrações:

Tabela 3 – Grau e correspondência de cada infração

Grau da infração	Correspondência
Leve	Advertência (na primeira infração)



SENADO FEDERAL

	Multa no valor de 0,025 %, por incidência, sobre o valor total do Contrato (após a primeira infração)
Média	Multa no valor de 0,1 %, por incidência, sobre o valor total do Contrato
Grave	Multa no valor de 0,50 %, por incidência, sobre o valor total do Contrato

Tabela 4 – Infrações

Item	Descrição	Grau	Incidência
# 1	Atrasar, sem justificativa aceita pela Fiscalização, prazos finais para conclusão dos fornecimentos e serviços previstos neste Termo de Referência	Leve	Por dia de útil atraso
# 2	Deixar de ter Engenheiro acompanhando qualquer tipo de serviço, conforme demanda da Fiscalização ou exigência do Termo de Referência	Média	Por ocorrência e por dia
# 3	Executar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, em desacordo com as especificações do Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade ou deixar de providenciar recomposição complementar	Média	Por ocorrência
# 4	Empregar, na prestação de serviço, materiais que não sejam novos, em desacordo com as especificações do Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade ou sem aprovação da Fiscalização	Média	Por ocorrência
# 5	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços, sem uniforme completo, sem crachá ou com conduta incompatível com suas atribuições e ambiente de trabalho	Média	Por empregado e por dia
# 6	Pela não emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT, nas condições e nos prazos legais, em caso de acidente de trabalho ocorrido com seus empregados vinculados à execução deste Contrato. A CAT deverá ser apresentada à Fiscalização	Grave	Por ocorrência
# 7	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) ou coletivo (EPC), quando necessários, ou sem seguir os procedimentos de segurança apropriados	Grave	Por ocorrência
# 8	Utilizar as dependências do Senado Federal para fins diversos do objeto do Contrato	Grave	Por ocorrência
# 9	Apresentar documento, declaração ou informação falsa, sem prejuízo da responsabilização civil e criminal dos responsáveis	Grave	Por ocorrência
# 10	Causar ou permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer funcionário da Contratada ou a servidores e usuários do Senado Federal	Grave	Por ocorrência



SENADO FEDERAL

Item	Descrição	Grau	Incidência
# 11	Iniciar o atendimento de emergência após o transcurso de 12 (doze) ou mais horas do momento da abertura do chamado, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Grave	Por ocorrência
# 12	Concluir o atendimento de emergência após o transcurso de 144 (cento e quarenta e quatro) ou mais horas da abertura do chamado, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Grave	Por ocorrência
Para os itens a seguir, deixar de			
# 13	Designar por escrito, no prazo definido no Contrato, funcionários para atender ao Senado Federal (Responsáveis Técnicos e/ou Prepostos), indicando números de telefone e endereços de <i>e-mail</i> para contato direto, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Leve	Por dia útil de atraso
# 14	Manter a documentação de habilitação atualizada e as condições que ensejaram a contratação, durante toda a vigência do Contrato	Leve	Por ocorrência e por item
# 15	Entregar tempestivamente esclarecimentos formais solicitados pela Fiscalização ou demais áreas do Senado Federal, para sanar inconsistências ou dúvidas suscitadas durante a análise das notas fiscais ou outros documentos	Leve	Por ocorrência e por dia
# 16	Apresentar tempestivamente, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária	Leve	Por ocorrência e por dia
# 17	Manter documentação técnica (relatórios, históricos, etc.) devidamente atualizados, e entregues tempestivamente a fiscalização;	Leve	Por ocorrência
# 18	Restituir objeto encaminhado para reparo em assistência técnica autorizada no prazo autorizado pelo Senado, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Leve	Por ocorrência e por dia
# 19	Fornecer previamente ao Senado Federal e manter atualizada durante toda a execução contratual relação contendo o nome e os números dos documentos de identidade de todo o pessoal envolvido diretamente na execução dos serviços contratados	Leve	Por ocorrência
# 20	Fornecer previamente ao Senado Federal relação dos equipamentos e veículos, para registro e autorização de entrada, informando os respectivos dados de identificação	Leve	Por ocorrência
# 21	Efetuar a limpeza dos locais de instalação e execução dos serviços, inclusive com a remoção, transporte e descarte de detritos, resíduos oleosos, lixas, estopas ou demais materiais consumíveis utilizados pela Contratada	Leve	Por ocorrência
# 22	Utilizar instrumento de medição com o devido certificado de calibração (metrologia) rastreável, emitido por entidade reconhecida	Leve	Por ocorrência
# 23	Fornecer prontamente a sua equipe de profissionais ferramentas elétricas, eletrônicas, mecânicas ou computacionais necessárias à execução dos serviços	Média	Por ocorrência



SENADO FEDERAL

Item	Descrição	Grau	Incidência
# 24	Refazer serviço não aceito pela Fiscalização por descumprimento do disposto no Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade, no prazo estabelecido em Contrato, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Média	Por ocorrência e por dia
# 25	Substituir material não aceito pela Fiscalização por descumprimento do disposto no Termo de Referência, no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade, no prazo estabelecido em Contrato, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Média	Por ocorrência e por dia
# 26	Substituir empregado cuja permanência ou comportamento sejam considerados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da Administração Pública, motivado pela Fiscalização	Média	Por ocorrência e por dia
# 27	Informar a Fiscalização condição anormal de funcionamento de equipamento	Média	Por ocorrência
# 28	Cumprir determinações formais da Fiscalização, inclusive para o fornecimento e atualização tempestivos de dados e informações, a execução de serviços e o início tempestivo ao atendimento de solicitações de atendimento de emergência, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Grave	Por ocorrência
# 29	Cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, o Plano de Manutenção	Média	Por ocorrência
# 30	Cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, as Diretrizes de Planejamento.	Média	Por ocorrência
# 31	Realizar, sem justificativa aceita pela Fiscalização, visita técnica ou manutenção programada previamente agendada	Grave	Por ocorrência
# 32	Cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, as orientações e solicitações técnicas da Fiscalização	Grave	Por ocorrência
# 33	Arcar, durante o período de garantia de determinado item, com todas as despesas de materiais e serviços necessárias ao pronto restabelecimento do correto funcionamento dos sistemas ou equipamentos envolvidos	Grave	Por ocorrência
# 34	Utilizar equipe técnica com a qualificação necessária, para atendimento <i>on site</i> ou atendimento remoto	Grave	Por ocorrência
# 35	Substituir equipamento com defeito recorrente ou de segurança	Grave	Por ocorrência e por dia
# 36	Cumprir as diretivas socioambientais previstas no Termo de Referência e Caderno de Especificações Técnicas	Média	Por ocorrência

O. Condições de pagamento

54. O pagamento referente aos equipamentos e materiais fornecidos e aos Testes de Aceitação será realizado conforme disposto e especificado no Caderno de Especificações Técnicas.



SENADO FEDERAL

55. Antes de apresentar o faturamento mensal referente aos serviços de manutenção, a Contratada encaminhará à Fiscalização os relatórios de manutenção correspondentes aos serviços prestados, em observância às especificações definidas para os relatórios de cada serviço no Caderno de Especificações Técnicas, contendo também as datas e horários de início e término dos serviços, para conferência, aprovação e definição dos coeficientes de Acordo de Nível de Serviço aplicáveis.
56. Uma vez aprovados os relatórios pertinentes a cada grupo e definidos os coeficientes aplicáveis do ANS, a Contratada apresentará à Fiscalização a(s) fatura(s)/nota(s) fiscal(is) correspondente(s) ao faturamento do mês, discriminando os serviços executados e os materiais utilizados. O encaminhamento da(s) fatura(s)/nota(s) fiscal(is) deve ocorrer por meio de carta, ofício ou documento digital assinado pelo preposto da Contratada.

P. Acompanhamento e fiscalização do Contrato

57. A gestão contratual e a atestação dos serviços e faturamentos, inclusive definição dos coeficientes do Acordo de Nível de Serviços, ficarão a cargo da Secretaria de Infraestrutura do Senado Federal.

Q. Estimativa de custo

58. Conforme detalhado na “Seção L Tabela de composição de custos”, as empresas interessadas deverão encaminhar – devidamente preenchidas e juntamente com sua proposta comercial – as tabelas de Custos Unitários, contidas no Caderno de Especificações Técnicas.
59. Caso ainda seja necessária alguma complementação quanto à perfeita identificação do fabricante e do modelo ofertado para cada material, a Contratada deverá encaminhar também *folders*, ensaios, catálogos e especificações técnicas de forma a identificar claramente as características e o modelo dos equipamentos e materiais complementares ofertados.
60. O valor da proposta vencedora não poderá ser superior aos indicados pelo valor pesquisado pelo Senado Federal.

R. Previsão orçamentária

61. Essa aquisição está prevista no item do sistema GEP/Plano de Contratações identificado por “2016000638” com nome de “Substituição dos principais No-Breaks da Casa e implantação de ramal elétrico redundante no Prodasen”, no valor de R\$8.000.000,00 (oito milhões). A indicação do programa de trabalho e da natureza de despesa serão feitas oportunamente pela Secretaria de Finanças, Orçamento e Contabilidade – SAFIN.

S. Subcontratação

62. É vedada a subcontratação.

T. Participação de consórcio

63. É vedada a participação de consórcio.



SENADO FEDERAL

64. No caso em tela, não se trata de contratação de um objeto extremamente complexo e de grandes dimensões, o que normalmente motiva a Administração a permitir a formação de consórcio. Pelo contrário - diversas empresas no mercado têm capacidade técnica e operacional adequada para execução plena do objeto. Dessa forma, a vedação do consórcio visa aumentar a competitividade do certame, evitando que duas eventuais concorrentes se unissem para fornecimento do objeto, conforme entendimento de Justen Filho⁵ e exposto nos Acórdão TCU-Plenário 2.992/2011 e Acórdão TCU-Plenário 1.591/2005.

⁵ JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários À Lei de Licitações e Contratos Administrativos - 16ª Edição, 2014 - pg. 658.



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

ANEXO 3

Caderno de Especificações Técnicas

Fornecimento, instalação e manutenção de grupo motor-gerador de
500 kVA.



SENADO FEDERAL

Capítulo 1 – Definições

1. No âmbito deste Caderno de Especificações Técnicas, consideram-se as seguintes definições:
 - 1.1. **AC** – *Alternating Current* ou Corrente Alternada;
 - 1.2. **Acordo de Nível de Serviços (ANS)** – *ajuste escrito, anexo ao contrato, entre o provedor de serviços e órgão contratante, que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação de serviço e respectivas adequações de pagamento*⁶. É a metodologia de aplicação de coeficientes de desempenho sobre o faturamento apresentado. Aplicam-se subsidiariamente as recomendações contidas na Instrução Normativa nº 02, de 30 de abril de 2008 – MPOG e suas alterações;
 - 1.3. **Assistência técnica** – serviço integrante da garantia, compreendendo todo tipo de reparo, manutenção, ajuste, troca de peças e componentes realizados fora do local de instalação do equipamento, em oficina ou laboratório especializado, devidamente treinado e autorizado pelo fabricante original do equipamento; serviço realizado fora do local de instalação do equipamento, por equipe ou laboratório especializado, devidamente autorizado pelo fabricante original do equipamento, para reparar, ajustar ou trocar peças de equipamento defeituoso. A assistência técnica é realizada no âmbito da garantia;
 - 1.4. **Atendimento de emergência** – todas as visitas técnicas e manutenções corretivas feitas em caráter de urgência necessárias ao perfeito restabelecimento do funcionamento do referido sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta e também o fornecimento de todos os materiais necessários para tal. A Contratada deverá efetuar a manutenção regular com rigor técnico e precisão, uma vez que o atendimento de emergência está sujeito à aplicação de coeficientes de ANS; atuação de equipe técnica da contratada para realizar manutenção *on site* em caráter de urgência, visando ao perfeito restabelecimento do funcionamento de um equipamento, com o fornecimento de todos os materiais necessários para tal. O atendimento de emergência está sujeito à aplicação de coeficientes de ANS.
 - 1.5. **Autorização de Fornecimento** – documento emitido pelo Gestor, autorizando a Contratada a iniciar os procedimentos relacionados à entrega dos equipamentos e materiais;
 - 1.6. **Baixa tensão** – diferença de potencial até 1.000 V (mil volts) em corrente alternada ou de até 1.500 V (mil e quinhentos volts) em corrente contínua;
 - 1.7. **Comissionamento** – conjunto de testes, ensaios, inspeções, montagens e configurações, realizados após a colocação dos equipamentos em seus devidos locais de instalação, mas antes do início de seu funcionamento;

⁶ Conforme dispõe o Art. 4º, III, do Regulamento de Compras e Contratações do Senado Federal, estabelecido pelo Ato da Comissão Diretora nº 10/2010.



SENADO FEDERAL

- 1.8. **Complexo Arquitetônico do Senado Federal** – imóveis, áreas e espaços definidos no Ato da Comissão Diretora n.º 30 de 2002:
- a.1.1.1) “Art. 1º - O Complexo Arquitetônico do Senado Federal compreende:
 - a.1.1.2) I - os espaços físicos localizados na Praça dos Três Poderes e adjacências, destinados ao funcionamento da Casa;
 - a.1.1.3) II - os imóveis transferidos para a União por força da Lei nº 9.506, de 30 de outubro de 1997, e da Resolução do Congresso Nacional nº 1, de 1997;
 - a.1.1.4) III - outras áreas no Distrito Federal destinadas ao uso do Senado Federal pela União;
 - a.1.1.5) IV - os imóveis residenciais da União no Distrito Federal que constituem a reserva técnica do Senado Federal;
 - a.1.1.6) V - a residência oficial do Senado Federal no Lago Sul; e
 - a.1.1.7) VI - os imóveis residenciais reservados para o uso privativo dos senadores na SQS 309, Blocos C, D e G.”
- 1.9. **Configuração** – alteração de parâmetros ajustáveis, em hardware ou software, em um determinado equipamento. A configuração inclui tanto parâmetros fixos de instalação (como, por exemplo, tensão do banco de baterias), como alarmes e calibrações;
- 1.10. **DC** – *Direct Current* ou Corrente Contínua;
- 1.11. **Ensaio de Aceitação** – etapa de um teste de aceitação, na qual determinados parâmetros são testados sob condições específicas, utilizando instrumentos de medição para aferição;
- 1.12. **Equipamento** – componente do sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta;
- 1.13. **Fiscalização** – atuação da Secretaria de Infraestrutura do Senado Federal, e/ou seus órgãos subordinados visando à verificação da execução do Contrato. A Administração poderá contratar terceiros para assisti-la nos trabalhos de fiscalização e gestão do Contrato;
- 1.14. **Garantia** – conjunto de atividades técnico-administrativa, incluindo o serviço de substituição de peças e componentes defeituosos, com vistas à preservação da vida útil dos equipamentos ou partes das instalações, sem perda das características, integridade física, rendimento, ponto ótimo de operação e funcionalidade integral dos sistemas, equipamentos ou partes das instalações; conjunto de atividades técnico-administrativas que a contratada é obrigada a realizar durante determinado prazo após o fornecimento dos equipamentos, incluindo serviços de substituição de peças e componentes defeituosos, assistência técnica, suporte técnico e manutenção corretiva, objetivando à preservação da vida útil dos equipamentos ou partes das instalações, sem perda das características, integridade física, rendimento, ponto



SENADO FEDERAL

ótimo de operação e funcionalidade integral dos sistemas, equipamentos ou partes das instalações;

- 1.15. **Gestor** – servidor efetivo do Senado Federal designado pelo Diretor-Geral como responsável pelos procedimentos de gestão do Contrato, nos termos do Ato da Comissão Diretora nº. 2 de 2008;
- 1.16. **Histórico de Manutenção** – documento, elaborado e mantido por todos os técnicos responsáveis pela manutenção de um determinado equipamento, sistema ou subsistema, contendo todas as informações relevantes do ponto de vista de manutenção de um dado equipamento. Ele deve incluir, no mínimo, todas as visitas técnicas, todas as alterações de configurações, todas as substituições e reparos de peças. Todas as informações deverão ser acompanhadas de datas e responsável pela anotação. Uma versão resumida do histórico deverá ser mantido em cada equipamento, e uma versão completa e detalhada deverá ser entregue com cada relatório de manutenção;
- 1.17. **Hora útil** – transcurso de 60 minutos dentro do período compreendido entre 08h e 18h de um dia útil;
- 1.18. **Horário de funcionamento do Senado Federal** – período compreendido entre 07h e 20h em dias úteis. Quando houver sessão no Plenário do Senado e essa se estender após às 20h, o horário de fim de expediente será considerado 1 hora após o término da sessão. O horário pode ser modificado de acordo com a dinâmica de atividades do Senado Federal, conforme descrito no Ato da Comissão Diretora do Senado Federal nº. 7 de 2010;
- 1.19. **ICP-Brasil** – Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira, composta pelas autoridades certificadoras de assinaturas digitais.
- 1.20. **Instalação** – procedimento de conexão física e lógica de um equipamento (ou conjunto de equipamentos) em um determinado local. Inclui o transporte e movimentação horizontal/vertical dos equipamentos, a conexão de cabos de potência e controle, bem como testes, ajustes e configurações necessárias;
- 1.21. **Grupo (ou grupo fornecido)** – conjunto de equipamentos fornecidos pela Contratada ao Senado Federal;
- 1.22. **Manuais dos fabricantes** – documentação, em formato eletrônico ou impresso, fornecida ao Senado Federal no momento da entrega dos equipamentos. Contém os manuais de fabricante originais (operação, instalação, serviço, manutenção, dentre outros) e esquemas elétricos e mecânicos de montagem aplicados;
- 1.23. **Manutenção** – combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida⁷;

⁷ Norma NBR 5462:1994 - Confiabilidade e manutenibilidade.



SENADO FEDERAL

- 1.24. **Manutenção corretiva** – manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida⁸. A manutenção corretiva é realizada no âmbito da garantia;
- 1.25. **Manutenção on site** – serviço de manutenção e apoio a Fiscalização executado dentro das dependências do Senado Federal. O serviço inclui a manutenção programada, os atendimentos de emergência, além da elaboração de relatórios, o acompanhamento técnico de cada equipamento e a elaboração de históricos de manutenção, entre outros;
- 1.26. **Manutenção preventiva** – manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item⁹. É o conjunto de ações previamente definidas no Plano de Manutenção, incluindo substituição de materiais, limpeza, ajustes e demais procedimentos afins relacionados ao sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta;
- 1.27. **Manutenção programada** – qualquer serviço de manutenção devidamente agendado com a Fiscalização. Em geral, se refere a serviços de manutenção preventiva e preditiva, além das ações de manutenção recomendadas pelo fabricante original do equipamento;
- 1.28. **Materiais** – quaisquer partes, componentes, produtos, peças, módulos ou conjuntos integrantes ou necessários ao funcionamento dos equipamentos abrangidos no objeto;
- 1.29. **Materiais consumíveis** – materiais de desgaste natural, auxiliares, de limpeza, consumo e pequenos acessórios necessários à execução dos serviços que, por sua quantidade, diversidade e baixo valor, são de difícil identificação e incorporação ao Contrato, correndo a cargo da Contratada. Os seguintes materiais, mas não limitados a estes, são considerados consumíveis no âmbito deste Caderno de Especificações Técnicas: óleo lubrificante, fluido de arrefecimento, filtros de ar, filtros de combustível, filtros de óleo, aditivos especiais para motores, lixas, escovas, estopas, solventes, álcool, detergentes e demais produtos para limpeza, produtos para remoção de ferrugem, fitas isolantes (comum e de autofusão), colas, resinas, graxas e demais lubrificantes, aditivos químicos neutralizantes de pH, inibidor de corrosão, parafusos, arruelas, porcas, ilhoses, terminais e luvas de compressão, itens para solda (elétrica e mecânica), tinta para reparo de pinturas e itens para pintura, fusíveis de baixa tensão de até 25 Ampères (ultrarrápidos, rápidos, retardados e de alta capacidade de ruptura), não sendo admitida a alteração do tipo de fusível, condutores anti-chama livre de halogênios para reparos pontuais, componentes passivos e semicondutores em placas de circuito impresso, anilhas para identificação de cabos, presilhas, lâmpadas sinalizadoras e de iluminação de painéis e quadros, elementos filtrantes de ar, etiquetas (impressas e de acrílico),

⁸ Norma NBR 5462:1994 - Confiabilidade e manutenibilidade.

⁹ Norma NBR 5462:1994 - Confiabilidade e manutenibilidade.



SENADO FEDERAL

placas de identificação, matéria prima para fabricação e reparo de pequenas peças, pequenos acessórios e acabamentos;

- 1.30. **Montagem** – conexão e fixação de todos os elementos físicos que foram entregues separadamente, para formação de um só sistema/subsistema. Exemplo: a montagem do banco de baterias consiste na fixação dos elementos sua estrutura mecânica, no posicionamento das baterias na estrutura, e na conexão dos condutores entre as baterias;
- 1.31. **Parecer final** – documento emitido pela Fiscalização após a execução completa dos Testes de Aceitação, com conclusão pela aceitação ou rejeição dos equipamentos e materiais fornecidos pela Contratada;
- 1.32. **Plano de Manutenção** – documento a ser entregue pela Contratada antes de quaisquer ações de manutenção, composto por um cronograma de tarefas a serem realizadas e individualizado para cada equipamento. O Plano de Manutenção deve indicar as ações previstas e a lista de materiais a serem utilizados. A marcação da execução do Plano de Manutenção deverá ser feita no cronograma e também deverá ser indicada expressamente nos relatórios de execução dos serviços, que deverão ser entregues junto com cada faturamento;
- 1.33. **Pré-comissionamento** – conjunto de testes, ensaios, inspeções, montagens e configurações realizados antes do equipamento chegar ao seu local de instalação;
- 1.34. **Protocolo de ensaio** – detalhamento dos procedimentos a serem realizados em um ensaio de um teste de aceitação;
- 1.35. **Quadro de *bypass*** – quadro elétrico, com dispositivos de proteção para o sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta (disjuntores, dispositivos de proteção contra surtos, fusíveis, entre outros), com dispositivos de proteção para a carga, e com um elemento que permita o isolamento/remoção do sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta sem interrupção da alimentação da carga;
- 1.36. **Reparo** – Parte da manutenção corretiva na qual são efetuadas as ações de manutenção efetiva sobre o item, excluindo-se os atrasos técnicos;¹⁰
- 1.37. **Reunião preparatória** – reunião prévia à realização dos Testes de Aceitação, após a entrega dos equipamentos e materiais, com participação de equipes da Fiscalização e da Contratada, visando a sanar dúvidas e planejar e definir detalhes da execução dos Testes de Aceitação;
- 1.38. **Serviço de Geração de Energia (SEGENE)** – órgão integrante da estrutura administrativa do Senado Federal, responsável pelo controle e fiscalização técnica dos contratos de operação e manutenção de grupos motores-geradores e *nobreaks*, conforme alínea b do inciso VIII do art. 262 da Parte II do Regulamento Administrativo do Senado Federal;
- 1.39. **Serviços de oficina** – serviços mecânicos típicos de reparos de máquinas (incluindo seus componentes de precisão) ou equipamentos e de seus componentes, como, por exemplo: montagem/desmontagem de peças, retíficas, recuperações diversas,

¹⁰ Norma NBR 5462:1994 - Confiabilidade e manutenibilidade.



SENADO FEDERAL

rebobinamento, fabricação de pequenas peças e acessórios, usinagem, tornearia mecânica, solda (incluindo TIG e MIG, em aço e alumínio), tratamento térmico e químico (incluindo banhos de cromo, níquel, nitrato de prata, entre outros), polimentos e lubrificação especializada. Os serviços incluem o fornecimento da matéria prima apropriada para sua execução;

- 1.40. **Sistemas auxiliares do grupo motor-gerador** – compreende todos os dispositivos que complementam o funcionamento de um grupo motor-gerador. Inclui, por exemplo, a carenagem, os abafadores e silenciadores, a chave de transferência, os controladores, os condutores e conectores, quadros de *bypass* e conjuntos de documentação. Também inclui acessórios, como disjuntores, lâmpadas, presilhas e peças plásticas, e *softwares*/dispositivos de supervisão;
- 1.41. **Sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta** – conjunto de todos os equipamentos, materiais e elementos necessários para fornecimento ininterrupto de energia elétrica, em corrente alternada, de uma determinada carga. É composto principalmente por um ou mais grupos motores geradores, um ou mais *nobreaks* (operando em paralelo ou redundante, de acordo com a aplicação), um ou mais bancos de baterias, quadro de *bypass*, condutores e conectores para instalação dos equipamentos, e estrutura mecânica para suporte dos equipamentos;
- 1.42. **Start up** – consiste em todas as etapas necessárias para colocar um equipamento em funcionamento, a partir da entrega no local. Inclui (mas não está limitado) a montagem, instalação, configuração, testes de aceitação, pré-comissionamento, comissionamento e teste de posta em marcha;
- 1.43. **Suporte técnico** – disponibilização de profissionais qualificados e especializados (com treinamento do fabricante original do equipamento) para prestar orientações técnicas sobre o equipamento fornecido, incluindo instalação, operação, manutenção, comissionamento, *start up*, configuração, testes e reparos, entre outras atividades correlatas. O suporte técnico é realizado no âmbito da garantia;
- 1.44. **Termo de Recebimento Definitivo** – documento previsto na alínea b do inciso II do art. 73 da Lei nº 8.666/1993, assinado pela Fiscalização¹¹ e pela Contratada, após a montagem e instalação dos equipamentos, atestando o atendimento às especificações técnicas do edital e autorizando o pagamento da parcela final do objeto;
- 1.45. **Termo de Recebimento Provisório** – documento previsto na alínea a do inciso II do art. 73 da Lei nº 8.666/1993, assinado pela Fiscalização¹² e pela Contratada após a montagem e instalação dos equipamentos, para avaliação do atendimento das especificações do edital;
- 1.46. **Termo de Recebimento Parcial Provisório** – documento, assinado pela Fiscalização¹³ e pela Contratada após entrega de todos os equipamentos do grupo e

¹¹ Deverá ser observado o § 8º do art. 15 da Lei nº 8.666/1993: “O recebimento de material de valor superior ao limite estabelecido no art. 23 desta Lei, para a modalidade de convite [R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais)], deverá ser confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros.”

¹² Ver nota nº. 11.

¹³ Ver nota nº. 11.



SENADO FEDERAL

execução dos testes de aceitação, para avaliação do atendimento das especificações do edital;

- 1.47. **Termo de Recebimento Parcial Definitivo** – documento, assinado pela Fiscalização¹⁴ e pela Contratada após entrega de todos os equipamentos do grupo e execução dos testes de aceitação, atestando o atendimento às especificações técnicas do edital e autorizando o pagamento da primeira parcela do objeto;
- 1.48. **Teste de aceitação** – conjunto de ensaios de aceitação, que são capazes de comprovar determinada característica ou demonstrar o desempenho de um equipamento ou conjunto de equipamentos;
- 1.49. **Teste de posta em marcha** – conjunto de testes realizados após todas as etapas de instalação e configuração foram concluídos. Utilizado para detectar problemas de fabricação, montagem ou configuração;

¹⁴ Ver nota nº. 11.



SENADO FEDERAL

Capítulo 2 – Normas aplicáveis

2. As seguintes normas se aplicam neste Caderno de Especificações Técnicas. Os equipamentos, materiais, serviços, testes e ensaios devem atender ou exceder as seguintes normas técnicas, conforme aplicável:
- 2.1. Normas da ABNT específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os equipamentos e materiais, suas composições e características demandadas nesse Caderno de Especificações Técnicas;
 - 2.2. Normas de segurança específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os serviços demandados nesse Caderno de Especificações Técnicas;
 - 2.3. Normas internacionais, em complemento às normas da ABNT;
 - 2.4. Recomendações, ensaios de qualidade e instruções de associações industriais ou Inmetro;
 - 2.5. Recomendações, orientações e instruções dos fabricantes;
 - 2.6. NR 6 do Ministério do Trabalho e Emprego - Equipamento de Proteção Individual – EPI;
 - 2.7. NR 10 do Ministério do Trabalho e Emprego – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
 - 2.8. ABNT NBR 5052 Máquinas síncronas – Ensaaios;
 - 2.9. ABNT NBR 5117 Máquina elétrica girante - Máquina síncrona – Especificação;
 - 2.10. ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
 - 2.11. ABNT NBR 5425 – Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação de qualidade;
 - 2.12. ABNT NBR 5429 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por variáveis – Procedimento;
 - 2.13. ABNT NBR 6493 – Emprego de cores para identificação de tubulações;
 - 2.14. ABNT NBR 10167 – Conector terminal de cabo para bateria chumbo-ácido de partida – Formas e dimensões – Padronização;
 - 2.15. ABNT NBR 13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV – Requisitos de desempenho;
 - 2.16. ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;
 - 2.17. ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização;
 - 2.18. ABNT NBR 14204 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Especificação;



SENADO FEDERAL

- 2.19. ABNT NBR 14205 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Ensaio;
- 2.20. ABNT NBR 14206 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Terminologia;
- 2.21. ABNT NBR 14664 Grupos geradores - Requisitos gerais para telecomunicações;
- 2.22. ABNT NBR 15254 – Acumulador chumbo-ácido estacionário – Diretrizes para dimensionamento;
- 2.23. ABNT NBR 15389 – Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula – Instalação e montagem;
- 2.24. ABNT NBR 15572 – Ensaio não destrutivo – Termografia – Guia para inspeção de equipamentos elétricos e mecânicos;
- 2.25. ABNT NBR 15626-1 Máquinas elétricas girantes - Motores de indução;
- 2.26. ABNT NBR 15626-2 Máquinas elétricas girantes - Motores de indução;
- 2.27. ABNT NBR 15641 – Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula – Manutenção;
- 2.28. ABNT NBR 15866 – Ensaio não destrutivo - Termografia – Metodologia de avaliação de temperatura de trabalho de equipamentos em sistemas elétricos;
- 2.29. ABNT NBR NM 280 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- 2.30. ABNT NBR IEC 60034-14 Máquinas elétricas girantes - Medição, avaliação e limites da severidade de vibração mecânica de máquinas de altura de eixo igual ou superior a 56 mm;
- 2.31. ABNT NBR IEC 60390 – Tomadas Industriais;
- 2.32. ABNT NBR IEC 60439 – *Low voltage switchgear and control gear assemblies*;
- 2.33. ABNT NBR IEC 60947 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;
- 2.34. ABNT NBR IEC 60529 – *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*;
- 2.35. ABNT NBR IEC 61643 – Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão;
- 2.36. ABNT NBR ISO 3864 – *Graphical symbols - Safety colours and safety signs*;
- 2.37. ABNT ISO 7010 – *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*;
- 2.38. IEC 61010-1 – *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use*;
- 2.39. IEC 61000-4-30 – *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-30: Testing and measurement techniques – Power quality measurement methods*;
- 2.40. ISO 3046 - *Reciprocating internal combustion engines - Performance*;
- 2.41. ISO 3046-4 *Reciprocating internal combustion engines - Performance - Part 4: Speed governing*;



SENADO FEDERAL

- 2.42. ISO 8528 - *Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets*;
- 2.43. IEEE 587 (ANSI C62.41) – *Category A & B – Recommended practices on surge voltages in low voltage power circuits*;
- 2.44. IEEE 1188 – *IEEE Recommended Practice for Maintenance, Testing, and Replacement of Valve-Regulated Lead-Acid (VRLA) Batteries for Stationary Applications*;
- 2.45. IEEE 485 - *IEEE Recommended Practice for Sizing Lead-Acid Batteries for Stationary Applications*;
- 2.46. Resolução 570/2011 da ANATEL – Regulamento para Certificação e Homologação de Acumuladores Chumbo-Ácido Estacionários Regulados por Válvula;
- 2.47. Definições, especificações, recomendações, orientações e instruções da *Association of European Automotive and Industrial Battery Manufacturers – EUROBAT*;
- 2.48. UL 1778 (*Underwriters Laboratories*) – *Standard for Uninterruptible Power Supply Equipment. Product safety requirements for the United States*;
- 2.49. CSA C22.2 No 107.1 (*Canadian Standards Association*) – *Commercial and Industrial Power Supplies. Product safety requirements for Canada*;
- 2.50. NEMA PE-1 (*National Electrical Manufacturers Association*) – *Uninterruptible Power Systems standard*;
- 2.51. FCC Rules and Regulations 47, Part 15, Class A (*Federal Communications Commission*) – *Radio Frequency Devices*;
- 2.52. Normas ASTM – *American Society for Testing and Materials*;
- 2.53. Normas DIN – *Deutsche Industrie Normen*;
- 2.54. Normas VDE – *Verband Deutscher Elektrotechniker*;
- 2.55. Normas ANSI – *American National Standard Institute*;
- 2.56. Normas ISO – *International Organization for Standardization*;
- 2.57. Normas NEC – *National Electric Code*;
- 2.58. Normas IEC – *International Electrotechnical Commission*;
- 2.59. Normas, padrões, recomendações e práticas IEEE;
- 2.60. MIL-HDBK-217E (*Military Handbook*) – *Reliability prediction of electronics*;
- 2.61. Serão aceitos equipamentos com normas distintas das listadas, desde que sejam equivalentes ou superiores, a critério do Senado Federal.



SENADO FEDERAL

Capítulo 3 – Condições gerais de fornecimento, execução de serviços, manutenção e garantia

3. Neste capítulo, são tratadas as condições gerais para execução de serviços, fornecimento de equipamentos e materiais, garantia e manutenção *on site*.

3.1. Condições gerais para recebimento dos equipamentos e materiais:

- 3.1.1. Todos os equipamentos e materiais fornecidos deverão ser novos, de fabricação recente: últimos 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega;
- 3.1.2. Todos os equipamentos e materiais deverão ser fornecidos em suas embalagens originais, com o lacre do fabricante original, e fornecidos com todos os acessórios e documentos originalmente inclusos;
- 3.1.3. Todos os equipamentos deverão ser montados e testados em fábrica (não serão aceitas soluções artesanais/improvisadas). Somente a montagem final poderá ser realizada no local;
- 3.1.4. A montagem final do equipamento, que inclui a retirada do material das caixas, a conexão dos principais sistemas e subsistemas e a preparação para os testes, será de responsabilidade da Contratada;
- 3.1.5. Qualquer tipo de lixo, detrito ou material descartável gerado no processo de montagem deverá ser removido, de acordo com a legislação vigente, às custas da Contratada;
- 3.1.6. As referências comerciais constantes nas especificações técnicas são somente exemplos da classe de equipamento especificado, e não necessariamente atendem a todas as exigências técnicas e/ou legais deste Caderno de Especificações Técnicas.

3.2. Condições gerais para execução dos serviços de instalações elétricas:

- 3.2.1. A execução de serviços de instalação de equipamentos em que haja risco ou necessidade de interrupção do fornecimento de energia elétrica e/ou impactem nas atividades administrativas do Senado Federal deverão ser executados fora do horário de funcionamento do Senado Federal, de modo a minimizar os possíveis efeitos dessas atividades sobre o funcionamento das áreas legislativa e administrativa do Senado Federal, sem que isso implique em qualquer pagamento adicional à Contratada. Nesses casos, a identificação do risco de interrupção será feita pela Fiscalização ou pela Contratada.

3.3. Termos de garantia dos equipamentos e dos Serviços de Manutenção:

- 3.3.1. A Contratada deverá fornecer, por todo o período de garantia, serviços de suporte técnico e de assistência técnica, atendimento de emergência, manutenção corretiva e programada, conforme o colocado no Capítulo 1 – Definições.



SENADO FEDERAL

- 3.3.2. A garantia inclui o serviço de substituição de peças e componentes defeituosos, com vistas à preservação da vida útil dos equipamentos ou partes das instalações, sem perda das características, integridade física, rendimento, ponto ótimo de operação e funcionalidade integral dos sistemas, equipamentos ou partes das instalações.
- 3.3.3. Todos os equipamentos e materiais fornecidos estarão sujeitos à garantia integral ofertada pelo fabricante original do equipamento. A garantia será de 54 (cinquenta e quatro) meses, contados da data da emissão do termo de recebimento definitivo dos equipamentos e materiais fornecidos, durante o qual a Contratada prestará os serviços de manutenção preventiva e corretiva.
- 3.3.4. Os serviços de assistência técnica, suporte técnico e manutenções corretivas, bem como todos os materiais e serviços adicionais (transporte, instalação de peças etc.) necessários nessas atividades serão parte da garantia, e não serão objeto de faturamento extra.
- 3.3.5. A Contratada deverá ter a sua disposição o ferramental mínimo para execução dos testes de aceitação e manutenção periódica, conforme colocado no Capítulo 5 – Ferramental Mínimo. Todas as exigências do referido capítulo deverão ser atendidos.
- 3.3.6. Os serviços de atendimento de emergência e manutenção programada, incluindo os ajustes periódicos, substituição de consumíveis, troca de componentes com vida útil limitada (incluindo filtros, fluidos de refrigeração e lubrificação etc.), limpeza, manutenção preventiva e preditiva, bem como todos os materiais e serviços adicionais (transporte, equipe de plantão, instalação de peças etc.) necessários nessas atividades serão parte do serviço de “manutenção *on site*”, que será objeto de faturamento periódico.
- 3.3.7. O faturamento dos serviços de “manutenção *on site*”, estará sujeito à aplicação de Acordo de Nível de Serviço descrito no Capítulo 6 – Acordo de Nível de Serviços, o qual estabelece sistemática de cálculo do valor a ser pago em função de parâmetros de desempenho especificados.
- 3.3.8. A “manutenção *on site*” será paga mensalmente e por equipamento instalado.
- 3.3.9. Os serviços de suporte técnico, assistência técnica, atendimento de emergência, manutenção corretiva e programada deverão ser obrigatoriamente prestados por equipe especializada, devidamente treinada e autorizada pelo fabricante original do equipamento.
- 3.3.10. O atendimento de emergência, a manutenção programada e a manutenção corretiva serão prestados no local de instalação dos aparelhos dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. A remoção do equipamento para manutenções em laboratório externo (assistência técnica) só ocorrerá mediante autorização prévia da Fiscalização.
- 3.3.11. Os serviços de manutenção programada em que haja risco ou necessidade de interrupção do fornecimento de energia elétrica deverão ser executados prioritariamente aos sábados, domingos, feriados e, nos dias úteis, fora do



SENADO FEDERAL

horário de funcionamento regular do Senado Federal, de modo a minimizar os possíveis efeitos dessas manutenções sobre o funcionamento das áreas legislativa e administrativa do Senado Federal, sem que isso implique em qualquer pagamento adicional à Contratada. Nesses casos, a identificação do risco ou da necessidade de interrupção será feita pela Fiscalização ou pela Contratada.

- 3.3.12. Casos excepcionais que demandem a realização dos serviços de manutenção previstos no parágrafo anterior em dias úteis e em horário de funcionamento do Senado Federal deverão ser previamente autorizados pela Fiscalização.
- 3.3.13. Os serviços de manutenção não-programada (atendimento de emergência) deverão priorizar a normalização do funcionamento do equipamento, e poderão, inclusive, ser requisitados e executados fora do horário comercial (incluindo noites e madrugadas) e aos sábados, domingos e feriados, sem que isso implique em qualquer pagamento adicional à Contratada.
- 3.3.14. A garantia de todos os equipamentos fornecidos é total, e inclui a substituição de todas as peças, componentes e acessórios, sem qualquer tipo de faturamento adicional. Não serão aceitas alegações que o componente chegou ao final da vida útil prevista ou de que o mesmo era consumível.
- 3.3.15. A reposição de peças na garantia deverá utilizar apenas peças e componentes originais do fabricante do equipamento, salvo nos casos fundamentados por escrito e autorizados previamente pela Fiscalização.
- 3.3.16. O atendimento de emergência compreende o serviço de reestabelecimento do funcionamento normal do equipamento em caráter de urgência. O atendimento de emergência deverá ser iniciado no local de instalação do equipamento em até 4 (quatro) horas corridas após a abertura do chamado técnico, independente do dia e horário. O atendimento de emergência deverá estar disponível em regime de plantão, ou seja, todos os dias, 24 (vinte e quatro) horas por dia, incluindo finais de semana e feriados.
- 3.3.17. A abertura do chamado técnico para atendimento de emergência será feito preferencialmente por e-mail ou telefone. Cabe à Contratada o fornecimento de número de controle de chamado técnico para acompanhamento, bem como a informação do horário de chegada da equipe técnica ao local.
- 3.3.18. A Contratada terá 72 (setenta e duas) horas corridas após a abertura do chamado para reestabelecer o perfeito funcionamento do equipamento e seus acessórios e concluir o atendimento. Nesse tempo está incluso o prazo de frete, de troca de peças, ajustes e testes. A Contratada deverá informar o horário de conclusão do atendimento à Fiscalização.
- 3.3.19. O serviço de assistência técnica compreende todo tipo de reparo, manutenção, ajustes, trocas de peças e componentes realizados em oficina/laboratório especializado fora das dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, mediante autorização da Fiscalização. No caso de necessidade de utilização desse tipo de serviço, a Contratada arcará com os custos de



SENADO FEDERAL

remoção do equipamento, transporte de ida e volta, e reinstalação do equipamento, entre outros.

- 3.3.20. O serviço de suporte técnico compreende a disponibilização de pessoal qualificado e especializado para prestar orientações técnicas sobre o equipamento fornecido, incluindo instalação, operação, manutenção, comissionamento, *start up*, configuração, testes e reparos, entre outros. O suporte técnico deverá ter a disposição, no mínimo, um Engenheiro Eletricista e/ou um Engenheiro Mecânico, conforme a necessidade, com registro válido no CREA, para atendimento à Fiscalização.
- 3.3.21. O serviço de suporte técnico será feito, preferencialmente, por e-mail ou telefone, durante o horário comercial (segunda à sexta-feira, 08h00 às 18h00). A Contratada terá 2 (duas) horas úteis para dar início ao atendimento, conforme definição de hora útil contida no Capítulo 1 – Definições.
- 3.3.22. A manutenção corretiva consiste em todos os reparos, reajustes e reconfigurações, incluindo mudança de peças, acessórios e componentes, necessários para reestabelecer o perfeito funcionamento do equipamento.
- 3.3.23. A manutenção programada consiste em uma visita periódica, previamente agendada, para realização de manutenção preventiva e preditiva, bem como outras ações de manutenção recomendadas pelo fabricante, conforme descrito neste Caderno de Especificações Técnicas.
- 3.3.24. Após a realização dos testes de aceitação, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização o Plano de Manutenção e modelos de relatórios e históricos, de acordo com detalhamento específico do serviço. A fiscalização deverá comentar e, se for o caso, solicitar ajustes do plano à contratada.
- 3.3.25. O Plano de Manutenção deverá contemplar as atividades previstas nesse Caderno de Especificações, bem como manutenções recomendadas pelo fabricante e pela literatura e boas práticas de engenharia, pelos 54 (cinquenta e quatro) meses de garantia e manutenção. Ele poderá sofrer alterações e adequações de acordo com a realidade das atividades de manutenção.
- 3.3.26. A manutenção programada deverá ser realizada em todos os equipamentos em funcionamento, no mínimo, uma vez por mês, e de acordo com o cronograma do Plano de Manutenção.
- 3.3.27. A manutenção programada só será avaliada após entrega do relatório de manutenção e do histórico de manutenção do equipamento para a Fiscalização, de acordo com os modelos entregues previamente pela Contratada. A Fiscalização poderá utilizar o relatório, vistorias do equipamento e acompanhamento da equipe durante o serviço para avaliar a conclusão do serviço para fins de aplicação do Acordo de Nível de Serviço.
- 3.3.28. Nos relatórios individuais de manutenção, deverá constar resumo das atividades e eventos relevantes ocorridos durante o mês.



SENADO FEDERAL

- 3.3.29. A manutenção programada só será realizada nos equipamentos devidamente instalados e em funcionamento, a critério da Fiscalização.
- 3.3.30. Cabe a Contratada relatar qualquer tipo de anormalidade no funcionamento dos equipamentos e nas condições ambientais para a Fiscalização assim que ela tomar ciência da condição.
- 3.3.31. A aplicação do ANS não exclui eventuais aplicações de multas e outras penalidades à Contratada.
- 3.3.32. Não será coberta pela garantia a reposição de componentes e/ou execução de serviços que se fizerem necessários em decorrência de fatores não previstos pelo termo contratual, tais como vandalismo e defeitos ocasionados por anormalidades climáticas ou ambientais extremas, incêndios, inundações e descargas elétricas. Nestes casos, a ocorrência deverá ser devidamente comprovada e justificada, mediante laudo técnico emitido pela Contratada, relacionando as causas do defeito apresentado, peças a serem substituídas/recuperadas, serviços a serem realizados e orçamento detalhado, com preços e prazo para conclusão.
- 3.3.33. As atividades de operação e de engenharia, como, por exemplo: acionamento e desligamento completo, monitoramento de parâmetros, instalação, transferência de local, mudança de carga, configuração e reconfiguração, comissionamento, *start up*, reabastecimento, substituição do banco de baterias e comutação de módulos removíveis entre os aparelhos, testes, entre outros, poderão ser realizadas pelo Senado Federal, sob orientação do suporte técnico, sem perda de qualquer parte da garantia. Nesses casos, a Contratada não poderá alegar mal uso ou qualquer outra forma de violação dos termos de garantia, e ficará a seu critério o envio de técnico ao local para acompanhamento e/ou execução das atividades.
- 3.3.34. O Senado Federal reserva o direito de separar ou incluir unidades para operação em paralelo, tanto para fins de aumento de carga como para fins de redundância, sem perda da garantia. Nesse caso, a operação será feita sob orientação do suporte técnico.
- 3.3.35. O Senado Federal reserva o direito de realizar, a qualquer momento, novos testes e ensaios para aferir o bom funcionamento do equipamento e o atendimento às especificações técnicas. Se um teste realizado pela Fiscalização demonstrar uma avaria no funcionamento do equipamento, ele deverá ser reparado nos termos da garantia e da manutenção *on site*.
- 3.3.36. No caso da ocorrência frequente e/ou recorrente de falhas ou defeitos, ou na ocorrência de falha de dispositivo de segurança, a Fiscalização poderá solicitar a substituição completa do equipamento ou do subsistema afetado. A substituição deverá ser realizada pela Contratada, a título de garantia, em até 30 (trinta) dias corridos, e não será objeto de faturamento adicional. A substituição deverá incluir o frete, montagem, instalação e outros serviços adicionais associados.



SENADO FEDERAL

- 3.3.37. Todas as ações devem observar os parâmetros, rotinas, instruções e procedimentos indicados nos manuais dos fabricantes. As baterias, terminais, capacitores, filtros de ventilação, ventiladores, exaustores, filtros de óleo, filtros de ar, filtros de combustível, óleo lubrificante e demais materiais substituídos, reparados ou completados devem atender às especificações dos fabricantes.
- 3.3.38. Descartar substâncias perigosas (óleos, combustível, baterias, ácidos, produtos químicos diversos, estopas contaminadas, produtos de limpeza, entre outros) de acordo com as normas vigentes (Resoluções CONAMA nºs 401/2008, 362/2005 e 430/2011, ou as que vierem a substituí-las). Apresentar prova (foto, relatório etc.) ou declaração/certificado de conformidade de descarte.
- 3.3.39. Mensalmente, deverá ser elaborado e encaminhado à Fiscalização um relatório em formato digital, com assinatura digital baseada em certificado digital emitido por autoridade certificadora credenciada junto à ICP-Brasil.
- 3.3.39.1. O relatório deverá ser encaminhado via e-mail e conter listagem, detalhes, gráficos, laudos técnicos, fotografias e conclusões acerca de todas as verificações, serviços e intervenções realizadas, registro dos valores e/ou estado dos parâmetros e itens verificados e relação dos materiais substituídos, reparados ou completados, com registros fotográficos de “antes da manutenção” e “depois da manutenção”. O relatório deve conter, ainda, conclusões técnicas objetivas e embasadas sobre o estado dos grupos motores-geradores e dos sistemas auxiliares verificados, com a identificação dos elementos que porventura ainda estejam deficientes, das soluções cabíveis, dos prazos máximos para execução delas e a indicação dos componentes que necessitam ser substituídos. A assinatura do relatório é de responsabilidade do Engenheiros Responsáveis Técnico. O relatório está sujeito à aprovação da Fiscalização previamente ao faturamento do mês de referência.
- 3.3.39.2. Fica sob responsabilidade da contratada o cadastramento dos relatórios de manutenção em sistema informatizado de gestão da manutenção (CMMS) utilizado pelo Senado Federal.
- 3.3.39.3. O histórico de manutenção dos equipamentos é parte integrante do relatório e deverá ser atualizado mensalmente, contendo as datas de todas as manutenções executadas no passado, lista de peças trocadas, registro e evolução no tempo de todas as medidas quantitativas registradas, eventos relevantes para fins de manutenção e operação, conforme especificado no modelo aprovado pela Fiscalização.
- 3.3.40. A Contratada deve atualizar o Plano de Manutenção, de acordo com a realidade da execução da manutenção, desde que tecnicamente justificável, mediante autorização da Fiscalização.



SENADO FEDERAL

- 3.3.41. As limpezas dos componentes devem ser realizadas conforme os respectivos manuais dos fabricantes, incluindo, quando recomendado, água limpa e tratada, detergentes, solventes, e a utilização de ar comprimido para remoção de partículas ou secagem. Materiais pontiagudos não devem ser utilizados na limpeza, a não ser quando especificamente exigido pelos manuais.



SENADO FEDERAL

Capítulo 4 – Especificações Técnicas e Garantia para Grupos Motores-Geradores

4. Neste capítulo, são tratados os grupos motores-geradores e materiais correlatos. Ele contém, dentre outras informações, as especificações técnicas, termos de garantia e manutenção *on site*.
- 4.1. Os grupos motores-geradores e materiais correlatos a serem fornecidos pela Contratada estão listados e quantificados na Tabela 5 – Custos Unitários dos Equipamentos e Materiais, a seguir. **As licitantes deverão cotá-los nessa tabela.**
- 4.2. Os serviços de manutenção *on site* estão listados e quantificados na Tabela 6 – Custos Unitários dos Serviços de Manutenção a seguir. As licitantes deverão cotá-los nessa tabela.
- 4.3. O valor total dos itens, compostos pela soma dos itens da Tabela 5 e da Tabela 6, deverão ser listados na Tabela 7 – Custo Total.
- 4.4. A entrega dos equipamentos e materiais a serem fornecidos está condicionada às regras gerais contidas no parágrafo 3.1, além de regras específicas a esse grupo listadas nesse capítulo.
- 4.5. As especificações técnicas dos equipamentos e materiais a serem fornecidos são detalhadas nesse capítulo. As especificações devem ser observadas pela licitante antes da cotação de valores na Tabela 5 – Custos Unitários dos Equipamentos e Materiais.
- 4.6. Quando do preenchimento dos custos unitários na Tabela 6 – Custos Unitários dos Serviços de Manutenção, as licitantes deverão incluir no preço ofertado em suas propostas comerciais o fornecimento de todos os fretes e carretos, serviços de terceiros, acessórios e materiais que se fizerem necessários para a completa e total instalação e perfeito funcionamento dos conjuntos de equipamentos e materiais fornecidos.

Tabela 5 – Custos Unitários dos Equipamentos e Materiais

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
#1	Grupo motor-gerador de 500 kVA, carenado, “super silenciado”, com as características mínimas descritas no parágrafo 4.9.1.	un.	01		
TOTAL (R\$)					



SENADO FEDERAL

Tabela 6 – Custos Unitários dos Serviços de Manutenção

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
#2	Manutenção <i>on site</i> , abrangendo o grupo motor-gerador e demais sistemas relacionados, com as características mínimas descritas no Capítulo 3 – Condições gerais de fornecimento, execução de serviços, manutenção e garantia e no parágrafo 4.11. (pagamento mensal)	mês	54		
TOTAL (R\$)					

Tabela 7 – Custo Total

Descrição	Valor (R\$)
Valor total da “Tabela 5 – Custos Unitários dos Equipamentos e Materiais”	
Valor total da “Tabela 6 – Custos Unitários dos Serviços de Manutenção” ¹⁵	
CUSTO TOTAL (R\$)	

4.7. Condições específicas para pagamento dos equipamentos e materiais:

- 4.7.1. Para o item #1 o pagamento será realizado em duas etapas, conforme indicado na Tabela 8 - Regras para apropriação do fornecimento do grupo motor-gerador:

Tabela 8 - Regras para apropriação do fornecimento do grupo motor-gerador

Etapas	Percentual do valor unitário do item
Emissão dos documentos de fabricação e diagramas elétricos	60 %
Entrega dos equipamentos e materiais complementares	
Execução dos Testes de Aceitação	

¹⁵ O valor total da Tabela 6 – Custos Unitários dos Serviços de Manutenção deve ser superior a 15% do valor total proposto para a Tabela 5 – Custos Unitários dos Equipamentos e Materiais.



SENADO FEDERAL

Etapa	Percentual do valor unitário do item
Emissão do Termo de Recebimento Parcial Provisório	
Emissão do Termo de Recebimento Parcial Definitivo	
Execução do comissionamento e start up dos Equipamentos após montados e instalados nos locais definitivos de operação	40 %
Emissão do Termo de Recebimento Provisório	
Emissão do Termo de Recebimento Definitivo	

4.8. Condições específicas de recebimento dos equipamentos e materiais:

- 4.8.1. Os principais componentes do grupo motor-gerador deverão ser parte do catálogo comercial regular do fabricante, ou seja, não serão aceitas soluções fabricadas “sob medida”. Somente acessórios e montagem (carenagem, silenciador, chave de transferência, fiação elétrica etc.) poderão ser fabricadas especialmente para atender as especificações do edital.
- 4.8.2. A Contratada, ou fabricante original do equipamento, deverá assegurar formalmente, por meio de declaração expressa, o fornecimento de peças de reposição para o grupo motor-gerador durante pelo menos 10 (dez) anos, contados a partir da data de entrega do equipamento no Senado Federal.
- 4.8.3. Antes da fabricação do equipamento, os projetos completos deverão ser enviados e aprovados pelo Senado Federal.

4.9. Especificações técnicas dos equipamentos e materiais:

- 4.9.1. **Conjunto de equipamentos e materiais #1:** Grupo motor-gerador de 500 kVA, carenado, “super silenciado”, com as seguintes características mínimas:
 - 4.9.1.1. Condições gerais:
 - 4.9.1.1.1. Grupo motor gerador, com partida e parada automática (modo emergência) na ausência de energia elétrica, com chave de transferência, com *peak shaving* e com transferência em rampa (sem interrupção da carga);
 - 4.9.1.1.2. Potência elétrica aparente nominal, regime *stand-by* (ISO 8528): 500 kVA ou superior;
 - 4.9.1.1.3. Potência elétrica ativa nominal, regime *stand-by* (ISO 8528): 400 kW ou superior;
 - 4.9.1.1.4. Potência elétrica aparente nominal, regime *prime* (ISO 8528): 456 kVA ou superior;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.1.5. Potência elétrica ativa nominal, regime *prime* (ISO 8528): 365 kW ou superior;
- 4.9.1.1.6. Potência mecânica do motor: compatível com a necessidade de potência elétrica e dos sistemas auxiliares (levando em consideração eficiência, perdas, condições ambientais etc.);
- 4.9.1.1.7. Tensão de operação: 380 V (fase-fase), 220 V (fase-neutro);
- 4.9.1.1.8. Trifásico;
- 4.9.1.1.9. Saída elétrica tipo estrela, com três fases e neutro acessível;
- 4.9.1.1.10. Frequência de operação: 60 Hz;
- 4.9.1.1.11. Desempenho, segundo ISO 8528: Classe G2 ou superior (classe G3);
- 4.9.1.1.12. Com certificação de controle de emissões eletromagnéticas;
- 4.9.1.1.13. Com funcionalidade de paralelismo com outros motores geradores e divisão de carga ativa e reativa (incluir todos os cabos, TCs, softwares e outros acessórios necessários);
- 4.9.1.1.14. Com atuação como compensador de energia reativa (gerador de reativo) (incluir todos os cabos, softwares e outros acessórios necessários);
- 4.9.1.1.15. Com modo gerador de emergência, onde o grupo entra automaticamente na falta da rede da concessionária;
- 4.9.1.1.16. Com modo *peak shaving* automático, onde o grupo gera energia ativa em paralelo com a concessionária para diminuir a demanda de energia, conforme configurado pelo usuário;
- 4.9.1.1.17. Com chave de transferência em rampa, sem interrupção do fornecimento de energia à carga na partida e na parada do grupo motor-gerador, permitindo que o grupo assuma gradualmente a carga;
- 4.9.1.1.18. Com *soft return* - retomada, após falha e retorno da concessionária, sem interrupção
- 4.9.1.1.19. Funcionamento do grupo motor-gerador independente de qualquer sistema externo;
- 4.9.1.1.20. Completamente testado, certificado, configurado e ajustado em fábrica (ajustes finais poderão ser realizados no local, desde que sejam feitos com os procedimentos e equipamentos adequados, a critério do Senado Federal);
- 4.9.1.1.21. Acompanhado de todos os manuais, peças, *softwares*, equipamentos e acessórios necessários para sua perfeita instalação, uso e manutenção.



SENADO FEDERAL

4.9.1.2. Condições de operação:

- 4.9.1.2.1. Altitude: 1050 m;
- 4.9.1.2.2. Temperatura máxima: 40 °C;
- 4.9.1.2.3. Temperatura média (24 horas): 35 °C;
- 4.9.1.2.4. Temperatura mínima: 5 °C;
- 4.9.1.2.5. Umidade: entre 0% e 100%, possibilidade de condensação;
- 4.9.1.2.6. Uso externo, exposto ao tempo (chuva, sol etc.);
- 4.9.1.2.7. Indicar o *derating* do motor em relação a essas condições ambientais.

4.9.1.3. Aspectos mecânicos:

- 4.9.1.3.1. Montado em carenagem (cabine);
- 4.9.1.3.2. Com carenagem devidamente pintada, com acabamento anticorrosivo;
- 4.9.1.3.3. Com componentes internos devidamente pintados e acabados, com acabamento anticorrosivo;
- 4.9.1.3.4. Com carenagem própria para uso externo – ou seja, preparado para ficar continuamente exposto a sol, chuva, vento e outros agentes, ou intempéries;
- 4.9.1.3.5. Internamente, montado em sistema tipo *skid*;
- 4.9.1.3.6. Com amortecedores anti-vibração entre a base metálica e o piso, impedindo a transmissão de vibrações ao piso de apoio do grupo;
- 4.9.1.3.7. Base em aço;
- 4.9.1.3.8. Com reservatório de combustível incorporado a base;
- 4.9.1.3.9. Do tipo móvel (possibilidade de mudança do local de instalação), dotado de olhais de içamento na parte superior da carenagem;
- 4.9.1.3.10. Se necessário, com *rain cap* para não deixar água entrar pelo escapamento;
- 4.9.1.3.11. Completamente trancado e vedado, permitindo a instalação em local público, e impedindo intervenções não autorizadas, sabotagens ou a entrada de animais;
 - 4.9.1.3.11.1. Todas as chaves e ferramentas para acessar o equipamento durante o uso normal deverão ser fornecidas. Cada chave deverá ter, no mínimo, duas cópias.
- 4.9.1.3.12. Carenagem dotada de 4 portas, duas de cada lado com abertura para lados opostos, equipadas com dobradiças e fechadura com chave. Estas portas deverão ser ligadas à carenagem silenciada por cordoalha metálica para equipotencialização;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.3.13. Com chave e tranca em todos os painéis acessíveis externamente (utilizar a mesma chave para todo o grupo motor-gerador);
- 4.9.1.3.14. Com dimensões reduzidas, capaz de ser transportado e instalado utilizando caminhão tipo “munck”;
- 4.9.1.3.15. Com captação de ar frio, expulsão de ar quente e descarga de gases integrada na carenagem, com projeto mecânico apropriado para garantia do desempenho;
- 4.9.1.3.16. Com descarga de gases para parte superior do grupo motor-gerador;
- 4.9.1.3.17. A carenagem deverá ser dotada de dois pontos, opostos fisicamente, para conexão de cabo de aterramento, com seção entre 50 – 70 mm². Tais pontos deverão ser conectados a uma barra de equalização de potencial instalada na parte interna da carenagem onde serão conectados todos os cabos de aterramento das partes metálicas não condutoras de eletricidade instaladas no interior do abrigo, tais como: Portas, skid do grupo-gerador, estruturas dos painéis elétricos etc.
- 4.9.1.4. Montagem
 - 4.9.1.4.1. Completamente montado em fábrica;
 - 4.9.1.4.2. Completamente testado em fábrica (incluir os laudos dos testes executados);
 - 4.9.1.4.3. Com todos os ajustes mecânicos necessários para perfeito desempenho (balanceamento, fixações de precisão etc.) realizados em fábrica;
- 4.9.1.5. Identificação e detalhes de instalação interna:
 - 4.9.1.5.1. Com todos os componentes internos e conexões devidamente identificados através de etiquetas industriais, anilhas etc.
 - 4.9.1.5.2. Todos os condutores internos (de potência e comando) deverão ser identificados;
 - 4.9.1.5.3. As conexões externas deverão ser claramente identificadas (marcar fases, neutro, rede e carga);
 - 4.9.1.5.4. Todos os cabos internos com devido acabamento (profissionalmente crimpados e isolados);
- 4.9.1.6. Acompanhado de todo o *software*, *hardware* e documentação necessária para leitura de erros, recalibragem e reconfiguração de todos os componentes (incluindo controladores do grupo motor-gerador, chave de transferência, AVR, controlador de velocidade, relés etc.);
- 4.9.1.7. Tanque de combustível:
 - 4.9.1.7.1. Montado na base (*skid*);



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.7.2. Fabricado em aço carbono ou polipropileno;
- 4.9.1.7.3. Capacidade mínima de 500 litros;
- 4.9.1.7.4. Com possibilidade de conexão de tanque de combustível externo;
- 4.9.1.7.5. Fornecido com tanque de combustível cheio (realizar abastecimento após entrega, e completar o nível após os testes de aceitação).
- 4.9.1.8. Ruído:
 - 4.9.1.8.1. Com silenciador tipo “hospitalar”, equipado com junta de expansão em inox e tubulação completa. Todos os componentes da tubulação de descarga que estiverem instalados no interior da carenagem silenciada do grupo-gerador, inclusive coletores de descarga, deverão ser isolados termicamente. Não serão aceitos isolantes à base de amianto;
 - 4.9.1.8.2. Instalado com atenuadores de ruído nas entradas e saídas de ar, conforme necessário;
 - 4.9.1.8.3. Com porta acústica, conforme necessário;
 - 4.9.1.8.4. Ruído máximo audível, a 1,5 metro a 100% da carga: 75 dB(A), segundo ISO 3744 (tipo “super silenciado”);
- 4.9.1.9. Motor:
 - 4.9.1.9.1. Motor diesel tipo estacionário;
 - 4.9.1.9.2. Construção própria para acionamentos de alternadores elétricos;
 - 4.9.1.9.3. 4 tempos;
 - 4.9.1.9.4. Pintado na cor original do fabricante;
 - 4.9.1.9.5. Combustível: diesel comum, e diesel comum misturado com até 7% de biodiesel;
 - 4.9.1.9.5.1. As especificações de desempenho deverão ser aferidas com diesel comum;
 - 4.9.1.9.5.2. O fabricante deverá informar em sua documentação técnica o desempenho do motor com mistura de biodiesel.
 - 4.9.1.9.6. Com admissão natural ou forçada de ar (turbo-compressor);
 - 4.9.1.9.7. Com sistema de gerenciamento completamente eletrônico do motor (controle de partida/parada, velocidade, consumo de combustível, sensores de fluxo de ar, temperatura da água/óleo, pressões etc.). Não serão admitidos controles mecânicos;
 - 4.9.1.9.8. Com sistema de controle eletrônico de velocidade (*electronic speed governor*);



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.9.9. Com injeção direta de combustível (*electronic common rail direct injection*);
- 4.9.1.9.10. Integração plena do gerenciamento eletrônico do motor com o controlador do motor- Integração do gerenciamento eletrônico do motor com o controlador do motor, preferencialmente por CAN J1939;
- 4.9.1.9.11. Com filtro de combustível/separador de água próximo ao motor, substituível;
- 4.9.1.9.12. Com filtro de óleo, substituível;
- 4.9.1.9.13. Sistema de filtragem do ar aspirado com filtros secos, tipo industrial, original e homologado pelo fabricante do motor;
- 4.9.1.9.14. Refrigeração através de radiador de água e ar-forçado, através de ventoinha integrada ao motor. Radiador tipo industrial, original e homologado pelo fabricante do motor, com caixas superior e inferior em aço, aparafusadas ao corpo do radiador, equipado com sistema de proteção do ventilador contra contatos manuais. Esta proteção deverá assegurar a impossibilidade de contato com o ventilador em quaisquer posições do mesmo. Deverá ser previsto o fácil reabastecimento da água do radiador;
- 4.9.1.9.15. Com sistema de pré-aquecimento do óleo ou fluido de arrefecimento integrado;
 - 4.9.1.9.15.1. Resistência para aquecimento 220 VCA;
- 4.9.1.9.16. Com motor de arranque elétrico;
- 4.9.1.9.17. Com parada automática em caso de falha (sobreaquecimento, baixa pressão do óleo etc.);
- 4.9.1.9.18. Com solenoide de corte de combustível automático;
- 4.9.1.9.19. Variação aleatória de frequência: +/- 1,5% ou inferior;
- 4.9.1.9.20. Consumo máximo nominal, a uma carga de 400 kW: 115 L/h ou inferior;
- 4.9.1.9.21. Com sensores de pressão de óleo, temperatura de óleo, temperatura do fluido de arrefecimento e demais sensores necessários para perfeito monitoramento, controle e proteção do motor;
- 4.9.1.9.22. Acoplamento ao alternador através de discos flexíveis homologado pelos fabricantes do motor e alternador;
- 4.9.1.9.23. As polias e correias dos sistemas auxiliares de transmissão de força, tais como alternador, bomba de água, bomba de óleo combustível e quaisquer outras, deverão ser adequadamente protegidas contra contatos manuais. Esta proteção, que poderá ser



SENADO FEDERAL

conjunta com o sistema de proteção do ventilador do motor, deverá assegurar a impossibilidade de contato com tais componentes;

4.9.1.9.24. Placa de características, fixada ao corpo do motor, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- 4.9.1.9.24.1. Nome do fabricante
- 4.9.1.9.24.2. Número de série e modelo
- 4.9.1.9.24.3. Potência declarada
- 4.9.1.9.24.4. Rotação nominal
- 4.9.1.9.24.5. Ano de fabricação.

4.9.1.10. Alternador (gerador):

- 4.9.1.10.1. Tensão de saída: 380 V fase-fase, 220 V fase-neutro;
- 4.9.1.10.2. Frequência de saída: 60 Hz;
- 4.9.1.10.3. Saída em estrela com neutro acessível;
- 4.9.1.10.4. Número de fases: 3 (trifásico);
- 4.9.1.10.5. Tipo síncrono, próprio para geração de energia elétrica;
- 4.9.1.10.6. Sem escovas (tipo *brushless*);
- 4.9.1.10.7. Com sistema de arrefecimento integrado, completamente compatível com o grupo motor-gerador;
- 4.9.1.10.8. Potência aparente, regime *stand-by* (ISO 8528): 500 kVA;
- 4.9.1.10.9. Potência aparente, regime *prime* (ISO 8528): 456 kVA;
- 4.9.1.10.10. Potência ativa, regime *stand-by* (ISO 8528): 400 kW;
- 4.9.1.10.11. Potência ativa, regime *prime* (ISO 8528): 365 kW;
- 4.9.1.10.12. Fator de potência: entre 0,8 e 1,0;
- 4.9.1.10.13. Eficiência a plena carga: 92% ou superior;
- 4.9.1.10.14. Grau de proteção: IP23;
- 4.9.1.10.15. Classe de isolamento H;
- 4.9.1.10.16. Número de polos compatível com a velocidade do motor;
- 4.9.1.10.17. Rotor balanceado dinamicamente;
- 4.9.1.10.18. Enrolamento principal com passo de 2/3;
- 4.9.1.10.19. Número de mancais/rolamentos: 1 (*single bearing*);
- 4.9.1.10.20. Rolamento com lubrificação permanente;
- 4.9.1.10.21. Impregnado a vácuo;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.10.22. Isolamento com *epoxy*;
- 4.9.1.10.23. De acordo com a norma IEC 60034;
- 4.9.1.10.24. Com excitação controlada;
- 4.9.1.10.25. Regulação de tensão (estacionário): +/- 1% ou inferior;
- 4.9.1.10.26. *Telephone influence factor* TIF (NEMA): menor que 50;
- 4.9.1.10.27. *Telephone harmonic factor* THF (IEC): menor que 3%;
- 4.9.1.10.28. *Total harmonic content*: menor que 5%;
- 4.9.1.10.29. Ensaio individualmente em fábrica (com relatório);
- 4.9.1.10.30. Fornecido com os seguintes parâmetros:
 - 4.9.1.10.30.1. K_{cc} (*Short-circuit ratio*);
 - 4.9.1.10.30.2. X_d (*Direct axis synchronous reactance, unsaturated*);
 - 4.9.1.10.30.3. X_q (*Quadrature axis synchronous reactance, unsaturated*);
 - 4.9.1.10.30.4. T'_{do} (*Open circuit time constant*);
 - 4.9.1.10.30.5. X'_d (*Direct axis transient reactance, saturated*);
 - 4.9.1.10.30.6. T'_d (*Short circuit transient time constant*);
 - 4.9.1.10.30.7. X''_d (*Direct axis subtransient reactance, saturated*);
 - 4.9.1.10.30.8. T''_d (*Subtransient time constant*);
 - 4.9.1.10.30.9. X''_q (*Quadrature axis subtransient reactance, saturated*);
 - 4.9.1.10.30.10. X_o (*Zero sequence reactance, unsaturated*);
 - 4.9.1.10.30.11. X_2 (*Negative sequence reactance, saturated*);
 - 4.9.1.10.30.12. T_a (*Armature time constant*);
 - 4.9.1.10.30.13. Desenhos mecânicos e dimensões;
 - 4.9.1.10.30.14. Fluxo de ar (60 Hz);
- 4.9.1.10.31. Deverá suportar, durante 30 segundos, um valor de corrente 50% acima da nominal, estando a tensão mantida no valor nominal;
- 4.9.1.10.32. Um terminal para aterramento, externo à caixa de ligação, em uma das laterais. A esse terminal deverá ser conectado cordoalha metálica interligando a carcaça do gerador a carenagem;
- 4.9.1.10.33. Placa de características fixada no corpo do alternador contendo, no mínimo, as seguintes informações, além das já indicadas pela NBR-5117:
 - 4.9.1.10.33.1. Nome do fabricante
 - 4.9.1.10.33.2. Número de série e tipo



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.10.33.3. Potência nominal disponibilizada pelo grupo-gerador para trabalho nos seguintes regimes de operação: *Stand-by* (operação até 200 horas anuais) e *Prime Power* (fornecimento contínuo com sobrecarga de 10% durante 1 hora a cada 12 horas), conforme norma ISO8528
- 4.9.1.10.33.4. Tensões nominais
- 4.9.1.10.33.5. Correntes nominais
- 4.9.1.10.33.6. Rotação síncrona
- 4.9.1.10.33.7. Frequência nominal
- 4.9.1.10.33.8. Fator de potência nominal
- 4.9.1.10.33.9. Tipo de excitação
- 4.9.1.10.33.10. Tensão e corrente nominais de excitação
- 4.9.1.10.33.11. Classe de isolamento e elevação de temperatura
- 4.9.1.10.33.12. Ano de fabricação
- 4.9.1.10.33.13. Esquema de conexão
- 4.9.1.11. Quadros de comando e proteção
 - 4.9.1.11.1. Com quadros integrados, ou seja, próximo ao grupo motor-gerador e dentro da carenagem;
 - 4.9.1.11.2. Montado com sistema anti-vibração, se necessário;
 - 4.9.1.11.3. Com botão de emergência (EPO - *Emergency Power Off*);
 - 4.9.1.11.4. O quadro de proteção deverá ser constituído por disjuntor termomagnético, caixa aberta, acionamento manual, com unidade de disparo eletrônica, com corrente nominal e nível de curto-circuito compatíveis com o gerador fornecido.
- 4.9.1.12. Controlador do grupo motor-gerador:
 - 4.9.1.12.1. Módulo microprocessado para supervisão da rede, do gerador e da chave de transferência;
 - 4.9.1.12.2. Completamente integrado com o sistema de controle eletrônico do motor, permitindo a leitura de todos os parâmetros disponíveis do motor (temperatura do óleo, pressões etc.). Não serão aceitas integrações parciais (somente leitura de alguns sensores, ou leitura de parâmetros por entradas analógicas) ou a instalação de sensores/atuadores redundantes para emular essa funcionalidade;
 - 4.9.1.12.3. Comunicação e controle digital do regulador automático de tensão (AVR);
 - 4.9.1.12.4. Controle, através do sistema de controle eletrônico do motor, da velocidade do motor, e da potência ativa gerada pelo motor;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.12.5. Controle (atuação e leitura dos contatos auxiliares) dos disjuntores de carga, de rede e do gerador;
- 4.9.1.12.6. Controle da tensão, frequência e potência gerada;
- 4.9.1.12.7. Controle de partida e corte de combustível;
- 4.9.1.12.8. Modo “AMF” (*Automatic Mains Failure*), onde o grupo motor-gerador entra automaticamente na falha da concessionária;
- 4.9.1.12.9. Modo “*Peak Shaving*”, onde o grupo motor-gerador assume parte da demanda em paralelo com a concessionária;
- 4.9.1.12.10. Modo “*Soft loading and unloading*”, onde o grupo motor-gerador assume 100% da demanda de forma progressiva, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica à carga (transferência em rampa);
- 4.9.1.12.11. Modo de transição fechada (*make before break*);
- 4.9.1.12.12. Modo de transição aberta;
- 4.9.1.12.13. Com funcionalidade de teste automático e manual, a ser programado pelo usuário;
- 4.9.1.12.14. Configuração de parâmetros como tempo de arrefecimento, tempo para partida após falha da rede, tempo para reconexão da carga após retorno da concessionária, limiares de ativação do grupo motor-gerador etc. (fornecer todo o equipamento e instruções necessárias para modificação dos parâmetros de configuração);
- 4.9.1.12.15. Pronto para divisão de carga ativa e reativa com outros grupos motores-geradores operando em paralelo (incluir todos os cabos, acessórios, hardware e software para acionar essa funcionalidade);
- 4.9.1.12.16. Capaz de sincronizar o grupo motor-gerador com a rede em todas as situações necessárias: sincronismo para *peak shaving*, sincronismo para transferência em rampa (entrada e saída);
- 4.9.1.12.17. Com sincronismo automático com a rede e com outros grupos motores-geradores;
- 4.9.1.12.18. Com monitoramento de corrente, através de transformadores de corrente, inclusive na corrente de terra e nas três fases;
- 4.9.1.12.19. Com monitoramento de tensão, através de medição direta ou TPs, nas três fases e no neutro (tensões fase-fase, fase-neutro etc.);
- 4.9.1.12.20. Com monitoramento potência (ativa, reativa e aparente, fluxo direto e fluxo reverso), tanto na rede como no gerador;
- 4.9.1.12.21. Com monitoramento de fator de potência, tanto na rede quanto no gerador;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.12.22. Com interface homem-máquina para controle do controlador, permitindo monitoramento de todos os parâmetros, e permitindo o controle e configuração das funcionalidades do grupo motor-gerador;
- 4.9.1.12.23. Interface homem-máquina gráfica, colorida, com tela de LCD;
- 4.9.1.12.24. Com sistema de gerência e configuração remota, através de rede ethernet;
- 4.9.1.12.25. Com interface Modbus (Serial ou Ethernet) para integração com supervisor;
- 4.9.1.12.26. Com histórico de funcionamento (partidas, paradas, erros, alarmes etc.) - mínimo de 200 eventos;
- 4.9.1.12.27. Devidamente montado próximo ao grupo motor-gerador;
- 4.9.1.12.28. Com grau de proteção e temperatura de acordo com as necessidades do local de instalação;
- 4.9.1.12.29. Com proteção automática no caso de falha elétrica ou mecânica;
- 4.9.1.12.30. Alimentação através do conjunto de baterias do grupo motor-gerador (ou seja, funcionamento sem rede);
- 4.9.1.12.31. Acompanhado de todos os *softwares* (para Windows) para monitoramento e configuração completa do equipamento;
- 4.9.1.12.32. Com alarme audível em caso de falha;
Completamente compatível, integrado e instalado com o grupo motor-gerador fornecido.
- 4.9.1.13. Conexão elétrica:
 - 4.9.1.13.1. Conexão elétrica externa (ou seja, sem necessidade de abrir a carenagem);
 - 4.9.1.13.2. Fácil acesso de conexão/desconexão;
 - 4.9.1.13.3. Terminais de conexão/desconexão devidamente protegidos contra acessos não autorizados e contra o tempo;
- 4.9.1.14. Carregador de baterias e sistema elétrico de comando/partida:
 - 4.9.1.14.1. Com carregador de baterias inteligente – ou seja, controle ativo da tensão e corrente de carga, de acordo com a situação atual da bateria;
 - 4.9.1.14.2. Com conjunto de baterias para partida a frio (sem rede de energia elétrica regular);
 - 4.9.1.14.3. Baterias próprias para grupo motor-gerador, seladas, reguladas a válvula, de longa duração (estacionárias - tipo VRLA Gel ou equivalente. Não serão aceitas baterias automotivas comuns);



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.14.4. Com recarga automática da bateria, através do gerador;
- 4.9.1.14.5. Com sistema elétrico em 12 Vcc ou 24 Vcc, para acionamento do motor de arranque elétrico e dos sistemas de controle auxiliares (controlador do grupo motor-gerador, relés, disjuntores etc.);
- 4.9.1.15. Regulador de tensão para o alternador, com as seguintes características mínimas:
 - 4.9.1.15.1. Do tipo automático (AVR - *Automatic Voltage Regulator*);
 - 4.9.1.15.2. Do tipo digital (os parâmetros de controle são gravados na memória, e o controle é digital);
 - 4.9.1.15.3. Comunicação e interface com o controlador do grupo motor-gerador;
 - 4.9.1.15.4. Realimentado na tensão e na corrente;
 - 4.9.1.15.5. Próprio para montagem em grupo motor-gerador (a prova de vibração);
 - 4.9.1.15.6. Acompanhado de todo o equipamento (cabos, softwares, conversores etc.) necessário para realizar o ajuste do AVR;
 - 4.9.1.15.7. Ajustável na frequência, tensão, *droop*, estabilidade, ganho, etc.
 - 4.9.1.15.8. Com TC de *droop* instalado e configurado (para paralelismo de grupos motores-geradores e divisão de reativo);
 - 4.9.1.15.9. Próprio para *peak shaving* (paralelismo com a rede);
 - 4.9.1.15.10. Próprio para transferência em rampa;
 - 4.9.1.15.11. Completamente compatível e integrado com o controlador do grupo motor-gerador;
 - 4.9.1.15.12. De acordo com a norma IEC 60034;
 - 4.9.1.15.13. Com proteções automáticas como sobreexcitação, sobretensão, sobrecorrente de excitação, devidamente ajustadas para o gerador fornecido;
 - 4.9.1.15.14. Com alimentação DC, compatível com a tensão do grupo motor-gerador (funcionamento sem necessidade de energia externa ao grupo);
 - 4.9.1.15.15. Fornecido com guia para ajustes (manual completo, com todos os parâmetros e procedimentos);
 - 4.9.1.15.16. Devidamente ajustado e ensaiado em fábrica;
- 4.9.1.16. Chave de Transferência
 - 4.9.1.16.1. Montada em painel auto-portante a ser instalado em sala de painéis cuja distância aproximada em relação ao grupo gerador é de 100 metros. Os cabos de controle utilizados na interligação



SENADO FEDERAL

entre o grupo gerador e a chave de transferência deverão ser fornecidos pelo proponente;

- 4.9.1.16.2. Chave de transferência tipo rampa, ou seja, capaz de pleno paralelismo com a concessionária - tipo *make before break*;
- 4.9.1.16.3. Nos barramentos do gerador, concessionária e da carga devem ser instalados Pinos Bola tipo reto para ponto de aterramento temporário, com esfera em liga de bronze e bola de conexão com Ø 26 mm, fornecido com proteção de borracha, referência ATR08969-1, fabricação Ritz;
- 4.9.1.16.4. Configurável, em campo, para diversos modos de atuação, incluindo modo rampa e modo transição aberta (com interrupção);
- 4.9.1.16.5. Proteção contra fluxo reverso de potência para rede;
- 4.9.1.16.6. Proteção contra fluxo reverso de potência para o gerador;
- 4.9.1.16.7. Proteção contra sobrecorrente;
- 4.9.1.16.8. Proteção contra curto-circuito;
- 4.9.1.16.9. Proteção contra falta a terra;
- 4.9.1.16.10. Proteção contra sequência e rotação de fases;
- 4.9.1.16.11. Proteção contra desbalanço de corrente e tensão;
- 4.9.1.16.12. Proteção ROCOF (*Rate of change of Frequency*) e salto de vetor (*vector shift*);
- 4.9.1.16.13. Demais proteções necessárias para paralelismo permanente (*peak shaving*) com a concessionária (se necessário, consultar a concessionária local – CEB);
- 4.9.1.16.14. Capaz de comutação sob carga;
- 4.9.1.16.15. Com *bypass* externo (mecânico) para manutenção;
- 4.9.1.16.16. Proteção elétrica através de disjuntores e relés apropriados dos componentes elétricos;
- 4.9.1.16.17. Corrente de curto-circuito a ser considerada (rede da concessionária, no ponto de conexão do gerador): 70 kA;
- 4.9.1.16.18. Não serão admitidos o uso de fusíveis no lugar de disjuntores, salvo em casos especiais;
- 4.9.1.16.19. Todos os relés e curvas de proteção deverão ser devidamente configurados e ajustados. O estudo de coordenação de proteção é parte obrigatória do fornecimento, e poderá ser requisitado;
- 4.9.1.16.20. Com todas as partes metálicas relevantes (carenagem, painéis elétricos, chave de transferência etc.) devidamente conectados ao



SENADO FEDERAL

condutor de proteção (ou seja, aterrados), através de método a prova de vibração.

- 4.9.1.16.21. Deverão ser previstos olhais de içamento na parte superior do painel;
- 4.9.1.16.22. Caso seja necessário suprimento de energia auxiliar para a chave de transferência, deve ser prevista utilização de circuito monofásico 220 V (estabilizado).
- 4.9.1.16.23. Com multimedidor digital integrado, monitorando, no mínimo, tensões e correntes nas três fases e neutro, potências ativas e reativas, distorção harmônica total na tensão e corrente, fator de potência nos seguintes pontos: entrada da rede, saída do gerador e carga (após chave de transferência);
 - 4.9.1.16.23.1. O multimedidor deverá ter comunicação RS-485 ou TCP/IP, pelo protocolo Modbus;
- 4.9.1.16.24. Todas as chapas constituintes dos painéis a serem fornecidos passarão por processo de desbaste do fio criado em decorrência do corte das mesmas em guilhotina ou puncionadeira mecânica. Em consequência, todas as extremidades de chapas não apresentarão risco de corte das mãos;
- 4.9.1.16.25. Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão estar devidamente interligadas à barra de equipotencialização, a qual será conectada ao aterramento, salvo se demonstrado tecnicamente pelo proponente que este item é dispensável.
- 4.9.1.16.26. Com vistas ao atendimento da NR-10, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental dos mantenedores com partes vivas. Soluções improvisadas não serão aceitas.
- 4.9.1.16.27. A documentação do painel deverá incluir, no mínimo: índice de documentos, simbologia, diagrama unifilar, diagramas multifilares, diagramas funcionais, diagrama interno de disjuntores, desenho das borneiras de conexões internas e externas, vistas internas de cada compartimento, listas de plaquetas, folha de dados do painel, e lista de materiais empregados;
- 4.9.1.16.28. O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguida do código do terminal do componente, sendo separada do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao



SENADO FEDERAL

borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”;

- 4.9.1.16.29. Visando facilitar o entendimento das conexões físicas dos cabos de comando nos painéis, com consequente minimização do tempo requerido para intervenções corretivas, os diagramas funcionais deverão ser concebidos de modo a que a interligação física dos componentes (cabos) siga RIGOROSAMENTE o definido em tais diagramas. Assim, se o diagrama funcional representa um cabo saindo do borne B1 do componente C1, indo ao borne B1 do componente C2 e ao borne B1 do componente C3, também no painel deverá haver um cabo originando-se no borne B1 de C1, passando pelo borne B1 de C2 e terminando no borne B1 de C3. Em razão do exposto, o diagrama não deverá ter pontos representando interligação de fios, já que tais pontos não definem onde determinado cabo está ligado;
- 4.9.1.16.30. Salvo orientação em contrário, todos os bornes utilizados em conexões de comando, tanto os relativos a conexões internas quanto os relativos a conexões de campo, e principalmente para estas, deverão ser construídos em poliamida flexível, com aperto por parafuso, e ter largura 8 milímetros;
- 4.9.1.16.31. Visando o atendimento ao item 10.3.7 da NR-10, o painel deverá dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do painel (diagramas unifilares, trifilares, funcionais, desenhos de borneiras, vistas gerais, relação de materiais etc.). Este acessório, que poderá ser fixo à face externa de uma das laterais do painel, deverá permitir a adequada manutenção do documento, preservando-o contra pó e umidade;
- 4.9.1.17. Para a análise de propostas deverão ser apresentados, no mínimo:
 - 4.9.1.17.1. Folhas de dados do grupo-gerador e motor diesel;
 - 4.9.1.17.2. Relação e referência comercial dos equipamentos e componentes a serem empregados;
 - 4.9.1.17.3. Desenhos dimensionais orientativos. Deverão ser apresentados pelo proponente, detalhes que permitam a adequada compreensão da concepção de projeto do grupo-gerador e carenagem silenciada;
- 4.9.1.18. Na fase de aprovação de documentos para fabricação, deverão ser apresentados, no mínimo:
 - 4.9.1.18.1. Desenhos dimensionais detalhando aspectos do grupo-gerador (motor diesel e alternador) e carenagem silenciada;
 - 4.9.1.18.2. Desenhos do arranjo de montagem, detalhes de fixação e pesos;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.18.3. Diagramas elétricos e arranjo dos componentes internos dos painéis elétricos e interligação dos sensores.
- 4.9.1.19. Na fase de entrega dos equipamentos, deverá ser apresentado conjunto completo de documentação técnica, contendo, no mínimo:
 - 4.9.1.19.1. Plano de Manutenção, impresso e digitalizado, com cronograma de manutenção completo para os primeiros 120 (cento e vinte) meses de funcionamento e 100.000 (cem mil) horas de operação, contendo descrição detalhada das ações a serem executadas periodicamente. O plano deve contemplar quais medidas quantitativas e qualitativas devem ser registradas ao longo do tempo, bem como seus limites para ações de manutenção. Esse documento deverá ser fornecido em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;
 - 4.9.1.19.1.1. Destaca-se que este Plano de Manutenção deve ser o oficial do fabricante do equipamento, não sendo específico para as condições de operação do Senado.
 - 4.9.1.19.2. Manual de operação, impresso e digitalizado, contendo os procedimentos detalhados para, no mínimo: acionamento e desligamento completo do equipamento, teste em carga e em vazio, mudança do modo equipamento para *bypass* de manutenção, verificação dos alarmes, verificação básica do equipamento antes da operação. Esse documento deverá ser fornecido em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;
 - 4.9.1.19.3. Manual de instalação, configuração, serviço e manutenção, impresso e digitalizado, contendo os procedimentos detalhados para, no mínimo: instalação do equipamento, incluindo configurações, funcionalidades, testes e ensaios; requisitos do local de instalação (carga mecânica e fluxo de ar, por exemplo), instruções de içamento, mudança do modo de operação da chave de transferência (pontos para entrada e saída do gerador, potência gerada etc.), instalação de equipamentos em paralelo, mudança de pontos de alarmes e de configurações diversas dos controladores; guias de serviço para manutenção, incluindo todos os procedimentos descritos no Plano de Manutenção (incluindo, por exemplo, substituição do óleo e fluido de arrefecimento), significado dos códigos de erro (se existentes), problemas comuns e suas soluções (*troubleshooting guide*), e valores mínimos, máximos e nominais para medidas de diagnósticos nos equipamentos. O manual também deve incluir parâmetros e rotinas para o comissionamento e *start up*, descrevendo inclusive parâmetros de configuração internos do equipamento (se existentes). Esse documento deverá ser fornecido em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.19.4. Manual de comunicação, descrevendo a comunicação do grupo motor-gerador através do *software* fornecido;
- 4.9.1.19.5. Manual de manutenção de rotina, impresso e digitalizado, contendo os procedimentos detalhados para realização de rotina de manutenção diária e semanal do equipamento. Esse documento deverá ser fornecido em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;
- 4.9.1.19.6. Lista de peças de reposição, contendo a lista completa de peças de reposição para o grupo motor-gerador, incluindo quantidade, especificações, códigos de fabricantes e preço em reais (preço de venda no Brasil). Incluir também consumíveis como óleo lubrificante e fluido de arrefecimento. Esse documento deverá ser fornecido em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;
- 4.9.1.19.7. Lista de peças de reposição usuais, indicando as peças maior probabilidade de falha e/ou reposição. Esse documento deverá ser fornecido em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;
- 4.9.1.19.8. Manuais e especificações completas de todos os componentes individuais que constituem o grupo (motor, gerador, controladores, disjuntores etc.);
- 4.9.1.19.9. Diagrama elétrico (interno e externo) de todo o grupo motor-gerador, com identificações compatíveis com o identificado no equipamento (ou seja, cabos com o mesmo nome do que está na anilha, terminais com o mesmo número etc.). Incluir conexões elétricas de potência, de sensoramento e de comando;
- 4.9.1.19.10. Desenhos mecânicos, com todas as dimensões relevantes, do conjunto completo e de seus principais componentes (motor, gerador, painéis etc.);
- 4.9.1.19.11. Requisitos de instalação, contendo detalhes como peso, forças atuantes durante operação e durante curto circuito, necessidades de fluxo de ar, necessidades de preparação do solo, procedimento para transporte e içamento etc;
- 4.9.1.19.12. Lista com parâmetros de comissionamento, incluindo uma lista de todos os parâmetros configuráveis e ajustáveis dos controladores e seus valores após o comissionamento. Incluir parâmetros de ajuste de relés de disjuntores. Incluir também uma versão digital de *backup* dos *firmwares* e parâmetros de configuração, se possível;
- 4.9.1.19.13. Memoriais de cálculo, manuais e esclarecimentos adicionais e detalhamento adicional na documentação técnica do equipamento, perante solicitação da Fiscalização;



SENADO FEDERAL

- 4.9.1.19.14. A documentação deverá ser a original dos fabricantes, e devidamente complementada (quando necessário), embasada em bibliografias consagradas, em especial as técnicas, boas práticas e observações previstas nos livros “*Electrical Power Equipment Maintenance and Testing, Second Edition*” – Paul Gill (ISBN 978-1-57444-656-2), “*Maintenance Engineering Handbook, Seventh Edition*” – R. Keith Mobley (ISBN 978-0-07-155646-1), e “*Maintenance Fundamentals, Second Edition* - R. Keith Mobley” (ISBN 0-7506-7798-8);
- 4.9.1.19.15. A documentação deverá obrigatoriamente observar detalhadamente as boas práticas de Engenharia de Manutenção, em especial aquelas previstas nos Capítulo 2, 3 e 4 do livro “*Maintenance Fundamentals, Second Edition* - R. Keith Mobley” (ISBN 0-7506-7798-8);
- 4.9.1.19.16. Serão aceitos manuais divididos (por exemplo, o manual de configuração do controlador do grupo motor-gerador distinto do manual do AVR);
- 4.9.1.20. Fornecido com um conjunto completo de etiquetas e placas de identificação e sinalização, contendo, no mínimo:
 - 4.9.1.20.1. Conjunto de etiquetas industriais para identificação de todos os principais sistemas do gerador (por exemplo, chave de transferência, painel de comando etc.), contendo as informações determinadas pela Fiscalização;
 - 4.9.1.20.2. Conjunto de etiquetas industriais para identificação dos principais condutores, de metro em metro (onde acessível) e nas suas terminações, com o código/identificação devidamente aprovada pela Fiscalização, e com indicação (seta) do fluxo de potência/corrente.
 - 4.9.1.20.3. Conjunto de símbolos indicando os riscos existentes e os equipamentos de proteção individual de uso obrigatório segundo a norma ABNT NBR ISO 3864;
 - 4.9.1.20.4. Fichas de manutenção para todos os sistemas e subsistemas, contendo, no mínimo, dados técnicos dos equipamentos, e local para preenchimento contendo: descrição da manutenção/reparo, data, observações e responsável pela anotação;
- 4.10. Termos dos testes de aceitação:
 - 4.10.1. Os testes visam a aferir o atendimento às especificações do edital, a partir da realização de:
 - 4.10.1.1. Inspeção visual do(s) sistema(s)/equipamento(s)/módulos objeto do fornecimento, dando especial destaque à integridade da montagem e



SENADO FEDERAL

instalação, itens de segurança, acabamento e atendimento às especificações técnicas contratadas;

- 4.10.1.2. Verificação das características eletromecânicas, suas adequações funcionais, dimensionais e estruturais e qualidade do acabamento;
- 4.10.1.3. Verificação das características elétricas e suas adequações funcionais;
- 4.10.1.4. Verificação das características eletrônicas e de *hardware* e suas adequações funcionais;
- 4.10.1.5. Verificação das características dos *softwares* e suas adequações funcionais;
- 4.10.1.6. Verificação das características operacionais de todas as funções individuais e de conjunto dos módulos, equipamentos e/ou sistemas.
- 4.10.1.7. Os Testes de Aceitação objetivam comprovar que os equipamentos e materiais fornecidos possuem as especificações listadas no Capítulo 2 – Normas aplicáveis.
- 4.10.2. A execução de todos os ensaios de aceitação deverão estar inclusos nos custos de aquisição do equipamento, e não serão sujeitos a faturamento adicional.
- 4.10.3. Condições gerais para execução dos Testes de Aceitação:
 - 4.10.3.1. Todos os testes serão concluídos em até 2 (dois) dias corridos após o início dos testes, não incluindo o tempo de preparação, instalação provisória, transporte e qualquer outro serviço adicional necessário.
 - 4.10.3.2. A reunião preparatória deve ser agendada e realizada em data anterior à entrega dos equipamentos e materiais. Na ocasião, a Fiscalização e a Contratada determinarão os detalhes técnicos dos testes a serem realizados, como os protocolos de ensaios a serem adotados em cada teste de aceitação.
 - 4.10.3.3. Todos os testes e ensaios serão realizados dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, no local de instalação final do grupo motor-gerador. Os testes serão conduzidos com condições ambientais conforme a especificação do Capítulo 4 – Especificações Técnicas e Garantia para Grupos Motores-Geradores. Caberá a CONTRATADA realizar a instalação no local para realização dos testes de aceitação e posterior funcionamento do equipamento de forma definitiva.
 - 4.10.3.4. A Contratada será responsável pelo fornecimento de todo material, equipamento, instrumentos de medição (devidamente calibrados), equipamentos para registro e pessoal técnico qualificado necessário. A supervisão e avaliação dos resultados será feita pela Fiscalização, tanto na forma direta (através de acompanhamento e execução dos ensaios) como na forma indireta (através de arquivos, relatórios e documentos entregues pela Contratada).



SENADO FEDERAL

- 4.10.3.5. A Contratada deverá realizar, às suas custas, o frete, carga e descarga (com maquinário apropriado), descarte de embalagens, montagem física e elétrica, configuração e comissionamento dos equipamentos para execução dos testes.
- 4.10.3.6. Todos os custos associados à realização dos testes e ensaios, incluindo montagem, transporte, estadia, alugueis de equipamentos, execução instalações temporárias, custos relacionados a reparos e substituições de peças e equipamentos (incluindo transporte), entre outros, serão de responsabilidade da Contratada e não serão objeto de faturamento adicional.
- 4.10.3.7. As parcelas referentes a movimentação de carga pesada só poderão ser realizadas nos dias sem expediente regular no Senado Federal (finais de semana ou feriados).
- 4.10.3.8. Após a conclusão dos testes de aceitação, a Contratada deverá realizar a instalação definitiva do equipamento, conectando-o a carga e realizando testes de comissionamento.
- 4.10.3.9. Todos os instrumentos de medição utilizados deverão estar devidamente calibrados por laboratório rastreável pelo RBC/Inmetro, de acordo com os intervalos de calibração recomendados pela literatura e pelos fabricantes. A Fiscalização poderá exigir os laudos de calibração e os lacres de calibração intactos em todos os instrumentos de medição.
- 4.10.3.10. A Fiscalização reserva o direito de utilizar seus próprios instrumentos de medição para avaliação dos testes. Os resultados desses instrumentos poderão ser utilizados para avaliação final do equipamento (rejeição ou aceitação final).
- 4.10.3.11. Todos os instrumentos e equipamentos necessários para os testes ficarão a plena disposição da Fiscalização, permitindo, inclusive, operação e mudanças de configurações/esquemas de montagem. Todos os *softwares* necessários para aquisição e visualização dos dados deverão ser fornecidos, independente de licença;
- 4.10.3.12. A critério da Fiscalização, a Contratada deverá emitir um laudo conclusivo, incluindo data e horário do teste, equipe técnica responsável pelos ensaios, equipe responsável pela supervisão, condições ambientais, condições de teste (por exemplo, carga e tensão de entrada), gráficos, fotos, esquemas de conexão, medidas, lista de instrumentos utilizados (com número de série de data de calibração), análises de qualidade de energia, análises termográficas e quaisquer outras informações necessárias para análise posterior, comprovando conclusivamente a aprovação no ensaio realizado. Todos os arquivos digitais gerados pelos aparelhos deverão também ser entregues junto com os laudos, acompanhados dos *softwares* necessários para visualização dos dados. Esse documento deverá ser submetido à



SENADO FEDERAL

Fiscalização até para análise. A etapa só será considerada finalizada após a entrega do laudo.

- 4.10.3.13. Após a conclusão dos testes, a Fiscalização irá elaborar o parecer final de aceitação ou rejeição dos equipamentos em até 10 (dez) dias corridos. Serão avaliados todos os critérios colocados no Caderno de Especificações Técnicas. Em caso de aceitação, será emitido o Termo de Recebimento Parcial Definitivo.
- 4.10.3.14. A execução do comissionamento e start up dos Equipamentos poderá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos após a emissão do Termo de Recebimento Parcial Definitivo, a critério do Senado Federal.
- 4.10.3.15. No caso de a documentação fornecida indicar que o equipamento excede as especificações do Capítulo 4 – Especificações Técnicas e Garantia para Grupos Motores-Geradores, a Fiscalização irá utilizar as especificações mais rigorosas para fins de aceitação.
- 4.10.3.16. Caso o parecer final indique falha de um ou mais equipamentos, todo o lote fornecido será rejeitado. Nesse caso, será considerado que os equipamentos fornecidos não atendem as especificações.
- 4.10.3.17. No caso de rejeição do lote fornecido, a Contratada fica obrigada a remover, as suas custas, todos os equipamentos das dependências do Senado Federal.
- 4.10.3.18. Os equipamentos testados serão obrigatoriamente os mesmos equipamentos que serão fornecidos ao Senado Federal em caso de aceite.
- 4.10.3.19. No caso de substituição completa do equipamento, substituição ou reparo de componente eletrônico ou elétrico (como, por exemplo, placa de controle ou módulo de potência) ou substituição, reparo ou ajuste de qualquer peça que possa alterar as características especificadas do equipamento, todos os ensaios elétricos e eletrônicos do referido equipamento podem ser executados novamente, a critério da Fiscalização.
- 4.10.3.20. Os testes a serem realizados ficarão a pleno critério da Fiscalização, de acordo com o equipamento oferecido. Alguns testes poderão ser realizados em apenas parte dos equipamentos, e outros não serão realizados. A escolha dos equipamentos a serem testados fica a critério da Fiscalização.
- 4.10.3.21. Só será admitida a realização de no máximo 03 (três) tentativas para cada teste por unidade testada. Após o terceiro teste, a unidade será considerada defeituosa e deverá ser substituída por uma nova, às custas da Contratada.
- 4.10.3.22. A critério da Fiscalização, a Contratada deverá enviar o resultado de todos os registros dos testes executados, inclusive dos testes executados



SENADO FEDERAL

que não atenderam às especificações/desempenho necessário. Nesse caso, a Contratada deverá informar precisamente a ação tomada para reparo do equipamento.

- 4.10.3.23. Os ensaios deverão ser acompanhados por pelo menos um Engenheiro Eletricista ou por um Engenheiro Mecânico, com registro válido no CREA, devidamente designado para representar tecnicamente a Contratada.
- 4.10.3.24. A Contratada deverá seguir todas as solicitações, orientações e instruções da Fiscalização durante a execução dos ensaios. Isso inclui testes e inspeções adicionais não discriminados neste Caderno de Especificações Técnicas, às custas da Contratada, sem faturamento adicional, desde que não haja necessidade de uso de instrumentos adicionais. A Contratada também poderá ser solicitada a montagem/desmontagem completa dos equipamentos, incluindo as partes internas e placas de circuito impresso, para inspeção antes e depois de cada ensaio.
- 4.10.3.25. Mesmo após aprovação do equipamento/sistema nos testes, se forem detectadas divergências funcionais/operacionais e construtivas na instalação ou utilização dos mesmos, a Contratada se responsabilizará pelo reparo e/ou substituição do equipamento, visando garantir ao equipamento/sistema seu perfeito funcionamento.
- 4.10.3.26. Defeitos e/ou divergências em relação às características especificadas no edital, na documentação técnica ou no contrato, detectados durante os ensaios, resultarão na rejeição dos mesmos, cabendo à Contratada corrigi-los.
- 4.10.3.27. A Contratada deverá fornecer todo combustível necessário para os testes, realizando todos os reabastecimentos necessários durante os testes. Após a conclusão dos testes, o tanque de combustível deverá ser completado até o nível máximo.
- 4.10.3.28. Os seguintes testes são obrigatórios para todo tipo de equipamento. O protocolo de testes será definido em reunião preparatória antes da entrega dos equipamentos.
 - 4.10.3.28.1. Teste #1: Análise da documentação técnica (1 unidade testada);
 - 4.10.3.28.2. Teste #2: Inspeção visual do equipamento (quantidade a ser testada de acordo com o equipamento fornecido);
 - 4.10.3.28.3. Teste #3: Teste de funcionalidade (quantidade a ser testada de acordo com o equipamento fornecido);
 - 4.10.3.28.4. Teste #4: Teste com carga resistiva nominal (quantidade a ser testada de acordo com o equipamento fornecido);
 - 4.10.3.28.5. Teste #5: Teste de transferência em rampa (quantidade a ser testada de acordo com o equipamento fornecido);



SENADO FEDERAL

- 4.10.3.28.6. Teste #6: Teste de autonomia (quantidade a ser testada de acordo com o equipamento fornecido);
- 4.10.4. Possibilidades de Testes de Aceitação para grupos motores-geradores. Os parágrafos abaixo listam alguns **exemplos** de testes a serem realizados, ficando a critério da fiscalização a omissão/adição de ensaios, de acordo com o equipamento ofertado e a documentação técnica. Porém, a Contratada deverá estar preparada para realizar qualquer um dos testes abaixo:
- 4.10.4.1. Análise da documentação técnica;
 - 4.10.4.2. Inspeção visual interna e externa do equipamento;
 - 4.10.4.3. Teste de funcionalidade;
 - 4.10.4.4. Teste de autonomia a plena carga;
 - 4.10.4.5. Teste de qualidade de energia gerada;
 - 4.10.4.6. Teste de *peak shaving*;
 - 4.10.4.7. Teste de transferência em rampa;
 - 4.10.4.8. Teste de desempenho a degrau de carga;
 - 4.10.4.9. Teste de curto-circuito;
 - 4.10.4.10. Teste de sobrecarga;
 - 4.10.4.11. Teste de funcionamento em paralelo;
 - 4.10.4.12. Análise de vibração;
 - 4.10.4.13. Termografia;
 - 4.10.4.14. Análise de qualidade de energia;
- 4.11. Termos específicos de instalação, start-up e comissionamento:
- 4.11.1. A Contratada será responsável por todo tipo de transporte (incluindo horizontal e vertical) do equipamento até o seu local final de instalação.
 - 4.11.2. O fornecimento, lançamento e instalação de cabos para comando e monitoramento entre o Grupo Motor-Gerador e a Chave de Transferência Automática será de responsabilidade da Contratada, em infraestrutura existente. Os condutores de potência já serão devidamente lançados, mas a instalação final será pela Contratada.
 - 4.11.3. Todas as adequações, configurações e testes necessários para perfeita instalação do equipamento nas instalações existentes no Senado Federal serão de responsabilidade da Contratada.
- 4.12. Termos específicos de manutenção *on site* e garantia:
- 4.12.1. A manutenção *on site* deverá cumprir rigorosamente as exigências de manutenção dos fabricantes originais dos equipamentos. Além disso, deverão ser executados os serviços adicionais especificados neste item (inspeções de local, limpeza, análise de baterias etc.);



SENADO FEDERAL

- 4.12.2. A prestação de serviço *on site* também incluir a elaboração de um plano de manutenção, conforme as condições específicas do Senado Federal e conforme as exigências dos fabricantes originais.
- 4.12.3. O serviço de manutenção *on site* inclui todos os consumíveis necessários para perfeita manutenção do grupo gerador, incluindo, por exemplo: filtros de ar, filtros de água, filtros de combustível, filtros de óleo, óleo lubrificante, fluido de arrefecimento etc.
- 4.12.4. O reabastecimento do grupo motor-gerador será feito pela contratada, sendo o combustível fornecido pelo Senado Federal.
- 4.12.5. Especificações dos serviços a serem prestados:
 - 4.12.5.1. Plano de Manutenção:
 - 4.12.5.1.1. O Plano de Manutenção deverá conter um cronograma de manutenção detalhado para os primeiros 54 (cinquenta e quatro) meses, e para as primeiras 1.500 (mil e quinhentas) horas de funcionamento dos equipamentos, individualizado para cada sistema grupo motor-gerador e seus respectivos componentes (por exemplo, motor, gerador, chave de transferência etc.), com indicação da data provável de execução de cada serviço de manutenção;
 - 4.12.5.1.1.1. Destaca-se que este plano de manutenção deverá ser elaborado para as condições específicas do Senado, prevendo inclusive os serviços adicionais listados neste Caderno.
 - 4.12.5.1.2. O Plano de Manutenção deverá ser entregue impresso e em arquivo digital editável pela Fiscalização;
 - 4.12.5.1.3. O Plano de Manutenção deverá descrever, detalhadamente, todas as ações de manutenção (incluindo testes, ensaios, substituições e ajustes) a serem realizados periodicamente em cada grupo motor-gerador;
 - 4.12.5.1.4. O cronograma deverá visar à minimização da indisponibilidade do sistema trifásico de energia elétrica ininterrupta e a otimização das intervenções, e considerar o calendário oficial de atividades do Senado Federal, o cronograma de desligamento da sala-cofre (devem ser indicados expressamente no Plano de Manutenção os itens dos manuais dos fabricantes e normas técnicas que estão sendo atendidos e os que, eventualmente, não estão).
 - 4.12.5.1.5. O Plano de Manutenção deverá contemplar quais medidas quantitativas e qualitativas devem ser registradas ao longo do tempo (pressões, tempo de partida, temperaturas, impedâncias etc.), bem como seus limites para ações de manutenção.
 - 4.12.5.2. Modelos e exigências para relatórios e históricos de manutenção:



SENADO FEDERAL

- 4.12.5.2.1. Deverão ser entregues três modelos de relatórios, a serem aprovados pela Fiscalização: o relatório individual de manutenção, o relatório mensal de manutenção, e o histórico de manutenção do equipamento.
- 4.12.5.2.2. O relatório mensal deverá sintetizar de forma objetiva todos os eventos relevantes de manutenção executados em um dado mês, em todos os equipamentos instalados sujeitos a manutenção. Dentre os eventos, deverão estar listadas, por exemplo, as inspeções (e o seu resultado de forma objetiva), as anormalidades encontradas e as peças substituídas.
- 4.12.5.2.3. O relatório individual de manutenção deverá ser elaborado após toda e qualquer ação de manutenção em um equipamento (inspeções, testes, ensaios, substituições de peças etc.). O relatório deverá conter todas as ações realizadas, bem como os seus resultados, incluindo listagens, detalhes, gráficos, laudos técnicos, fotografias e conclusões acerca de todas as verificações, serviços e intervenções realizadas, registro dos valores e/ou estado dos parâmetros e itens verificados e relação dos materiais substituídos, reparados ou completados, com registros fotográficos de “antes da manutenção” e “depois da manutenção”. O relatório deve conter, ainda, conclusões técnicas objetivas e embasadas sobre o estado dos motores, dos geradores, da chave de transferência e dos sistemas auxiliares verificados, com a identificação dos elementos que porventura ainda estejam deficientes, das soluções cabíveis, dos prazos máximos para execução delas e a indicação dos componentes que necessitam ser substituídos;
- 4.12.5.2.4. O histórico de manutenção deverá listar, em ordem cronológica, todas as ações de manutenções já realizadas em um equipamento, e deverá incluir, no mínimo, o registro de cada visita técnica, incluindo a data e hora, o técnico responsável, e o resumo da ação de manutenção. Ele também deverá incluir data de trocas de peças (incluindo, se possível, o número de série da peça antiga e da nova peça) e alterações de configurações, entre outros. O histórico também deverá conter o registro de todos os parâmetros qualitativos e quantitativos registrados ao longo do tempo, bem como sua evolução em forma objetiva (gráficos e/ou tabelas);
- 4.12.5.2.5. Uma versão resumida de cada histórico de manutenção (denominada “ficha de manutenção”) que deverá ser afixada em cada equipamento;
- 4.12.5.2.6. Todos os relatórios e históricos deverão estar devidamente atestados e assinados pelo Engenheiro Responsável Técnico, e estará sujeito à aprovação da Fiscalização previamente ao faturamento do mês de referência.



SENADO FEDERAL

- 4.12.5.2.7. É de responsabilidade da Contratada o cadastro dos dados contidos nos relatórios de manutenção em sistema informatizado de gestão da manutenção (CMMS) utilizado pelo Senado Federal.
- 4.12.5.3. Todas as atividades previstas no plano de manutenção original dos fabricantes deverão ser planejadas e executadas, conforme o cronograma dos fabricantes.
- 4.12.5.4. Serviço adicionais de periodicidade mensal, para cada grupo motor-gerador e seus sistemas auxiliares:
 - 4.12.5.4.1. Realização de pelo menos uma visita ao grupo motor-gerador. As demais visitas que eventualmente se fizerem necessárias para o cumprimento integral e/ou complementação das ações não serão objeto de faturamento extra;
 - 4.12.5.4.2. Registro formal da visita, das condições e das medidas realizadas;
 - 4.12.5.4.3. Realizar a limpeza grossa e fina dos grupos motores-geradores, removendo pó, acúmulo de água, e qualquer outro tipo de sujeira. Utilizar, se necessário, ar-comprimido, estopas, panos úmidos e outros produtos de limpeza;
 - 4.12.5.4.4. Verificar o estado visual geral do grupo motor-gerador, incluindo os componentes externos (carenagem, condutores etc.) e internos (motor, gerador, painéis, controladores etc.);
 - 4.12.5.4.5. Verificar os alarmes/eventos e registro histórico de alarmes/eventos (alarmes sonoros, visuais e no LCD do controlador do grupo motor-gerador). Sanar o problema e limpar registro do alarme;
 - 4.12.5.4.6. Verificar a situação de funcionamento (gerador de emergência, *peak shaving* etc.). Se a situação estiver fora do nominal (determinado pela equipe técnica do Senado Federal), identificar origem do problema e reestabelecer o seu perfeito funcionamento;
 - 4.12.5.4.7. Verificação geral no sistema de automação;
 - 4.12.5.4.8. Verificação geral na chave de transferência;
 - 4.12.5.4.9. Verificar o valor mostrado no horímetro;
 - 4.12.5.4.10. Medir o nível de óleo lubrificante;
 - 4.12.5.4.11. Medir o nível de combustível e realizar o abastecimento do equipamento. O diesel será fornecido pelo Senado Federal;
 - 4.12.5.4.12. Verificar e registrar o estado geral dos filtros do motor;
 - 4.12.5.4.13. Verificar o funcionamento do sistema de pré-aquecimento do motor;
 - 4.12.5.4.14. Drenar filtros e tanques (onde necessário);



SENADO FEDERAL

- 4.12.5.4.15. Verificar os terminais das baterias de partida de cada motor e garantir que todas as conexões estejam limpas e firmes (conexões entre as baterias e entre essas e os grupos geradores);
- 4.12.5.4.16. Medir a tensão das baterias, e verificar funcionamento do carregador de baterias de partida;
- 4.12.5.4.17. Verificar a fixação dos terminais elétricos (internos e externos);
- 4.12.5.4.18. Verificar e registrar o estado das conexões e a necessidade de reaperto dos condutores do grupo motor-gerador. Realizar o reaperto, onde for possível trabalhar com segurança (com ferramentas isoladas);
- 4.12.5.4.19. Realizar o ajuste da data e hora dos controladores dos grupos motores-geradores, de acordo com o horário oficial de Brasília. Atentar à mudanças com o horário de verão;
- 4.12.5.4.20. Dar partida no grupo motor-gerador, colocar em carga (conforme definido pela Fiscalização), e:
 - 4.12.5.4.20.1. Verificar os parâmetros mecânicos e elétricos do motor (tensões, correntes, temperaturas, pressões etc.),
 - 4.12.5.4.20.2. Verificar e registrar ruídos anormais (elétricos e mecânicos),
 - 4.12.5.4.20.3. Verificar a coloração dos gases de exaustão,
 - 4.12.5.4.20.4. Verificar se há vazamentos no motor,
 - 4.12.5.4.20.5. Procurar por mudanças no desempenho do motor diesel, em seus ruídos ou aparência, falhas de ignição, vibração, fumaça de exaustão excessiva, perda de potência ou aumento no consumo de combustível ou óleo lubrificante,
 - 4.12.5.4.20.6. Verificar ruídos nos mancais de cada gerador.
- 4.12.5.4.21. Realizar a lubrificação das partes mecânicas;
- 4.12.5.4.22. Realizar, mediante autorização da Fiscalização, simulação de falta/reestabelecimento de energia elétrica da concessionária;
- 4.12.5.4.23. Realizar inspeção geral nas etiquetas e placas informativas (identificação, sentido, documentação técnica), substituir as que estão em estado de conservação ruim;
- 4.12.5.4.24. Identificar elementos com necessidade de manutenção ou substituição, registrando inclusive a justificativa para realização da atividade de manutenção;
- 4.12.5.4.25. Realizar e registrar a substituição de peças e acessórios (como, por exemplo, ventiladores, exaustores, baterias e capacitores) com probabilidade de falha no futuro próximo ou de acordo com a recomendação do fabricante;



SENADO FEDERAL

- 4.12.5.4.26. Realizar reparos (ver definição no Capítulo 1 – Definições) necessários, incluindo os serviços de oficina associados, e substituição de materiais defeituosos detectados, restabelecendo o perfeito funcionamento do grupo motor-gerador e de seus sistemas auxiliares, e todos os demais serviços de manutenção recomendados ou necessários com a periodicidade mensal, conforme manuais dos fabricantes e Plano de Manutenção, registrar a situação e as ações de manutenção;
- 4.12.5.4.27. Realizar a atualização necessária do histórico de manutenção e da ficha de manutenção, relatando a inspeção, as ações de manutenção tomadas e as que são necessárias, e as peças que foram trocadas.
- 4.12.5.5. Serviço adicionais de periodicidade semestral, para grupo motor-gerador:
 - 4.12.5.5.1. Registro formal da visita, das condições e das medidas realizadas;
 - 4.12.5.5.2. Limpeza detalhada geral da parte externa do grupo motor-gerador, desmontando inclusive locais de difícil acesso;
 - 4.12.5.5.3. Inspeção geral em todo grupo motor-gerador;
 - 4.12.5.5.4. Ajustar todas as configurações dos grupos motores-geradores (incluindo nos dispositivos de controle interno, placas de interface e placas de comunicação) e sistemas associados (disjuntores, dispositivos de segurança, entre outros) realizando ajustes de acordo com as solicitações da equipe técnica do Senado Federal. Indicar, no relatório, todas as configurações anteriores e a nova configuração;
 - 4.12.5.5.5. Realizar o ajuste dos níveis de disparo para alarmes, registrando os valores ajustados e as justificativas;
 - 4.12.5.5.6. Realizar a calibração do sistema (grandezas elétricas e mecânicas), utilizando instrumento próprio externo com certificado de calibração (multímetro). Registrar os valores antes da calibração e depois da calibração, indicando os valores do painel e do instrumento externo.
 - 4.12.5.5.7. Realizar e registrar o reaperto das principais conexões internas e externas, utilizando cola trava rosca (quando necessário) e o torquímetro para aplicação do torque correto;
 - 4.12.5.5.7.1. O reaperto inclui quadros de *bypass*, quadros elétricos e demais equipamentos auxiliares;
 - 4.12.5.5.8. Realizar a inspeção em cabos, conectores, blocos terminais, barramentos e demais componentes quanto a sinais de aquecimento excessivo e/ou danos no isolamento e restabelecer seu perfeito funcionamento;



SENADO FEDERAL

- 4.12.5.5.9. Registrar todas as configurações (de *hardware* e *software*) do grupo motor-gerador;
- 4.12.5.5.10. Realizar mudanças e verificações recomendadas pelo fabricante, como atualizações de *software*, *firmware* e mudanças de componentes passivos nas placas;
- 4.12.5.6. Serviço adicionais de periodicidade anual, para grupo motor-gerador:
 - 4.12.5.6.1. Realizar a limpeza interna completa, removendo pó e demais detritos/sujeiras principalmente dos locais de difícil acesso;
 - 4.12.5.6.2. Realização de teste, com carga seca ajustável, com parâmetros de carga de acordo com a Fiscalização;
 - 4.12.5.6.3. Realização de teste de autonomia a plena carga, com carga seca ajustável, conforme parâmetros da Fiscalização;
 - 4.12.5.6.4. Realizar e registrar o *milivolt drop test* nos principais elementos de potencia do grupo motor-gerador e sistemas auxiliares (contadoras, disjuntores e chaves, entre outros);
 - 4.12.5.6.5. Realizar e registrar o teste de resistência de isolamento nos principais elementos do grupo motor-gerador e sistemas auxiliares (condutores, transformadores, contadoras, disjuntores e chaves, entre outros);
- 4.12.5.7. Serviço adicionais a serem realizados após a instalação e no quarto ano de funcionamento, para cada grupo motor-gerador:
 - 4.12.5.7.1. Realização de inspeção termográfica de acordo com o disposto nas Normas ABNT NBR 15572 - “Ensaio não destrutivo - Termografia - Guia para inspeção de equipamentos elétricos e mecânicos” e ABNT NBR 15866 - “Ensaio não destrutivo — Termografia — Metodologia de avaliação de temperatura de trabalho de equipamentos em sistemas elétricos”;
 - 4.12.5.7.2. Avaliação termográfica de todo o grupo motor-gerador, incluindo a análise de:
 - 4.12.5.7.2.1. Partes principais do motor e gerador;
 - 4.12.5.7.2.2. Sistema de admissão de ar e escape;
 - 4.12.5.7.2.3. Chave de transferência automática;
 - 4.12.5.7.2.4. Quadros elétricos, barramentos, disjuntores, condutores de potencia até a carga;
 - 4.12.5.7.2.5. Demais sistemas auxiliares;
 - 4.12.5.7.3. Realização e registro da análise da qualidade da energia elétrica da energia gerada;



SENADO FEDERAL

- 4.12.5.7.4. Realização e registro da análise de vibração, determinando a condição geral dos amortecedores e elementos girantes do grupo motor-gerador;
- 4.12.5.7.5. Realizar e registrar o ensaio mecânico de isolamento nos principais elementos móveis motor-gerador e sistemas auxiliares (disjuntores e chaves, entre outros);
- 4.12.5.7.6. Emissão de laudo(s) de profissional especializado, capacitado em análise termográfica de equipamentos eletromecânicos com certificado nível 2 segundo Norma ISO 18436 e/ou Norma ASNT-SNT-TC-1A, atestando a condição do(s) grupo(s) motor(es)-gerador(es) e de seus sistemas auxiliares;
- 4.12.5.7.7. Emissão de laudo(s) de profissional especializado, capacitado em análise de vibração de equipamentos eletromecânicos, atestando a condição do(s) grupo(s) motor(es)-gerador(es) e de seus sistemas auxiliares;
- 4.12.5.7.8. Emissão de laudo(s) de profissional especializado, com interpretação dos dados da análise de qualidade de energia, atestando a condição do(s) grupo(s) motor(es)-gerador(es) e de seus sistemas auxiliares;
- 4.12.5.7.9. Apresentação de relatório contendo detalhamento das ações efetuadas, resultados obtidos, imagens termográficas de todos os itens defeituosos eventualmente encontrados e reparados e dos elementos que por ventura ainda estejam deficientes, das soluções cabíveis, dos prazos máximos para execução delas e a indicação dos componentes que necessitam ser substituídos, com base em informações contidas nos manuais do fabricante.
- 4.12.5.8. Serviço adicionais a serem realizados sob demanda pela Fiscalização:
 - 4.12.5.8.1. Transporte de combustível, dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, e abastecimento do tanque de combustível do grupo motor-gerador. Seguir rigorosamente as recomendações do fabricante (incluindo limpeza de tanques e bordas, se necessário), a legislação vigente, e todas as normas de segurança. Utilizar veículo e recipientes adequados para transporte, com certificação do Inmetro, e plena aderências aos procedimentos listados nos manuais dos fabricantes.



SENADO FEDERAL

Capítulo 5 – Ferramental Mínimo

5. Este capítulo trata do ferramental mínimo necessário para execução dos serviços e testes contemplados nesse Caderno de Especificações Técnicas:
 - 5.1. A lista de ferramentas indicada é a mínima necessária para realização dos serviços de manutenção *on site* e para os testes de aceitação.
 - 5.2. Além das ferramentas aqui listadas, os equipamentos de proteção individual, os de proteção coletiva e as ferramentas necessárias para a execução dos trabalhos com segurança (seguindo as normas trabalhistas, especialmente a NR-10, e os procedimentos adotados internacionalmente) deverão ser fornecidos pela Contratada a seus funcionários.
 - 5.3. A lista de ferramentas não é exaustiva. No caso de necessidade de outra ferramenta não listada para a correta execução dos trabalhos (tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista de segurança), a Contratada deverá fornecer o complemento necessário.
 - 5.4. As ferramentas deverão estar a disposição da Fiscalização sempre que necessário.
 - 5.5. Não há necessidade de que todo ferramental esteja disponível imediatamente, sendo tolerado um prazo razoável (a ser avaliado pela Fiscalização) para disponibilização das ferramentas.
 - 5.6. As ferramentas poderão ser de propriedade da Contratada ou alugadas.
 - 5.7. A Fiscalização avaliará quaisquer pedidos da Contratada para empregar ferramentas alternativas.
 - 5.8. Especificações do Ferramental Mínimo, para todos os serviços de manutenção *on site*:
 - 5.8.1. Microcomputador portátil, com todos *hardware* e *softwares* necessário para:
 - 5.8.1.1. Realizar leituras de erros e reconfigurações nos equipamentos (disjuntores, controladores, chaves de transferência etc.);
 - 5.8.1.2. Realizar todas as operações computacionais e análises necessárias com o restante do ferramental mínimo necessário para o serviço.
 - 5.8.2. Analisador de Qualidade de Energia trifásico portátil com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.2.1. Referência comercial: Fluke 435 Series II Power Quality and Energy Analyzer, acompanhado do módulo Fluke GPS430 para sincronismo entre unidades;
 - 5.8.2.2. Quantidade: 1
 - 5.8.2.3. Medição e análise de qualidade de energia com 4 correntes (3 fases e neutro) e 5 tensões (3 fases, neutro e proteção);
 - 5.8.2.4. Portátil, próprio para uso em campo;



SENADO FEDERAL

- 5.8.2.5. Com tela colorida e teclado integrados no aparelho;
- 5.8.2.6. Fornecido com 4 pinças amperimétricas flexíveis;
- 5.8.2.7. Fornecidos com 5 garras tipo jacaré, CAT IV 600 V;
- 5.8.2.8. Categoria IV 600 V, segundo a IEC 61010-1;
- 5.8.2.9. Classe S ou superior, segundo a IEC 61000-4-30;
- 5.8.2.10. Análise de harmônicas de corrente e tensão até a 49ª harmônica;
- 5.8.2.11. Análise de sequência positiva, negativa e zero;
- 5.8.2.12. Análise de fator de potência;
- 5.8.2.13. Análise e medição de energia e potência;
- 5.8.2.14. Análise de desbalanço de fase;
- 5.8.2.15. Detecção de eventos de qualidade de energia (*flicker*, *sag/swell*, interrupção do fornecimento, e outros previstos em norma);
- 5.8.2.16. Exibição do diagrama fasorial;
- 5.8.2.17. Exibição da forma de onda da corrente e tensão (modo osciloscópio);
- 5.8.2.18. Captura de transientes de alta frequência (duração inferior a 10 μ s), salvando a forma de onda;
- 5.8.2.19. Com memória para análises de 48 (quarenta e oito) horas consecutivas com resolução de 1 segundo;
- 5.8.2.20. Visualização e análise dos parâmetros de qualidade de energia definidos na EN50160;
- 5.8.2.21. Fornecido com bateria com autonomia mínima de 6 (seis) horas;
- 5.8.2.22. Fornecido com carregador e fonte AC bivolt automática;
- 5.8.2.23. Capaz de registrar todos os eventos de qualidade de energia (inclusive transitórios e corrente de *inrush*), parâmetros de corrente, tensão e harmônicas, bem como potência e fator de potência, com janela de medição configurável entre 100 milissegundos e 30 minutos;
- 5.8.2.24. Tensão AC (fase-neutro) até 1000 V (AC 60 Hz, true-RMS), com resolução de 0,01 V e acurácia de 0,1 %
- 5.8.2.25. Corrente AC com resolução de 0,1 A e acurácia de 0,5%
- 5.8.2.26. Fornecido com certificado de calibração emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC/Inmetro ou NIST);
- 5.8.3. Termovisor infravermelho (câmera termográfica) de alta resolução, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.3.1. Referência comercial: Flir E60, Testo 882, Fluke Ti32
 - 5.8.3.2. Quantidade: 1



SENADO FEDERAL

- 5.8.3.3. Resolução infra-vermelha (térmico) de 320 x 240;
- 5.8.3.4. Câmera RGB (espectro visível) integrada de 2 MP ou superior;
- 5.8.3.5. Foco (RGB e térmico) manual;
- 5.8.3.6. Resolução térmica (sensibilidade) de 0,06 °C ou superior;
- 5.8.3.7. Acurácia de 2 °C ou +/-2% ou superior;
- 5.8.3.8. Tela colorida integrada de 3,5 polegadas ou superior;
- 5.8.3.9. Fotos e vídeos salvos em formato padrão (JPEG);
- 5.8.3.10. Compatível com PC;
- 5.8.3.11. Taxa de atualização de 30 Hz ou superior;
- 5.8.3.12. Faixa de temperatura entre 0 °C e 550 °C ou superior;
- 5.8.3.13. Ajuste de emissividade em passos de 0,01, entre 0,01 e 1,00;
- 5.8.3.14. Fornecido com certificado de calibração emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC ou NIST);
- 5.8.4. Multímetro digital portátil, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.4.1. Referência comercial: Fluke 87 V, Agilent Technologies U1252B, Gossen Metrawatt Metrahit Extra, com os devidos acessórios;
 - 5.8.4.2. Quantidade: 3
 - 5.8.4.3. Categoria IV 600 V, segundo IEC 61010-1;
 - 5.8.4.4. Acompanhado de 2 ponteiros para medição de tensão CAT IV 600 V, segundo IEC 61010-1, fabricadas em silicone, nas cores preta e vermelha;
 - 5.8.4.5. Iluminação do display;
 - 5.8.4.6. Funcionalidade de media, mínimo e máximo;
 - 5.8.4.7. Funcionalidade de auto-range;
 - 5.8.4.8. Funcionalidade de medida de tensão AC (True-RMS), até 1000 V, com resolução de 0,1 mV e acurácia de 1%, banda passante de 10 kHz;
 - 5.8.4.9. Funcionalidade de medida de tensão DC, até 1000 V, com resolução de 10 µV e acurácia de 0,1%;
 - 5.8.4.10. Funcionalidade de medida de corrente AC (True-RMS), até 10 A, com resolução de 0,1 µA e acurácia de 1,0% (duas faixas, com entradas distintas);
 - 5.8.4.11. Funcionalidade de medida de corrente DC, até 10 A, com resolução de 0,1 µA e acurácia de 1,0% (duas faixas, com entradas distintas);
 - 5.8.4.12. Funcionalidade de medida de resistência (em ohms), com sinal sonoro para curto-circuito, com resolução de 0,1 Ω e acurácia de 0,2%;



SENADO FEDERAL

- 5.8.4.13. Funcionalidade de teste de diodo com medida de queda de tensão;
- 5.8.4.14. Funcionalidade de medida de frequência de forma de onda AC, com resolução de 0,01 Hz e acurácia de 0,05%, banda passante de 20 kHz;
- 5.8.4.15. Funcionalidade de medida de capacitância, até 9,999 μ F, com resolução de 0,01 nF e acurácia de 1,0%;
- 5.8.4.16. Fornecido com certificado de calibração fornecido pelo fabricante ou laboratório acreditado (RBC ou NIST);
- 5.8.5. Amperímetro de corrente alternada com medida através de alicate amperiométrico, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.5.1. Referência comercial: Fluke 376;
 - 5.8.5.2. Quantidade: 3
 - 5.8.5.3. Categoria IV 600 V, segundo IEC 61010-1;
 - 5.8.5.4. Capaz de fazer medida através de alicate amperiométrico rígido embutido no aparelho e alicate amperiométrico flexível, conectado através de cabos no aparelho;
 - 5.8.5.5. Medida de corrente True-RMS;
 - 5.8.5.6. Medida de corrente AC e DC através do alicate amperiométrico;
 - 5.8.5.7. Display digital com iluminação;
 - 5.8.5.8. Acompanhado de alicate amperiométrico flexível;
 - 5.8.5.9. Funcionalidade de medida mínima, máxima, média e *inrush*;
 - 5.8.5.10. Fornecido com certificado de calibração emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC ou NIST);
- 5.8.6. Osciloscópio portátil a bateria, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.6.1. Referência comercial: Agilent Technologies U1602B, Fluke 123 Industrial ScopeMeter;
 - 5.8.6.2. Quantidade: 1
 - 5.8.6.3. Categoria III 600 V, segundo IEC 61010-1;
 - 5.8.6.4. Acompanhado de ponteiros Categoria III 600 V, com banda mínima de 20 MHz;
 - 5.8.6.5. 2 Canais eletricamente isolados;
 - 5.8.6.6. Banda de 20 MHz ou superior;
 - 5.8.6.7. Tela digital integrada no aparelho;
 - 5.8.6.8. Operação portátil a bateria, com autonomia mínima de 4 horas;
 - 5.8.6.9. Sensitividade de tensão ajustável entre 10 mV/div e 100 V/div
 - 5.8.6.10. Próprio para realizar medições em 380 V AC;



SENADO FEDERAL

- 5.8.6.11. Modo de funcionamento "multímetro", com medidas de tensão AC e DC;
- 5.8.6.12. Conexão com o computador;
- 5.8.6.13. Trigger ajustável, com modo single shot e automático;
- 5.8.6.14. Fornecido com certificado de calibração emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC ou NIST);
- 5.8.7. Máquina fotográfica digital, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.7.1. Referência comercial: Canon, Nikon
 - 5.8.7.2. Memória mínima de 8 GB;
 - 5.8.7.3. Resolução mínima de 10 Megapixels;
 - 5.8.7.4. Com zoom ótico;
 - 5.8.7.5. Capaz de fazer filmes em alta definição (720p ou superior) com áudio estéreo;
 - 5.8.7.6. Armazenamento das imagens em cartão SD;
 - 5.8.7.7. Com cabos para conexão ao PC;
 - 5.8.7.8. Acompanhado de tripé para filmagem;
 - 5.8.7.9. Gravação de fotos e filmes em formato padrão.
- 5.8.8. Medidor de Nível de Pressão Sonora (Decibelímetro) portátil, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.8.1. Quantidade: 1
 - 5.8.8.2. Referência comercial: Extech 407730;
 - 5.8.8.3. Mostrador digital da medida de pressão sonora, em dB;
 - 5.8.8.4. Acurácia de +/- 2 dB e resolução de 0,1 dB;
 - 5.8.8.5. Ponderação em A ou C, selecionável pelo usuário;
 - 5.8.8.6. Resposta rápida ou lenta, selecionável pelo usuário;
 - 5.8.8.7. Funcionalidade de medida de mínimo e máximo;
 - 5.8.8.8. Faixa de medida entre 40 dB e 130 dB;
 - 5.8.8.9. Portátil, próprio para uso em campo, com possibilidade de montagem em tripé;
 - 5.8.8.10. Fornecido com certificado de calibração emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC ou NIST);
 - 5.8.8.11. Fornecido com tripé para medidas no mesmo local;
- 5.8.9. Conjunto de ferramentas para manutenção dos equipamentos, com as seguintes características mínimas:



SENADO FEDERAL

- 5.8.9.1. Quantidade: 1
- 5.8.9.2. Referência comercial: Wiha, Hazet, Stahlwille, Snap-on, Gedore, Belzer, Tramontina PRO, SK, Wera;
- 5.8.9.3. Ferramentas fabricadas em aço tipo cromo-vanádio, cromo-molibdênio ou superior;
- 5.8.9.4. Com comprimento/tamanho da ferramenta dimensionado de acordo com a aplicação;
- 5.8.9.5. Com as seguintes chaves de fenda (conforme necessário para manutenção do equipamento): 1,0 mm, 2,0 mm, 2,5 mm, 3,0 mm, 3,5 mm, 4,0 mm, 4,5 mm, 5,5 mm, 6,5 mm, 8,0 mm, 10 mm;
- 5.8.9.6. Com as seguintes chaves do tipo Phillips (conforme necessário para manutenção do equipamento): 000, 00, 0, 1, 2, 3;
- 5.8.9.7. Com as seguintes chaves do tipo Allen (Hex), tipo métrico (conforme necessário para manutenção do equipamento): 0,7 mm até 14 mm;
- 5.8.9.8. Com as seguintes chaves do tipo Allen (Hex), tipo imperial: 0,028 polegadas até 1 polegada;
- 5.8.9.9. Com as seguintes chaves do tipo Torx: T-5, T-6, T-7, T-8, T-9, T-10, T-15, T-20, T-25, T-27, T-30, T-40, T-45, T-47, T-50, T-55, T-60;
- 5.8.9.10. Com os seguintes alicates: alicate universal, alicate de eletricitista, alicate de bico fino, alicate de corte diagonal, alicate de corte diagonal rente, alicate de corte frontal, alicate bico curvo, alicate bico redondo;
- 5.8.9.11. Ferramenta para compressão de terminais e crimpagem;
- 5.8.9.12. Com as seguintes chaves combinadas (métricas e imperiais, boca fixa e estrela, conforme necessário para manutenção do equipamento): 4 mm, 5 mm, 6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 21 mm, 24 mm, ¼ polegada, 5/16 polegada, 3/8 polegada, 7/16 polegada, ½ polegada, 9/16 polegada, 5/8 polegada, 11/16 polegada, ¾ polegada, 13/16 polegada, 7/8 polegada e 1 polegada;
- 5.8.9.13. Com chave catraca (de ¼, 3/8 e ½ polegada, de acordo com a aplicação) para soquete acompanhado dos seguintes soquetes: (conforme necessário para manutenção do equipamento): 6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 21 mm, 24 mm, ¼ polegada, 5/16 polegada, 3/8 polegada, 7/16 polegada, ½ polegada, 9/16 polegada, 5/8 polegada, 11/16 polegada, ¾ polegada, 13/16 polegada, 7/8 polegada e 1 polegada.
- 5.8.10. Conjunto de ferramentas isoladas, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.10.1. Referência comercial: Wiha



SENADO FEDERAL

- 5.8.10.2. Quantidade: 1
- 5.8.10.3. Ferramentas isoladas segundo as normas: ASTM F-1505-01, VDE 0682 (parte 201) e IEC 60900;
- 5.8.10.4. Isolamento para 1000 Volts AC, 1500 Volts DC;
- 5.8.10.5. Ferramentas fabricadas em aço tipo cromo-vanádio, cromo-molibdênio ou superior;
- 5.8.10.6. Com as seguintes chaves de fenda: 3,5 mm, 4,5 mm, 6,5 mm;
- 5.8.10.7. Com as seguintes chaves do tipo Phillips: 0, 1, 2, 3;
- 5.8.10.8. Com os seguintes alicates: alicate universal, alicate de corte, alicate bico fino.
- 5.8.11. Caixas de ferramentas, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.11.1. Referência comercial: Pelican Products 0450 Mobile Tool Chest
 - 5.8.11.2. Quantidade: conforme necessário
 - 5.8.11.3. Caixas de ferramentas próprias para transporte de todo o equipamento (chaves de fenda, multímetros etc.);
 - 5.8.11.4. Com divisões para os diversos tipos de ferramentas;
 - 5.8.11.5. As ferramentas devem ficar dispostas de forma organizadas, permitindo a agilidade no momento de pegar/guardar as ferramentas.
- 5.8.12. Torquímetro de estalo, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.12.1. Referência comercial: CDI 1002NMRMHSS
 - 5.8.12.2. Quantidade: 1
 - 5.8.12.3. Fabricado em aço cromo vanádio;
 - 5.8.12.4. Com catraca reversível;
 - 5.8.12.5. Com escalas de trabalho marcadas em N.m;
 - 5.8.12.6. Próprio para aperto de parafusos;
 - 5.8.12.7. Com caixa rígida para transporte e armazenamento;
 - 5.8.12.8. Compatível com os soquetes do conjunto de ferramentas para manutenção do grupo motor-gerador;
 - 5.8.12.9. Fornecido com certificado de calibração emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC ou NIST);
- 5.8.13. Conjuntos de equipamentos de proteção individual e coletivo, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.13.1. Quantidade: conforme necessário
 - 5.8.13.2. Capacete de proteção;



SENADO FEDERAL

- 5.8.13.3. Óculos de segurança, com proteção lateral;
- 5.8.13.4. Luvas isolantes elétricas, para tensão de trabalho de 500 V, acompanhado de luvas de revestimento de couro;
- 5.8.13.5. Botas isolantes elétricas, para tensão de trabalho de 500 V;
- 5.8.13.6. Botas de segurança;
- 5.8.13.7. Vestimenta anti-chamas completa;
- 5.8.13.8. Avental e botas de proteção contra ácidos;
- 5.8.13.9. Lavador de olhos portátil;
- 5.8.13.10. Extintor de incêndio portátil, Classe C (observação: não utilizar CO₂, para evitar choque térmico);
- 5.8.13.11. Agente neutralizante de ácidos;
- 5.8.13.12. Conjunto de travas e cadeados para disjuntores, de acordo com a NR-10;
- 5.8.13.13. Aterramento temporário, de acordo com a NR-10;
- 5.8.13.14. Conjunto de placas e avisos de manutenção (piso e parede);
- 5.8.13.15. Fitas para isolamento de áreas;
- 5.8.14. Conjuntos de material auxiliar para manutenção de equipamentos, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.14.1. Quantidade: conforme necessário
 - 5.8.14.2. Conjunto de escadas isoladas (em fibra de vidro) para acesso a cabos e outros locais de difícil acesso;
 - 5.8.14.3. Lanternas de LED para trabalhos sem energia elétrica;
 - 5.8.14.4. Compressor de ar (com vaso de pressão) para limpeza dos equipamentos;
 - 5.8.14.5. Soprador de ar a bateria;
 - 5.8.14.6. Aspirador de pó a bateria;
 - 5.8.14.7. Conjunto de panos e estopas para limpeza;
 - 5.8.14.8. Conjunto de lixas e buchas;
 - 5.8.14.9. Equipamentos de comunicação (telefone celular ou rádio VHF);
 - 5.8.14.10. Fitas chatas, catracas e grampos para fixação/amarração de cargas;
- 5.8.15. Caminhão tipo “munk”, com capacidade de carga compatível com o grupo motor-gerador, próprio para movimentação e transporte do equipamento;
- 5.8.16. Carga resistiva trifásica ajustável de 400 kW, com as seguintes características mínimas:



SENADO FEDERAL

- 5.8.16.1. Quantidade: 1;
- 5.8.16.2. Própria para 380 V AC, 60 Hz;
- 5.8.16.3. Conexão trifásica em estrela (três fases e neutro);
- 5.8.16.4. Ajustável sob carga para 25%, 50%, 75% e 100%;
- 5.8.16.5. Com ajuste individual de potência por fase, em passos mínimos de 25% (permitindo teste de carga não-balanceada);
- 5.8.16.6. Potência de operação contínua: 400 kW;
- 5.8.16.7. Grau de proteção mínimo: IP 20;
- 5.8.16.8. Do tipo móvel, para instalação temporária;
- 5.8.16.9. Com ventilação forçada;
- 5.8.16.10. Com terminais de conexão protegidos contra contato acidental;
- 5.8.16.11. Acompanhado dos cabos (mínimo de 20 metros, com seção de condução mínima de 25 mm²);
- 5.8.16.12. Serão aceitos valores de potência arredondados para cima (500 kW).
- 5.8.17. Tacômetro ótico, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.17.1. Capaz de ler a velocidade de rotação do motor sem contato;
 - 5.8.17.2. Com saída analógica, para conexão a um osciloscópio;
 - 5.8.17.3. Compatível com a velocidade de rotação do grupo motor-gerador;
- 5.8.18. Analisador de vibrações portátil, com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.18.1. Quantidade: 1;
 - 5.8.18.2. Referência comercial: Fluke 810;
 - 5.8.18.3. Equipamento específico próprio para detecção de falhas mecânicas (rolamentos, eixos desalinhados/desbalanceados etc.) através de captura de vibrações;
 - 5.8.18.4. Próprio para manutenção preditiva e preventiva, para uso em motores, exaustores, bombas e geradores;
 - 5.8.18.5. Portátil;
 - 5.8.18.6. Com tela colorida e teclado integrados no aparelho;
 - 5.8.18.7. Capaz de armazenar dados em memória externa removível em padrão compatível com PC (cartão SD ou Compact Flash);
 - 5.8.18.8. Fornecido com memória externa já instalada de 8 GB ou superior;
 - 5.8.18.9. Análise através de acelerômetro tri-axial, fixado no equipamento a ser analisado por imãs, e por tacômetro;
 - 5.8.18.10. Análise em rotações entre 200 e 12000 RPM (rotações por minuto);



SENADO FEDERAL

- 5.8.18.11. Análise do tipo de falha, indicando a natureza, grau de severidade, detalhes para reparo, e espectro de frequência obtido (indicando os picos), exibindo todas as informações na tela;
- 5.8.18.12. Exibição de todos os dados capturados na tela, e instruções para aquisição de dados passo a passo na tela do equipamento;
- 5.8.18.13. Taxa de amostragem de até 50 kHz;
- 5.8.18.14. Banda útil de até 20 kHz;
- 5.8.18.15. Acelerômetro com banda de 5 kHz, com parte externa de aço inox, não linearidade máxima de 1%, hermeticamente selado;
- 5.8.18.16. Tacômetro ótico, com funcionamento entre 10 e 99999 RPM, com acurácia de 0,05% e resolução de 0,1 RPM;
- 5.8.19. Equipamento para transporte/troca de fluidos (óleo lubrificante, combustível e fluido de arrefecimento) com as seguintes características mínimas:
 - 5.8.19.1. Todo equipamento necessário para realizar o transporte, troca, armazenagem e descarte dos fluidos do grupo motor gerador;
 - 5.8.19.2. Bombas (elétricas e/ou mecânicas) e mangueiras para transferências dos fluidos;
 - 5.8.19.3. Reservatórios para armazenagem temporária e transporte;
 - 5.8.19.4. Veículo apropriado para transporte;
 - 5.8.19.5. Equipamento e produtos para limpeza dos tanques e componentes.



SENADO FEDERAL

Capítulo 6 – Acordo de Nível de Serviços

6. Este capítulo trata do Acordo de Nível de Serviços, a ser aplicado nos serviços de manutenção *on site*.

- 6.1. O valor a ser pago por um serviço de manutenção *on site* (VP) será o valor do respectivo serviço constante da proposta da licitante vencedora (VL) multiplicado pelo produto entre o coeficiente de ANS para atendimento de emergência (CAE) e o coeficiente de ANS para manutenção programada (CMP):

$$VP = VL \cdot CAE \cdot CMP$$

- 6.2. O valor do coeficiente de ANS para atendimento de emergência (CAE) será o produto entre o coeficiente CI, referente ao tempo de início de atendimento (ver Tabela 9 – Coeficiente CI e o coeficiente CF, referente ao tempo de fim de atendimento (ver Tabela 10 – Coeficiente CF), conforme a equação a seguir:

$$CAE = CI \cdot CF$$

- 6.3. Para fins de avaliação de ANS, serão considerados os horários informados pela Contratada (conforme parágrafos 3.3.17 e 3.3.18 no Capítulo 3 – Condições gerais de fornecimento, execução de serviços, manutenção e garantia), bem como correções realizadas pela Fiscalização.

Tabela 9 – Coeficiente CI

Tempo de início de atendimento	Coeficiente CI
Até 4 horas após a abertura do chamado	1,0
Entre 4 e 5 horas após a abertura do chamado	0,9
Entre 5 e 6 horas após a abertura do chamado	0,8
Entre 6 e 7 horas após a abertura do chamado	0,7
Entre 7 e 8 horas após a abertura do chamado	0,6
Acima de 8 horas após a abertura do chamado	0,5

Tabela 10 – Coeficiente CF

Tempo de fim de atendimento	Coeficiente CF
Até 72 horas após a abertura do chamado	1,0
Entre 72 e 84 horas após a abertura do chamado	0,9
Entre 84 e 96 horas após a abertura do chamado	0,8
Entre 96 e 108 horas após a abertura do chamado	0,7
Entre 108 e 120 horas após a abertura do chamado	0,6
Acima de 120 horas após a abertura do chamado	0,5

- 6.4. O valor do coeficiente de ANS para manutenção programada (CMP) será a razão entre o número de manutenções programadas devidamente executadas e registradas em relatório no período de faturamento (NE) e o número de manutenções agendadas no mesmo período de faturamento (NA). Assim,

$$CMP = \frac{NE}{NA}$$



SENADO FEDERAL

- 6.5. A aplicação do Acordo de Nível de Serviços não se confunde nem afasta a aplicação de penalidades.
- 6.5.1. Os casos em que CI ou CF forem iguais a 0,5, ou $CMP < 0,80$ poderão ensejar a aplicação de penalidade.



SENADO FEDERAL

Capítulo 7 – Croquis e detalhes de instalação

7. Este capítulo traz croquis e detalhes de instalação, para fins de complementação às informações prestadas neste Caderno.
 - 7.1. As informações contidas nesse capítulo são orientativas. Cabe a contratada confirmar as informações prestadas, através da visita técnica. Não serão aceitos alegações de cotações erradas devido a erros de projeto.
 - 7.2. Durante a visita técnica facultativa, os arquivos originais (em PDF e DWG) serão disponibilizados. Para tal, é obrigação do proponente trazer mídia ótica (CD ou DVD virgem) ou *pen-drive* USB para cópia dos arquivos. Os arquivos não serão enviados por *e-mail*.



SENADO FEDERAL

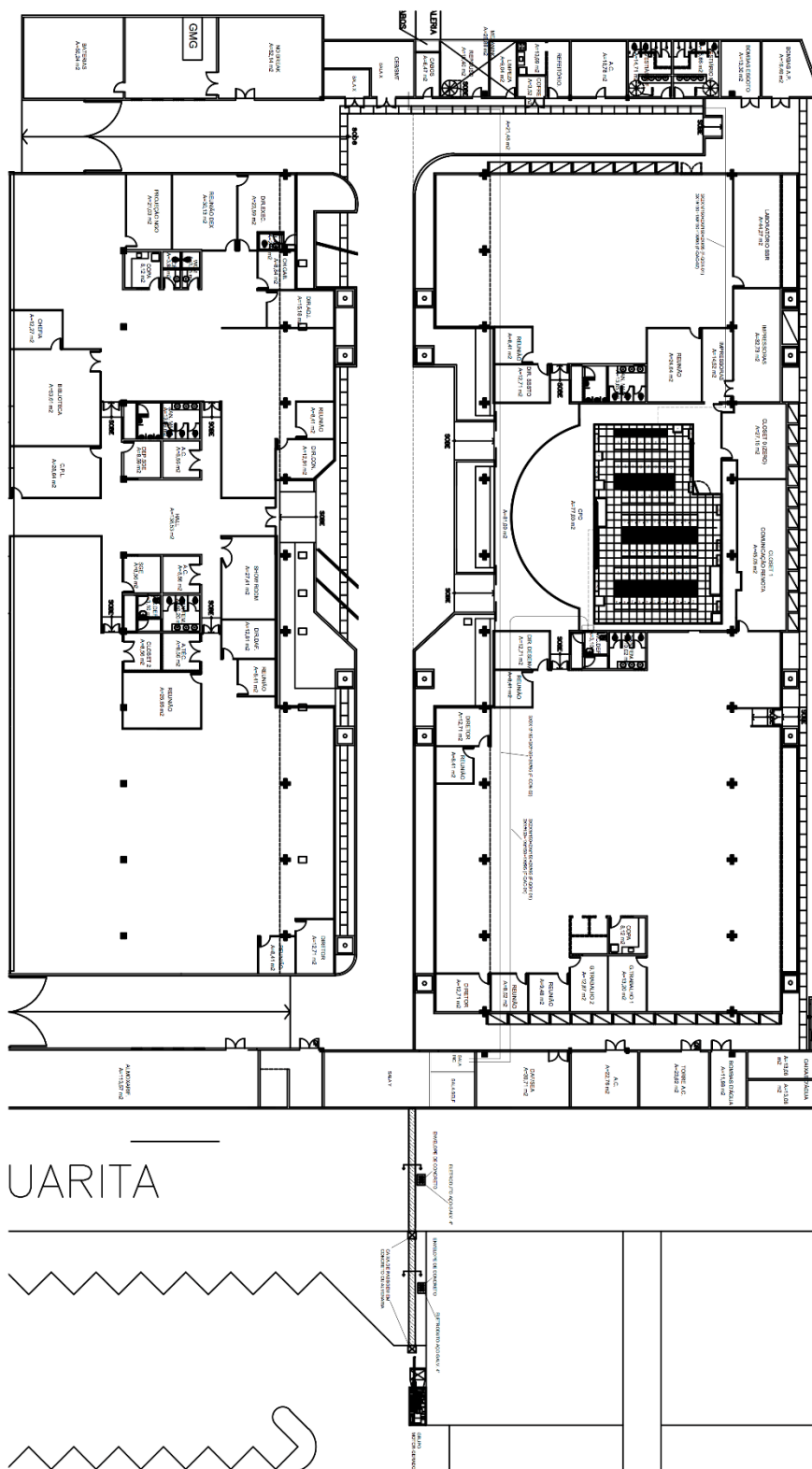
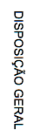


Figura 1 – Visão geral do Edifício Prodasen e do Grupo motor-gerador (parte inferior da figura)





SENADO FEDERAL

Figura 2 – Visão geral do Edifício Prodasen

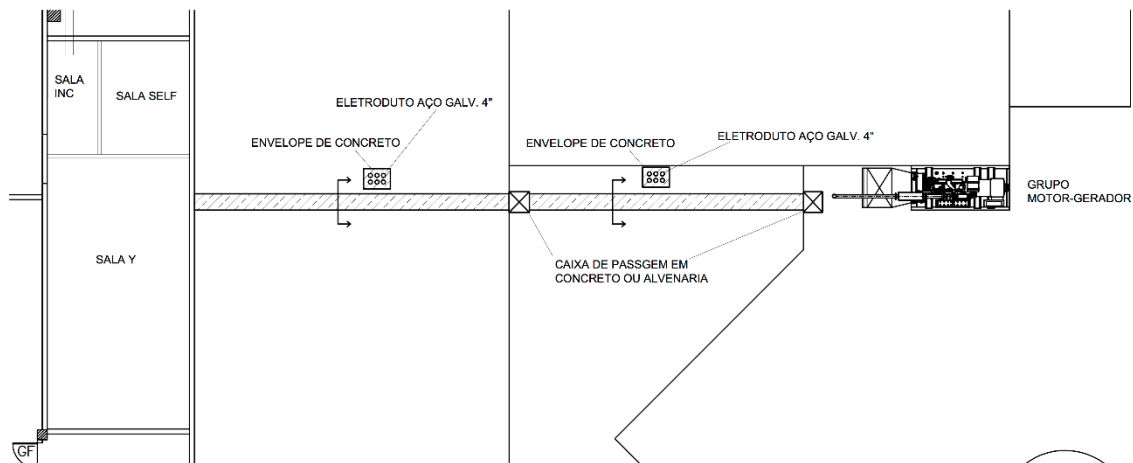
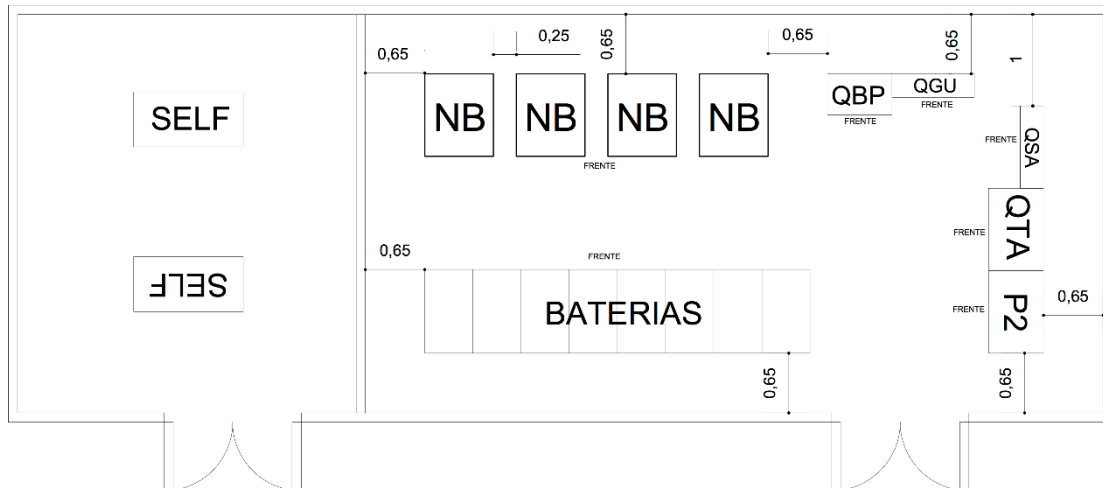


Figura 3 – Detalhamento do posicionamento/instalação do grupo motor-gerador em relação à sala Y

SALA Y - DISTRIBUIÇÃO DOS PAINÉIS, NOBREAKS E BANCO DE BATERIAS





SENADO FEDERAL

Figura 4 – Visão geral da sala do ramal Y do Prodasen

SALA Y - DISPOSIÇÃO DAS CANALETAS

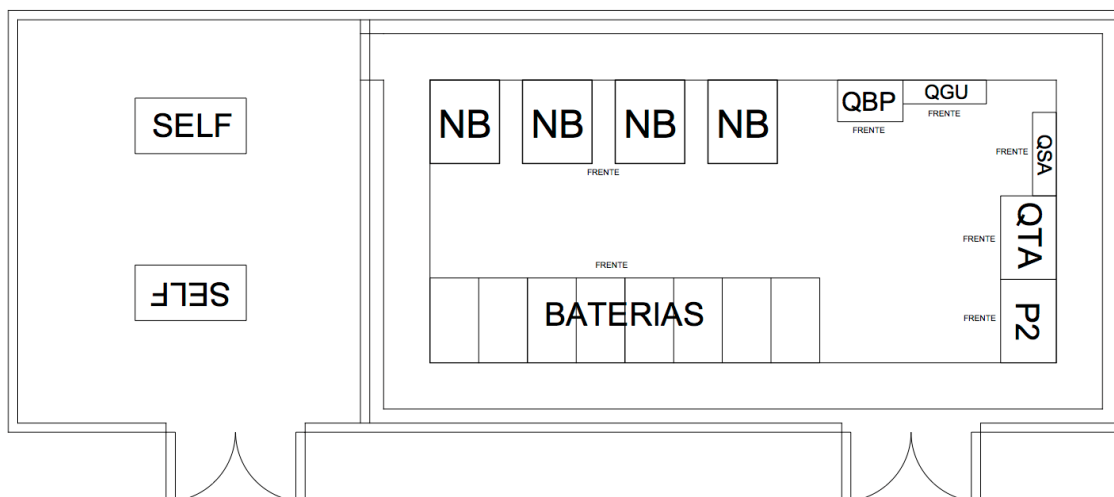


Figura 5 – Visão geral da sala do ramal Y do Prodasen, indicando a posição das canaletas

SALA Y - DISPOSIÇÃO DOS LEITOS

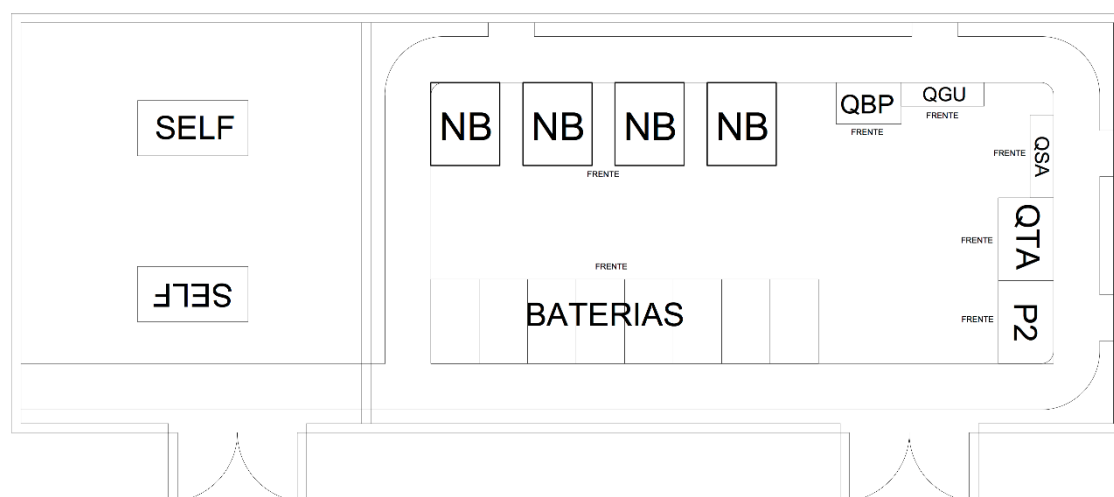


Figura 6 – Visão geral da sala do ramal Y do Prodasen, indicando a posição dos leitos



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

ANEXO 4

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO ESTIMADO	TOTAL ESTIMADO	CAT MAT/ CATSER
1	Grupo motor-gerador de 500 kVA, carenado, “super silenciado”, com as características mínimas descritas no parágrafo 4.9.1.do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas).	unid.	1	240.947,00	240.947,00	76473
2	Manutenção on site, abrangendo o grupo motor-gerador e demais sistemas relacionados, com as características mínimas descritas no Capítulo 3 – Condições gerais de fornecimento, execução de serviços, manutenção e garantia e no parágrafo 4.11.do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas) (pagamento mensal)	mês	54	2.860,00	154.440,00	2356
PREÇO TOTAL ESTIMADO					R\$ 395.387,00	



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

ANEXO 5

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO

Que entre si celebram, de um lado, a UNIÃO por intermédio do SENADO FEDERAL e, do outro, _____, para **fornecimento, instalação e manutenção de grupo motor-gerador de 500 kVA no complexo arquitetônico do SENADO, em Brasília-DF.**

A UNIÃO, por intermédio do SENADO FEDERAL, doravante denominado SENADO ou CONTRATANTE, com sede na Praça dos Três Poderes, em Brasília-DF, CNPJ nº 00.530.279/0001-15, neste ato representado pela sua Diretora-Geral, _____, e _____, com sede na _____, fax nº (____) ____-____ e (____) ____-____, telefone nº (____) ____-____ e ____-____, CNPJ-MF nº _____/____-____, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. _____, CI. _____, expedida pela ____/____, CPF nº. _____-____, resolvem celebrar o presente contrato, decorrente do PREGÃO ELETRÔNICO nº ____/20____, homologado pela Senhora Diretora-Geral, conforme documento digital nº _____do Processo nº 00200.004012/2016-22, incorporando o edital e a proposta apresentada pela CONTRATADA, documento digital nº _____, a este instrumento, e sujeitando-se as partes às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V do Ato da Comissão Diretora nº 17 de 2015 e do Ato da Diretoria-Geral nº 9 de 2015, e das cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente instrumento tem por objeto o **fornecimento, instalação e manutenção de grupo motor-gerador de 500 kVA no complexo arquitetônico do SENADO, em Brasília-DF**, de acordo com os termos e especificações constantes deste contrato, do edital e seus anexos.



SENADO FEDERAL

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

São obrigações da CONTRATADA, além das constantes nos Anexos 2 (Termo de Referência) e 3 (Caderno de Especificações Técnicas) do edital e de outras previstas neste contrato ou decorrentes da natureza do ajuste:

- I - manter durante a execução deste contrato as condições de habilitação e de qualificação que ensejaram sua contratação;
- II - apresentar cópias autenticadas das alterações do ato constitutivo, sempre que houver;
- III - efetuar o pagamento de seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, assim como quaisquer outras despesas diretas e/ou indiretas relacionadas com a execução deste contrato;
- IV - manter, durante a realização de serviços nas dependências do SENADO, os seus empregados e prepostos uniformizados, devidamente identificados e munidos dos equipamentos de proteção e segurança do trabalho, quando for o caso;
- V - manter preposto para este contrato que irá representá-la sempre que for necessário.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Os empregados incumbidos da execução dos serviços não terão qualquer vínculo empregatício com o SENADO, sendo remunerados única e exclusivamente pela CONTRATADA e a ela vinculados.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer danos causados ao SENADO ou a terceiros, por ação ou omissão de seus empregados, ou prepostos, decorrentes da execução deste contrato.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Não poderá a CONTRATADA veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente contrato, salvo autorização específica do Senado.

PARÁGRAFO QUARTO - A CONTRATADA não poderá ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros, salvo a hipótese de subcontratação prevista na Cláusula Quinta deste contrato.

PARÁGRAFO QUINTO - Aplicam-se a este contrato as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor instituído pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

CONTRATADA executará os serviços objeto deste contrato, compreendendo o fornecimento, instalação, manutenção *on site* e garantia - com assistência técnica, atendimento de emergência, suporte técnico, manutenção (preventiva, programada e corretiva) e fornecimento de peças - de grupo motor-gerador de 500 kVA, observando todos os prazos e condições estabelecidos nos Anexos 2 (Termo de Referência) e 3 (Caderno de Especificações Técnicas) do edital.

PARÁGRAFO ÚNICO – Efetivada a prestação dos serviços e o fornecimento dos equipamentos e materiais, na forma e nos prazos estabelecidos nos Anexos 2 (Termo de Referência) e 3 (Caderno de Especificações Técnicas), o objeto será recebido de acordo com as



SENADO FEDERAL

disposições do item F, do Anexo 2 (Termo de Referência), bem como dos subitens 4.8 e 4.10.3.12 do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas).

CLÁUSULA QUARTA - ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO

A CONTRATADA deverá prestar os serviços de manutenção *on site* (item 2) definidos no edital, seus anexos e neste contrato, de acordo com os níveis de serviço especificados no Capítulo 6 do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas), estando sujeita a glosas pelo descumprimento do Acordo de Níveis de Serviços (ANS).

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Os níveis de serviço apresentados no ANS têm como função definir os indicadores de acompanhamento da qualidade dos serviços prestados durante a contratação.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Os casos em que os coeficientes CI ou CF forem iguais a 0,5 ou $CMP < 0,80$, conforme Capítulo 6 do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas), poderão ensejar a aplicação de penalidade.

CLÁUSULA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

É vedada a subcontratação dos serviços objeto deste contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

O SENADO pagará à CONTRATADA, pelo objeto deste contrato, os valores unitários a seguir, considerando o disposto na Cláusula ____ - Acordo de Níveis de Serviços, conforme proposta da CONTRATADA, documento digital nº _____.

Item	Unidade	Quant.	Especificações	Preço unitário	Preço total
1	Un.	1	Grupo motor-gerador de 500 kVA, carenado, “super silenciado”.		
2	Mês	54	Manutenção on site , abrangendo o grupo motor-gerador e demais sistemas relacionados.		

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O valor global estimado do presente instrumento é de R\$ _____ (_____), compreendendo todas as despesas e custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução deste contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O pagamento referente aos **equipamentos e materiais** (item 1) efetuar-se-á de acordo com o estabelecido no subitem 4.7 do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas) por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, com a discriminação do objeto, ficando condicionado ao cumprimento das condições de recebimento dispostas no item F, do Anexo 2 (Termo de Referência) e no subitem 4.7 do Anexo 3 (Caderno



SENADO FEDERAL

de Especificações Técnicas), bem como à apresentação da garantia na forma da Cláusula Décima.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Os pagamentos referentes aos serviços de **manutenção on site** (item 2), efetuar-se-ão **mensalmente**, poderão ter seus valores ajustados nos termos da Cláusula Quarta – Acordo de Níveis de Serviço, por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, com a discriminação do objeto, respeitando-se o previsto no item O do Anexo 2 (Termo de Referência) e ficando condicionado ao cumprimento das condições de recebimento dispostas no item F, do Anexo 2 (Termo de Referência) e no Capítulo 3, do Anexo 3 (Caderno de Especificações Técnicas), bem como à apresentação da garantia na forma da Cláusula Décima.

PARÁGRAFO QUARTO - A não apresentação da garantia na forma prevista na Cláusula Décima não impede o pagamento do objeto, mas autoriza o SENADO a adotar a medida prevista no Parágrafo Nono daquela Cláusula.

PARÁGRAFO QUINTO - Caberá à CONTRATADA apresentar, juntamente com a nota fiscal, os comprovantes atualizados de regularidade com a Fazenda Pública Federal, a Previdência Social, com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), sob pena de aplicação das penalidades específicas previstas na Cláusula Décima Segunda.

PARÁGRAFO SEXTO - As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Havendo vício a reparar em relação à nota fiscal/fatura apresentada ou em caso de descumprimento pela CONTRATADA de obrigação contratual, o prazo constante do parágrafo segundo e terceiro poderá ser suspenso até que haja reparação do vício ou adimplemento da obrigação.

PARÁGRAFO OITAVO - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pelo CONTRATANTE, entre o término do prazo referido no parágrafo segundo, parágrafo terceiro e a data do efetivo pagamento da nota fiscal/fatura, a serem incluídos em fatura própria, são calculados por meio da aplicação da seguinte fórmula: $EM = I \times N \times VP$, onde:

EM = Encargos Moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso;

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = i / 365 \quad I = 6 / 100 / 365 \quad I = 0,00016438$$

Onde i = taxa percentual anual no valor de 6%.



SENADO FEDERAL

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE

O item 1 terá preço fixo e irrevogável. O preço referente aos serviços de manutenção *on site* (item 2) poderá ser reajustado após 12 (doze) meses contados da data da assinatura do contrato, observada a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA ou por outro indicador que venha substituí-lo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O primeiro reajuste levará em conta para fins de cálculo a variação do índice pactuado entre a data de apresentação da proposta e do primeiro aniversário do contrato, sendo que os reajustes subsequentes ocorrerão sempre nos aniversários seguintes, aplicando-se a variação ocorrida no último período.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O arredondamento de valores e preços da presente contratação reger-se-á da seguinte forma, nos termos do Ato do Primeiro-Secretário nº 20/2010:

I - para os valores utilizados em operações matemáticas de somatório serão utilizadas duas casas decimais e para aplicação de índices de correção monetária serão utilizadas sete casas decimais.

II - quando a casa decimal imediatamente posterior à definida no inciso 'I' for igual ou superior a cinco aumenta-se a casa decimal anterior em uma unidade, e quando for inferior a cinco permanecerá a mesma inalterada.

CLÁUSULA OITAVA - DOS ACRÉSCIMOS E DAS SUPRESSÕES

A CONTRATADA obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões até o limite legal estabelecido no art. 65, inciso II, e §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/1993.

CLÁUSULA NONA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes do presente contrato correrão à conta de dotação orçamentária classificada como Programa de Trabalho _____ e Natureza de Despesa _____, tendo sido empenhadas mediante a Nota de Empenho n.º _____.

PARÁGRAFO ÚNICO - Para os exercícios futuros, o SENADO emitirá notas de empenho indicando a dotação orçamentária à conta da qual correrão as despesas, independentemente de celebração de termo aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA

A CONTRATADA prestará garantia destinada a assegurar a plena execução do contrato, no valor de R\$ _____ (_____), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global deste contrato, nos termos do art. 56 da Lei nº 8.666/93, em uma das seguintes modalidades:

I - caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;



SENADO FEDERAL

II - seguro-garantia; ou

III - fiança bancária.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A CONTRATADA deverá efetivar a prestação da garantia e apresentar o comprovante respectivo ao Gestor do contrato, em até 10 (dez) dias corridos a contar do recebimento da via assinada do contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A garantia será recalculada, nas mesmas condições e proporções, sempre que ocorrer modificação no valor deste contrato, inclusive, na situação prevista no Parágrafo Quarto desta cláusula.

PARÁGRAFO TERCEIRO - No caso de vencimento, utilização ou recálculo da garantia, a CONTRATADA terá o prazo de 10 dias, a contar da ocorrência do fato, para renová-la ou complementá-la.

PARÁGRAFO QUARTO - A garantia será liberada, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, conforme discriminado:

I – Para o item 1, após o recebimento definitivo do referido item;

II – Para o item 2, após o término do prazo de 60 (sessenta) meses de assistência técnica.

PARÁGRAFO QUINTO - A garantia a que se refere esta cláusula terá vigência durante todo o prazo de execução do contrato.

PARÁGRAFO SEXTO – O valor da garantia não poderá ser decrescente em função da execução gradual do contrato, nem poderá a garantia estar condicionada a elementos externos à relação entre o SENADO e a CONTRATADA, exceto quanto ao previsto no Parágrafo Quarto desta cláusula.

PARÁGRAFO SÉTIMO – A garantia deverá assegurar o pagamento de:

I – prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;

II – multas aplicadas pelo SENADO à CONTRATADA;

III – prejuízos diretos causados ao SENADO e a terceiros decorrentes de culpa ou dolo da CONTRATADA durante a execução do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO – A garantia apresentada será avaliada pelo SENADO, não se admitindo qualquer restrição ou condicionante à sua plena execução, sobretudo se apresentada em alguma das formas previstas nos incisos II e III do caput desta cláusula, garantia que será rejeitada se houver exclusão ou omissão de quaisquer das responsabilidades assumidas pela CONTRATADA, nos termos do parágrafo anterior.

PARÁGRAFO NONO – Caso a garantia contratual não seja apresentada de acordo com as exigências previstas nesta cláusula, o SENADO fica autorizado a reter parte do pagamento devido à CONTRATADA para formação de reserva financeira, em valor equivalente ao da regular garantia contratual, sem prejuízo das demais sanções cabíveis

I – Os valores retidos ficarão reservados em conta orçamentária, a título de garantia, e, por esta razão, não serão objeto de qualquer atualização monetária, salvo no caso de a CONTRATADA abrir conta bancária apta a receber depósito caução.



SENADO FEDERAL

II – A liberação dos valores retidos fica condicionada à execução plena do contrato ou à apresentação de garantia idônea por parte da CONTRATADA, nos termos dos incisos I a III do caput desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO

Caberá aos gestores designados pela Diretora-Geral ou Diretor Executivo de Contratações promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento deste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS PENALIDADES

Pelo atraso injustificado na execução deste contrato ou pela sua inexecução total ou parcial, a CONTRATADA ficará sujeita às seguintes penalidades:

I - advertência;

II - multa;

III – suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

IV – impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF e no cadastro de fornecedores do SENADO pelo prazo de até 5 (cinco) anos; e

V - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir ao SENADO os prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base nas alíneas III e IV desta Cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Sem prejuízo das sanções previstas nos incisos II e V desta Cláusula, com fundamento no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, a CONTRATADA ainda poderá ser impedida de licitar e contratar com a União e descredenciada no SICAF e no cadastro de fornecedores do SENADO pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o contraditório e a ampla defesa, sempre que ocorrer alguma das seguintes hipóteses:

I - apresentar documentação falsa;

II – fraudar a execução do contrato;

III – comportar-se de modo inidôneo;

IV – fazer declaração falsa;

V – cometer fraude fiscal.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A ocorrência de alguma das hipóteses constantes do parágrafo anterior enseja a rescisão unilateral do contrato, sujeitando-se a CONTRATADA à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato.

I - O retardamento da execução restará configurado quando a CONTRATADA:



SENADO FEDERAL

- a) Deixar de iniciar, sem causa justificada, a execução do contrato após 20 (vinte) dias úteis contados da data de emissão da Autorização de Fornecimento;
- b) Uma vez iniciado algum serviço, interromper sua execução por mais de 3 (três) dias úteis seguidos e 10 (dez) dias úteis intercalados sem que exista um motivo de ordem técnica, que deverá ser apresentado à Fiscalização, por escrito, juntamente com as alternativas possíveis, para a retomada dos trabalhos.

II - A falha na execução do contrato restará configurada quando a CONTRATADA:

- a) Incorrer em uma reiteração nos item 10 da Tabela 4 – Infrações, no período dos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual;
- b) Incorrer em uma reiteração na entrega de material ou serviço que venha a ser recusado pela Fiscalização, nos termos do parágrafo 51.18 do Anexo 2 (Termo de Referência), no período dos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual;
- c) Nos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual, a CONTRATADA cometer uma quantidade de infrações cujo somatório de pontos correspondentes, conforme Tabela 2 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos, atinja ou ultrapasse dez pontos:

Tabela 2 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos

Grau da infração	Quantidade de pontos atribuídos
Leve	1 ponto por infração
Média	2 pontos por infração
Grave	3 pontos por infração

PARÁGRAFO TERCEIRO - Pelo descumprimento das obrigações contratuais, o SENADO aplicará sanções, por infração, conforme os graus, as correspondências, as descrições e as incidências estabelecidas na Tabela 3 – Grau e correspondência de cada infração e na Tabela 4 – Infrações:

Tabela 3 – Grau e correspondência de cada infração

Grau da infração	Correspondência
Leve	Advertência (na primeira infração)
	Multa no valor de 0,025 %, por incidência, sobre o valor total do Contrato (após a primeira infração)
Média	Multa no valor de 0,1 %, por incidência, sobre o valor total do Contrato
Grave	Multa no valor de 0,50 %, por incidência, sobre o valor total do Contrato



SENADO FEDERAL

Tabela 4 – Infrações

Item	Descrição	Grau	Incidência
1	Atrasar, sem justificativa aceita pela Fiscalização, prazos finais para conclusão dos fornecimentos e serviços previstos no Anexo 2 (Termo de Referência).	Leve	Por dia de útil atraso
2	Deixar de ter Engenheiro acompanhando qualquer tipo de serviço, conforme demanda da Fiscalização ou exigência do Anexo 2 (Termo de Referência).	Média	Por ocorrência e por dia
3	Executar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, em desacordo com as especificações do Termo de Referência (Anexo 2), no Caderno de Especificações Técnicas (Anexo 3), nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade ou deixar de providenciar recomposição complementar	Média	Por ocorrência
4	Empregar, na prestação de serviço, materiais que não sejam novos, em desacordo com as especificações do Termo de Referência (Anexo 2), no Caderno de Especificações Técnicas (Anexo 3), nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade ou sem aprovação da Fiscalização	Média	Por ocorrência
5	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços, sem uniforme completo, sem crachá ou com conduta incompatível com suas atribuições e ambiente de trabalho	Média	Por empregado e por dia
6	Pela não emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT, nas condições e nos prazos legais, em caso de acidente de trabalho ocorrido com seus empregados vinculados à execução deste Contrato. A CAT deverá ser apresentada à Fiscalização	Grave	Por ocorrência
7	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) ou coletivo (EPC), quando necessários, ou sem seguir os procedimentos de segurança apropriados	Grave	Por ocorrência
8	Utilizar as dependências do Senado Federal para fins diversos do objeto do Contrato	Grave	Por ocorrência
9	Apresentar documento, declaração ou informação falsa, sem prejuízo da responsabilização civil e criminal dos responsáveis	Grave	Por ocorrência
10	Causar ou permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer funcionário da Contratada ou a servidores e usuários do Senado Federal	Grave	Por ocorrência
11	Iniciar o atendimento de emergência após o transcurso de 12 (doze) ou mais horas do momento da abertura do chamado, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Grave	Por ocorrência
12	Concluir o atendimento de emergência após o transcurso de 144 (cento e quarenta e quatro) ou mais horas da abertura do chamado, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Grave	Por ocorrência



SENADO FEDERAL

Item	Descrição	Grau	Incidência
Para os itens a seguir, deixar de			
13	Designar por escrito, no prazo definido no Contrato, funcionários para atender ao Senado Federal (Responsáveis Técnicos e/ou Prepostos), indicando números de telefone e endereços de <i>e-mail</i> para contato direto, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Leve	Por dia útil de atraso
14	Manter a documentação de habilitação atualizada e as condições que ensejaram a contratação, durante toda a vigência do Contrato	Leve	Por ocorrência e por item
15	Entregar tempestivamente esclarecimentos formais solicitados pela Fiscalização ou demais áreas do Senado Federal, para sanar inconsistências ou dúvidas suscitadas durante a análise das notas fiscais ou outros documentos	Leve	Por ocorrência e por dia
16	Apresentar tempestivamente, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária	Leve	Por ocorrência e por dia
17	Manter documentação técnica (relatórios, históricos, etc.) devidamente atualizados, e entregues tempestivamente a fiscalização;	Leve	Por ocorrência
18	Restituir objeto encaminhado para reparo em assistência técnica autorizada no prazo autorizado pelo Senado, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Leve	Por ocorrência e por dia
19	Fornecer previamente ao Senado Federal e manter atualizada durante toda a execução contratual relação contendo o nome e os números dos documentos de identidade de todo o pessoal envolvido diretamente na execução dos serviços contratados	Leve	Por ocorrência
20	Fornecer previamente ao Senado Federal relação dos equipamentos e veículos, para registro e autorização de entrada, informando os respectivos dados de identificação	Leve	Por ocorrência
21	Efetuar a limpeza dos locais de instalação e execução dos serviços, inclusive com a remoção, transporte e descarte de detritos, resíduos oleosos, lixas, estopas ou demais materiais consumíveis utilizados pela Contratada	Leve	Por ocorrência
22	Utilizar instrumento de medição com o devido certificado de calibração (metrologia) rastreável, emitido por entidade reconhecida	Leve	Por ocorrência
23	Fornecer prontamente a sua equipe de profissionais ferramentas elétricas, eletrônicas, mecânicas ou computacionais necessárias à execução dos serviços	Média	Por ocorrência
24	Refazer serviço não aceito pela Fiscalização por descumprimento do disposto no Anexo 2 (Termo de Referência), no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade, no prazo estabelecido em Contrato, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Média	Por ocorrência e por dia



SENADO FEDERAL

Item	Descrição	Grau	Incidência
25	Substituir material não aceito pela Fiscalização por descumprimento do disposto no Anexo 2 (Termo de Referência), no Caderno de Especificações Técnicas, nas normas técnicas, em documentos contratuais ou com o bom padrão de acabamento e qualidade, no prazo estabelecido em Contrato, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Média	Por ocorrência e por dia
26	Substituir empregado cuja permanência ou comportamento sejam considerados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da Administração Pública, motivado pela Fiscalização	Média	Por ocorrência e por dia
27	Informar a Fiscalização condição anormal de funcionamento de equipamento	Média	Por ocorrência
28	Cumprir determinações formais da Fiscalização, inclusive para o fornecimento e atualização tempestivos de dados e informações, a execução de serviços e o início tempestivo ao atendimento de solicitações de atendimento de emergência, sem justificativa aceita pela Fiscalização	Grave	Por ocorrência
29	Cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, o Plano de Manutenção	Média	Por ocorrência
30	Cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, as Diretrizes de Planejamento.	Média	Por ocorrência
31	Realizar, sem justificativa aceita pela Fiscalização, visita técnica ou manutenção programada previamente agendada	Grave	Por ocorrência
32	Cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, as orientações e solicitações técnicas da Fiscalização	Grave	Por ocorrência
33	Arcar, durante o período de garantia de determinado item, com todas as despesas de materiais e serviços necessárias ao pronto restabelecimento do correto funcionamento dos sistemas ou equipamentos envolvidos	Grave	Por ocorrência
34	Utilizar equipe técnica com a qualificação necessária, para atendimento <i>on site</i> ou atendimento remoto	Grave	Por ocorrência
35	Substituir equipamento com defeito recorrente ou de segurança	Grave	Por ocorrência e por dia
36	Cumprir as diretivas socioambientais previstas no Termo de Referência (Anexo 2) e Caderno de Especificações Técnicas (Anexo 3)	Média	Por ocorrência

PARÁGRAFO QUARTO - As multas decorrentes das condutas tipificadas no parágrafo terceiro desta cláusula podem ser aplicadas cumulativamente entre si, desde que seu somatório não ultrapasse 10% (dez por cento) do valor atualizado da contratação, sem prejuízo das sanções eventualmente aplicáveis de advertência, de suspensão do direito de licitar e contratar com o SENADO e de declaração de inidoneidade, além da rescisão contratual;

PARÁGRAFO QUINTO – Sem prejuízo das sanções previstas neste contrato, os atos lesivos à administração pública previstos no inciso IV, do artigo 5º, da Lei nº 12.846/2013, sujeitarão os infratores às penalidades previstas na referida lei.



SENADO FEDERAL

PARÁGRAFO SEXTO – A não apresentação da documentação prevista no Parágrafo Quinto da Cláusula Sexta, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,05% (meio décimo por cento) a 0,1% (um décimo por cento), ao dia, sobre o valor da nota fiscal/fatura, até o limite de 30 (trinta) dias, observando-se os critérios constantes do parágrafo décimo terceiro.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Findo o prazo limite previsto no parágrafo anterior, sem adimplemento da obrigação, aplicar-se-á, cumulativamente, multa de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela inadimplida deste contrato, observando-se os critérios constantes do parágrafo décimo quarto, podendo ainda o SENADO, a seu critério, fazer uso da garantia prestada pela empresa e impor outras sanções legais cabíveis.

PARÁGRAFO OITAVO – Durante o período de 30 (trinta) dias previsto no parágrafo sexto, a critério do SENADO, este contrato poderá ser rescindido, sem prejuízo das demais sanções.

PARÁGRAFO NONO – O atraso na apresentação da garantia contratual prevista na Cláusula Décima sujeitará a CONTRATADA à multa de 5% (cinco por cento) sobre a parcela do valor global do contrato correspondente ao período que este ficar com a garantia em aberto, considerando sempre o maior prazo constante na cláusula de vigência, contando-se o prazo a partir da data limite para apresentação da garantia até o dia da efetiva prestação da garantia ou da retenção prevista no parágrafo nono da Cláusula Décima.

PARÁGRAFO DÉCIMO – Para fornecimento dos equipamentos e materiais (item 1), as multas previstas nesta cláusula, somadas todas as penalidades aplicadas, não poderão superar, em cada mês, o máximo de 1/12 (um doze avos) do valor do contrato ressalvada a hipótese especial do parágrafo segundo desta cláusula.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO – Para os serviços de manutenção *on site* (item 2) as multas previstas nesta cláusula, somadas todas as penalidades aplicadas, não poderão superar, em cada mês, o máximo de 15% (quinze por cento) do valor mensal do contrato ressalvada a hipótese especial do parágrafo segundo desta cláusula.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – A reincidência na aplicação do percentual máximo previsto nos parágrafos décimo e décimo primeiro poderá ensejar a rescisão unilateral do contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO – Além das multas previstas nos parágrafos anteriores, o contrato poderá ser rescindido unilateralmente nos termos do parágrafo quinto da cláusula décima terceira, ficando ainda a CONTRATADA sujeita à multa correspondente a até 10% (dez por cento) do valor global deste contrato, fixada, a critério do SENADO, em função da gravidade apurada.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO – Na aplicação das penalidades, a autoridade competente observará:

- I – os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade;
- II – a não reincidência da infração;
- III – a atuação da contratada em minorar os prejuízos advindos de sua conduta omissiva ou comissiva;
- IV – a execução satisfatória das demais obrigações contratuais; e
- V – a não existência de efetivo prejuízo material à Administração.



SENADO FEDERAL

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO – A multa de valor irrisório poderá ser convertida em pena de advertência, a critério da autoridade competente.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO – Em casos excepcionais, caso a penalidade prevista se mostre desproporcional à gravidade da infração e ao prejuízo ou risco de prejuízo dela decorrente, a autoridade competente poderá, justificadamente, reduzi-la, observados os demais critérios previstos no parágrafo décimo quarto.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO – A multa aplicada, após regular processo administrativo e garantido o direito de ampla defesa, será descontada das faturas emitidas pela CONTRATADA ou recolhida por meio de GRU – Guia de Recolhimento da União.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO – Não ocorrendo quitação da multa, na forma do parágrafo anterior, será o valor remanescente descontado da garantia ou, em último caso, cobrado judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESCISÃO

A inexecução total ou parcial deste contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/1993.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A rescisão deste contrato se dará por ato unilateral e escrito do SENADO, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/1993.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A rescisão poderá ocorrer ainda da seguinte forma:

I - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para o SENADO; ou

II - judicial, nos termos da legislação.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente do SENADO.

PARÁGRAFO QUARTO - Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO QUINTO - Ao SENADO é reconhecido o direito de rescisão administrativa, nos termos do art. 79, inciso I, da Lei nº 8.666/1993, aplicando-se, no que couber, as disposições dos §§ 1º e 2º do mesmo artigo, bem como as do art. 80 da referida lei.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA VIGÊNCIA

Para o Item 1, a vigência do Contrato será da data de assinatura até a data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo do item 1.

Para o Item 2, a vigência do Contrato será até o fim dos serviços de manutenção *on site*, limitados à 60 (sessenta) meses consecutivos a partir da data de sua assinatura, sendo que o início dos serviços de assistência técnica se dará após a emissão do termo de recebimento definitivo.



SENADO FEDERAL

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO

Fica eleito o foro da Justiça Federal em Brasília-DF, com exclusão de qualquer outro, para dirimir questões decorrentes do cumprimento deste contrato.

Assim ajustadas, firmam as partes o presente instrumento, em duas vias, na presença das testemunhas adiante nomeadas, que também o subscrevem.

Brasília-DF, ____ de _____ de 20__

DIRETORA-GERAL

SENADO FEDERAL

REPRESENTANTE

CONTRATADA

DIRETOR DA _____

DIRETOR DA _____



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2017

(Processo nº 00200.004012/2016-22)

ANEXO 6

MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

A licitante deverá enviar sua proposta de preços, juntamente com o instrumento de outorga de poderes do representante legal da empresa que assinará o contrato, conforme modelo abaixo, à Comissão Permanente de Licitação, nos termos do Capítulo XI - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ____ / ____					
Data de abertura:					
Nome da empresa:					
CNPJ:					
Endereço:					
CEP:					
Telefone: (DDD)					
Fax: (DDD)					
e-mail:					
Dados bancários:					
Nome do representante legal da empresa: (que assinará o contrato)					
CPF: (do representante legal da empresa que assinará o contrato)					
RG/órgão emissor: (do representante legal da empresa que assinará o contrato)					
Instrumento de outorga de poderes: (encaminhar cópia do instrumento de outorga de poderes)					
Certificação digital: O representante legal da empresa que assinará o contrato possui certificação ICP Brasil? () Sim () Não					
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
VALOR TOTAL					

Instruções de preenchimento:

A licitante deverá informar os preços por item, total do item, e total global da proposta, seguindo a numeração constante no edital.

O instrumento de outorga de poderes ao representante legal que irá assinar o contrato deverá ser encaminhado em anexo à proposta de preços.

Os valores unitários e totais deverão ser grafados somente até os centavos.

A proposta de preços deverá estar datada e assinada.