



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**EDITAL**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

A **UNIÃO**, por intermédio do **SENADO FEDERAL**, doravante denominado SENADO, e este Pregoeiro, designado pela Portaria da Diretoria-Geral nº 1.364, de 2022, tornam pública, para conhecimento das empresas interessadas, na forma da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, bem como da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Política de Contratações do Senado Federal estabelecida no Anexo V da Resolução nº 13, de 2018, e do Ato da Diretoria-Geral nº 9, de 2015, e, tendo em vista o que consta do Processo nº 00200.014971/2021-13, a abertura de licitação, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO** do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, destinada ao **fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica**.

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

**DATA: 15/09/2022**

**HORÁRIO DE BRASÍLIA: 09:30**

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://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](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

**CAPÍTULO I - DO OBJETO**

**1.1 – O presente pregão tem por objeto o fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica**, durante 48 (quarenta e oito) 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 Gestão do Ministério da Economia (SEGES), por meio do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://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 Secretaria de Gestão do Ministério da Economia (SEGES), 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 empresarial.

**2.4** – A fim de verificar as condições de participação previstas neste Capítulo, o Pregoeiro realizará consulta nas seguintes bases de dados:

**2.4.1** – SICAF e Relação de Servidores disponíveis no Portal da Transparência do Senado Federal, 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;



## SENADO FEDERAL

**2.4.2** – 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](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);

**2.4.3** – Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), no endereço eletrônico <http://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis>;

**2.4.4** – Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica, mantido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), no endereço: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br>.

**2.5** – Constatada a ocorrência objetiva de uma das hipóteses de impedimento de participação previstas neste Capítulo referidas anteriormente, o Pregoeiro relatará o fato em campo próprio do sistema e concederá à respectiva licitante a oportunidade de manifestação acerca da matéria e, eventualmente, a comprovação do afastamento dos efeitos da causa impeditiva de participação no certame.

**2.6** – 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, mediante prévio agendamento junto à Secretaria de Infraestrutura - SINFRA do Senado Federal, realizar vistoria técnica para conhecer as instalações.

**3.1.1** – As vistorias somente poderão ser agendadas para os dias quando houver expediente regular no Senado Federal, ou seja, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, pelo endereço eletrônico [sinfra@senado.gov.br](mailto:sinfra@senado.gov.br), após a publicação do edital de licitação.

**3.1.1.1** - As vistorias somente poderão ser agendadas para os horários entre as 8h e as 18h. Sendo que o último horário será o das 14h do dia útil anterior à abertura do certame.

**3.1.1.2** - A solicitação de agendamento de vistorias no Complexo Arquitetônico do Senado Federal será permitida até as 18h do penúltimo dia anterior à abertura do certame, verificado pelo horário de recebimento da solicitação de agendamento de vistoria pelo sistema de correio eletrônico do Senado Federal.

**3.1.2** – Não será realizada vistoria sem prévio agendamento ou fora do prazo estabelecido.

**3.1.3** – 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.



## SENADO FEDERAL

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

**3.1.3.2** – Caso o vistoriador não atenda aos requisitos do item 3.1.3, não será executada a vistoria.

**3.2** – Realizada a vistoria, a licitante receberá o Termo de Vistoria, emitido pela SINFRA, conforme Anexo 2-E.

**3.3** – 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.

**3.4** – O Termo de Vistoria ou a Declaração de Dispensa de Vistoria deverá ser apresentada no ato de cadastramento da proposta. A não apresentação dos mencionados documentos implica aceitação geral e irrestrita por parte da licitante das especificações e condições do objeto licitado e de sua plena execução.

## **CAPÍTULO IV – DO CADASTRAMENTO DA PROPOSTA E ANEXAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**4.1** – A licitante deverá cadastrar 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 do item**, observados o quantitativo e a unidade de prestação de serviço do objeto a ser contratado, conforme o Termo de Referência (Anexo 1).

**4.2.1** – A especificação detalhada dos materiais e serviços que compõem o objeto deste Edital encontra-se no Caderno de Especificações Técnicas (Anexo 2-A), juntamente com a Planilha de Quantitativos e Orçamentária (Anexo 2-B). A análise completa desses documentos é fundamental e deverá servir como base para a elaboração de propostas comerciais pelas licitantes.

**4.2.2** – 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.

**4.2.3** – A Planilha de Quantitativos e Orçamentária encontra-se no Anexo 2-B do Edital, com suas respectivas quantidades e custos unitários de material e mão de obra.



## SENADO FEDERAL

**4.2.4** – As planilhas são orientativas, ou seja, é de inteira responsabilidade dos licitantes as quantidades e valores necessários à feitura perfeita e completa dos serviços.

**4.2.5** – A Contratada não poderá alegar falta ou omissão de itens nas referidas planilhas, e, às suas expensas, deverá executar todos os serviços e fornecer todos os materiais que se mostrarem necessários ao pleno atendimento do objeto contratado, sem que isso implique em custo adicional ao Senado Federal.

**4.2.1** – Os valores deverão ser 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** – Para o adequado cadastramento da proposta, a licitante deverá consignar, nos campos próprios, as informações exigidas pelo sistema, observando, para tanto, as especificações do objeto constantes deste Edital.

**4.4** – O campo ‘Descrição Detalhada do Objeto Ofertado’ será destinado às informações complementares da proposta, observando-se os seguintes prazos e condições:

**4.4.1** – Prazo de execução conforme quadro a seguir:

<b>Etap</b>	<b>Detalhamento</b>	<b>Prazo (Dias corridos)</b>
A ordem de serviço da Etapa 1 será emitida em até 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do contrato.		
<b>1</b>	Elaboração dos projetos executivos, planejamento executivo e projetos de segurança do trabalho.	30 (trinta) dias após emissão da Ordem de Serviço.
	Análise dos projetos pela fiscalização.	Previsão de análise: 10 (dez) dias
	Correção dos documentos emitidos na Etapa 1 conforme apontamentos da fiscalização	10 (dez) dias
	Análise final da fiscalização dos documentos da Etapa 1.	Previsão de análise: 10 (dez) dias
	Protocolo dos documentos junto à concessionária de distribuição elétrica do Distrito Federal (A etapa será considerada concluída apenas após o aceite por parte da concessionária).	5 (cinco) dias



SENADO FEDERAL

<b>Etapa</b>	<b>Detalhamento</b>	<b>Prazo (Dias corridos)</b>
<b>2</b>	Fornecimento e instalação dos novos grupos geradores, comissionamento, testes e partida das máquinas.	120 (cento e vinte) dias após a emissão da Ordem de Serviço Específica para a etapa 2. A Ordem de Serviço deverá ser emitida em até 10 dias após a conclusão da Etapa anterior.
	Emissão do <i>AS BUILT</i>	10 (dez) dias após o comissionamento do sistema.
<b>3</b>	Assistência técnica dos equipamentos	Até 48 (quarenta e oito) meses após emissão de Ordem de Serviço específica para a Etapa 3. A Ordem de Serviço será emitida imediatamente após o comissionamento dos equipamentos

**4.4.2** – Prazo de garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos, contados do término da Etapa 2 da execução contratual. A cobertura da garantia se restringe às falhas ou omissões dos elementos fornecidos no âmbito das Etapas 1 e 2.

**4.5** – A omissão dos prazos fixados no subitem anterior implica a aceitação dos prazos indicados neste edital.

**4.6** – No ato do cadastramento da proposta, a licitante deverá anexar em campo próprio do sistema a documentação comprobatória dos requisitos de habilitação estabelecidos no Capítulo XII deste edital.

**4.6.1** – A licitante poderá deixar de anexar em campo próprio do sistema apenas os documentos de habilitação que constem do SICAF, observando-se, nesse caso, o disposto no item 12.3 do edital.

**4.6.2** – Os documentos que compõem a habilitação e os eventuais anexos da proposta cadastrada da licitante mais bem classificada somente serão disponibilizados para avaliação do Pregoeiro e para acesso público após o encerramento da fase de lances.

**4.7** – Não serão classificadas as propostas em desconformidade com este edital.



## SENADO FEDERAL

**4.8** – 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.

**4.9** – A licitante que se enquadre na definição de microempresa ou empresa de pequeno porte e queira se valer dos direitos de preferência previstos na Lei Complementar nº 123/2006 deverá declarar em campo próprio do sistema.

**4.10** – A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante às sanções previstas neste edital, sem prejuízo de outras previstas em lei.

**4.11** – Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta cadastrada.

**4.12** – As propostas terão validade de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.

**4.12.1** – Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

**4.13** – 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](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

**5.2** – Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico (“chat”).

**5.2.1** – Diante da indisponibilidade momentânea do campo próprio do sistema eletrônico, a licitante deverá formalizar o apontamento, de imediato e exclusivamente, pelo e-mail [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br), sob pena de preclusão da oportunidade de alegação da matéria, devendo o Pregoeiro registrar o fato no “chat” e relatar o teor das comunicações.

**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.





## SENADO FEDERAL

**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](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

**5.6** – O Pregoeiro poderá suspender a sessão pública do certame, justificando, no “chat”, os motivos da suspensão e informando a data e o horário previstos para a reabertura da sessão.

### **CAPÍTULO VI – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS**

**6.1** – Em sede de verificação de conformidade formal das ofertas cadastradas, o Pregoeiro somente poderá realizar a desclassificação das propostas antes da fase de lances quando:

**6.1.1** – as descrições do objeto estiverem em manifesta desconformidade com o edital;

**6.1.2** – os valores ofertados configurarem preços simbólicos, irrisórios ou com presunções absolutas de inexequibilidade;

**6.1.3** – as informações registradas na descrição do objeto evidenciarem, de forma flagrante, a identificação da licitante.

**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** – Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

**7.4.1** – Para o fim de desempate das propostas serão aplicados, sucessivamente, os critérios previstos nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006 e no §2º do art. 3º da Lei nº 8.666/1993 e, persistindo o empate, o sorteio eletrônico a ser realizado pelo sistema.

**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.





## SENADO FEDERAL

**7.6** – Durante a “etapa aberta” da fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir o lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

**7.6.1** – A possibilidade de exclusão de lance inexequível por parte do Pregoeiro não desonera a licitante da responsabilidade pelo registro da oferta, ainda que haja erro manifesto.

**7.7** – Para envio dos lances referentes ao presente pregão eletrônico será adotado o modo de disputa “aberto e fechado”, conforme procedimento estabelecido no art. 33 do Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019.

### **CAPÍTULO VIII – DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

**8.1** – Havendo participação de microempresas e/ou empresas de pequeno porte 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 ou empresa de pequeno porte 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 ou empresa de pequeno porte 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 ou empresa de pequeno porte mais bem classificada na forma da alínea anterior, serão 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.

**8.2** – A fim de verificar a pertinência de declaração de enquadramento da licitante mais bem classificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, o Pregoeiro realizará consulta ao 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



## SENADO FEDERAL

extrapolar o faturamento máximo permitido como condição para esse benefício, conforme art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

### 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 envio da proposta de preços formatada de acordo com o Anexo 4 do edital e devidamente adequada ao último lance, por meio de campo próprio do sistema.

**11.1.1** - A proposta de preços deverá ser acompanhada dos seguintes anexos:

**a) Planilha orçamentária**, conforme modelo constante do Anexo 2-B do edital, contendo a descrição dos itens, valor unitário, quantidade e valor total, bem como eventuais informações complementares como o índice de BDI (Bonificação de Despesas Individuais);

**b) Planilha de composição analítica do BDI**, conforme acórdão Plenário 2369/2011, TC 025.990/2008-2 (TCU) e Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal (fórmula abaixo).

$$BDI = [(1 + (AC + S + R + G)) (1 + DF) (1 + L) / ((1 - I) - 1)] \times 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da Administração Central;

S é uma taxa representativa de seguros;

R corresponde aos riscos e imprevistos;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em Edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde à remuneração bruta do construtor;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).



## SENADO FEDERAL

**b.1)** A licitante deverá apresentar a composição para todos os índices de BDI adotados, incluindo o BDI reduzido para mero fornecimento.

**b.2)** Itens com valor muito discrepante em relação ao valor pesquisado pelo Senado Federal ou índices de BDI adotados acima do utilizado pelo Senado Federal deverão ser justificados.

**11.1.2** – Não se admitirá que o preço individual de cada item da proposta seja superior ao preço individual de cada item da planilha orçamentária indicada no Anexo 2-B do Edital.

**11.1.3** – Conforme disposto no Decreto nº 7.983/2013 e Acórdão Plenário nº 2369/2011, TC 025.990/2008-2 (TCU), os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica devem apresentar taxa de BDI reduzida.

**11.1.4** – Em nenhuma hipótese será admitido que as empresas utilizem a referência “verba” (vb) para caracterizar quantitativos e valores de itens das planilhas orçamentárias.

**11.1.5** – Em caso de problemas técnicos ou operacionais que inviabilizem o envio da proposta pelo sistema, será admitido o envio do respectivo arquivo para o e-mail [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br), devendo o Pregoeiro, nessa hipótese, informar no “chat” a data e o horário do recebimento e disponibilizar o conteúdo para os demais licitantes interessados.

**11.1.6** – O prazo para envio da proposta é de, no mínimo, 60 (sessenta) minutos a contar da convocação pelo sistema, podendo tal prazo ser alargado motivadamente pelo Pregoeiro a depender das circunstâncias ou, havendo justo motivo, mediante solicitação formal de prorrogação por parte da licitante.

**11.1.7** – Para a contagem do prazo de que trata o item anterior não será considerado o tempo de suspensão da sessão realizada pelo Pregoeiro.

**11.1.8** – Em caso de não envio da proposta no prazo indicado ou expirada eventual prorrogação concedida pelo Pregoeiro, a licitante será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

**11.1.9** – A proposta será desclassificada quando:

**a)** as especificações do objeto ofertado estiverem em manifesta desconformidade com as exigências estabelecidas no edital;

**b)** conter valores simbólicos, irrisórios ou com presunção absoluta de inexecutabilidade, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie, de forma expressa e motivada, à parcela ou à totalidade de remuneração.

**11.2** – O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade com as especificações técnicas estabelecidas no edital e quanto ao preço ofertado, que não poderá



## SENADO FEDERAL

ser superior aos valores individuais de cada item da planilha orçamentária indicada no Anexo 2-B do edital.

**11.2.1** – O Pregoeiro poderá promover diligência destinada a embasar sua decisão no que tange ao julgamento da melhor proposta, admitindo a correção de falhas de natureza formal e a complementação de informações.

**11.2.2** – Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital.

**11.2.3** – Se houver indícios de inexecuibilidade relativa da proposta, o Pregoeiro deverá assegurar à licitante a oportunidade de demonstração e comprovação da viabilidade financeira e econômica da oferta.

## CAPÍTULO XII – DA HABILITAÇÃO

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

**12.1.1** – Diante da expiração de validade dos documentos registrados no SICAF referentes aos Níveis III, IV e VI, as licitantes deverão apresentar documentação complementar a fim de suprir tais exigências, observado em relação às empresas enquadradas como ME/EPP o disposto no art. 43, §1º, da Lei Complementar nº 123/2006.

**12.2** – Para fins de habilitação jurídica, o Pregoeiro verificará a compatibilidade entre o objeto do certame e as atividades previstas como “objeto social” no ato constitutivo das licitantes, conforme natureza da pessoa jurídica.

**12.3** – Caso não estejam digitalmente disponíveis no SICAF, em observância ao disposto no item 4.6.1 deste edital, no ato do cadastramento da proposta, a licitante deverá apresentar a documentação comprobatória dos seguintes requisitos de habilitação:

### **12.3.1 – CAPACIDADE TÉCNICA:**

#### **Capacidade Técnico-operacional**

**a)** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da empresa licitante, da região que estiverem vinculados.

**a.1)** No caso de a empresa licitante não ser registrada ou inscrita no Conselho do Distrito Federal, somente serão exigidos os respectivos vistos na ocasião da assinatura do contrato.

**b)** Atestado(s) de Capacidade Técnico Operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante (pessoa jurídica) executou, de forma satisfatória, serviço compatível com as características, o vulto e a complexidade do objeto da presente licitação, assim entendido:



## SENADO FEDERAL

**b.1)** Fornecimento e instalação de sistema de geração de energia elétrica de emergência composto por gerador a diesel e potência mínima de 70 kVA. O sistema instalado deve ter operação paralela com outro grupo gerador ou sistema de transferência com a concessionária de energia elétrica.

**b.2)** Para a comprovação do quantitativo referido na alínea b.1, não será permitida a soma de atestados de capacidade técnica. Entende-se que a complexidade varia de acordo com a potência elétrica dos equipamentos, de modo não linear. Logo, a execução da instalação de dois ou mais geradores em instalações diferentes não demonstra que a licitante teria condições de executar a instalação de um único sistema de 70 kVA.

### **Capacidade Técnico-profissional**

**c)** A licitante deverá apresentar declaração indicando o nome, CPF e número do registro no CREA dos responsáveis técnicos que acompanharão a execução dos serviços de que trata o objeto deste Edital, devendo referir-se a profissionais de nível superior com formação em Engenharia Elétrica e que tenham vínculo com a empresa licitante.

**c.1)** A comprovação do vínculo se fará com a apresentação de cópia dos seguintes documentos: contrato social da licitante em que conste o(a) profissional como sócio(a); carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a licitante como contratante; ou, ainda, de declaração de contratação futura do(a) responsável técnico(a), desde que acompanhada de declaração de anuência do(a) profissional.

**c.2)** Deverão ser apresentadas as Certidões de Registro do(s) Responsável(is) Técnico(s) junto ao CREA da região a que estiver(em) vinculado(s).

**c.3)** Serão aceitos profissionais com habilitação equivalente, conforme normativa específica do CONFEA.

**d)** Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), comprovando que o(s) profissional(is) indicado(s) pela empresa licitante atuou(aram) como responsável(is) técnico(s) na execução de serviços compatíveis em quantidade e características com o objeto licitado, assim considerados:

**d.1)** Fornecimento e instalação de sistema de geração de energia elétrica de emergência composto por gerador a diesel e potência mínima de 70 kVA. O sistema instalado deve ter operação paralela com outro grupo gerador ou sistema de transferência com a concessionária de energia elétrica.

**d.2)** Para a comprovação do quantitativo referido na alínea d.1, não será permitida a soma de atestados de capacidade técnica. Entende-se que a complexidade varia de acordo com a potência elétrica dos equipamentos, de modo não linear. Logo, a execução da instalação de dois ou mais geradores em instalações diferentes não



## SENADO FEDERAL

demonstra que a licitante teria condições de executar a instalação de um único sistema de 70 kVA.

### **12.3.2 – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

- a) Caso qualquer dos índices contábeis denominados “Liquidez Geral”, “Liquidez Corrente” e “Solvência Geral”, informados pelo SICAF, seja igual ou inferior a 1 (um), deverá a licitante comprovar, através de documento hábil, que seu patrimônio líquido não é inferior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta.
- b) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de Insolvência Civil, expedida no domicílio da pessoa física.

### **12.3.3 – 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).

**12.4** – Caso seja necessário, para fins de confirmação, esclarecimento ou saneamento da documentação de habilitação, o Pregoeiro, a título de diligência, poderá solicitar à licitante o envio, através do campo de “anexos” do sistema, de documentação complementar.

**12.4.1** – Em caso de problemas técnicos ou operacionais que inviabilizem o envio pelo sistema, será admitido o envio dos respectivos documentos para o e-mail [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br), devendo o Pregoeiro, nessa hipótese, informar no “chat” a data e o horário do recebimento e disponibilizar o conteúdo para os demais licitantes interessados.

**12.4.2** – O prazo para envio dos documentos é de, no mínimo, 60 (sessenta) minutos a contar da convocação pelo sistema, podendo tal prazo ser alargado motivadamente pelo Pregoeiro a depender das circunstâncias ou, havendo justo motivo, mediante solicitação formal de prorrogação por parte da licitante.

**12.4.3** – Para a contagem do prazo de que trata o item anterior não será considerado o tempo de suspensão da sessão realizada pelo Pregoeiro.





## SENADO FEDERAL

**12.4.4** – Em caso de não envio dos documentos complementares no prazo indicado ou expirada eventual prorrogação concedida pelo Pregoeiro, a licitante será inabilitada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

**12.4.5** – Havendo dúvida razoável quanto à autenticidade ou em razão de outro motivo devidamente justificado, o Pregoeiro, a qualquer momento, poderá solicitar ao licitante o envio, em original ou por cópia autenticada, dos documentos remetidos nos termos do item anterior.

**12.4.5.1** – Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados à Secretaria da Comissão Permanente de Licitação do Senado Federal, situada na Via N2, Bloco 16, CEP 70.165-900, Brasília-DF, no prazo estipulado pelo Pregoeiro.

**12.4.6** – O licitante se responsabiliza pela veracidade e autenticidade dos documentos encaminhados na forma do item 12.4.

**12.5** – Os documentos de habilitação deverão se referir à empresa licitante, salvo quando, comprovadamente, após a data de emissão dos respectivos documentos, haja superveniente alteração contratual ou transferência de acervo técnico.

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

**12.5.2** – Os documentos relativos à habilitação técnica e econômico-financeira poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial.

**12.6** – Para fins de verificação das condições de habilitação, o Pregoeiro poderá, diretamente, realizar consulta em sítios oficiais de órgãos e entidades cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública, constituindo os documentos obtidos como meio legal de prova.

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

**12.7.1** – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, 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 período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, na forma do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006;





## SENADO FEDERAL

**12.7.2** - 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.

**12.8** – 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.

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

**12.9** – Na fase de habilitação, caso conste do SICAF a existência de “Ocorrências Impeditivas Indiretas” em relação à primeira classificada no certame, o Pregoeiro deverá promover diligências para o levantamento de conjunto de indícios no sentido de analisar a configuração da tentativa de fraude ou burla aos princípios estabelecidos no art. 3º da Lei nº 8.666/1993 ou da configuração das hipóteses previstas no art. 5º, IV, “e”, e no art. 14 da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

**12.9.1** – Constituem indícios para a configuração da tentativa de fraude ou burla a confusão societária e/ou o compartilhamento de estrutura humana e física entre as pessoas jurídicas envolvidas, em especial as seguintes características:

- a) identidade dos sócios;
- b) atuação no mesmo ramo de atividades;
- c) data de constituição da nova empresa posterior à data de aplicação da sanção de suspensão/impedimento ou declaração de inidoneidade;
- d) compartilhamento ou transferência da mesma estrutura física, técnica e/ou de recursos humanos.
- e) identidade (ou proximidade) de endereço dos estabelecimentos;
- f) identidade de telefones, e-mails e demais informações de contato.

**12.9.2** – Diante da constatação de possível tentativa de burla ou fraude a qualquer sanção de suspensão temporária, impedimento de licitar ou declaração de inidoneidade aplicada a uma outra empresa, o Pregoeiro registrará, no “chat”, os fatos e indícios levantados, suspenderá o certame e oportunizará à licitante o exercício do contraditório e da ampla defesa, em campo próprio do sistema, no prazo de 5 (cinco) dias, devendo a licitante apresentar todos os esclarecimentos e documentação tendentes a ilidir a suspeita da prática de comportamento ilícito.

**12.9.3** – Constatada a tentativa de fraudar ou burlar os efeitos da sanção aplicada a outra empresa, o Pregoeiro, ao estender à licitante os efeitos das sanções de suspensão



## SENADO FEDERAL

temporária e/ou impedimento de licitar e/ou contratar com a Administração, bem assim de declaração de inidoneidade aplicadas a outra pessoa jurídica:

- a) inabilitará a licitante por inaptidão jurídica para assumir obrigações com a Administração;
- b) relatará o fato à autoridade superior para a instauração de procedimento administrativo específico objetivando a apuração exauriente acerca dos fatos e a eventual responsabilização da licitante pela prática de comportamento inidôneo.

### **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, exclusivamente em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.

**14.1.1** – A ausência do registro de intenção de recurso, no prazo estabelecido no item anterior, implica a decadência do direito e autoriza o Pregoeiro a adjudicar o objeto à licitante vencedora.

**14.1.2** – Na motivação, a licitante deverá indicar qual ato decisório é objeto da intenção de recurso e o fundamento sucinto para o pleito de reforma ou revisão.

**14.1.3** – O Pregoeiro realizará o exame de admissibilidade da intenção recursal, limitando-se a verificar a presença dos pressupostos recursais.

**14.1.3.1** – A decisão do Pregoeiro acerca da aceitação ou rejeição da intenção de recurso será devidamente motivada e registrada em campo próprio do sistema.

**14.1.3.2** – Não será admitida intenção de recurso quando:

- a) constatada a ausência de pressuposto de admissibilidade recursal;
- b) fundada em mera insatisfação da licitante;
- c) ostentar caráter meramente protelatório.



## SENADO FEDERAL

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

**14.1.4.1** – Para o regular processamento do recurso, alerta-se que o Sistema Eletrônico Compras.gov.br exige o preenchimento pela recorrente do campo referente às razões recursais no prazo indicado.

**14.2** – Para a formulação das razões e contrarrazões recursais, havendo solicitação nesse sentido, será assegurada aos licitantes interessados, além dos documentos constantes do sistema, vista imediata dos autos do procedimento administrativo licitatório.

**14.2.1** – Na análise do recurso, a Administração poderá promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo, constituindo meio legal de prova os documentos obtidos.

**14.3** – Admitida a intenção recursal, o Pregoeiro poderá reconsiderar ou não a sua decisão objeto do recurso.

**14.3.1** – Não havendo reconsideração da decisão, os autos serão encaminhados à autoridade superior para julgamento do recurso.

**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 da Resolução nº 13 de 2018 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** de sua convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.



## SENADO FEDERAL

**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.

**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 até 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.



SENADO FEDERAL

## CAPÍTULO XVIII – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

**18.1** – Até às 17h (horário de Brasília/DF) do terceiro dia útil anterior à 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](mailto:licita@senado.leg.br).

**18.2** – Compete ao Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidir sobre a impugnação.

**18.2.1** – A impugnação não enseja efeito suspensivo automático, devendo a Administração respondê-la em até 1 (um) dia útil antes do prazo previsto para a abertura do certame.

**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 deverão ser enviados ao Pregoeiro até às 17h (horário de Brasília/DF) do terceiro dia útil anterior à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br).

**18.4.1** – O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, prestará os esclarecimentos solicitados até 1 (um) dia útil antes do prazo previsto para a abertura do certame.

**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 2-A – Caderno de Especificações Técnicas;
  - Anexo 2-B – Planilha de Quantitativos e Orçamentária;
  - Anexo 2-C – Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde;
  - Anexo 2-D – Diretrizes de Planejamento, Comunicação, Fiscalização e Gestão;



## SENADO FEDERAL

- Anexo 2-E – Termo de Vistoria;
- Anexo 2-F – Pranchas gráficas;
- Anexo 3 – Minuta do Contrato;
- Anexo 4 – Modelo de Apresentação de Proposta;
- Anexo 5 - Modelo de Designação de Preposto; e
- Anexo 6 - Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do 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.

**19.3.1** – A inclusão posterior de documentos será admitida em caráter de complementação de informações acerca dos documentos enviados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame, no sentido de aferir o substancial atendimento aos requisitos de proposta e de habilitação.

**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, 30 de agosto de 2022.

**JULIANA SÁ DE ALMEIDA BEZERRA**

**Pregoeira**



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022

(Processo nº 00200.014971/2021-13)

ANEXO 1

TERMO DE REFERÊNCIA RESUMIDO

<b>OBJETO</b>	Fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica.					
<b>ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO</b>	Conforme Anexo 2-A do Edital.					
<b>CATSER</b>	22543					
<b>JUSTIFICATIVA</b>	Atualmente, o Senado Federal conta com diversos sistemas de geração de energia elétrica de emergência. Em caso de falta ou falha no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária (Neoenergia), esses equipamentos são os responsáveis pelo fornecimento de energia elétrica a diversas cargas prioritárias do Senado Federal. O equipamento tem apresentado reiteradas falhas nos testes de carga. A Coordenação de Manutenção tem apontado ainda que algumas peças de reposição não têm sido localizadas no mercado para atendimento às preventivas e corretivas. O sistema é responsável pelo suprimento de energia elétrica de emergência para o BL 02 do Senado Federal (Interlegis). Em caso de falha durante falta de energia da concessionária, haverá interrupção do fornecimento de energia para setores relevantes como ADVOSF, Órgãos da Mesa Diretora (a exemplo da Primeira Secretaria) e IFI.					
<b>ADJUDICAÇÃO</b>	Menor Preço Global.					
<b>PREÇO(S) ESTIMADO(S)</b>	<b>Item</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor unitário (R\$)</b>	<b>Valor total (R\$)</b>
	1	1*	Un.	Fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica.	440.781,15	440.781,15





SENADO FEDERAL

	<p>*O detalhamento dos quantitativos deve ser apresentado na planilha de composição de custos.</p> <p><b>VALOR GLOBAL: R\$ 440.781,15 (quatrocentos e quarenta mil, setecentos e oitenta e um reais e quinze centavos).</b></p>
<b>VIGÊNCIA DO CONTRATO</b>	De, no máximo, 60 (sessenta) meses consecutivos, a partir da data da assinatura do contrato ou até o término da Etapa 3, o que ocorrer primeiro.
<b>FORMA DE PAGAMENTO</b>	Conforme Cláusula Quinta do contrato (Anexo 3 do Edital)
<b>CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b>	Programa de Trabalho: 167456 Natureza da Despesa: 449051 / 449052 / 339039 / 339030
<b>LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	Complexo Arquitetônico do Senado Federal, em Brasília-DF.
<b>FISCALIZAÇÃO</b>	Conforme Cláusula Décima do contrato (Anexo 3 do Edital)

Brasília, 30 de agosto de 2022.

**JULIANA SÁ DE ALMEIDA BEZERRA**

**Pregoeira**



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 2**

<b>TERMO DE REFERÊNCIA</b>
----------------------------

São partes indissociáveis do presente Termo de Referência, os Anexos abaixo indicados:

- Anexo 2-A – Caderno de Especificações Técnicas
- Anexo 2-B – Planilha de quantitativos
- Anexo 2-C – Diretrizes de Segurança
- Anexo 2-D – Diretrizes de Planejamento, Comunicação, Fiscalização e Gestão
- Anexo 2-E – Termo de Vistoria
- Anexo 2-F – Pranchas gráficas

**A. Objeto**

1. Fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica.
2. O objeto encontra-se detalhadamente descrito no Caderno de Especificações Técnicas, parte integrante deste Termo de Referência.

**Número do contrato vigente para o mesmo objeto**

3. Não há contrato vigente ou vencido para o mesmo objeto.

**B. Justificativa**

4. Atualmente, o Senado Federal conta com diversos sistemas de geração de energia elétrica de emergência. Em caso de falta ou falha no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária (Neoenergia), esses equipamentos são os responsáveis pelo fornecimento de energia elétrica a diversas cargas prioritárias do Senado Federal.
5. O equipamento tem apresentado reiteradas falhas nos testes de carga. A Coordenação de Manutenção tem apontado ainda que algumas peças de reposição não têm sido localizadas no mercado para atendimento às preventivas e corretivas.



## SENADO FEDERAL

6. O sistema é responsável pelo suprimento de energia elétrica de emergência para o BL 02 do Senado Federal (Interlegis). Em caso de falha durante falta de energia da concessionária, haverá interrupção do fornecimento de energia para setores relevantes como ADVOSF, Órgãos da Mesa Diretora (a exemplo da Primeira Secretaria) e IFI.

### Competência

7. De acordo com o Regulamento Administrativo do Senado Federal, Ato da Comissão Diretora nº 2, de 2018, compete à Secretaria de Infraestrutura a elaboração de projetos que alterem as características físicas do complexo arquitetônico do Senado Federal, além de aprovar, gerir e fiscalizar serviços contratados a terceiros na sua área de atuação.

*“Art. 222. À Secretaria de Infraestrutura compete dirigir, controlar e supervisionar a execução direta e indireta dos serviços de conservação arquitetônica, reforma e atualização das instalações internas, edificações e áreas externas do complexo arquitetônico do Senado Federal; dirigir, controlar e supervisionar a execução direta e indireta dos serviços de marcenaria e serralheria, manutenção preventiva, preditiva e corretiva das instalações civis, elétricas, eletromecânicas, hidráulicas e hidrossanitárias do complexo arquitetônico do Senado Federal; aprovar, gerir e fiscalizar serviços contratados a terceiros na sua área de atuação; manifestar-se obrigatória e previamente sobre projetos de contratação que possam impactar o complexo arquitetônico do Senado Federal ou seus sistemas de infraestrutura; definir diretrizes de infraestrutura e planos para uso, ocupação e intervenções no CASF; elaborar instruções normativas que regulamentem tais definições e diretrizes; gerir o plano de edificações do Senado Federal; executar tarefas de suporte administrativo vinculadas às atribuições das áreas internas; realizar a gestão de recursos humanos e materiais de suporte da Secretaria e executar outras atividades correlatas.”*

### C. Critério de Julgamento e de Adjudicação

8. Os serviços a serem contratados podem ser decompostos em atividades simples, padronizáveis e pouco complexas, que são perfeitamente mensuráveis, especificáveis, objetivamente definidas e de amplo domínio do mercado de engenharia de todo o país. Portanto, são classificáveis como serviços comuns e sugere-se a modalidade de licitação Pregão Eletrônico.
9. Não será utilizado o Sistema de Registro de Preços, uma vez que é de conhecimento prévio do órgão os quantitativos necessários para atingimento do objetivo do projeto.
10. A contratação dar-se-á pela forma de Execução Indireta e o regime será de Empreitada Integral. A execução direta do objeto do contrato não é viável pelo Senado Federal, que, além de não possuir em seus quadros funcionários ou servidores capacitados para a execução dos serviços, não dispõe dos materiais, ferramentas e equipamentos necessários. Observe-se que há no mercado empresas especializadas nos serviços pretendidos, que



## SENADO FEDERAL

podem atender às necessidades deste Termo de Referência, com mais eficiência e eficácia que uma eventual administração direta com compra de materiais. Assim, os serviços deverão ocorrer por execução indireta.

11. Será adotado o critério de seleção pelo Menor Valor Global por se tratarem de serviços compostos por etapas complementares e interligadas. A execução de um serviço interfere na execução de outro, existindo uma grande interdependência entre os mesmos. Caso cada serviço fosse contratado separadamente geraria dificuldades em definir a responsabilidade de cada empresa prestadora de serviços bem como haveria dificuldade de atender de forma tempestiva as demandas. Dessa forma, não é viável a contratação de empresas diferentes para a execução de itens isolados.

### **D. Critérios e práticas de sustentabilidade**

12. As especificações dos materiais e equipamentos foram elaboradas visando o uso de materiais sustentáveis e ecológicos, bem como ao atendimento ao Ato da Diretoria-Geral no. 11 de 2018.
13. 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.
14. Essas 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.
15. A Contratada deve atender aos requisitos de Proteção ao Meio Ambiente constantes da Constituição Federal, Leis, Decretos, Portarias, Normas Regulamentadoras, Instruções Normativas e Resoluções no âmbito federal, estadual e municipal.
16. Caberá à Contratada implementar a logística reversa dos materiais, quando aplicável.
17. Nenhuma substância 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 quaisquer 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.
18. Correrão por conta da Contratada o transporte e disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.
19. O descarte dos resíduos da construção civil (entulho) deverá seguir as normas e orientações do Comitê Gestor de Resíduos Sólidos da Construção Civil e Resíduos Volumosos do Distrito Federal. As caçambas, o transporte e o descarte deverá ser feito por empresas credenciadas e conforme as normas vigentes.



## SENADO FEDERAL

### **E. Tratamento diferenciado para microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas**

20. Pela natureza dos serviços de engenharia, devidamente explicado no item C deste TR, os itens não são divisíveis, inviabilizando a aplicabilidade do inciso III, do art. 48 da Lei Complementar 123/2006, que trata das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

### **F. Especificações Técnicas do Objeto**

21. As especificações técnicas do objeto, bem como detalhes específicos da execução dos serviços a serem prestados estão no Caderno de Especificações Técnicas, anexado a este Termo de Referência.

#### **CATMAT/CATSER**

22. 22543.

#### **Amostras**

23. Não aplicável.

### **G. Indicação de pessoal técnico adequado**

24. A Contratada deverá designar Responsáveis Técnicos pela execução, obrigatoriamente detentores de acervo técnico comprovado pelos atestados da “Seção 0.”
25. 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 para execução, instrução, conferência e garantia da qualidade técnica.
- 25.1. A Contratada poderá optar por designar profissionais distintos para elaboração dos projetos e execução dos serviços, nos termos do Caderno de Especificações Técnicas.
26. As ARTs referentes aos serviços deverão ser apresentadas no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos da assinatura do Contrato.
27. Os funcionários da Contratada incumbidos da execução dos serviços não terão qualquer vínculo empregatício com o Senado Federal, sendo remunerados única e exclusivamente pela Contratada e a ela vinculados.
28. 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

29. 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.).
30. A Contratada deverá emitir o Relatório Diário (RD), em formulário a ser apresentado e aprovado pelo Senado Federal, o qual deverá conter campos para registros por parte da Contratada e da Fiscalização. Esse documento deverá ser utilizado como via oficial de comunicação entre a Fiscalização e a Contratada durante a fase de instalação de equipamentos, incluindo-se a etapa de adequações de infraestrutura elétrica e obras civis.

### H. Capacidade técnica necessária

31. A empresa deverá comprovar capacidade técnica mínima para executar os serviços contratados. Este órgão técnico entende como de fundamental importância que a futura contratada tenha experiência comprovada de modo a resguardar o Senado Federal de futuros problemas na execução do contrato. É importante que haja experiência pregressa com a logística envolvida na execução dos serviços bem como *expertise* técnica para o bom acompanhamento dos serviços.
32. Para a **habilitação**, as empresas licitantes deverão comprovar qualificação técnica por meio dos seguintes documentos:

#### Capacidade Técnico-operacional

33. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da empresa licitante, da região que estiverem vinculados.



## SENADO FEDERAL

- 33.1. No caso de a empresa licitante não ser registrada ou inscrita no Conselho do Distrito Federal, somente serão exigidos os respectivos vistos na ocasião da assinatura do contrato.
34. Atestado(s) de Capacidade Técnico Operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante (pessoa jurídica) executou, de forma satisfatória, serviço compatível com as características, o vulto e a complexidade do objeto da presente licitação, assim entendido:
- 34.1. Fornecimento e instalação de sistema de geração de energia elétrica de emergência composto por gerador a diesel e potência mínima de 70 kVA. O sistema instalado deve ter operação paralela com outro grupo gerador ou sistema de transferência com a concessionária de energia elétrica.
- 34.2. Para a comprovação do quantitativo referido no parágrafo 0, não será permitida a soma de atestados de capacidade técnica. Entende-se que a complexidade varia de acordo com a potência elétrica dos equipamentos, de modo não linear. Logo, a execução da instalação de dois ou mais geradores em instalações diferentes não demonstra que a licitante teria condições de executar a instalação de um único sistema de 70 kVA.

### **Capacidade Técnico-profissional**

35. A licitante deverá apresentar declaração indicando o nome, CPF e número do registro no CREA dos responsáveis técnicos que acompanharão a execução dos serviços de que trata o objeto deste Edital, devendo referir-se a profissionais de nível superior com formação em Engenharia Elétrica e que tenham vínculo com a empresa licitante.
- 35.1. A comprovação do vínculo se fará com a apresentação de cópia dos seguintes documentos: contrato social da licitante em que conste o(a) profissional como sócio(a); carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a licitante como contratante; ou, ainda, de declaração de contratação futura do(a) responsável técnico(a), desde que acompanhada de declaração de anuência do(a) profissional.
- 35.2. Deverão ser apresentadas as Certidões de Registro do(s) Responsável(is) Técnico(s) junto ao CREA da região a que estiver(em) vinculado(s).
- 35.3. Serão aceitos profissionais com habilitação equivalente, conforme normativa específica do CONFEA
36. Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), comprovando que o(s) profissional(is) indicado(s) pela empresa licitante atuou(aram) como responsável(is) técnico(s) na execução de serviços compatíveis em quantidade e características com o objeto licitado, assim considerados:
- 36.1. Fornecimento e instalação de sistema de geração de energia elétrica de emergência composto por gerador a diesel e potência mínima de 70 kVA. O sistema instalado





## SENADO FEDERAL

deve ter operação paralela com outro grupo gerador ou sistema de transferência com a concessionária de energia elétrica.

- 36.2. Para a comprovação do quantitativo referido no parágrafo 0, não será permitida a soma de atestados de capacidade técnica. Entende-se que a complexidade varia de acordo com a potência elétrica dos equipamentos, de modo não linear. Logo, a execução da instalação de dois ou mais geradores em instalações diferentes não demonstra que a licitante teria condições de executar a instalação de um único sistema de 70 kVA.

### **I. Vistoria**

37. A vistoria técnica é facultativa, entendendo-se que a empresa que opte por não realizá-la assume que os dados necessários à compreensão do objeto e à elaboração de proposta comercial e técnica estão plenamente contidos neste Termo de Referência e demais documentos relacionados.
38. 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.
39. Após a publicação do edital de licitação, as vistorias poderão ser agendadas junto à Secretaria de Infraestrutura – SINFRA do Senado Federal pelo endereço eletrônico [sinfra@senado.gov.br](mailto:sinfra@senado.gov.br).
40. As vistorias somente poderão ser agendadas para os dias quando houver expediente regular no Senado Federal, ou seja, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.
41. As vistorias somente poderão ser agendadas para os horários entre 8 e 18 h. Sendo que o último horário será o das 14 h do dia útil anterior à abertura do certame.
42. A solicitação de agendamento de vistorias no Complexo Arquitetônico do Senado Federal será permitida até as 18h do penúltimo dia anterior à abertura do certame, verificado pelo horário de recebimento da solicitação de agendamento de vistoria pelo sistema de correio eletrônico do Senado Federal.
43. Haverá emissão de termo de vistoria conforme anexo ao presente Termo de Referência.

### **J. Forma e local de execução**

44. O objeto deste Termo de Referência será executado Complexo Arquitetônico do Senado Federal, localizado em Brasília – DF.
45. Os serviços serão realizados a partir da assinatura do Contrato nos prazos nele estipulados.



## SENADO FEDERAL

### **K. Condições de recebimento**

46. Os serviços de assistência técnica serão recebidos mensalmente, perante a conclusão dos serviços previstos, apresentação do relatório de manutenção e respectiva aprovação pela Fiscalização. O relatório de manutenção deverá ser apresentado em até 5 (cinco) dias úteis após a realização da manutenção preventiva mensal.
47. O Termo de Recebimento Provisório será emitido após a finalização dos serviços das Etapas 1 e 2, pelo órgão receptor do objeto, para posterior verificação de conformidade com o Termo de Referência e Caderno de Especificações Técnicas.
48. O Termo de Recebimento Definitivo será emitido pelo gestor responsável pela fiscalização do ajuste ou, nos casos em que se enquadrarem no §8º do art. 15 da Lei nº 8.666/93, por comissão designada pela Diretora-Geral, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data do recebimento provisório, mediante termo circunstanciado, após verificação das quantidades, especificações do objeto e da sua instalação.

### **L. Planilha de composição de custo**

49. A especificação detalhada dos materiais e serviços que compõem o objeto deste Termo de Referência encontra-se no Caderno de Especificações Técnicas, juntamente com as Tabelas de Composição de Custos correspondentes. A análise completa desse documento é fundamental e deverão servir como base para a elaboração de propostas comerciais pelas licitantes.
50. 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.
51. A planilha de composição de custos encontra-se no Anexo 2-B do Termo de Referência, com suas respectivas quantidades e custos unitários de material e mão de obra.
52. As planilhas são orientativas, ou seja, é de inteira responsabilidade dos licitantes as quantidades e valores necessários à feitura perfeita e completa dos serviços.
53. A Contratada não poderá alegar falta ou omissão de itens nas referidas planilhas, e, às suas expensas, deverá executar todos os serviços e fornecer todos os materiais que se mostrarem necessários ao pleno atendimento do objeto contratado, sem que isso implique em custo adicional ao Senado Federal.

### **M. Proposta comercial e critério de aceitabilidade dos preços**

54. No momento de apresentação da documentação de habilitação, a licitante vencedora deve apresentar a proposta comercial, indicando de forma individualizada o valor, composições de custo e o índice de BDI adotado de cada item previsto na planilha orçamentária do Edital.



## SENADO FEDERAL

55. Conforme disposto no Decreto nº 7.983/2013 e acórdão Plenário 2369/2011, TC 025.990/2008-2 (TCU), os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica devem apresentar taxa de BDI reduzida.
56. A licitante vencedora também deverá apresentar a composição analítica do BDI, conforme acórdão Plenário 2369/2011, TC 025.990/2008-2 (TCU) e Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal (fórmula abaixo). Ressalta-se que a licitante deverá apresentar a composição para todos os índices de BDI adotados, incluindo o BDI reduzido para mero fornecimento.

$$BDI=[(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)/((1-I))-1]\times 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da Administração Central;

S é uma taxa representativa de seguros;

R corresponde aos riscos e imprevistos;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em Edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde à remuneração bruta do construtor;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

57. Itens com valor muito discrepante em relação ao valor pesquisado pelo Senado Federal ou índices de BDI adotados acima do utilizado pelo Senado Federal deverão ser justificados.

### **N. Obrigações da Contratada**

58. São obrigações da Contratada, além de outras previstas neste Termo de Referência e em seus anexos e na Minuta-padrão deste tipo de contratação:
- 58.1. Responsabilizar-se pela direção técnica e a execução dos serviços descritos neste Termo de Referência, cabendo à Contratante apenas a função de zelar pelo cumprimento do Contrato segundo os ditames legais e da boa técnica. A existência de fiscalização pela Contratante, portanto, não diminui nem atenua a responsabilidade da Contratada pela execução de qualquer serviço.
  - 58.2. Executar, às suas expensas, os serviços necessários à completa e perfeita execução do objeto da contratação, não sendo admitidas alegações por parte da Contratada de desconhecimento ou omissões.
  - 58.3. Cumprir plenamente as disposições e especificações contidas neste Termo de Referência, que serão parte integrante do Contrato, sob pena de aplicação de penalidades contratuais.
  - 58.4. Zelar pelo patrimônio público, acionando a Fiscalização quando observar a possibilidade de risco de danos ao patrimônio.



## SENADO FEDERAL

- 58.5. Zelar pela saúde de todos que transitam pelo Senado, acionando a Fiscalização quando observar a possibilidade de risco à saúde de qualquer pessoa que esteja nas dependências da Contratante.
- 58.6. Designar, por escrito, preposto para representar a Contratada na execução do Contrato, indicando números de telefone e endereços de correio eletrônico para contato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados da assinatura do Contrato.
- 58.7. Obedecer rigorosamente às normas internas do Senado Federal relativas à segurança física e higiene do trabalho, bem como qualquer outra que discipline as atividades internas do Senado Federal.
- 58.8. Providenciar, às próprias custas, a execução de sinalização (placas, cavaletes, faixas, tapumes) necessária para informar sobre:
  - 58.8.1. Transtornos da execução da manutenção; e
  - 58.8.2. Rotas alternativas de trânsito dos servidores para evitar áreas de maior risco de acidentes.
  - 58.8.3. Responsabilizar-se por acidentes que venham a ocorrer por falta ou deficiência de sinalização durante a execução dos serviços.
  - 58.8.4. Tomar todas as providências necessárias para a manutenção da estética nos locais que sofrerão intervenções.
- 58.9. Manter o local dos serviços permanentemente limpo, livre de quaisquer sujidades causadas pela execução dos serviços, procedendo tanto à limpeza grossa quanto à fina logo após o término de quaisquer trabalhos.
- 58.10. Remover detritos resultantes dos serviços, que deverão ser devidamente acondicionados, transportados e depositados em locais apropriados, para reciclagem ou descarte, de acordo com as normas aplicáveis.
- 58.11. Proteger paredes, pisos, portas, móveis e objetos das áreas próximas à manutenção, utilizando lonas ou outros materiais adequados, se necessário.
- 58.12. Recolocar, nos respectivos lugares, móveis e equipamentos quando removidos para a execução dos serviços.
- 58.13. Retirar do Senado todas as ferramentas, equipamentos e materiais de sua propriedade dentro do prazo de 7 (sete) dias corridos após o término da vigência do Contrato.
- 58.14. Manter equipes capazes de executar, de modo eficiente e no mínimo, todas as tarefas descritas no neste Termo de Referência.
- 58.15. Providenciar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar da notificação da Fiscalização, recursos técnicos mais experientes ou qualificados para sanar quaisquer dúvidas técnicas que não forem esclarecidas pela equipe disponíveis no Senado.



## SENADO FEDERAL

- 58.16. Fornecer previamente ao Senado Federal relação dos seus profissionais e veículos que poderão ter acesso ao SENADO, para registro e autorização de entrada pela Secretaria de Polícia Legislativa, informando os respectivos dados de identificação (nome, CPF, marca, modelo, cor, placa, etc.).
- 58.17. Manter disciplina nos locais dos serviços, promovendo a imediata retirada e substituição do empregado que porventura apresente conduta inadequada.
- 58.18. Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares e das orientações de segurança determinadas pelo Senado Federal, bem como instruí-los quanto à prevenção de incêndios nas áreas do SENADO.
- 58.19. Prover suas equipes técnicas com todo o ferramental, Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários à perfeita execução dos serviços.
- 58.20. Determinar que seus funcionários utilizem todos os equipamentos (EPI e EPC) exigidos por regramento oficial, federal ou local, que disponha sobre proteção ao trabalhador contra acidentes do trabalho, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-18.
- 58.21. Acompanhar direta e continuamente suas equipes de trabalho e fazer cumprir a determinação de uso obrigatório dos EPIs e EPCs, sujeitando-se à aplicação de penalidades contratuais em caso de não observância.
- 58.22. Manter seus profissionais identificados por intermédio de crachás, identificando o nome do funcionário e os dados da Contratada.
- 58.23. Responsabilizar-se pela qualificação do pessoal que prestará os serviços.
- 58.24. Cumprir os termos e prazos descritos neste Termo de Referência e do Caderno de Especificações Técnicas.
- 58.25. Apresentar, às suas expensas, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada pelo(s) Engenheiro(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução dos serviços, com registro válido no CREA, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos.
- 58.26. 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, devendo submetê-los à aprovação da Fiscalização.
- 58.27. 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.
- 58.28. 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.



## SENADO FEDERAL

- 58.29. Manter durante a vigência do Contrato as condições que ensejaram sua contratação.
- 58.30. 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.
- 58.31. Manter todos os empregados devidamente uniformizados e identificados com crachás.
- 58.32. Efetuar a limpeza dos locais de instalação e execução dos serviços, inclusive com remoção, transporte e descarte adequado de materiais substituídos, detritos, resíduos oleosos, lixas, estopas e demais materiais consumíveis utilizados pela Contratada.
- 58.33. 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.
- 58.34. Apresentar à Fiscalização, sempre que solicitado, detalhamento por escrito de qualquer procedimento ou serviço executado.
- 58.35. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- 58.36. É de responsabilidade exclusiva da contratada a obtenção das devidas autorizações, alvarás e registros junto aos órgãos competentes.

### **O. Obrigações do Contratante**

#### 59. Cabe ao Contratante:

- 59.1. Promover o cumprimento do Contrato e documentos correlatos.
- 59.2. Dirimir eventuais dúvidas da Contratada.
- 59.3. 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.
- 59.4. Permitir o acesso dos funcionários da Contratada às suas dependências para a execução dos serviços, de acordo com as normas internas do Senado Federal.
- 59.5. 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.
- 59.6. Efetuar os pagamentos devidos, nos termos contratados.





## SENADO FEDERAL

### P. Condições de pagamento

60. O pagamento será realizado por etapas, conforme estabelecido no item 88.
61. Os serviços de Assistência Técnica (Etapa 3) serão remunerados mensalmente a partir do primeiro mês subsequente à conclusão de instalação de equipamentos (etapa 2), condicionados, ainda, à apresentação do relatório de manutenção.

### Q. Formalização e prazo de vigência do Contrato

#### Formalização

62. O Contrato será formalizado após licitação, nos termos da legislação aplicável.
63. O Contrato terá vigência de 60 (sessenta) meses consecutivos a partir da respectiva data de assinatura ou até o término da Etapa 3, o que ocorrer primeiro.
64. De forma a garantir a disponibilidade do equipamento para correta operação nos momentos de falta de energia da concessionária, é necessário incluir a prestação de serviços de assistência técnica durante o período de garantia dos serviços. Ou seja, o escopo da contratação abrange a realização de visitas periódicas para execução de manutenção, verificação e teste necessários no equipamento instalado de forma a mitigar a possibilidade de interrupções e falhas. Consideramos ainda de fundamental importância que a assistência técnica seja prestada pelo fornecedor durante todo o período de garantia do sistema.
65. Usualmente, verifica-se que as contratações que envolvem a prestação de serviços de natureza continuada são fixadas com prazo inicial de vigência igual a doze meses. No entanto, esse prazo não precisa corresponder a um limite fixo, conforme esclareceu a AGU em sua Orientação Normativa nº 38, de 13 de dezembro de 2011:

***“NOS CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE NATUREZA CONTINUADA DEVE-SE OBSERVAR QUE: A) O PRAZO DE VIGÊNCIA ORIGINÁRIO, DE REGRA, É DE ATÉ 12 MESES; B) EXCEPCIONALMENTE, ESTE PRAZO PODERÁ SER FIXADO POR PERÍODO SUPERIOR A 12 MESES NOS CASOS EM QUE, DIANTE DA PECULIARIDADE E/OU COMPLEXIDADE DO OBJETO, FIQUE TECNICAMENTE DEMONSTRADO O BENEFÍCIO ADVINDO PARA A ADMINISTRAÇÃO; E C) É JURIDICAMENTE POSSÍVEL A PRORROGAÇÃO DO CONTRATO POR PRAZO DIVERSO DO CONTRATADO ORIGINARIAMENTE”.***  
*(grifou-se)*

66. Na fundamentação dessa mesma Orientação Normativa, consta que:

*“(…) Também não há óbices para que o período inicial de vigência seja superior a doze meses. A Lei, com o propósito de não engessar a Administração, despreocupou-se de fixar período inicial de vigência dos contratos administrativos. A natureza da prestação é que vai guiá-la à escolha do período inicial de vigência com vistas ao eficaz atendimento do interesse público e ao edital cumprirá a tarefa de indicá-lo, para*





## SENADO FEDERAL

*conhecimento de todos aqueles que tenham interesse em contratar com a Administração. Fundamental, no entanto, que diante da peculiaridade e complexidade do objeto fique inquestionavelmente demonstrado no processo o benefício advindo da escolha para a Administração”.*

67. Em vez de uma vigência contratual convencional, considerou-se, portanto, a necessidade de uma vigência que fosse suficiente para contemplar os prazos de mobilização, fornecimento e aquisição do sistema e assistência técnica dentro do período de garantia do sistema.
68. Cabe ressaltar que a vigência de 60 meses é proposta de modo a contemplar os primeiros 12 para as ações de mobilização, fornecimento, instalação, comissionamento e testes. Já os 48 meses seguintes estarão relacionados diretamente à Assistência Técnica. O gerador é um equipamento eletromecânico que exige rotinas de manutenção específicas e que diferem entre os diversos fabricantes. Do ponto de vista estritamente técnico, entendemos que deve ser adotado o período de 48 meses, pois os ciclos de manutenção típicos desse equipamento são de quatro anos - ou seja, as grandes manutenções ocorrem em ciclos de aproximadamente quatro anos, com pequenas variações a depender do fabricante. Assim, com quarenta e oito meses, podemos ter certeza que o primeiro ciclo de manutenção foi dado de forma completa pelo fornecedor original do equipamento, o que elimina (ou reduz substancialmente) eventuais problemas com manutenção da garantia.

### Prazos

69. A CONTRATADA deverá efetivar a prestação da garantia e formalizar a entrega do comprovante respectivo, exclusivamente por meio de registro no Serviço de Protocolo Administrativo do Senado Federal endereçado ao Gestor do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados do recebimento da via assinada do contrato, podendo esse prazo ser prorrogado por igual período, mediante justificativa a ser apreciada pela Administração.

### R. Prazo de garantia

70. O prazo de garantia dos serviços será de 5 (cinco) anos contados do término da Etapa 2 de execução contratual. A cobertura da garantia se restringe, portanto, a falhas ou omissões dos elementos fornecidos no âmbito das Etapas 1 e 2.
71. 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.
72. No prazo de garantia, a CONTRATADA estará obrigada a refazer os serviços ou substituir os materiais que apresentarem defeitos, garantindo desta forma a confiabilidade o desempenho dos sistemas ou instalações, às suas expensas, sem ônus para o SENADO;
73. As medidas corretivas que venham a se fazer necessárias durante o prazo de garantia estipulado acima deverão ser executadas no prazo máximo de 2 (dois) dias corridos, contados do primeiro dia útil subsequente àquele do recebimento da notificação expedida pelo SENADO.



## SENADO FEDERAL

### **S. Acompanhamento e fiscalização do Contrato**

74. A gestão contratual ficará a cargo do NGCIC.
75. A Fiscalização Técnica será realizada pelo Coordenador da Coordenação de Projetos e Obras de Infraestrutura – Coproj (titular) e pelo seu/sua substituto(a) eventual (substituto(a)).

### **T. Estimativa de custo**

76. Valor estimado: R\$ 440.781,15.

### **U. Garantia**

77. Será exigida a garantia contratual prevista no art. 56 da Lei nº 8.666/1993 para a presente contratação, pois a contratação pretendida não se encaixa em quaisquer das hipóteses previstas no parágrafo único do art. 11-B do Ato da Diretoria-Geral nº 9/2015.
78. A garantia deverá ser prestada no percentual de 5 % (cinco por cento), do valor global do contrato decorrente deste TR.
79. O referido percentual se justifica com base na gravidade e extensão dos prejuízos a serem eventualmente causados ao Senado, em caso de descumprimento contratual.

### **V. Subcontratação**

80. É vedada a subcontratação.

### **W. Participação de consórcio**

81. É vedada a participação de consórcio. Esse tipo de associação de empresas provocaria um aumento injustificado do volume de serviço administrativo nas etapas de contratação e gestão do contrato, com consequente aumento de ônus para o Senado Federal. Para o vulto de contratação em questão, diversas empresas no mercado têm capacidade técnica e operacional adequada para execução plena da parcela de maior relevância do objeto. A consequência dessa medida é uma potencial ampliação do rol de empresas capazes de participar da licitação. Além disso, o consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados: em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição, conforme entendimento de Justen Filho<sup>[1]</sup>. Dessa forma, mesmo sem a participação de consórcios, o Senado Federal tem a expectativa de obter proposta comercial vantajosa.

---

<sup>[1]</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 16ª Edição, 2014 - pg. 658.



## SENADO FEDERAL

### X. Sanções contratuais

#### 82. Regras gerais acerca das sanções contratuais

82.1. Sem prejuízo das sanções previstas no presente Termo de Referência, 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:

- 82.1.1. apresentar documentação falsa;
- 82.1.2. fraudar a execução do contrato;
- 82.1.3. comportar-se de modo inidôneo;
- 82.1.4. fazer declaração falsa;
- 82.1.5. cometer fraude fiscal.
- 82.1.6. retardar a execução do objeto;
- 82.1.7. falhar na execução do contrato.

82.2. A ocorrência de alguma das hipóteses constantes do parágrafo anterior pode ensejar, a critério da Administração, a rescisão unilateral do contrato, sujeitando-se a Contratada à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato;

82.3. 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;

#### 83. O retardamento da execução restará configurado quando a Contratada:

83.1. Uma vez iniciado algum serviço, interromper sua execução por mais de 3 (três) dias úteis seguidos ou 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.

#### 84. A falha na execução do Contrato restará configurada quando:

84.1. Nos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual, a Contratada cometer uma quantidade de infrações cujo somatório de pontos correspondentes, conforme Tabela 1 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos, atinja ou ultrapasse 30 (trinta) pontos:

Tabela 1 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos

GRAU DA INFRAÇÃO	PONTOS DA INFRAÇÃO
1	1
2	2
3	3



## SENADO FEDERAL

4	4
5	5

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 2 – Grau e correspondência de cada infração e na Tabela 3 – Infrações:

Tabela 2 – Grau e correspondência de cada infração

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,1% do valor do Contrato
2	0,2% do valor do Contrato
3	0,3% do valor do Contrato
4	0,4% do valor do Contrato
5	0,5% do valor do Contrato

Tabela 3 – Infrações

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
1	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), quando necessários;	5	Por ocorrência
2	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer funcionário da empresa ou servidores e usuários do Senado;	5	Por ocorrência
3	Utilizar as dependências do CONTRATANTE para fins diversos do objeto do Contrato;	5	Por ocorrência
4	Recusar-se a cumprir determinações formais da Fiscalização, inclusive para execução de serviços, sem motivo justificado;	5	Por ocorrência
5	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais;	4	Por dia e por tarefa designada
6	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material licitado por outro de qualidade inferior;	4	Por ocorrência
7	Executar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar;	3	Por ocorrência
8	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da Fiscalização;	3	Por ocorrência
9	Deixar de refazer serviço não aceito pela Fiscalização, nos prazos estabelecidos no Contrato ou determinado pela Fiscalização;	3	Por ocorrência



## SENADO FEDERAL

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
10	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços, sem uniforme, sem identificação, ou com conduta incompatível com suas atribuições e ambiente de trabalho;	2	Por empregado e por dia
11	Deixar de executar serviço nos prazos e horários estabelecidos pela Fiscalização, observados os limites estabelecidos por este Contrato;	2	Por ocorrência
12	Deixar de apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços.	1	Por dia de atraso
13	Não manter a documentação de habilitação atualizada;	1	Por ocorrência e por dia
14	Não apresentar Relatório Diário (RD) ou outros documentos solicitados pela Fiscalização a respeito da execução dos serviços (cronograma – inclusive replanejamento, As-Built, etc), no período estabelecido nesse edital ou outro estabelecido pela Fiscalização.	1	Por ocorrência e por dia
15	Deixar de substituir ou reparar os materiais ou serviços executados que apresentarem defeito no período de garantia, no prazo estabelecido em contrato.	1	Por dia de atraso
16	Atrasar, sem justificativa aceita pela Fiscalização, prazos finais ou intermediários previstos neste Termo de Referência e no cronograma de execução aprovado.	1	Por dia de atraso

### Y. Demonstrativo de resultados a serem alcançados

85. A CONTRATADA deverá demonstrar quando da execução do objeto o fiel cumprimento das normas técnicas relacionadas aos serviços realizados e o perfeito fornecimento e instalação dos materiais.

### Z. Número sequencial do plano de contratações

86. Esta contratação está prevista no item 20220171 do Plano de Contratações do Senado Federal.

### AA. Reajuste

87. O preço do item de Assistência Técnica poderá ser reajustado após 12 (doze) meses contados da data da assinatura do contrato, observada a variação do Índice IPCA/IBGE ou por outro indicador que venha substituí-lo.

### BB. Prazo para fornecimento e início dos serviços

88. Ficam estabelecidos os seguintes prazos por etapa:



## SENADO FEDERAL

Tabela 4 - Marcos e prazos estimados

<b>Etapa</b>	<b>Detalhamento</b>	<b>Prazo (Dias corridos)</b>
<b>1</b>	Elaboração dos projetos executivos, planejamento executivo e projetos de segurança do trabalho.	30 (trinta) dias após emissão da Ordem de Serviço.
	Análise dos projetos pela fiscalização.	Previsão de análise: 10 (dez) dias
	Correção dos documentos emitidos na Etapa 1 conforme apontamentos da fiscalização	10 (dez) dias
	Análise final da fiscalização dos documentos da Etapa 1.	Previsão de análise: 10 (dez) dias
	Protocolo dos documentos junto à concessionária de distribuição elétrica do Distrito Federal (A etapa será considerada concluída apenas após o aceite por parte da concessionária).	5 (cinco) dias
<b>2</b>	Fornecimento e instalação dos novos grupos geradores, comissionamento, testes e partida das máquinas.	120 (cento e vinte) dias após a emissão da Ordem de Serviço Específica para a etapa 2. A Ordem de Serviço deverá ser emitida em até 10 dias após a conclusão da Etapa anterior.
	Emissão do <i>AS BUILT</i>	10 (dez) dias após o comissionamento do sistema.
<b>3</b>	Assistência técnica dos equipamentos	Até 48 (quarenta e oito) meses após emissão de Ordem de Serviço específica para a Etapa 3. A Ordem de Serviço será emitida imediatamente após o comissionamento dos equipamentos

89. A ordem de serviço da Etapa 1 será emitida em até 30 dias corridos após a assinatura do contrato.



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 2-A**

<b>CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>
---

**A. Escopo da contratação**

**A.1. Resumo da contratação:**

- A.1.1. Fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica.

**A.2. Faz parte do escopo da contratação:**

- A.2.1. Elaboração dos projetos executivos e aprovação junto à concessionária de distribuição elétrica do Distrito Federal;
- A.2.2. Elaboração de cronograma executivo detalhado;
- A.2.3. Elaboração de projetos de segurança do trabalho;
- A.2.4. Obtenção de licenças/alvarás junto aos órgãos fiscalizadores;
- A.2.5. Implementação do canteiro;
- A.2.6. Mobilização de equipe, máquinas e equipamentos para execução dos serviços;
- A.2.7. Remoção dos equipamentos existentes e destinação a local indicado pela fiscalização. O descarte do sistema de combustível deve ocorrer às expensas da contratada e em conformidade com a legislação ambiental vigente;
- A.2.8. Manutenção civil na sala dos geradores, incluindo-se a regularização de contrapiso, impermeabilização, remoção do revestimento acústico e pintura;
- A.2.9. Fornecimento, instalação dos novos equipamentos e conexão ao quadro geral da edificação;
- A.2.10. Comissionamento e testes;
- A.2.11. Emissão de Projetos *As Built*;
- A.2.12. Desmobilização de máquinas e equipe;
- A.2.13. Retirada do canteiro;
- A.2.14. Remoções de lixo, entulho e outros resíduos gerados;
- A.2.15. Assistência técnica nos equipamentos após o comissionamento.





## SENADO FEDERAL

- A.3. As especificações dos equipamentos, bem como a logística de execução e as restrições na execução estão no Caderno de Especificações Técnicas.

### B. Normas Aplicáveis

- B.1. 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:
- B.1.1. Normas da ABNT específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os equipamentos e materiais, suas composições e características demandadas nesse Caderno de Especificações Técnicas;
  - B.1.2. Normas de segurança específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os serviços demandados nesse Caderno de Especificações Técnicas;
  - B.1.3. Normas internacionais, em complemento às normas da ABNT;
  - B.1.4. Recomendações, ensaios de qualidade e instruções de associações industriais ou Inmetro;
  - B.1.5. Recomendações, orientações e instruções dos fabricantes;
  - B.1.6. Normas ASTM – *American Society for Testing and Materials*;
  - B.1.7. Normas DIN – *Deutsche Industrie Normen*;
  - B.1.8. Normas VDE – *Verband Deutscher Elektrotechniker*;
  - B.1.9. Normas ANSI – *American National Standard Institute*;
  - B.1.10. Normas ISO – *International Organization for Standardization*;
  - B.1.11. Normas NEC – *National Electric Code*;
  - B.1.12. Normas IEC – *International Electrotechnical Commission*;
  - B.1.13. Normas, padrões, recomendações e práticas IEEE;
  - B.1.14. Serão aceitos equipamentos com normas distintas das listadas, desde que sejam equivalentes ou superiores, a critério do Senado Federal.

### C. Considerações gerais

- C.1. Caberá à Contratada fornecer todos os materiais, salvo o disposto em contrário nesta Especificação Técnica, em quantidade necessária à execução dos serviços, inclusive com relação aos prazos estabelecidos.
- C.2. Todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas nesta Especificação Técnica.
- C.3. A Fiscalização poderá solicitar à Contratada que submeta qualquer material ao seu exame e aprovação, podendo impugnar seu emprego, quando em desacordo com esta Especificação Técnica, o Contrato ou a Proposta Técnica e Comercial.



## SENADO FEDERAL

- C.4. Obriga-se a Contratada a retirar do local dos serviços os materiais porventura impugnados pela Fiscalização no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, a contar da notificação por escrito.
- C.5. Será expressamente proibido manter no local dos serviços quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.
- C.6. **Para facilitar a compreensão das especificações técnicas dos itens contratados, a fiscalização estabeleceu marcas/modelos de referência. Conforme previsão legal, é possível o fornecimento de materiais similares desde que comprovado o atendimento às especificações de padrão e desempenho.**

### *Critério de analogia*

- C.7. Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem tecnicamente necessária a substituição de algum material desta Especificação Técnica, essa substituição obedecerá aos critérios dispostos a seguir e somente poderão ser efetuadas mediante expressa autorização, por escrito, da Fiscalização para cada caso particular.
- C.8. A substituição referida no parágrafo C.7 será regulada pelo critério de analogia, admitindo-se apenas a analogia total ou equivalência quando dois materiais ou equipamentos desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas nesta Especificação Técnica. Nessa eventualidade, a substituição se processará sem haver compensação financeira entre as partes.
- C.9. Não se admite que a consulta sobre analogia, por parte da Contratada, após a aplicação do material e, tampouco, que tal consulta sirva como justificativa para o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

### *Referência de marca, modelo ou fabricante*

- C.10. A indicação de marca e modelo, quando houver, configura mera referência comercial, uma vez que sem tal indicação alguns itens se tornam de difícil descrição. Essa referência comercial será indicada quando for fundamental para a fixação do nível de qualidade necessário para tal material.
- C.11. A Contratada somente poderá aplicar os materiais de fabricantes, marcas, especificações e modelos indicados em sua proposta comercial, que devem possuir qualidade igual ou superior às dos itens referenciados, não sendo aceitos itens de qualidade inferior ou incompatíveis com as especificações.
- C.12. Em caso de impossibilidade de aplicação do material indicado na Proposta Comercial, a Contratada deverá previamente informar à fiscalização, submetendo a esta a análise aprovação do material, conforme os critérios indicados no item C.7.

## **D. Equipe técnica e anotações de responsabilidade técnica**

- D.1. As atividades contratuais deverão ser continuamente acompanhadas por profissionais da Contratada, garantindo a execução dos serviços conforme o projeto, as normas técnicas vigentes e as boas práticas de engenharia.



## SENADO FEDERAL

- D.2. Ressalta-se que o acompanhamento durante cada etapa de execução poderá ser feito por um conjunto de profissionais distintos.
- D.3. Os profissionais deverão emitir as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), devidamente registradas no CREA-DF, a serem entregues antes do início de cada atividade. Deverão ser emitidas ARTs que englobem a totalidade do objeto contratado, sendo necessárias ARTs específicas para no mínimo as seguintes parcelas do objeto:
  - D.3.1. Projetos executivos para a nova infraestrutura;
  - D.3.2. Projetos executivos e ações de Segurança do Trabalho;
  - D.3.3. Execução dos demais serviços que fazem parte do escopo da contratação.

### **E. Projetos executivos, planejamento e diretivas de projeto**

- E.1. No contexto do Contrato, deverão ser elaborados os projetos executivos a fim de detalhar as intervenções necessárias. Os projetos devem contemplar a solução a ser implementada, visando não só a exequibilidade do projeto, mas as restrições existentes do ponto de vista logístico e técnico do local.
- E.2. Os projetos devem ser baseados nos levantamentos desenvolvidos pelo Senado Federal, complementando-os conforme o necessário com base na solução efetivamente ofertada. Soluções alternativas poderão ser propostas, desde que tecnicamente equivalente ou superiores às propostas de projeto, e estarão sujeitas a aprovação da Fiscalização.
- E.3. A especificação dos materiais a serem utilizados estão especificados nas outras seções desse Caderno de Especificações Técnicas.
- E.4. Cabe exclusivamente à contratada a obtenção de licenças e alvarás para execução dos serviços de infraestrutura previstos no âmbito da presente contratação.

### **F. Serviços finais**

- F.1. Ao final dos serviços deverão ser apresentadas versões atualizadas finais (*as built*) dos projetos.
- F.2. Após a conclusão do objeto contratual, a Contratada deverá realizar a desmobilização, realizando a desativação do canteiro, remoção de caçambas de entulho etc.



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição:
SF-00001	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	hh	
Descrição			Versão:	Mão-de-Obra
<b>Engenheiro(a) /Arquiteto(a) júnior</b>			v02	

### Descrição Detalhada:

Disponibilização de engenheiro(a)/arquiteto(a) júnior para realização de levantamentos de materiais, execução de medições e vistoria diária das obras

Esse(a) profissional deverá:

- 1) Assumir direta e pessoalmente a responsabilidade pela execução dos serviços de engenharia/arquitetura realizados dentro de sua especialidade (arquitetura, civil, elétrica ou mecânica) e subscrever todos os Relatórios de Medição (RM), devendo, durante a vigência contratual, instruir, conferir e garantir a qualidade técnica das intervenções Contratadas.
- 2) Permanecer sempre à disposição para atender a Fiscalização por meio de telefone e de reuniões presenciais, para esclarecimentos e assistência rotineiros sobre o andamento dos serviços e sobre eventuais dúvidas técnicas que possam surgir.
- 3) Encarregar-se diretamente da observância das normas técnicas aplicáveis e das especificações do edital e todos os seus anexos.
- 4) Controlar e manter atualizados o Cronograma Físico da Obra, Estrutura Analítica do Projeto – EAP (com Curva S), Relatório Diário de Obras (RDO), Tabela de Recursos, Formulário de Solicitação de Mudança, supervisionar segurança e aspectos ambientais da obra. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis. A apropriação das horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) será definida pela Fiscalização do Senado Federal.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

Esse(a) profissional será responsável inclusive pela(o):

- 1)Supervisão, coordenação e Fiscalização do bom andamento dos serviços da Contratada;
- 2)Supervisão de todas as atividades de almoxarifado, devendo assegurar o fluxo adequado de materiais e mão de obra para conclusão a tempo dos serviços contratados.
- 3)Definição, avaliação e modificar as rotinas de trabalho dos operários, determinando e supervisionando as ações ordinárias e emergenciais corretivas
- 4)Fiscalização do uso e distribuição das ferramentas, materiais, uniformes e EPI/EPC;
- 5)Fiscalização da disciplina, apresentação pessoal e frequência dos funcionários da Contratada;
- 6)Fiscalização do atendimento pelos funcionários da Contratada às normas técnicas, legais e



## SENADO FEDERAL

administrativas;

7) Conhecimento e leitura de pranchas gráficas de arquitetura e de instalações prediais; e

8) Conhecimento das leis trabalhistas aplicáveis às categorias funcionais previstas neste certame.

### **Qualificação:**

A qualificação e experiência mínimas exigidas do(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior será:

1) Graduação superior plena nas áreas de Arquitetura e Urbanismo ou Engenharia (Civil, Elétrica ou Mecânica ou habilitações equivalentes, nos termos da Resolução, e conforme solicitação do Senado Federal e serviço a ser executado), com diploma de curso reconhecido pelo MEC, conforme indicação pelo Senado Federal;

2) Registro Profissional junto ao CREA ou CAU, como Engenheiro(a) ou Arquiteto(a);

3) Seis (6) meses de experiência como Engenheiro(a) ou Arquiteto(a), comprovada em carteira de trabalho ou por certidões de acervo técnico emitidas pelo CREA ou CAU; e

4) Cursos NR 10 – Curso básico (carga horária de 40 horas), NR 33 – Curso da Modalidade Trabalhador Autorizado, e NR 35 – Curso Básico, com programa definidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Os certificados de conclusão desses 3 (três) cursos para esse(a) profissional poderão ser apresentados em até 30 (trinta) dias contados do início dos serviços.

A Contratada deve comprovar o vínculo do(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior ao seu quadro de funcionários(as) através de contrato social em que conste o(a) profissional como sócio(a) da Contratada; carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a Contratada como contratante.

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

**Critérios de acionamento:** No caso da ARP, o(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior deve ter suas atividades vinculadas às intervenções Contratadas no âmbito desse Registro de Preços, sendo vedada sua atuação em quaisquer outras atividades no Senado Federal dissociadas desse Registro de Preços. Nos casos de Contratos específicos, o(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior deve ter suas atividades vinculadas ao Contrato, sendo vedada sua atuação em quaisquer outras atividades no Senado Federal dissociadas desse Contrato.

**Critério de medição:** As horas trabalhadas do(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) júnior serão pagas conforme o avanço no cronograma físico-financeiro da obra no período entre a medição apresentada e a última medição paga.

**Exemplo:** Se, entre as medições, a obra avançou 10% no cronograma físico-financeiro (desconsideradas as horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior e de Mestre de Obras), poderão ser pagos 10% do total de horas Contratadas para Engenheiro(a)/Arquiteto(a) júnior, limitados ao total de horas totais Contratadas.

O total de horas trabalhadas pagas não poderá exceder o total de horas de trabalho Contratadas.

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) júnior. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter esses(as) profissionais presentes na(s) obra(s) para as quais foram designados(as), desempenhando



## SENADO FEDERAL

o trabalho para o qual foram contratados(as).

Unidade de Medição: por hora de serviço.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição:
SF-00003	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Descrição			Versão:	Serviço (Mat + MO)
Planejamento físico-financeiro			v02	

### Descrição Detalhada:

n/a

### Materiais:

n/a

### Serviços:

1. Com base nos projetos, a Contratada deverá gerar os documentos de planejamento, em até 5 dias úteis. São considerados documentos de planejamento: Cronogramas Físico-Financeiro; e Histograma da Intervenção.
2. A Contratada deverá elaborar cronograma físico e financeiro dos serviços de modo que contemple todo objeto contratual.
- 3 O Índice de Realização Física do Contrato – IRF é definido como a relação entre o percentual realizado acumulado de execução e o percentual planejado acumulado de execução da intervenção: (%) Realizado Acumulado / (%) Planejado Acumulado.
4. A Contratada deverá dispor de um planejador com experiência comprovada de 2 anos no planejamento de obras, bem como conhecimento no uso das ferramentas MS Project e MS Excel;
5. Os documentos de planejamento somente serão aceitos após integralmente aprovados pela Fiscalização do Senado Federal. Somente será permitida a revisão dos documentos de planejamento, inicialmente aprovados, se motivados pelos abonos de prazo concedidos pelo Senado Federal, se o Índice de Realização Física do Contrato – IRF estiver abaixo de 65%, ou por outra razão relevante, e desde que autorizado pela Fiscalização.
- 5.1 O replanejamento que não tenha sido motivado por abono de prazo concedido pelo Senado Federal, inclusive aquele com base no IRF (abaixo de 65%), não poderá alterar a data de término da intervenção estabelecida em contrato
6. Os documentos de planejamento deverão ser entregues ao Senado Federal por meio digital não editável (arquivo em \*.pdf com assinatura eletrônica) e em meio digital editável (\*.mpp e \*.xlsx).
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
  - a. O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser elaborado em MS Project e conter, minimamente, os prazos de execução das atividades, as relações de dependência entre elas e os recursos utilizados (equipes de trabalho com quantitativo de pessoas) com os respectivos custos e quantidade;
  - b. Deverá indicar o Caminho Crítico do projeto;
  - c. Deverá estar devidamente atualizado e disponível para a Fiscalização na intervenção;
  - d. As mudanças sugeridas pela Contratada para sanar atrasos deverão ser encaminhadas para análise e eventual aprovação da Fiscalização, devendo estar discriminadas em Cronograma Revisado.





## SENADO FEDERAL

- e. Com exceção da primeira, todas as demais atividades planejadas no Cronograma deverão conter atividades predecessoras.
- f. Os custos das respectivas atividades / serviços deverão estar contemplados no Cronograma, de modo que o somatório desses custos seja equivalente ao total previsto no(s) contrato(s).
- g. As atividades de menor nível do Cronograma deverão corresponder aos serviços previstos na Planilha Orçamentária (com os respectivos custos unitários e quantidades previstas nos projetos).

### 8. HISTOGRAMA

- a. O Histograma deverá ser apresentado em consonância com o Cronograma (informações diferentes entre os documentos não serão aceitas), na forma de gráfico de barras, indicando no eixo vertical, o efetivo total e no eixo horizontal, a data em dias (DD/MM/AAAA).
- b. O Histograma deverá ser entregue em meio digital editável \*.XLSX

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

#### Prazos:

A Contratada deverá entregar os documentos de planejamento para aprovação da Fiscalização em até 5 dias úteis do acionamento do serviço. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis.

Quaisquer alterações de escopo/projeto (especificação, quantitativo, inclusão de novo serviço, área de intervenção, etc.), seja por solicitação do Senado Federal, ou ensejada pela Contratada, deverão ter análises prévias de impacto (custo e prazo), e devendo ser encaminhadas pela Fiscalização para deliberação superior, conforme padrão específico estipulado no edital.

A Contratada deverá informar em formulário específico (a ser fornecido pelo Senado Federal) a descrição do impacto e demais informações necessárias acerca da solicitação de alteração no escopo/projeto.

Semanalmente, em dia a ser indicado pela Fiscalização, a Contratada encaminhará (em meio digital por correio eletrônico) a atualização do Cronograma e do Histograma com as respectivas comparações entre o previsto e o realizado da intervenção.

### Critérios e Condições:

Unidade de Medição: por un (documentação de planejamento aprovada pela Fiscalização).

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a



SENADO FEDERAL

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00004	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Descrição			Versão: v02	
<b>Projetos de segurança do trabalho</b>				

### Descrição Detalhada:

Elaboração de projetos e documentações (análise de risco, permissões de trabalho, entre outros) referentes à segurança do trabalho de serviços a serem realizados, quando solicitado pelo Senado Federal, de forma a atender às normas regulamentadoras do trabalho vigentes. Os projetos e documentações poderão, a critério do Senado Federal, incluir mais de uma intervenção, não representando por isso, majoração no valor do serviço.

O serviço será acionado em caso de projetos de segurança do trabalho que envolvam atividades que exijam cuidados especiais não contornáveis, incluindo trabalho em altura e/ou trabalho em espaços confinados.

#### Diretrizes:

Os projetos de segurança do trabalho deverão dotar o local da execução dos serviços dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários para resguardar a incolumidade física dos funcionários da própria Contratada e dos servidores e usuários do Senado Federal, além de especificar os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para cada serviço, atendendo especialmente o disposto nas normas NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI, NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, NR 35 - Trabalho em altura, sem prejuízo das demais normas regulamentadoras aplicáveis. Como lista exemplificativa, deverão constar, de acordo com o serviço a ser realizado, os seguintes projetos e detalhamentos:

- projetos dos equipamentos temporários para transporte vertical de material;
- projetos de andaimes;
- projeto de linha de vida;
- projeto dos pontos de ancoragem, indicando cada local de instalação;
- projeto de isolamento e sinalização do perímetro da obra;
- projeto de guarda-corpo e fechamento de aberturas em laje;
- detalhamento de uso para as passarelas móveis do telhado (indicação da passarela para o caso específico, locais e orientações de uso).
- especificação dos EPIs a serem utilizados na realização dos serviços;

Na elaboração dos projetos de segurança do trabalho deverá considerar os itens existentes no caderno de especificações.

A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em softwares, aplicativos das áreas de engenharia e arquitetura, entregues em meio digital e uma cópia impressa. As folhas serão numeradas, tituladas, datadas, com controle de revisões e identificação do autor do projeto de acordo com o modelo a ser disponibilizado pelo Senado Federal. O tamanho das folhas deve seguir as normas (ABNT NBR 10068 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões / ABNT NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico / ABNT NBR 13142 - Desenho técnico – Dobramento



## SENADO FEDERAL

de cópia) e convenções usuais referentes às folhas para representação de desenhos técnicos. As normas em vigor, editadas pela ABNT, adotam a sequência “A” de folhas: A0 (841mm x 1189mm), A1 (594mm x 841mm), A2 (420mm x 594mm), A3 (297mm x 420 mm), A4 (210mm x 297mm) – largura (mm) x altura (mm).

### **Materiais:**

n/a

### **Serviços:**

Além das demais atividades descritas, compete ao(s) profissional(is) de Engenharia de Segurança do Trabalho responsável(is) técnico(s) pelo desenvolvimento dos Projetos de Segurança do Trabalho:

- 1) Acompanhar in loco a implantação dos Projetos de Segurança do Trabalho desenvolvidos;
- 2) Promover as alterações necessárias no Projeto de Segurança do Trabalho, conforme situações encontradas em obra; e
- 3) Dirimir dúvidas, complementar informações técnicas, e auxiliar na implantação das medidas de segurança do trabalho propostas nos Projetos.

A demanda de tais atividades pela Fiscalização não gerará obrigações adicionais para o Senado Federal, com seus custos devendo estar previstos no escopo das atividades dos Projetos de Segurança do Trabalho.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

Condições de acionamento: Este item poderá ser acionado somente nos casos em que a elaboração dos projetos de segurança de trabalho demande mais do que 20 horas de trabalho técnico de Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho, a critério do Senado Federal.

Prazos: A Contratada deverá entregar os documentos e projetos de segurança do trabalho para aprovação da Fiscalização em até 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço, juntamente com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa aos projetos de segurança do trabalho. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis.

### **Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: por un (documentação de segurança do trabalho aprovada pela Fiscalização).

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

NR 1 - Disposições Gerais

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 10068 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões

ABNT NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico

ABNT NBR 13142 - Desenho técnico – Dobramento de cópia

ABNT NBR 16577:2017 - Espaço Confinado — Prevenção de Acidentes, Procedimentos e Medidas de Proteção

A elaboração de todos os projetos obedecerá rigorosamente às normas Regulamentadoras do MTE, da ABNT, do Governo do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros, da Vigilância Sanitária, da concessionária de energia elétrica local e dos demais órgãos competentes. A substituição na adoção de norma da ABNT por norma internacional somente poderá ser procedida mediante justificativa e após o expresso consentimento da Contratante.

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA <b>SF-00007</b>	Grande Área <b>Serviços de Apoio</b>	Categoria <b>Serviços Preliminares</b>	Unidade: m <sup>2</sup>	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Demolição de contrapiso</b>			Versão: v02	

### Descrição Detalhada:

Demolição de camada de assentamento/contrapiso com uso de ponteiro, espessura até 4cm

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações elétricas, água, esgoto, etc, com equipamento eletrônico.

Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As demolições a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros.

A utilização de martelo rompedor deverá ser previamente autorizada pela Fiscalização.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á a área efetiva demolida. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a



SENADO FEDERAL

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINBRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00011	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	
Demolição de revestimento cerâmico, granito, mármore ou granitina			v02	

### Descrição Detalhada:

Demolição de revestimento cerâmico, granito, mármore ou granitina em paredes e piso.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações elétricas, água, esgoto, etc, com equipamento eletrônico.

Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As demolições a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros.

A utilização de martelo rompedor deverá ser previamente autorizada pela Fiscalização.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva demolida, descontando-se a área que exceder 2,0 m<sup>2</sup> em cada vão. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### Detalhe Gráfico:

n/a



## SENADO FEDERAL

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Locação
SF-00015	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	un	
Descrição			Versão:	
Locação de caçambas			v02	

### Descrição Detalhada:

Locação de caçambas incluindo o transporte e a disposição do entulho proveniente dos serviços executados no âmbito do contrato.

### Materiais:

As caçambas devem possuir capacidade de 5 m<sup>3</sup>, em formato usual do mercado que facilite o lançamento do entulho, estar em bom estado físico, serem pintadas na sua parte exterior, livre de ferrugem e de extremidades pontiagudas ou cortantes, contar com faixas refletivas ao longo das quatro laterais externas e trazer o telefone de contato da empresa pelo qual se pode solicitar a substituição da caçamba.

### Serviços:

A locação de caçamba terá duração de 10 (dez) dias corridos, ou até quando a caçamba estiver cheia, o que ocorrer primeiro. Caso a caçamba ainda esteja vazia ao término do prazo de 10 (dez) dias, a Contratada fará jus a receber uma locação de caçamba, a título de aluguel do equipamento disponibilizado.

A localização da caçamba no Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF deve ser submetida previamente à aprovação da Fiscalização.

A retirada e colocação de caçambas deverá ser realizada de modo a causar o mínimo de transtorno possível ao funcionamento dos edifícios do Senado Federal, não sendo permitida, em princípio, das 08:00 às 18:00 nos dias úteis, exceto com a autorização da Fiscalização.

Caberá à Contratada a separação dos resíduos sólidos recicláveis, respeitando as normas ABNT pertinentes, bem como sua destinação, de forma a garantir que eles atinjam postos, cooperativas ou empresas de coleta (Critério de sustentabilidade ambiental, IN nº1/2010/MPOG, art. 6º, VI e VII). É de inteira responsabilidade da Contratada a destinação final dos entulhos, que deve estar de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, demais normas e com a legislação local.

O descarte deve ser feito conforme as determinações do Comitê Gestor do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos – CORC/DF. A caçamba, a empresa e o veículo de transporte devem ser cadastrados.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:



## SENADO FEDERAL

n/a

### **Observações:**

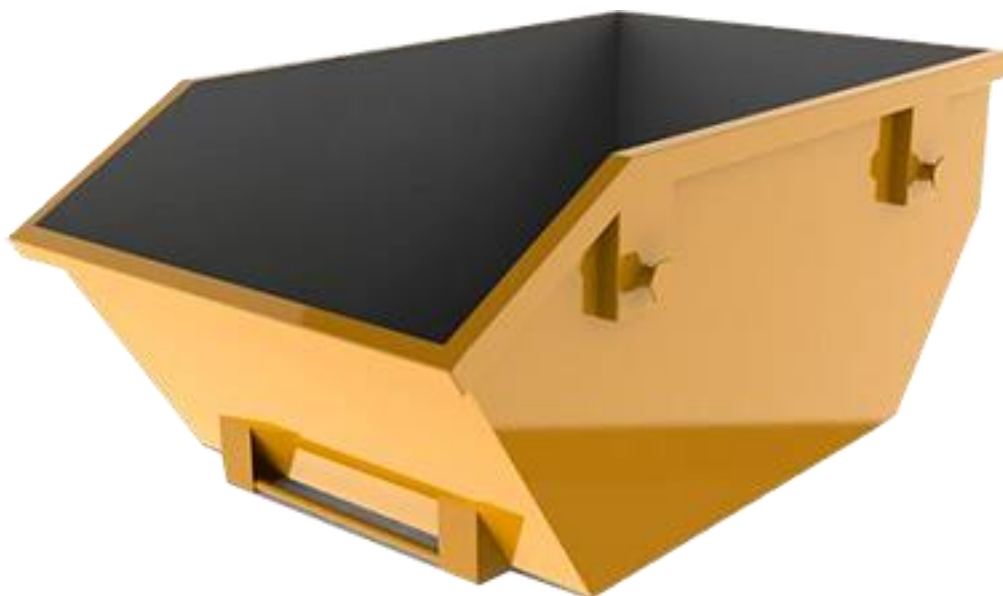
O serviço engloba a locação da caçamba, com remoção da caçamba e destinação adequada dos entulhos ao final do período de locação. O transporte do entulho da intervenção até a caçamba será remunerado separadamente.

Cada caçamba poderá receber o entulho de múltiplas intervenções Contratadas no âmbito do presente Registro de Preços, conforme a necessidade do Senado Federal.

### **CrITÉrios e Condições:**

Unidade de Medição: por unidade locada

### **Detalhe Gráfico:**



### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

Disk Caçamba - Geo Entulhos; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00032	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	un	
Descrição			Versão:	
Remoção de luminária			v02	

### Descrição Detalhada:

Remoção de luminária, para posterior reaproveitamento.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

O serviço contempla a remoção de luminária e seus acessórios de forma não destrutiva, para posterior reaproveitamento. A remoção das luminárias deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir sua integridade, a fim de que as luminárias possam ser reaproveitadas pelo Senado Federal.

A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização sobre eventuais problemas e danos no equipamento antes da remoção. A remoção deverá ser feita com cuidado para não danificar a luminária.

O serviço não inclui recomposição de forro ou alvenaria. Todavia, a remoção de acessórios como suportes e acabamentos fazem parte do escopo.

A luminária deverá ser entregue a Fiscalização, em local no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Deverá ser feita a limpeza do local e das luminárias e lâmpadas ao final dos serviços.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: luminária removida Unidade de Medição: peça

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



SENADO FEDERAL

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00037	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	
Remoção de pintura ou textura			v02	

### Descrição Detalhada:

Remoção química ou mecânica de pintura acrílica, PVA ou esmalte sintético existente, com a aplicação de gel removedor ou mediante processo de lixamento.

### Materiais:

Removedor gel, com propriedade tixotrópica, agindo com interação química para descolar a película de tinta existente. O removedor não conterá componentes corrosivos e não será inflamável. Será capaz de remover películas em diferentes substratos, tais como madeiras, metais, cerâmicas e superfícies cimentícias.

### Serviços:

Considerações Gerais: O procedimento será químico ou mecânico, conforme especificações abaixo. Caso haja necessidade, um procedimento pode ser realizado em complementação ao outro. Salvo indicação diversa no projeto, o serviço será realizado, preferencialmente, mediante remoção mecânica. Cabe, no entanto, à Contratada realizar verificação no local antes do início dos serviços e avaliar o procedimento adequado de acordo com o tipo de tinta ou textura, o substrato, o ambiente, etc. Tal avaliação será submetida à Fiscalização para deliberação.

Remoção química: O produto será preparado conforme orientações do fabricante e aplicado fartamente sobre a superfície. Antes da secagem do produto (3 a 5 minutos), remover a película e a tinta com espátula, repetindo o procedimento quantas vezes for necessário. Os resíduos devem ser totalmente retirados com pano ou papel toalha. Terminada a operação, limpar a superfície com thinner para não comprometer a secagem e aderência da nova pintura. A secagem deve ocorrer entre 3 e 5 horas. Salvo indicação diversa da Fiscalização, o serviço deverá ser realizado em horário não comercial.

Remoção Mecânica: A remoção mecânica será realizada com raspagem e lixamento mecânico ou manual da superfície, com lixa nº 60, até se atingir o substrato, retirando-se toda a camada de tinta. Para texturas, a remoção deve ser iniciada com uma espátula, seguida da raspagem e lixamento.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:





## SENADO FEDERAL

n/a

### **CrITÉRIOS e Condições:**

CrITÉRIOS de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva removida, descontando-se a área que exceder 2,0 m<sup>2</sup> em cada vão. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

Removedor químico: Striptizi Gel, fabricante: Montana Química S.A.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00039	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	un	
Descrição			Versão: v02	
<b>Remoção de quadros de elétricos ou de telecomunicações</b>				

### Descrição Detalhada:

Remoção de quadros elétricos ou de telecomunicações, para posterior reaproveitamento.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

O serviço de remoção de quadro elétrico consiste na remoção completa do quadro elétrico conforme boas práticas de engenharia, incluindo inclusive a desconexão de eletrodutos e eletrocalhas ao quadro, fixação do quadro a parede, desmontagem de todos os acessórios e conexões internas do quadro elétrico;

O serviço contempla a remoção de forma não destrutiva, para posterior reaproveitamento. A remoção deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir sua integridade, a fim de que o quadro e seus componentes possam ser reaproveitados pelo Senado Federal.

Este item contempla a remoção de quadros elétricos de luz e força e telecomunicações, de embutir ou de sobrepor.

A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização eventuais problemas e danos no equipamento antes da remoção. A remoção deverá ser feita com cuidado para não danificar o quadro. No caso de quadros de embutir, a Fiscalização poderá avaliar a possibilidade de remoção destrutiva da chaparia metálica externa.

Não contempla o rasgo em alvenaria e a recomposição

O serviço não inclui recomposição de forro ou alvenaria. Todavia, a remoção de acessórios como suportes e acabamentos fazem parte do escopo.

O quadro e seus componentes deverão ser entregues a Fiscalização, em local no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Deverá ser feita a limpeza do local ao final dos serviços.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a



## SENADO FEDERAL

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade removida. Unidade de Medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00040	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	
Remoção de revestimento acústico			v02	

### Descrição Detalhada:

Remoção de revestimento acústico, para posterior reaproveitamento.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Deverá ser preparado o local de execução do serviço, utilizando-se proteção para os móveis próximos.

Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área do revestimento, considerando-se, para o cálculo, a superfície inferior do mesmo. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a



SENADO FEDERAL

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00073	Serviços de Apoio	Limpeza	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	
Limpeza final de intervenção			v01	

### Descrição Detalhada:

A cada trecho de intervenção concluído, assim como nas áreas de passagem de materiais e equipamentos, e na área do canteiro quando de sua desmontagem, a Contratada fará limpeza total do espaço, considerando um raio de 3m da área de efetiva execução dos serviços. Ressalta-se que o raio de medição se aplica onde houver trânsito. Deverá remover todo o entulho do local da intervenção, remover manchas e salpicos de tintas dos revestimentos e superfícies em geral e efetuar limpeza dos vidros com esponja macia e produto industrializado. Assim, ao fim do contrato, não haverá qualquer detrito ou marca dos serviços nos pisos e superfícies em geral.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de MediÇão:  rea de limpeza (m<sup>2</sup>), considerando raio de execução. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:



SENADO FEDERAL

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00083	Civil	Impermeabilização	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão: v01	
<b>Impermeabilização de superfície com revestimento bicomponente semi flexível</b>				

### Descrição Detalhada:

Impermeabilização semi flexível para reservatórios, tanques, subsolos e cortinas com ou sem lençol freático, paredes internas e externas, pisos frios e outras aplicações como revestimento protetor impermeável.

### Materiais:

Argamassa polimérica Característica: revestimento impermeabilizante semiflexível, bicomponente à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros de características impermeabilizantes, boa aderência e resistência mecânica.

Validade mínima: 5 meses.

Embalagem: 4 kg ou 18 kg.

Consumo indicado: 3 kg/m<sup>2</sup>

### Serviços:

Preparação do substrato. A impermeabilização existente deve ser completamente removida mecanicamente, inclusive com emprego de jato abrasivo, se necessário. Eventuais trincas na laje de fundo e nas paredes devem ser documentadas e tratadas. As conexões hidráulicas devem ser substituídas e previamente fixadas ao substrato conforme detalhamento constante deste Caderno de Encargos. O substrato deve ser apicoado até apresentar uma superfície que propicie a aderência da camada de regularização.

Regularização. Depois de limpo, o substrato deve ser umedecido e receber camada de chapisco para posterior aplicação da regularização composta de argamassa com aditivo impermeabilizante. Os cantos vivos devem ser arredondados.

Aplicação. Umedecer a superfície a ser tratada e aplicar a argamassa polimérica com o auxílio de uma trincha, vassoura de pêlo ou desempenadeira metálica, conforme a consistência escolhida (pintura ou revestimento). Aplicar 2 a 4 camadas, em sentido cruzado, sendo aproximadamente 1 kg/m<sup>2</sup> por camada, aguardando secagem entre camadas.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a



## SENADO FEDERAL

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Área de superfície efetivamente impermeabilizada. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

### **Referência Comercial:**

Sika / SikaTop 100, Denver / Denvertec 100 ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00084	Civil	Vedações	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão: v01	
<b>Alvenaria de vedação</b>				

### Descrição Detalhada:

Execução de alvenaria em blocos cerâmicos vazados ou tijolos maciços, incluindo o fornecimento de material e mão de obra. Não compreende o revestimento.

### Materiais:

**Blocos Cerâmicos:** componentes de alvenaria com furos prismáticos e/ou cilíndricos perpendiculares às faces que os contêm. A dimensão nominal do bloco deverá seguir a alvenaria existente ou o indicado em projeto nas dimensões comerciais mais próximas. Serão blocos de vedação comuns, não portantes. Os blocos não apresentarão defeitos sistemáticos, tais como trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e desuniformidade de cor.

**Tijolos Maciços:** tijolo com todas as faces plenas de material, com rebaixos de fabricação em uma das faces. Fabricado com argila, conformado por extrusão ou prensagem, queimado à temperatura que permita ao produto final atender às condições determinadas na Norma. As peças deverão apresentar perfeito cozimento, resistência mínima de 2,0 MPA. Deverão ter superfície porosa e áspera, arestas vivas e duras. A dimensão nominal do bloco deverá seguir a alvenaria existente ou o indicado em projeto nas dimensões comerciais mais próximas

**Argamassa de Assentamento:** argamassa fabricada a base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos especiais, com composição adequada e indicada pelo fabricante para assentamento de alvenaria.

**Aditivo mineral impermeabilizante** para argamassa industrializada, de amplo uso, compatível com a argamassa de assentamento e reboco, para utilização em áreas e elementos submetidos à umidade.

Barras de aço e/ou telas metálicas

### Serviços:

**Preparação:** As alvenarias de blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura ou da alvenaria existente. Haverá o cuidado de não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos, nem os executar em panos de mais de 1,50 m (um vírgula cinquenta metro) de altura de uma só vez. As alvenarias apoiadas em áreas impermeabilizadas serão executadas, no mínimo, 24h (vinte e quatro horas) após a execução da impermeabilização. Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação. As superfícies de concreto em contato com a alvenaria a ser executada devem estar previamente chapiscadas.

**Assentamento:** O assentamento será executado com juntas de amarração desencontradas. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas, verificadas com equipamento eletrônico. As juntas de argamassa terão, no máximo, 10 mm, e serão alegradas ou rebaixadas, à ponta de colher,



## SENADO FEDERAL

para que o emboço adira fortemente. Não deverão ser colocados blocos cerâmicos com furos no sentido da espessura das paredes. A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros elementos da edificação. Para o assentamento será utilizada a argamassa industrializada indicada no subitem “materiais” acima. Na base das paredes até a altura de 1,0 m (um metro), deverá ser utilizada argamassa de assentamento com aditivo mineral impermeabilizante conforme indicado no item “materiais” acima.

**Encunhamento:** Para serviços em locais com estrutura metálica ou de concreto armado, a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes e esse espaço será preenchido, após sete dias, com tijolos cerâmicos maciços dispostos obliquamente, com argamassa com expansor, com altura de 30 mm. O encunhamento está previsto em item separado.

**Ligação entre paredes e entre paredes e pilares:** no encontro entre duas paredes de alvenaria deverá haver uma ligação entre elas, caso contrário poderá ocorrer uma trinca entre as duas paredes. A cada duas ou três fiadas poderão ser inseridas pequenas barras de aço nas juntas, dentro da camada de argamassa, ligando as duas paredes. Essa ligação pode ser feita também através de tela metálica. A ligação também precisa ser feita quando a parede encosta num pilar ou parede de alvenaria existente, a fim de evitar uma trinca ou fissura entre os dois elementos. Também nesse caso deve-se usar pequenas barras de aço inseridas no pilar e na junta da alvenaria (chamadas também de “ferros-cabelo”), ou a tela metálica.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: área de alvenaria executada. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 8545:1984 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmico

ABNT NBR 7170:1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria

ABNT NBR 15270:2005 - Componentes cerâmicos. Parte 1- Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação



## SENADO FEDERAL

ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisito

### **Referência Comercial:**

Argamassa: Argamassa Multimassa Uso Geral, fabricante: weber Saint gobain; Votomassa Múltiplo Uso, fabricante: Votorantim cimentos

Aditivo: Impermeabilizante Weber.tec tecplus 1. Fabricante: Weber/Saint Gobain

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00093	Civil	Revestimentos	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão: v01	
<b>Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm</b>				

### Descrição Detalhada:

Preparo e aplicação de argamassa industrializada, em massa única, com espessura média de 20 mm (vinte milímetros) a ser aplicada em áreas internas e áreas externas. Compreende o fornecimento de todos os materiais, inclusive aditivo impermeabilizante quando for o caso, e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Argamassa industrializada de uso geral, pronta para uso apenas com adição de água, para revestimentos de blocos de concreto, cerâmicos e tijolos de barro maciços, com possibilidade de utilização em paredes, tetos, áreas internas (sem a necessidade de chapisco) e externas (sobre chapisco).

Aditivo mineral impermeabilizante para argamassa industrializada, de amplo uso, compatível com a argamassa de assentamento e reboco, para utilização em áreas e elementos submetidos à umidade.

### Serviços:

Preparo da Base: A superfície da base não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela norma técnica ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação. A superfície da base deve estar firme, limpa, seca, isenta de pó, óleo, tinta ou quaisquer outros resíduos que possam impedir a aderência da argamassa. No caso de revestimentos internos, a argamassa poderá ser aplicada diretamente sobre as alvenarias, conforme orientação do fabricante. Em uso externo, aplicar sobre chapisco. Em situações de clima adverso, em temperaturas maiores de 25°C e umidade inferior a 40%, a base deverá ser umedecida antes da aplicação da argamassa.

Preparo do Produto: a preparação do produto deverá seguir as orientações do fabricante. Poderá ser mecânica ou manual. A argamassa deverá ser utilizada no prazo máximo de 3 (três) horas da preparação, salvo com indicação distinta do fabricante.

Reboco Hidrofugante: nas áreas submetidas a umidade (banheiros, cozinhas, copas, áreas externas, entre outros) e paredes dos pavimentos inferiores (em contato com o solo) até a altura de 1,50 m (um metro) deverá ser adicionada à argamassa de reboco, na etapa de preparo do produto, impermeabilizante conforme especificado no item “materiais” acima. O preparo deverá seguir as instruções do fabricante, com diluição de 4% (2 litros para cada 50 kg de cimento) em relação à massa de cimento utilizada na argamassa, salvo em indicação diversa do fabricante.

Aplicação: A aplicação com até 20 mm de espessura poderá ser realizada em camada única em paredes. Em tetos, a espessura das camadas de aplicação não deverá exceder 20 mm. Sobre tetos chapiscados, o reboco em massa única deverá ter espessura mínima final de 10 mm e máxima de



## SENADO FEDERAL

20 mm. Sobre alvenarias chapiscadas, o reboco em massa única deverá ter espessura final mínima de 10 mm e máxima de 50 mm.

Condições Climáticas: Quando houver previsão de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será ordenada sua interrupção. Na ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término do trabalho.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Crítérios e Condições:**

Crítérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m<sup>2</sup> a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m<sup>2</sup> (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

### **Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisito

ABNT NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

### **Referência Comercial:**

Argamassa Multimassa Uso Geral. Fabricante: Weber/Saint Gobain ou similar;  
Impermeabilizante Weber.tec tecplus 1. Fabricante: Weber/Saint Gobain ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00099	Civil	Pinturas	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	
<b>Massa corrida</b>			v02	

### Descrição Detalhada:

Aplicação de massa corrida em ambientes interiores, com fornecimento de material e mão de obra, aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos.

### Materiais:

Massa Corrida: Resina vinílica a base de dispersão aquosa, para aplicação sobre reboco, gesso, massa fina, fibrocimento, concreto, blocos de concreto e paredes pintadas com látex PVA ou acrílico, de modo a proporcionar um acabamento liso. Tempo máximo entre demãos de 3h (três horas). Cor Branca. Produto classificado conforme Norma ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação de 07/2010 tipo 4.7.2. - ABNT NBR 15348:2006 - Tintas para Construção Civil - Massa Niveladora Monocomponentes à Base de Dispersão Aquosa para Alvenaria- Requisitos

### Serviços:

Remoção de pintura existente: Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser realizada.

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato: remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a aplicação da massa corrida. As imperfeições de maiores dimensões que não poderão ser corrigidas com aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas), devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Paredes novas devem receber aplicação de fundo preparador.

Condições de aplicação: A aplicação da massa corrida ou acrílica deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). Os trabalhos de aplicação devem ser realizados em ambientes com boa



## SENADO FEDERAL

iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

**Preparação do produto:** A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

**Aplicação do produto:** A massa deve ser aplicada em sucessivas camadas finas, até o nivelamento desejado. Aguardar a secagem, conforme especificação na embalagem do produto, e lixar com lixa grana 240 a 320; Será aplicado em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos, sempre lixando entre as mesmas; Será aplicado com espátula e desempenadeira de aço. Não interromper a aplicação no meio da superfície.

**Precauções:** Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

**Critérios de Medição:** área efetivamente pintada, descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m<sup>2</sup> (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para



## SENADO FEDERAL

edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

**Referência Comercial:**

Suvinil Massa Corrida, fabricante: Suvinil; Metalatex Massa Corrida, fabricante: Sherwin Williams

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00100	Civil	Pinturas	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão: v01	
<b>Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)</b>				

### Descrição Detalhada:

Pintura com tinta látex acrílica Premium, acabamento acetinado ou semibrilho, para aplicação em superfícies internas e externas de reboco, massa acrílica, texturas, concreto, fibrocimento, repinturas sobre PVA e acrílico, e superfícies internas de massa corrida e gesso, entre outros, nas cores Branco Neve, Branco Gelo, Bianco Sereno, cinza claro e cinza médio e Concreto.

### Materiais:

Tinta Látex Acrílica Premium para pintura interna e externa, de primeira qualidade, fino acabamento, baixo odor, lavável, alto poder de cobertura e secagem rápida (máximo secagem final de 4h). Deve ser isenta de metais pesados. Possuirá acabamento acetinado ou semibrilho. Não serão aceitas tintas standard ou econômicas. Estarão de acordo com a classificação “tipo 4.5.1” da ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação e “Premium” da ABNT NBR 15079:2011 - Tintas para Construção Civil - Especificação dos Requisitos Mínimos de Desempenho de Tintas para Edificações Não Industriais - Tinta Látex nas Cores Claras.

Poderão ser solicitadas as seguintes cores indicadas na Figura abaixo. Caso as cores mencionadas não façam parte do catálogo do fabricante (cores prontas, ready mix), as mesmas deverão ser fornecidas mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximados. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às apresentadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

### Serviços:

Remoção de pintura existente: Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser realizada.

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato: remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a pintura. As imperfeições rasas deverão ser corrigidas com aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas). As imperfeições de



## SENADO FEDERAL

grandes dimensões e profundidades devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Em pinturas novas, ou quando for necessário devido a alterações de cores ou condições do substrato, deverá ser aplicado fundo selador.

**Condições de aplicação:** A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

**Preparação do produto:** A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

**Aplicação do produto:** A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada com rolo de lã de pêlo baixo, conforme orientações do fabricante.

**Precauções:** Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **CrITÉRIOS e Condições:**

**CrITÉRIOS de Medição:** Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m<sup>2</sup> a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m<sup>2</sup> (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

No caso de pinturas de elementos vazados, tipo “cobogó”, utilizar o multiplicador indicado na Tabela.

### **Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL



**Tabela:**

\_.Amostra

de cor={background-color: #FFFFFF}. = {background-color: #FEFFFE}. = {background-color: #E4E6D8}. = {background-color: #B2B8BA}. = {background-color: #9C9C88}. = {background-color: #A7A6AA}.

Nome comercial Branco Neve Branco Sereno Branco Gelo Cinza Claro/

Platina Concreto Cinza Médio/

Cinza Granito

Referência RGB 255,255,255 254,255,239 228,230,216 178,184,186 156,156,136 167,166,170

Acabamento SB/AC SB/AC SB/AC SB/AC SB/AC SB/AC

\_. Elemento\_. Multiplicador do vão-luz

Esquadria com vidro (uma face pintada)1,25

Esquadria com vidro (duas faces pintadas)2,5

Esquadria com veneziana (uma face pintada)2,5

Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)5,0



## SENADO FEDERAL

Grades (duas faces pintadas)3,0

Portões com chapas planas (uma face pintada)1,0

Portões com chapas planas (duas faces pintada)2,0

Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)4,0

Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal5,0

Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

### **Referência Comercial:**

Suvinil Acrílico Premium, fabricante: Suvinil; Metalatex Supera Acrílico Premium, fabricante: Metalatex; Linha Coral Decora, fabricante: Coral; Eucatex Acrílico Super Premium, fabricante: Eucatex ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00102	Civil	Pinturas	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão: v01	
<b>Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)</b>				

### Descrição Detalhada:

Pintura ou repintura com tinta esmalte sintético a base d'água, sobre elementos diversos metálicos e em madeira, como estruturas, esquadrias, portas, armários, grades, gradis, barrados, etc. Inclui a preparação da superfície conforme item “procedimentos” abaixo.

### Materiais:

Esmalte sintético, base água, para aplicação em superfícies externas e internas de madeiras, metais ferrosos, galvanizados, alumínio e PVC. Terá acabamento fosco, acetinado e brilhante.

Classificado conforme norma ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) tipo 4.2.2.1. Deverá proporcionar tempo entre demãos de no máximo 4h (quatro horas) e tempo de secagem final de no máximo 12 h (doze horas). Cores conforme paleta especificada abaixo.

Paleta Mínima de Cores: Poderão ser solicitadas as seguintes cores indicadas na Figura abaixo.

Caso as cores mencionadas não façam parte do catálogo do fabricante (cores prontas, ready mix), as mesmas deverão ser fornecidas mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximados. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às apresentadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

### Serviços:

Remoção de pintura existente: Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser removida;

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato:

Substrato em madeira – superfície nova: remover a sujeira e os depósitos superficiais, como resinas exsudadas e sais solúveis, por escovação e/ou raspagem com espátula. Remover a graxa, o óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente, seguido de lavagem com água potável, e aguardar a secagem (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Lixar a superfície, no sentido das fibras da madeira, sem aplicar muita pressão. O lixamento é utilizado para eliminar farpas, alisar e uniformizar a superfície, e para remover a camada deteriorada pelo intemperismo. Deve ser empregada lixa de granulação apropriada à textura da madeira, para não afetar suas fibras.

Remover o pó resultante do lixamento com pano embebido em aguarrás. Corrigir as imperfeições, vãos e fendas com massa niveladora e de enchimento. Aguardar 6 h a 8 h de secagem e lixar as



## SENADO FEDERAL

partes emmassadas com lixa grana 240 a 320.

Substrato em madeira – pintura existente em bom estado: estando a pintura em bom estado, remover a sujeira e a poeira, lavando a superfície com água e sabão. Enxaguar até remover os resíduos do sabão e aguardar a secagem. Lixar levemente a superfície com lixa grana 240 a 320. Em caso de superfícies brilhantes, lixar até a eliminação total do brilho. Remover o resíduo do lixamento com pano embebido em aguarrás e aguardar a secagem. No caso de acabamento pigmentado, corrigir as imperfeições, os vãos e as fendas com massa niveladora e de enchimento. Aguardar 6h a 8h de secagem e lixar com lixa grana 240 a 320.

Substrato em madeira – pintura existente deteriorada: Estando o acabamento antigo deteriorado, remover a sujeira e a poeira, lavando a superfície com água e sabão. Enxaguar até remover os resíduos do sabão e aguardar a secagem. Remover completamente os acabamentos que se apresentarem calcinados, fissurados, com empolamentos, descascamentos, sem aderência, em camada muito espessa, ou caso a madeira apresente ataque de fungos, com removedor de pintura ou utilizar métodos mecânicos. Substituir as partes deterioradas. Tratar as superfícies sem acabamento, seguindo o procedimento recomendado para superfícies novas. Tratar as superfícies com acabamento, seguindo o procedimento recomendado para acabamento em bom estado.

Substrato metálico ferroso – superfície nova: Lavar com água limpa. Remover resíduos de graxas, óleos ou gorduras, esfregando a superfície com pano embebido em aguarrás. Remover depósitos superficiais com escova de aço, palha de aço ou lixa. Remover o fundo proveniente do serralheiro. Lixar a superfície com lixa grana 180 a 320. Remover a poeira da superfície com ar comprimido e/ou pano embebido em aguarrás. Imediatamente após, aplicar fundo anticorrosivo.

Substrato metálico ferroso – pintura existente: lavar a superfície com água em abundância, a fim de remover contaminações atmosféricas e fungos. Remover resíduos de graxas, óleos ou gorduras, esfregando a superfície com pano embebido em aguarrás. Lixar a superfície com lixa grana 180 a 320 até a eliminação total do brilho. Em seguida, remover os pontos de ferrugem com lixa grana 180 e escareador, se necessário. Áreas com ferrugem devem ser lixadas até a exposição do metal. Logo após, remover a poeira da superfície com ar comprimido e/ou pano embebido em aguarrás. Imediatamente após, aplicar fundo anticorrosivo somente nos pontos onde exista ferrugem, conforme especificações da ficha SF-00097 - Aplicação de fundo anticorrosivo.

Pintura existente bastante deteriorada, com pontos de ferrugem generalizados, deve ser totalmente removida com removedor de pinturas. Neste caso, proceder a preparação como em superfície nova;

Correção de imperfeições: As imperfeições nos substratos de madeira, caso necessário, serão corrigidas com aplicação de massa de correção em madeira. As imperfeições nos substratos em aço, como pequenos orifícios ou danos, caso necessário, serão corrigidas com aplicação de massa plástica, aplicada conforme especificações do fabricante do material.

Condições de aplicação: A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente. Preparação do produto: A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes



## SENADO FEDERAL

marcas comerciais não devem ser misturadas.

**Aplicação do produto:** A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, três demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada rolo de espuma ou pistola, com realização de retoques com pincel, quando necessário.

**Precauções:** Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **CrITÉRIOS e Condições:**

**CrITÉRIOS de Medição:** área efetivamente pintada multiplicada pelos coeficientes do vão-luz (Medida livre entre os batentes) no caso de esquadrias e armários, indicados na Tabela do Caderno. As demais superfícies serão calculadas pela área efetivamente pintada.

**Unidade de medição:** m<sup>2</sup>

### **Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL



**Tabela:**

\_.Amostra

de Cor={background-color: #FFFFFF},{background-color: #E4E6D8},{background-color: #B2B8BA},{background-color: #000000},{background-color: #B9444E},{background-color: #F6EFD2}.

Nome Comercial Branco Neve Branco Gelo Platina (CO) Preto Vermelho (CO) Pérola

Referência RGB 255,255,255 228,230,216 178,184,186 0,0 185,68,78 246,239,210



## SENADO FEDERAL

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_.Amostra

de Cor={background-color: #FEFACB}.={background-color: #DFCFB6}.={background-color: #6D4B39}.={background-color: #FFAC00}.={background-color: #3F693C}.={background-color: #2B5181}.

Nome ComercialMarfimAreiaTabacoAmarelo (CO)Verde Folha (CO)Azul Del Rey

Referência RGB254,250,203223,207,182109,75,57255,172,063,105,6043,81,129

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_.Amostra

de Cor={background-color: #305039}.={background-color: #BF1737}.={background-color: #EF0B14}.={background-color: #FEC01D}.={background-color: #0072A6}.={background-color: #A5A69E}.

Nome ComercialVerde emblema

(2.5 G 3/4)Vermelho

Segurança

(Munsell

5R 4/14)Alaranjada

Segurança

(Munsell

2.5 YR 6/14)Amarelo

Segurança

(Munsell

5 Y 8/12)Azul

Segurança

(Munsell



## SENADO FEDERAL

2.5 Y 4/10)Cinza-claro

(Munsell

2.5 Y 4/10)

Referência RGB48,80,57191,23,55239,11,20254,192,290,114,166165,166,158

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_.Amostra

de Cor={background-color: #C0C0C0}.={background-color: #492117}.={background-color: #72A06E}.={background-color: #99407E}.

Nome ComercialCor-de-AlumínioMarron-Canalização

(2.5 YR 2/4)Verde Segurança

(Munsell

10 GY 6/6)Púrpura

Segurança

(Munsell

10 P 4/10;

2.5 RP 4/10)

Referência RGB192,192,19273,33,23114,160,110153,64,126

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_. Elemento\_. Multiplicador do vão-luz

Esquadria com vidro (uma face pintada)1,25

Esquadria com vidro (duas faces pintadas)2,5

Esquadria com veneziana (uma face pintada)2,5

Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)5,0

Grades (duas faces pintadas)3,0



## SENADO FEDERAL

Portões com chapas planas (uma face pintada)1,0

Portões com chapas planas (duas faces pintada)2,0

Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)4,0

Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal5,0

Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações

ABNT NBR 7195:1995 - Cores para segurança

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

### **Referência Comercial:**

Eucatex Esmalte Premium Base Água, fabricante: Eucatex; Coralit Zero Odor, fabricante: Coral; Metalatex Eco Esmalte, fabricante: Sherwin Williams ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00105</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Pisos,</b> <b>Revestimentos e</b> <b>Pavimentação</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Contrapiso em argamassa</b>			<b>Versão:</b> v02	

### **Descrição Detalhada:**

Contrapiso em argamassa

### **Materiais:**

Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 4cm, acabamento reforçado.

### **Serviços:**

Preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 4cm, acabamento reforçado.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: área (m<sup>2</sup>) de contrapiso efetivamente executado.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

### **Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00236	Elétrica	Condutes	un	
Descrição			Versão: v02	
<b>Condute de alumínio de 1" - fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de condute de alumínio para eletrodutos de 1", de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa, kit de vedação e conectores retos.

### Materiais:

Condute múltiplo de alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Para eletrodutos de 1";
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
7. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
9. Próprio para uso como caixa de passagem ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
10. Com local para fixação de tampa com porta equipamentos ou tampa cega, caso seja para caixa terminal de equipamentos;
11. Fornecido com tampa conforme a aplicação:
  - 11.1. Para condutes de eletrodutos de 1";
  - 11.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
  - 11.3. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
  - 11.4. Tipo conforme a aplicação (cega, 1-3 postos, furos para rede, tomadas etc.);
  - 11.5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
  - 11.6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
  - 11.7. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
  - 11.8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
  - 11.9. Próprio para uso como caixa de passagem (tampa cega) ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
  - 11.10. Acompanhado de parafusos para fixação e montagem.
12. Fornecido com kit de vedação:
  - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 1";
  - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
  - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condute IP54;
  - 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas



## SENADO FEDERAL

necessárias para vedação do conjunto;

12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;

12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.

13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:

13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);

13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;

13.3. Para eletrodutos de 1”;

13.4. Fabricado em liga de alumínio;

13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);

13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);

13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;

13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);

13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

### **Serviços:**

1. Instalação de conectores conforme necessidade;

2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;

3. Conexão dos eletrodutos conforme projeto executivo;

4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso parede ou teto;

2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;

3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;

4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;

5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;

6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;

7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;

8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepôr em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;

9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.



## SENADO FEDERAL

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: condutele instalado

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Condutes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

### **Referência Comercial:**

1. Condutele: Tramontina 56101/313 (tipo C), Tramontina 56102/313 (tipo E), Tramontina 56104/313 (tipo LL), Tramontina 56105/313 (tipo LR), Tramontina 56106/313 (tipo T), Wetzel Condutezel CSR-20 ALU (tipo C), Wetzel Condutezel ESR-20 ALU (tipo E), Wetzel Condutezel LLSR-20 ALU (tipo LL), Wetzel Condutezel LRSR-20 ALU (tipo LR), Wetzel Condutezel TSR-20 ALU (tipo T), Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - C (tipo C), Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - E (tipo E), Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - LL (tipo LL), Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - LR (tipo LR), Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - T (tipo T);
2. Tampa: Tramontina 56117/007 (cega), Tramontina 56117/042 (1 posto), Tramontina 56117/043 (2 postos), Tramontina 56117/044 (3 postos), Tramontina 56117/045 (tomada), Wetzel Condutezel TPSC-20 ALU (cega), Wetzel Condutezel TPSA-12 ALU (1 posto), Wetzel Condutezel TPSA-13 ALU (2 postos), Wetzel Condutezel TPSA-14 ALU (3 postos);
3. Kit vedação: Tramontina 56114/073 (kit completo), Tramontina 56114/002 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/023 (junta para eletrodutos, 3 unidades), Wetzel V-20 POL (junta de vedação da tampa) + Wetzel AV-20 EPDM (junta para eletrodutos, 3 unidades);
4. Box reto: Tramontina 56127/003, Wetzel CRA-20 ALU;
5. Unidut cônico: Tramontina 56126/003, Wetzel CS-20 ALU S/ VED.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00246	Elétrica	Eletrodutos	m	
Descrição			Versão: v02	
<b>Eletroduto de aço galvanizado de 1” – fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1” (DN 25mm), tipo médio, inclusive conexões.

### Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1”, com as seguintes características mínimas:

1. Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
2. Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo)
3. Roscável nas pontas;
4. Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
5. Diâmetro nominal (DN) de 25 mm;
6. Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
7. Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
8. Sem rebarbas;
9. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, fixação e instalação, como curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes, parabolts, terminações etc.

### Serviços:

1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;
- 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje, por meio de tirantes com abraçadeiras ou com perfilados, ou na parede, por meio de mãos francesas e parabolts, onde aplicável.
2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir



## SENADO FEDERAL

entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.

3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
4. Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme revisão mais recente da ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.
7. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: eletroduto instalado

Unidade de medição: metro

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

### **Referência Comercial:**

Elecon EC-EDE 23, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1'', Zetone Pré-zincado Médio 1'' ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00251	Elétrica	Eletrodutos - Flexível	m	
Descrição			Versão:	
<b>Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1” – fornecimento e instalação</b>			v02	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto metálico flexível 1” com capa de PVC, inclusive conexões.

### Materiais:

Eletroduto metálico flexível, com as seguintes características mínimas:

1. Diâmetro nominal de 1”;
2. Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;
3. Revestimento externo em PVC antichama;
4. Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;
5. Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
6. A prova d'água (grau de proteção IP-65);
7. Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);
8. Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante;
9. Acompanhado de todos os acessórios necessários para a montagem do equipamento, conforme instruções do fabricante original do equipamento (conectores, uniões, box reto e curvo, conectores giratórios, uniduts, parafusos, conectores para eletrodutos, tampas, suportes, materiais para fixação, etc.);

### Serviços:

1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;- 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
- 2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje ou parede por meio de tirantes com abraçadeiras.



## SENADO FEDERAL

2. As conexões terminais (em caixas ou outros elementos de infraestrutura) deverão utilizar obrigatoriamente acessórios compatíveis e adequados.
3. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
4. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme antiga ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces, onde o mínimo é 127 mm;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: eletroduto instalado

Unidade de medição: metro

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

### **Referência Comercial:**

Daisa Daiflex DF 100, Elecon Sealtubo EC-EFM4, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-601 ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00253	Elétrica	Perfilados	m	
Descrição			Versão: v02	
<b>Perfilado 38x38 mm - fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de perfilado perfurada de aço galvanizado 38 x 38 mm, fabricado em chapa # 18, contemplando acessórios de fixação, inclusive conexões.

### Materiais:

Perfilado 38 mm x 38 mm com as seguintes características mínimas:

1. Perfurada;
2. Com altura de 38 mm e largura de 38 mm
3. Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
4. Fornecida sem tampa lisa;
5. Dobra tipo “U”, com virola de 5 mm;
6. Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
7. Completamente pré-galvanizada;
8. Com furos oblongos de 13 x 10 mm;
9. Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
10. Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais e ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais;
11. Sem rebarbas.
12. Não propagante de chamas;
13. Acompanhados de todos os acessórios necessários a montagem e fixação conforme instruções do fabricante (emendas, flanges, curvas, derivações, suportes, parafusos, porcas, arruelas, mão francesa etc.).
14. Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão, devem ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas do trecho reto.

### Serviços:

1. Instalação de perfilado conforme projeto executivo;
  - 1.1. Contempla o fornecimento, lançamento, nivelamento, execução de cortes e a instalação de perfilado para cabos fixados sob piso elevado, na parede e/ou no teto/laje;
2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:



## SENADO FEDERAL

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. O tratamento de galvanização a fogo deve ser aplicado na peça pronta, após todos os processos de corte e dobras das chapas;
2. Quando fixados ao teto/laje, deverão ser feitos por meio de tirantes com suportes apropriados;
3. Quando fixados à parede, deverão ser feitos por meio de suportes adequados e parabolts, onde aplicável;
4. Quando fixados sob o piso elevado, deverão ser feitos sobre suportes adequados e parabolts, onde aplicável;
5. Quando cortados, os perfilados devem receber tratamentos de galvanização a frio no local do corte;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, derivações, redutores, devidos suportes e acessórios etc.;
7. O fornecimento e a instalação de perfilados para acondicionamento de linhas elétricas devem atender às normas ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão (para linhas elétricas de baixa tensão).

### **Critérios e Condições:**

Critério de medição: perfilado para cabos instalado

Unidade de medição: metro

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR 7400:2015 - Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio

ABNT NBR 7414:2015 - Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Terminologia

ABNT NBR 10476:2016 - Revestimentos de zinco eletrodepositados sobre ferro ou aço — Especificação



## SENADO FEDERAL

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR IEC 61084: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

### **Referência Comercial:**

Maxtil MAX PP.2.PZ, Valemam VL 1.00- PZ, Dispan DP502-AC-PZ-3000-18, Mopa 104-38/38-18-Z, Eletropoll EL 13106-P, Calhas Kennedy CKP 100 3000, Cemar Legrand 936509, Walbras WB 0897 3000

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00257	Elétrica	Condutes	un	
Descrição			Versão: v02	
<b>Interruptor para condutele – fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de interruptor (1 posto) para condutele.

### Materiais:

1. Interruptor para condutele, com as seguintes características mínimas:
  - 1.1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
  - 1.2. Interruptor tipo simples ou paralelo (conforme aplicação);
  - 1.3. Tipo um posto;
  - 1.4. Para 10 A, 250 VAC;
  - 1.5. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm<sup>2</sup>;
  - 1.6. Fabricada em material termoplástico anti-chama;
  - 1.7. Com certificado do Inmetro;
  - 1.8. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

### Serviços:

1. Instalação do interruptor conforme projeto executivo;
  - 1.1. O serviço contempla o fornecimento e a instalação do interruptor e o respectivo espelho no condutele.
2. Conexão dos cabos do circuito de iluminação ao interruptor;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. O serviço também contempla a conexão do interruptor nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase e retorno. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.
2. Os condutores de fase e os retornos também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão



## SENADO FEDERAL

conforme previsto em projeto.

3. Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: conjunto de interruptor com espelho instalado

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

### **Referência Comercial:**

Tramontina 57114/002

Legrand P1al Silentoque 1001

Schneider Electric Prime Toc PRM811

Elecon Interruptor 1 postos

Walma 4052

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00270	Elétrica	Condutes	un	
Descrição			Versão: v03	
<b>Tomada para condutele de 10 A - fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T (1 posto) de 10 A para condutele.

### Materiais:

Tomada (fêmea) para condutele, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
2. Tomada fêmea no padrão ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;
3. Do tipo 2P+T;
4. Para 10A, 250 Vac;
5. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm<sup>2</sup>;
6. Com certificado do Inmetro
7. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

### Serviços:

1. O serviço contempla a instalação da tomada e respectiva tampa no condutele.
2. O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, neutro e proteção nas posições determinadas pela norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. Os condutores de fase, neutro e proteção também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto;
2. Deverão ser tomados os devidos cuidados para os acabamentos das tampas não serem danificados durante a instalação.



## SENADO FEDERAL

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: conjunto de tomada instalado

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

### **Referência Comercial:**

Legrand PIAL Silentoque 054328;

Schneider Electric Prime Toc PRM610;

Elecon Tomada Sem Placa;

BLux 9784-5 (branca) ou 9782-9 (vermelha);

Walma 4055 (branca) ou 4057 (vermelha)

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00271	Elétrica	Interruptores e Tomadas	un	
Descrição			Versão: v01	
<b>Tomada para perfilado e eletrocalha - fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de caixa para tomada de perfilado/eletrocalha e módulo de tomada 10 A 2P + T, com identificação e conectorização do condutor.

### Materiais:

Caixa para tomada de perfilado/eletrocalha, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em aço galvanizado;

Com os furos para fixação em perfilado e eletrocalha;

Com recorte para instalação de tomada;

Protegido de tal forma que as partes vivas não sejam expostas.

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;

Comprimento aproximado de 3,5 mm;

Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);

Fabricada em PVC.

Tomada para caixa de tomadas, com as seguintes características mínimas:

Compatível com a caixa fornecida fornecido;

No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);

Para 10A, 250 Vac;

Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm<sup>2</sup> ;

Fabricada em material termoplástico anti-chama;

Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;

Comprimento aproximado de 3,5 mm;

Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);

Fabricada em PVC.

### Serviços:

O serviço contempla a instalação da tomada na caixa e respectiva instalação da caixa no perfilado ou eletrocalha.

A fixação da caixa no perfilado ou eletrocalha deve ser feito de tal forma que a caixa fique completamente segura. Deverão ser previstos os acessórios de fixação necessários (parafusos, porcas, etc.).





## SENADO FEDERAL

O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, terra e neutro, nas posições conforme especificados na norma ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.

Os condutores de fase, neutro e terra também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto. Na ausência de padrão, deve-se utilizar o número do circuito. O teste de funcionamento do módulo também está contemplado no serviço.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

### **Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

### **Referência Comercial:**

Caixa: Valemam VL 1.183; Eletropoll PZ; Dispan DP536; Calhas Kennedy CKP 112

Módulos: Legrand PIAL Silentoque 054328, Legrand PIAL Silentoque 054352;

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00280	Elétrica	Condutores	m	
Descrição			Versão: v02	
<b>Condutor 2,5 mm<sup>2</sup> - fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 2,5mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

### Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 2,5mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 2,5 mm<sup>2</sup>;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 450/750V;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
7. Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - 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;
9. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248:2014 - 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;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
  - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
  - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
  - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
  - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
  - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.

### Serviços:



## SENADO FEDERAL

1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez.
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: metro de condutor lançado.

Unidade de medição: metro

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV



## SENADO FEDERAL

- Requisitos construtivos

ABNT NBR 13248:2014 - 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

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

### **Referência Comercial:**

Prysmian Afumex Green 450/750 V ou similar.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00588</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Aditivos</b>	<b>Unidade:</b> Litro	<b>Composição:</b> Material
<b>Descrição</b> <b>Aditivo Impermeabilizante</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Aditivo líquido e de pega normal, impermeabilizante por hidrofugação indicado para uso em concretos e argamassas

### Materiais:

Embalagem: galão de 3,6 litros

### Serviços:

Aplicação: utilizado em locais onde é necessária a redução de permeabilidade e absorção capilar de concretos e argamassas.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Validade mínima: 8 (oito) meses

### Critérios e Condições:

n/a

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

### Vida útil: n/a

### Referências Normativas:

n/a

### Referência Comercial:

Vedacit/VEDACIT, Sika-1/SIKA, Denverimper 1/DENVER ou similar.

### Referência Externa: n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00930	Elétrica	Condutores	m	
Descrição			Versão:	
Condutor 50 mm <sup>2</sup>			v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 50 mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

### Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 50 mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 50 mm<sup>2</sup>;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;
4. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;
5. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV;
6. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
7. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
8. Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
9. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
11. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
12. Acompanhado de terminal de compressão com as seguintes características:
  - 12.1. Para cabos de 50 mm<sup>2</sup>;
  - 12.2. Próprio para condutores de cobre;
  - 12.3. Próprio para instalações elétricas;
  - 12.4. Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
  - 12.5. Com um furo (diâmetro conforme a aplicação);
  - 12.6. Para uma compressão;



## SENADO FEDERAL

- 12.7. Curto ou longo, conforme a aplicação;
- 12.8. Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
- 12.9. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.
- 13. Com certificado do INMETRO.

### Serviços:

- 1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
- 2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
- 3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

- 1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
- 2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
- 3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
- 4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
- 5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
- 6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
- 7. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
- 8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

### Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado

Unidade de medição: metro

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



## SENADO FEDERAL

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos

ABNT NBR 13248:2014 - 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

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

### **Referência Comercial:**

1. Cabo: Prysmian Afumex Flex
2. Terminal de compressão: Crimper AT7236, MMMagnet 630950, Intelli TF-50.

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-00932	Elétrica	Condutores	m	
Descrição			Versão: v01	
<b>Condutor 95 mm<sup>2</sup></b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 95mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

### Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 95 mm<sup>2</sup>, resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 95 mm<sup>2</sup>;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
4. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
5. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV;
6. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
7. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
8. Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
9. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
11. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
12. Acompanhado de terminal de compressão com as seguintes características:
  - 12.1. Para cabos de 95 mm<sup>2</sup>;
  - 12.2. Próprio para condutores de cobre;
  - 12.3. Próprio para instalações elétricas;
  - 12.4. Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
  - 12.5. Com um furo (diâmetro conforme a aplicação);
  - 12.6. Para uma compressão;
  - 12.7. Curto ou longo, conforme a aplicação;



## SENADO FEDERAL

- 12.8. Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
- 12.9. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.
- 13. Com certificado do INMETRO.

### **Serviços:**

- 1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
- 2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
- 3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

- 1. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
- 2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
- 3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
- 4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
- 5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
- 6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
- 7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
- 8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: metro de condutor instalado

Unidade de medição: metro

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**



## SENADO FEDERAL

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos

ABNT NBR 13248:2014 - 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

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

### **Referência Comercial:**

1. Cabo: Prysmian Afumex Flex
2. Terminal de compressão: Crimper AT7271, MMMagnet 631150, Intelli TF-95.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-01068	Elétrica	Infraestrutura	m	
Descrição			Versão: v01	
<b>Eletroduto de aço galvanizado de 3"</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3" (DN 80mm), tipo médio.

### Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3", com as seguintes características mínimas:

1. Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
2. Tipo médio (espessura de parede de 1,5 mm, com tolerância de 12,5% para baixo)
- 3; Roscável nas pontas;
4. Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
6. Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
7. Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
8. Sem rebarbas;
9. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, fixação e instalação, como curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes, parabolts, terminações etc.

### Serviços:

1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;
- 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje, por meio de tirantes com abraçadeiras ou com perfilados, ou na parede, por meio de mãos francesas e parabolts, onde aplicável.
2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e



## SENADO FEDERAL

guiados.

4. Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser do mesmo tipo do eletroduto original e devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme a revisão mais recente ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.
7. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: eletroduto instalado

Unidade de medição: metro

### **Detalhe Gráfico:**



### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

### **Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Elecon EC-EDE 28, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 1 3'', Zetone Pré-zincado Médio 3''

**Referência Externa:**

<http://elecon.com.br/produto/eletroliticopre-zincado/>



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-01123	Civil	Pinturas	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão: v01	
<b>Pintura com tinta acrílica (pisos)</b>				

### Descrição Detalhada:

Pintura em pisos cimentados, com tinta a base de resina acrílica premium antiderrapante, resistente ao tráfego de pedestres e automóveis, nas cores indicadas na paleta abaixo.

### Materiais:

Tinta acrílica para pintura de piso, tipo Premium, com resistência a tráfego de pessoas e automóveis, para aplicação em pisos de concreto rústico e liso, inclusive repintura. Acabamento fosco ou semibrilho. Deve possuir intervalo máximo entre demãos de 4 h (quatro horas) e prazo de secagem final de 12 h (doze horas), permitindo a abertura do tráfego de pessoas em no máximo 48 h (quarenta e oito horas) e de veículos em 72 h (setenta e duas horas). Cores indicadas abaixo. Classificada conforme ABNT NBR 11702:2019 - Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação e requisitos - tipo 4.5.6.

### Serviços:

#### 1) Condições do substrato

Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas. Em superfícies caídas, a repintura com outro tipo de tinta requer a eliminação total da caiação – conforme item SF-00037 - Remoção de pintura ou textura – e o uso de fundo selador para alvenaria – conforme item SF-00096 - Aplicação de fundo selador base água.

#### 2) Preparação do substrato

Remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a pintura. As imperfeições de grandes dimensões e profundidades devem ser previamente reparadas com 30 dias antes da pintura, conforme item de Recomposição de calçadas em concreto. Superfícies com cimento fraco ou desagregado devem ser raspadas e/ou lixadas, e tratadas previamente com fundo preparador conforme item SF-00096 - Aplicação de fundo selador base água. Em superfícies de cimento queimado, a superfície deve ser preparada com a aplicação de solução de ácido muriático (2:1 – água:ácido), deixando-a agir por 30 min (trinta minutos), enxaguando em seguida com água limpa e esperando a secagem completa para a realização da



## SENADO FEDERAL

pintura. Em Superfícies de Concreto Usinado, deve-se remover completamente a nata pulverulenta (pó) através de lixamento e lavagem da superfície. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas.

### 3) Condições de aplicação

A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão e de chuvas. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

### 4) Preparação do produto

A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno de Encargos. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

### 5) Aplicação

A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, 2 (duas) demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada com rolo de lã de pelo baixo, pincel ou pistola, conforme orientações do fabricante.

### 6) Precauções

Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme item. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas em outras áreas de piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

## **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

## **Qualificação:**

n/a

## **Observações:**

### 1) Paleta de Cores

Poderão ser solicitadas as cores indicadas no item “Tabela”. Caso as cores mencionadas não façam parte do catálogo do fabricante (cores prontas, ready mix), as mesmas deverão ser fornecidas mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximados. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às apresentadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

## **Critérios e Condições:**





## SENADO FEDERAL

Critério de Medição: área efetivamente pintada.

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

\_.Amostra

de Cor={background-color: #FAD668}.={background-color: #BF1737}.={background-color: #BC0205}.={background-color: #634441}.={background-color: #547761}.={background-color: #436C8C}.

Nome ComercialAmarelo

Demarcação (SW)Vermelho

Segurança

(Munsell 5R

4/14)VermelhoMarromVerdeAzul

Referência RGB250,214,104191,23,55188,2,599,68,6584,119,9767,108,140

AcabamentoFOFOFOFOFOFOFO

\_.Amostra

de Cor={background-color: #FFFFFF}.={background-color: #9C9C88}.={background-color: #808588}.={background-color: #616161}.={background-color: #000000}.

Nome ComercialBranco NeveConcretoCinza / Cinza

ClaroCinza Chumbo/

Cinza EscuroPreto

Referência RGB255,255,255156,156,136128,133,13697,97,970,0,0

AcabamentoFOFOFOFOFOFO

\_. Elemento\_ Multiplicador do vão-luz

Esquadria com vidro (uma face pintada)1,25

Esquadria com vidro (duas faces pintadas)2,5

Esquadria com veneziana (uma face pintada)2,5

Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)5,0

Grades (duas faces pintadas)3,0

Portões com chapas planas (uma face pintada)1,0

Portões com chapas planas (duas faces pintada)2,0

Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)4,0

Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal5,0

Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície



## SENADO FEDERAL

ABNT NBR 11702:2019 - Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação e requisitos

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

### **Referência Comercial:**

Tinta Acrílica Novacor Piso Premium, fabricante Sherwin Williams

Coral Pinta Piso, fabricante Coral

Suvinil Piso Premium, fabricante Suvinil

Eucatex Acrílico Piso Premium, fabricante Eucatex

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-01347	Elétrica	Iluminação	un	
Descrição			Versão: v01	
<b>Bloco autônomo de emergência 1000 lumens – fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bloco autônomo (luminária de emergência) com fluxo mínimo de 1000 lumens. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:

1. Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;
2. Fluxo luminoso mínimo de 1000 lm;
3. Fonte de luz LED;
4. Alimentação em 220 V – 60 Hz;
5. Autonomia mínima de 2 horas;
6. Corpo em caixa plástica antichama e difusor em policarbonato;
7. Com fusível de proteção de corrente;
8. Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
9. De sobrepôr;
10. Não serão aceitas luminárias com faróis;
11. Com indicador de rede presente e botão para teste;
12. Mecanicamente e esteticamente compatível com os blocos autônomos da Aureon (material padronizado no Senado Federal);
13. Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
14. Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;
15. Para aclaramento ou balizamento, conforme a aplicação;
16. Para balizamento, a sinalização deve ser "SAÍDA" em apenas uma face, com área de informação em conformidade com a ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

### Serviços:

1. Instalação do bloco autônomo conforme projeto executivo;
2. Conexão dos cabos do circuito de alimentação ao bloco;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:



## SENADO FEDERAL

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. O bloco deve ser fornecido com seus condutores conectados a um plugue macho de tomada no padrão ABNT NBR 14136:2012 para sua alimentação;
2. Próximo ao local de instalação do bloco, deve haver um condutele com tomada fêmea 10 A no padrão ABNT NBR 14136:2012 para alimentação do mesmo;
3. Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento das tampas não serem danificados durante a instalação.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: bloco autônomo instalado

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

### **Referência Comercial:**

Bloco autônomo: Aureon FLUXEON FLX 1000 (9901.0000.1065.05 e 9901.0000.1098.05)

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-01361	Elétrica	Iluminação	un	
Descrição			Versão: v01	
<b>Luminária 2x28 W hermética de sobrepor</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de luminária hermética (IP65) com duas lâmpadas fluorescentes de 28 W e reator para duas lâmpadas. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

1. Luminária hermética, com as seguintes características mínimas:
  - 1.1. Própria para utilização de lâmpadas fluorescentes T5 ou T8 (conforme a aplicação);
  - 1.2. Para duas lâmpadas de 28 W lado a lado ou equivalente (conforme a aplicação);
  - 1.3. Perfeitamente compatível com as luminárias herméticas existentes no Senado Federal;
  - 1.4. Próprio para ambientes agressivos (pó/umidade) e externos;
  - 1.5. Grau de proteção IP65;
  - 1.6. Fabricado em policarbonato e ABS;
  - 1.7. Dimensões aproximadas: 1260 mm x 115 mm x 90 mm;
  - 1.8. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, prensa-cabos, etc.).
2. Lâmpada fluorescente T5 com as seguintes características mínimas:
  - 2.1. Temperatura de cor de 4000K;
  - 2.2. Potência de 28 W;
  - 2.3. Aproximadamente 1200 mm de comprimento;
  - 2.4. Base G5;
  - 2.5. Fluxo luminoso mínimo de 2600 lm;
  - 2.6. Índice de Reprodução de Cor mínimo de 80;
  - 2.7. Eficiência luminosa a 35 °C de pelo menos 103 lumens/W;
  - 2.8. Vida mediana mínima de 20.000 horas;
  - 2.9. Com as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base: potência nominal (W), designação da cor, nome do fabricante ou marca registrada e modelo.
3. Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
  - 3.1. Para 220 Vca;
  - 3.2. Frequência de 60 Hz;
  - 3.3. Eletrônico;
  - 3.4. Alto fator de potência (superior a 0,97);
  - 3.5. Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
  - 3.6. Frequência de operação: mínimo de 50 kHz;
  - 3.7. Próprio para duas lâmpadas T5;
  - 3.8. Potência entre 14 W e 35 W por lâmpada;



## SENADO FEDERAL

- 3.9. Distorção harmônica total (THDi) inferior a 10%;
- 3.10. Índice de eficiência energética EEI: A2;
- 3.11. Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida (EoL T.2);
- 3.12. Vida útil de 50.000 horas;
- 3.13. De acordo com as normas EN 60929:2016 - AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps - Performance requirements e EN 61347-2-3:2011 - Lamp controlgear. Particular requirements for a.c. supplied electronic ballasts for fluorescent lamps.

### **Serviços:**

- 1. Instalação das luminárias, lâmpadas e reator conforme projeto executivo;
- 2. Conexão dos cabos do circuito de iluminação ao conjunto;
- 3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

- 1. A luminária deve ser fornecida com seus condutores conectados a um plugue macho de tomada no padrão ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização para sua alimentação;
- 2. Próximo ao local de instalação da luminária, deve haver um condutele com tomada fêmea 10 A no padrão ABNT NBR 14136:2012 para alimentação da mesma;
- 3. Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento das luminárias não serem danificados durante a instalação.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: conjunto formado por luminária, lâmpadas e reator instalado

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

### **Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

1. Luminária hermética: Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING Longa Dupla (7016392), Osram LEDVANCE DAMP-PROOF SEM TUBO DUPLA (7012956), Philips TCW060 2 x 36, Ourolux Ourofort IP65 2X28/32/36/40W (01527), Ourolux Ourofort IP65 2X28/32/36/40W (01528), Lumicenter FHT03-S228;
2. Lâmpada fluorescente 28 W: Philips TL5 Essential HE Super 80 28W/840 (TL5-28W-ESS/840), Osram HE SL 28 W/840 (7009688, Série Smartlux), Philips TL5-28W-HE/840, GE F28W/T5/840;
3. Reator: Osram QUICKTRONIC fit T5 QT-FIT5 2x14-35, Philips EL1/214-28A26 P (EL1/21428).

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Material
SF-01391	Elétrica	Combustível	litro	
Descrição			Versão:	
Óleo diesel			v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento de óleo diesel S10 ou S500 para alimentação dos grupos geradores fornecidos pelo Contrato.

### Materiais:

Óleo diesel, com as seguintes características mínimas:

1. Próprio para os grupos geradores fornecidos pelo Contrato;
2. Do tipo S10 ou S500, de acordo com as especificações técnicas dos grupos geradores;
3. Puro (tipo A) ou misturado com a porcentagem mínima de biodiesel (tipo B) de acordo com a determinação do Conselho Nacional de Política Energética e com Resolução ANP(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) nº 50, de 23/12/2013 - Especificações do óleo diesel de uso rodoviário, Resolução ANP(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) nº 45, de 25/08/2014 - Especificação do biodiesel e Resolução ANP(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) nº 30, de 23/06/2016 - Especificação de óleo diesel BX a B30 e suas atualizações ou aquelas que venham a substituí-las.

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. O serviço de reabastecimento está incluso no serviço de manutenção on site e engloba a coleta do combustível no fornecedor, o transporte do mesmo ao Senado Federal e o abastecimento dos grupos geradores, não sendo objeto de faturamento adicional.

### Crítérios e Condições:

Crítérios de medição: litro de óleo diesel fornecido

Unidade de medição: litro

### Detalhe Gráfico:





## SENADO FEDERAL

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

Resolução ANP(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) nº 50, de 23/12/2013 - Especificações do óleo diesel de uso rodoviário e suas atualizações;

Resolução ANP(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) nº 45, de 25/08/2014 - Especificação do biodiesel e suas atualizações;

Resolução ANP(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) nº 30, de 23/06/2016 - Especificação de óleo diesel BX a B30 e suas atualizações.

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-02709	Elétrica	Quadros	un	
Descrição			Versão: v01	
<b>Quadro elétrico TTA - 6 disjuntores terminais</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro elétrico tipo PTTA/TTA metálico de sobrepor com 6 (seis) disjuntores terminais, contemplando disjuntores, dispositivos de proteção contra surto (DPS), borneiras, barramentos e outros itens necessários, conforme projeto executivo. Compreende o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Quadro elétrico completo com as seguintes características mínimas:

1. Montagem conforme projeto em anexo;
2. Atendimento a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
3. Características construtivas mínimas:
  - 3.1. Tipo PTTA/TTA, com atendimento pleno as normas ABNT NBR IEC 60439-1:2003, ABNT NBR IEC 60439-2:2004, ABNT NBR IEC 60439-3:2004;
    - 3.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado ou reconhecido pelo INMETRO, ABNT ou por instituição de normalização internacional reconhecida serão exigidos para demonstração de atendimento a norma;
    - 3.1.2. Os ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.
  - 3.2. Compartimentação 1 ou superior, conforme ABNT NBR IEC 60439-1:2003;
  - 3.3. Tensão nominal de serviço (Ue): 380 Vca;
  - 3.4. Tensão nominal de isolamento (Ui): 380 Vca;
  - 3.5. Corrente nominal (In): de acordo com o projeto elétrico;
  - 3.6. Corrente de curto-circuito: conforme estudo de proteção e seletividade;
  - 3.7. Frequência nominal: 60 Hz;
  - 3.8. Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;
  - 3.9. Categoria de sobretensão: III;
  - 3.10. Grau de poluição: 3;
  - 3.11. Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP42;
  - 3.12. Temperatura ambiente máxima: 40 °C;
  - 3.13. Temperatura ambiente média: 35 °C;
  - 3.14. Temperatura ambiente mínima: 5 °C;
  - 3.15. Umidade ambiente: entre 5% e 90%;
  - 3.16. Altitude: até 1.000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);
  - 3.17. Fabricado em aço carbono, com pintura eletroestática a pó epóxi ou equivalente técnico



## SENADO FEDERAL

- aprovado pelo Senado Federal, na cor branca (RAL 9001, RAL 9016 ou equivalente);
- 3.18. Próprio para trilhos DIN, montagem horizontal, com moldura interna removível para proteção dos barramentos;
- 3.19. Montagem em módulos para dispositivos DIN com aproximadamente 150 mm de altura;
- 3.20. Com borneiras de fase, neutro e terra para todos os circuitos terminais;
- 3.21. Barramentos de fase tipo pente pré-isolado;
- 3.21.1. Não serão aceitas montagens com barramentos tipos “espinha de peixe”. A montagem deve usar pentes pré-isolados ou barramentos e derivações por cabo.
- 3.22. Com barramento de neutro;
- 3.23. Com barramento de terra;
- 3.24. Identificação de todos os condutores com plaquetas “de-para” em ambas as pontas;
- 3.25. Com placa de montagem e porta do quadro conectadas ao barramento de terra;
- 3.26. Com fecho tipo triângulo (fornecido com chave. Outros modelos de fecho deverão ser devidamente aprovados antes da montagem).
4. Quadro (caixa metálica), com as seguintes características mínimas:
- 4.1. Fabricado em chapas de aço;
- 4.2. Tipo sobrepor;
- 4.3. Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
- 4.4. Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
- 4.5. Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
- 4.6. Abertura da porta de 120 graus;
- 4.7. Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
- 4.8. Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
- 4.9. Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
- 4.10. Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
- 4.11. Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
- 4.12. Grau de proteção IP42 / IK08 ou superior;
- 4.13. Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
- 4.14. Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
- 4.15. Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 600 x 400 x 250;
- 4.16. Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
- 4.17. Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.
5. Com disjuntor geral com as seguintes características mínimas:
- 5.1. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;
- 5.2. Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3:1965);
- 5.3. Número de polos (fases): 1 ou 3 polos, conforme necessidade do projeto;
- 5.4. Curva de proteção: C;
- 5.5. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;
- 5.6. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de



## SENADO FEDERAL

- manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;
- 5.7. Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 4 kV ou superior;
- 5.8. Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme o projeto;
- 5.9. Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme estudo de proteção e seletividade;
- 5.10. Frequência de operação nominal: 60 Hz;
- 5.11. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 5.12. Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante.
6. Com disjuntores terminais com as seguintes características:
- 6.1. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;
- 6.2. Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3:1965);
- 6.3. Número de polos (fases): 1 polo;
- 6.4. Curva de proteção: C;
- 6.5. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;
- 6.6. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;
- 6.7. Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 4 kV ou superior;
- 6.8. Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme o projeto;
- 6.9. Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme estudo de proteção e seletividade;
- 6.10. Frequência de operação nominal: 60 Hz;
- 6.11. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 6.12. Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante.
7. Com dispositivos de proteção contra surto (DPS) classe II com as seguintes características mínimas:
- 7.1. De acordo com a norma ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio;
- 7.2. Para uso interno;
- 7.3. Classe II (de acordo com ABNT NBR IEC 61643-1:2007);
- 7.4. Número de polos: 1 (monopolar) ou 4 (três fases e um neutro);
- 7.4.1. No caso de utilizar o DPS monopolar, deverão ser previstos um DPS para cada fase e um DPS para o neutro.
- 7.5. Para fases e neutro, conforme a aplicação;



## SENADO FEDERAL

- 7.6. Tensão máxima de operação ( $U_c$ ): 270 Vca ou superior;
- 7.7. Tensão nominal de operação ( $U_n$ ): 220/380 Vca ou superior;
- 7.8. Nível de proteção: 1,4 kV ou inferior;
- 7.9. Corrente nominal de descarga:  $I_n = 5$  kA (curva 8/20  $\mu$ s);
- 7.10. Corrente máxima de descarga:  $I_{máx} = 20$  kA (curva 8/20  $\mu$ s);
- 7.11. Fixado por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3:1965);
- 7.12. Indicação de estado;
- 7.13. Fabricado em material antichama;
- 7.14. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento a montante (disjuntor);
- 7.14.1. Com as mesmas características que os demais disjuntores do quadro;
- 7.14.2. Corrente nominal ( $I_n$  segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 25 A;
- 7.14.3. Capacidade de interrupção em curto-circuito ( $I_{cu}$  segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme o maior valor entre a corrente máxima de descarga do DPS utilizado e a corrente de curto-circuito nominal do quadro elétrico;
- 7.15. Conectado ao barramento através de cabos com seção de, pelo menos, 16 mm<sup>2</sup>;
- 7.16. Com sinalização de fim de vida útil;
- 7.17. Atendimento a IEC 60068-2-30:2005 - Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle) e IEC 60068-3-4:2001 - Environmental testing - Part 3-4: Supporting documentation and guidance - Damp heat tests.
- 8. Com barramento isolado para fases com as seguintes características mínimas:
- 8.1. Barramento fabricado em cobre;
- 8.2. Resistente ao calor, retardadores de chama com propriedade de auto-extinção da chama;
- 8.3. Tensão máxima de trabalho: 400V;
- 8.4. Capacidade de corrente de 80A;
- 8.5. Corrente de curto-circuito nominal ( $I_{cc}$ ) de 25kA;
- 8.6. Categoria de sobretensão: III;
- 8.7. Atendimento a ABNT NBR IEC 60439;
- 8.8. Capacidade (comprimento) conforme a aplicação;
- 8.9. Para circuitos monofásicos ou trifásicos, conforme necessidade de projeto;
- 8.10. Acompanhado de 2 tampas finais;
- 8.11. Pode ser cortado para atender a aplicação necessária;
- 8.12. Espaçamento conforme a aplicação;
- 8.13. Fornecido com protetores para proteger as pontas do barramento que não forem utilizadas;
- 8.14. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.
- 9. Com barramentos para neutro e terra com as seguintes características mínimas:
- 9.1. Barramento fabricado em cobre;
- 9.2. Um barramento para neutro e um barramento para terra;
- 9.3. Montagem em trilho DIN 35 mm ou com tamanho/furação para fixação em quadros plásticos (conforme a aplicação);
- 9.4. Com furos e parafusos para fixação dos cabos;
- 9.5. Com pelo menos 1 furo próprio para o alimentador (mínimo, cabo de 16 mm<sup>2</sup>);
- 9.6. Tipo pré-isolado;



## SENADO FEDERAL

- 9.7. Quantidade de furos conforme a aplicação (nominal: aproximadamente 12);
- 9.8. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.
- 10. Com trilho DIN com as seguintes características mínimas:
  - 10.1. Fabricando em aço pré-galvanizado, galvanizado, bicromatizado ou alumínio;
  - 10.2. Liso ou perfurado, conforme a aplicação (padrão: perfurado);
  - 10.3. Tamanho: 35mm x 7,5mm;
  - 10.4. Atendimento a IEC 60715:2017
  - 10.5. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.
- 11. Com bornes com as seguintes características mínimas:
  - 11.1. Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014
  - 11.2. Montagem em trilho DIN 35 mm;
  - 11.3. Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
  - 11.4. Tensão nominal (Ue) de 750 V;
  - 11.5. Corrente nominal (Ie) conforme aplicação;
  - 11.6. Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
  - 11.7. Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
  - 11.8. Compatível com acessórios de identificação e fixação;
  - 11.9. Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
  - 11.10. Para cabos conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
  - 11.11. Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
  - 11.12. Tipo simples (passagem) para cabos de fase e neutro e tipo de aterramento, com conexão ao trilho, para os cabos de terra;
  - 11.13. Cor: cinza para as fases, azul para o neutro e verde ou verde-amarelo para o terra;
  - 11.14. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.
- 12. Com canaleta de quadro com as seguintes características mínimas:
  - 12.1. Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
  - 12.2. Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
  - 12.3. Flamabilidade UL94 V0;
  - 12.4. Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
  - 12.5. Fabricada em PVC;
  - 12.6. Fornecido com tampa de pressão;
  - 12.7. Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
  - 12.8. Tamanho conforme aplicação;
  - 12.9. Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

### **Serviços:**

- 1. Fixação do quadro na parede (concreto, alvenaria, drywall ou divisória) conforme projeto executivo;
- 2. Execução de adaptações, de reforço nas paredes ou de estruturas para fixação do quadro elétrico;
- 3. Conexão dos eletrodutos ao quadro conforme projeto executivo;
- 4. Conexão dos circuitos aos bornes do quadro conforme projeto executivo;
- 5. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.





## SENADO FEDERAL

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. O quadro será utilizado para a alimentação elétrica dos equipamentos internos dos closets da rede de dados do Senado Federal;
2. O quadro alimentará circuitos de iluminação normal, iluminação de emergência, tomadas comuns, equipamentos de ar-condicionado, equipamentos da rede de dados, circuitos reservas (no mínimo, dois circuitos) e eventuais equipamentos alheios à rede de dados que se encontram no interior dos closets, como equipamentos da rede de telefonia fixa e móvel;
3. A quantidade de circuitos destinados a essas funções variará de acordo com o closet onde o quadro será instalado;
4. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
5. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
6. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
7. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
8. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
9. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
10. Caso seja necessário realizar furos no quadro ou nas flanges, os mesmos devem ser feitos com ferramenta apropriada (exemplo, serra-copo);
11. Caso seja necessário, a Contratada será responsável por eventuais adaptações ou reforços estruturais em paredes de drywall ou de divisórias;
12. No caso de impossibilidade de fixação do quadro na parede, a Contratada deverá providenciar suporte para o quadro fixado no piso.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de medição: quadro elétrico completo instalado

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**



## SENADO FEDERAL

1. ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
2. ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
3. ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)
4. ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
5. ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)
6. ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
7. ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores
8. ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1: Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre
9. ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio
10. ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais
11. IEC 60715:2017 – Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear - Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories

### **Referência Comercial:**

1. Quadro de comando: BRUM BRCE-60.40.25f (094.200.107); Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901119; BSE Painéis BSE0119; BSE Painéis BSE0024; Painel CMS-23; Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 600 x 400 x 250 # 16 PT (com adicional de placa de montagem);
2. Disjuntor geral: ABB; Schneider Electric; Siemens; WEG;
3. Disjuntores parciais: ABB; Schneider Electric; Siemens; WEG;
4. Dispositivo de proteção contra surtos: Schneider Electric iQuick PRD20 A9L16574 ou A9L16297; ABB OVR T2 20 275; CLAMPER Front 275V 20kA
5. Barramento de fase: Siemens 5ST3 701-0MB ou 5ST3 710-0MB (1 metro); Steck S1F1000B ou S3F1000B (1 metro); Schneider Electric EZ9X33157 ou EZ9X33357 (1 metro); Siemens 5ST3 700-0MB ou 5ST3 708-0MB (0,2 metro); Steck S1F210B ou S3F210B (0,2 metro)
6. Barramento de neutro: Steck SBN10T; Cemar Legrand 989540; Brum BRN01 (096.200.219);
7. Barramento de terra: Steck SBT10T; Cemar Legrand 989542; Brum BRT01 (096.200.220);
8. Trilho DIN: Cemar Legrand 9 366 03; Cemar Legrand 9 366 04; Connectwell CA701; Connectwell CA701-S; Phoenix Contact NS 35/ 7,5 (0801733); Citex TS35/7.5; Aiedem TRILHO TS 35X7,5 PERF.-1,0 MTS ZB (51000); Weidmuller Conexel C033080.0000; Weidmuller Conexel C038340.0000; Weidmuller Conexel C051450.0000; Weidmuller Conexel C023640.00; Siemens 5ST0 141; Siemens 5ST0 149;
9. Bornes de fase e neutro: Connectwell; Metaltex; Phoenix Contact; Schneider Electric; Weidmüller;





## SENADO FEDERAL

- 10. Bornes de terra: Connectwell; Metaltex; Phoenix Contact; Schneider Electric; Weidermüller;
- 11. Canaleta para quadros elétricos: HellermannTyton (Hellermann);

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-03129	Serviços de Apoio	Serviços Preliminares	un	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Projeto executivo de engenharia elétrica - Sistema de geração de energia elétrica – Bloco 02 (Interlegis)</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Elaboração do projeto executivo das instalações elétricas relacionadas ao grupo motor-gerador e instalações civis da sala do grupo motor-gerador do Interlegis, Bloco 02 do Senado Federal. Compreende o fornecimento e/ou disponibilização de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, teodolitos, estações total, trenas, microcomputadores, softwares CAD, etc.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

1. O projeto executivo abrange:
  - 1.1. Elaboração de projeto executivo do quadro elétrico de proteção do grupo motor gerador e do quadro elétrico terminal da sala técnica do grupo gerador do Interlegis, Bloco 02 do Senado Federal;
  - 1.2. Elaboração de projeto executivo das instalações elétricas no interior da sala técnica do grupo gerador, incluindo:
    - 1.2.1. Grupo motor-gerador;
    - 1.2.2. Painéis elétricos e de comando/automação;
    - 1.2.3. Iluminação;
    - 1.2.4. Tomadas;
    - 1.2.5. Cabeamento;
    - 1.2.6. Infraestrutura (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, leitos, perfilados, condutes etc.).
  - 1.3. Elaboração de projeto executivo das instalações elétricas no interior da sala de painéis elétricos que se originam na sala técnica do grupo gerador, incluindo:
    - 1.3.1. Cabeamento;
    - 1.3.2. Infraestrutura (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, leitos, perfilados, condutes etc.).
  - 1.4. Elaboração de projeto executivo do sistema de escape do grupo motor-gerador e sua substituição, caso necessária;
  - 1.5. Avaliação e projeto da ventilação da sala do grupo motor-gerador, verificando se a mesma se adequa à necessidade do equipamento;
  - 1.6. Reforma da sala do grupo motor-gerador, incluindo do piso (remoção do revestimento, demolição do contrapiso e construção de novo contrapiso), paredes e teto (remoção do isolante



## SENADO FEDERAL

acústico, regularização e pintura), substituição de porta e janelas (caso seja necessárias para adequar a ventilação), instalação da barreira de proteção do grupo motor-gerador e reconstrução da contenção do fancoil existente;

2. O projeto executivo deverá conter:

2.1. Identificação:

2.1.1. Responsável Técnico(a): nome, especialidade, nº de registro no Crea, contato;

2.1.2. Empresa: endereço e contato;

2.1.3. Versão;

2.1.4. Data da Versão;

2.1.5. Identificação do Projeto.

2.2. Memorial descritivo:

2.2.1. Descrição completa do grupo motor-gerador, indicando especificações técnicas, marca, modelo e sistemas auxiliares pertencentes a ele;

2.2.2. Descrição completa da instalação elétrica da sala técnica do grupo motor-gerador e da sala de painéis, indicando quais elementos farão parte;

2.2.3. Descrição das marcas e modelos dos equipamentos e materiais elétricos utilizados;

2.2.4. Detalhes mecânicos (peso, dimensões etc.) dos quadros e do grupo motor-gerador;

2.2.5. Descrição da forma de instalação dos quadros elétricos, grupo motor-gerador, eletrodutos, luminárias, condutores e demais materiais;

2.2.6. Ajustes de configuração do grupo motor-gerador (AVR e controlador eletrônico de velocidade, por exemplo) e do controlador do grupo motor-gerador;

2.2.7. Detalhes de identificação de cabos da instalação elétrica, com exemplo das tags que serão utilizadas para a identificação;

2.2.8. Rendimento e vida útil do grupo motor-gerador, quando aplicável;

2.2.9. Detalhes de execução, materiais, formas de instalação, marcas e modelos dos materiais utilizados na reforma da sala do grupo motor-gerador;

2.2.10. Definição das áreas a serem modificadas;

2.2.11. As soluções a serem adotadas em cada uma das áreas;

2.2.12. Metodologia de execução;

2.2.13. Normas às quais as instalações elétrica e civil devem atender.

2.3. Memorial de cálculo:

2.3.1. Cálculo da carga elétrica e da demanda elétrica;

2.3.1.1. Deverá ser previsto, no mínimo, um circuito exclusivo para iluminação (normal e de emergência);

2.3.1.2. Deverá ser previsto, no mínimo, um circuito exclusivo para tomadas;

2.3.1.3. Deverão ser considerados 2000 VA para o circuito de tomadas de uso geral.

2.3.2. Cálculo do estudo de proteção e seletividade de cada quadro;

2.3.3. Cálculo das seções dos cabos elétricos de cada circuito;

2.3.4. Cálculo da queda de tensão em cada ponto da instalação parte do objeto deste projeto;

2.3.5. Cálculo dos eletrodutos.

2.4. Quadro de cargas elétricas:

2.4.1. Identificação do quadro;

2.4.2. Identificação dos circuitos;

2.4.3. De-para de cada circuito;



## SENADO FEDERAL

- 2.4.4. Tipo de carga (iluminação, tomadas etc.)
- 2.4.5. Esquema de ligação (monofásico, bifásico ou trifásico);
- 2.4.6. Tensão nominal fase-neutro (monofásico) ou fase-fase (bifásico ou trifásico);
- 2.4.7. Potência nominal;
- 2.4.8. Fator de potência;
- 2.4.9. Corrente nominal;
- 2.4.10. Rendimento, quando aplicável;
- 2.4.11. Fator de demanda;
- 2.4.12. Fator de utilização, quando aplicável;
- 2.4.13. Fator de simultaneidade, quando aplicável.
- 2.5. Pranchas gráficas:
  - 2.5.1. Planta de localização;
  - 2.5.2. Diagrama unifilar de cada quadro;
  - 2.5.3. Diagrama multifilar de cada quadro;
  - 2.5.4. Tags de identificação dos cabos elétricos;
  - 2.5.5. Detalhamento da fixação de estruturas (eletrodutos, condutores, luminárias, quadros elétricos etc.);
  - 2.5.6. Detalhamento de equipotencialização e aterramento das partes metálicas;
  - 2.5.7. Encaminhamento de condutores;
  - 2.5.8. Detalhamento de amarração e identificação de condutores;
  - 2.5.9. Projeto luminotécnico;
  - 2.5.10. Planta de cortes esquemáticos;
  - 2.5.11. Plantas de vistas;
  - 2.5.12. Distribuição dos elementos de iluminação e tomadas pelas salas técnicas;
  - 2.5.13. Quadro resumo dos materiais utilizados, com quantitativos;
  - 2.5.14. Planta sala do grupo motor-gerador com as alterações a serem feitas, indicando os elementos que serão removidos/demolidos, os elementos novos e dos elementos que permanecerão;
  - 2.5.15. Indicação de proteção de fundo e pintura e (ou) tipo de acabamento das estruturas;
  - 2.5.16. Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto, também contemplados os detalhamentos de segurança do trabalho;
  - 2.5.17. Indicação das cargas adotadas;
  - 2.5.18. Plantas, cortes e detalhes de projetos complementares que se fizerem necessários para a plena execução do objeto.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**



## SENADO FEDERAL

CrITÉRIOS de medição: projeto executivo completo compreendendo todas as instalações elétricas e civis do Contrato

Unidade de medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD).

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição:
SF-03130	Elétrica	Equipamentos	un	
Descrição			Versão:	Serviço (Mat + MO)
<b>Grupo motor-gerador 140 kVA</b>			v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de grupo motor-gerador, a diesel, com potência aparente de stand-by de 140 kVA e tensão de saída de 380 Vca (fase-fase).

### Materiais:

Grupo motor-gerador com as seguintes características mínimas:

1. Condições gerais:
  - 1.1. Potência elétrica aparente nominal, regime stand-by (ABNT NBR ISO 8528:2014): 140 kVA;
  - 1.2. Potência elétrica ativa nominal, regime stand-by (ABNT NBR ISO 8528:2014): 112 kW ou superior;
  - 1.3. Potência mecânica do motor: compatível com a necessidade de potência elétrica e dos sistemas auxiliares (levando em consideração eficiência, perdas, condições ambientais etc.);
  - 1.4. Tensão de saída: 380 Vca (fase-fase), 220 Vca (fase-neutro);
  - 1.5. Trifásico;
  - 1.6. Saída elétrica tipo estrela (Y), com três fases e neutro acessível;
  - 1.7. Frequência de operação: 60 Hz;
  - 1.8. Com certificação de controle de emissões eletromagnéticas;
  - 1.9. Funcionamento do grupo motor-gerador independentemente de qualquer sistema externo;
  - 1.10. 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);
  - 1.11. Acompanhado de todos os manuais, peças, softwares, equipamentos e acessórios necessários para sua perfeita instalação, uso e manutenção.
  - 1.12. Motor de fabricação nacional e garantia mínima do conjunto de 24 meses pelo fabricante.
2. Condições de operação no local a ser instalado:
  - 2.1. Altitude: 1.000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);
  - 2.2. Temperatura máxima: 40 °C;
  - 2.3. Temperatura média (24 horas): 35 °C;
  - 2.4. Temperatura mínima: 5 °C;
  - 2.5. Umidade: entre 0% e 100%, possibilidade de condensação;
  - 2.6. Uso interno em sala com dimensões apresentadas nas pranchas gráficas em anexo.
    - 2.6.1. Caso sejam necessárias, adequações civis para garantia de circulação de ar necessária para o bom funcionamento do grupo motor-gerador, como quebra de paredes, substituição de portas e janelas, estão inclusas no escopo deste item do contrato.
3. Aspectos mecânicos:
  - 3.1. Montado skid metálico em aço, sem carenagem;



## SENADO FEDERAL

- 3.2. Com skid devidamente pintado, com acabamento anticorrosivo;
- 3.3. Com componentes internos devidamente pintados e acabados, com acabamento anticorrosivo;
- 3.4. Com amortecedores antivibração entre a base metálica e o piso, impedindo a transmissão de vibrações ao piso de apoio do grupo;
- 3.5. Com reservatório de combustível incorporado a base;
- 3.6. Com bacia de contenção para plena capacidade dos fluidos, conforme normas vigentes;
- 3.6.1. A bacia de contenção deverá ser resistente aos produtos químicos dos motores (óleos, lubrificantes, fluidos de arrefecimento etc.).
- 3.7. Se necessário, com rain cap para não deixar água entrar pelo escapamento;
- 3.8. Com descarga de gases para parte superior do grupo motor-gerador e saída da sala em que os equipamentos estarão alocados;
- 3.8.1. O grupo motor-gerador e demais equipamentos e sistemas auxiliares serão instalados em sala técnica que se encontra em garagem subterrânea. Parte do sistema de descarga atual encontra-se enterrada no jardim predial e parte (torre de descarga) encontra-se instalada na estrutura predial. Deve ser avaliada se parte do sistema de descarga de gases pode ser aproveitada pelo novo sistema a ser instalado;
- 3.8.2. Caso sejam necessárias, adequações civis para substituição das tubulações de descarga de gases, como quebra de paredes, escavações, reaterros e abertura e fechamento de estruturas metálicas estão inclusas no escopo deste item do contrato.
- 3.9. O grupo gerador deverá possuir um ponto para conexão de cabo de proteção comum a todo o conjunto.
- 3.9.1. O grupo gerador deverá possuir continuidade elétrica por todo o seu conjunto.
- 4. Montagem:
  - 4.1. Completamente montado em fábrica;
  - 4.2. Completamente testado em fábrica (incluir os laudos dos testes executados);
  - 4.3. Com todos os ajustes mecânicos necessários para perfeito desempenho (balanceamento, fixações de precisão etc.) realizados em fábrica;
  - 4.4. Identificação e detalhes de instalação interna:
    - 4.4.1. Com todos os componentes internos e conexões devidamente identificados através de etiquetas industriais, anilhas etc.;
    - 4.4.2. O cabo deverá ser identificado nas duas pontas. Os detalhes de etiquetagem serão formalizados pela Fiscalização no momento adequado após a assinatura do Contrato;
    - 4.4.3. Todos os condutores internos (de potência e comando) deverão ser identificados;
    - 4.4.4. As conexões externas deverão ser claramente identificadas (marcar fases, neutro, proteção, rede e carga);
    - 4.4.5. Todos os cabos internos com devido acabamento (profissionalmente crimpados e isolados).
- 5. Acompanhado de todo o software, hardware e documentação necessários para leitura de erros, recalibragem e reconfiguração de todos os componentes principais (incluindo controladores do grupo motor-gerador, chave de transferência, AVR, controlador de velocidade, relés etc.).
- 6. Tanque de combustível:
  - 6.1. Montado na base (skid);
  - 6.2. Fabricado em material resistente a corrosão e próprio para armazenagem de combustível;
  - 6.3. Capacidade mínima de 100 litros;
  - 6.4. Fornecido com tanque de combustível cheio (realizar abastecimento após entrega e completar



## SENADO FEDERAL

o nível após os testes de aceitação);

6.5. Com visor indicador do nível de combustível.

7. Ruído:

7.1. Com silenciador tipo “industrial” (atenuação de 9 dB (A)) ou com atenuação superior, equipado com junta de expansão em aço e tubulação completa. Todos os componentes da tubulação de descarga que estiverem instalados no interior da sala técnica do grupo motor-gerador, inclusive coletores de descarga, deverão ser isolados termicamente. Não serão aceitos isolantes à base de amianto;

8. Motor:

8.1. Motor diesel tipo estacionário;

8.2. Construção própria para acionamentos de alternadores elétricos;

8.3. Seis cilindros em linha;

8.4. Pintado na cor original do fabricante;

8.5. Combustível: diesel S10 ou S500;

8.6. Com admissão natural ou forçada de ar (turbo-compressor);

8.7. Com sistema de gerenciamento completamente eletrônico do motor (controle de partida/parada, velocidade, temperatura da água/óleo, pressões etc.);

8.8. Monitoramento mínimo: velocidade do motor, pressão do óleo, temperatura do fluido de arrefecimento e tensão nas baterias;

8.9. Com sistema de controle eletrônico de velocidade (electronic speed governor);

8.10. Com injeção direta de combustível;

8.11. Com injeção eletrônica ou mecânica;

8.12. Com filtro de óleo e de combustível, ambos substituíveis;

8.13. Sistema de filtragem do ar aspirado com filtros secos, tipo industrial, original e homologado pelo fabricante do motor;

8.14. Refrigeração através de radiador de água/glicol e ar-forçado, através de ventoinha integrada ao motor;

8.14.1. 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/glicol do radiador.

8.15. Com sistema de pré-aquecimento do óleo ou fluido de arrefecimento integrado;

8.15.1. Resistência para aquecimento 220 ou 380 Vca;

8.15.2. Resistência controlada eletronicamente por termostato ou controlador do grupo motor-gerador.

8.16. Com motor de arranque elétrico, com funcionamento em tensão de 12 Vcc ou 24 Vcc (partida a bateria);

8.17. Com parada automática em caso de falha (sobreaquecimento, baixa pressão do óleo etc.);

8.18. Com solenoide de corte de combustível automático;

8.19. Variação aleatória de frequência: +/- 0,5% ou inferior em relação à frequência nominal para cargas constantes entre vazio e plena carga;

8.20. Consumo máximo nominal, a uma carga de 140 kVA: 31 L/h ou inferior;

8.21. Com sensores de pressão de óleo, temperatura de óleo, temperatura do fluido de





## SENADO FEDERAL

arrefecimento e demais sensores necessários para perfeito monitoramento, controle e proteção do motor;

8.22. Acoplamento ao alternador através de discos flexíveis homologado pelos fabricantes do motor e do alternador;

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

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

8.24.1. Nome do fabricante;

8.24.2. Número de série e modelo;

8.24.3. Potência mecânica declarada;

8.24.4. Rotação nominal;

8.24.5. Ano de fabricação.

9. Alternador (gerador):

9.1. Tensão de saída: 380 Vca (fase-fase), 220 Vca (fase-neutro);

9.2. Frequência de saída: 60 Hz;

9.3. Saída em estrela (Y) com neutro acessível;

9.4. Número de fases: 3 (trifásico);

9.5. Tipo síncrono, próprio para geração de energia elétrica;

9.6. Sem escovas (tipo brushless);

9.7. Com sistema de arrefecimento integrado, completamente compatível com o grupo motor-gerador;

9.8. Potência aparente, regime stand-by (ABNT NBR ISO 8528:2014): 140 kVA;

9.9. Potência ativa, regime stand-by (ABNT NBR ISO 8528:2014): 112 kW ou superior;

9.10. Fator de potência: entre 0,8 e 1,0;

9.11. Eficiência a plena carga: 92% ou superior;

9.12. Grau de proteção: IP23;

9.13. Classe de isolamento H;

9.14. Número de polos compatível com a velocidade do motor;

9.15. Rotor balanceado dinamicamente;

9.16. Rolamento blindado com lubrificação permanente;

9.17. Impregnado a vácuo;

9.18. Isolamento com epóxi;

9.19. De acordo com a norma ABNT NBR IEC 60034:2013 - Máquinas elétricas girantes;

9.20. Excitatriz de CA e unidade retificadora rotativa;

9.21. Regulação de tensão (estacionário): +/- 1% ou inferior;

9.22. Telephone influence factor TIF (NEMA): menor que 50;

9.23. Telephone harmonic factor THF (IEC): menor que 3%;

9.24. Total harmonic content: menor que 5%;

9.25. Ensaiado individualmente em fábrica (com relatório);

9.26. Fornecido com os seguintes parâmetros:



## SENADO FEDERAL

- 9.26.1.  $K_{cc}$  (Short-circuit ratio);
- 9.26.2.  $X_d$  (Direct axis synchronous reactance, unsaturated);
- 9.26.3.  $X_q$  (Quadrature axis synchronous reactance, unsaturated);
- 9.26.4.  $T'_{do}$  (Open circuit time constant);
- 9.26.5.  $X'_d$  (Direct axis transient reactance, saturated);
- 9.26.6.  $T'_d$  (Short circuit transient time constant);
- 9.26.7.  $X''_d$  (Direct axis subtransient reactance, saturated);
- 9.26.8.  $T''_d$  (Subtransient time constant);
- 9.26.9.  $X''_q$  (Quadrature axis subtransient reactance, saturated);
- 9.26.10.  $X_0$  (Zero sequence reactance, unsaturated);
- 9.26.11.  $X_2$  (Negative sequence reactance, saturated);
- 9.26.12.  $T_a$  (Armature time constant);
- 9.26.13. Desenhos mecânicos e dimensões;
- 9.26.14. Fluxo de ar (60 Hz).
- 9.27. Deverá suportar, durante 30 segundos, um valor de corrente 50% acima da nominal, estando a tensão mantida no valor nominal;
- 9.28. Com um terminal para aterramento. A esse terminal deverá ser conectada cordoalha metálica interligando a carcaça do gerador ao skid;
- 9.29. Placa de características fixada no corpo do alternador contendo, no mínimo, as seguintes informações, além das já indicadas pela ABNT NBR 5117:2007 - Máquina elétrica girante - Máquina síncrona - Especificação:
  - 9.29.1. Nome do fabricante;
  - 9.29.2. Número de série e tipo;
  - 9.29.3. Potência nominal disponibilizada pelo grupo gerador para trabalho nos seguintes regimes de operação:
    - 9.29.3.1. Stand-by (operação até 200 horas anuais), conforme norma ABNT NBR ISO 8528:2014;
    - 9.29.3.2. Prime power (fornecimento contínuo com sobrecarga de 10% durante 1 hora a cada 12 horas), conforme norma ABNT NBR ISO 8528:2014.
  - 9.29.4. Tensões nominais;
  - 9.29.5. Correntes nominais;
  - 9.29.6. Rotação síncrona;
  - 9.29.7. Frequência nominal;
  - 9.29.8. Fator de potência nominal;
  - 9.29.9. Tipo de excitação;
  - 9.29.10. Tensão e corrente nominais de excitação;
  - 9.29.11. Classe de isolamento e elevação de temperatura;
  - 9.29.12. Ano de fabricação;
  - 9.29.13. Esquema de conexão.
- 10. Regulador de tensão para o alternador, com as seguintes características mínimas:
  - 10.1. Do tipo automático (AVR – Automatic Voltage Regulator);
  - 10.2. Comunicação e interface com o controlador do grupo motor-gerador;
  - 10.3. Realimentado na tensão;
  - 10.4. Próprio para montagem em grupo motor-gerador (a prova de vibração);
  - 10.5. Acompanhado de todos os equipamentos (cabos, softwares, conversores etc.) necessários



## SENADO FEDERAL

para realizar o ajuste do AVR;

10.6. Ajustável na frequência, tensão, droop, estabilidade, ganho etc.;

10.7. Completamente compatível e integrado com o controlador do grupo motor-gerador;

10.8. De acordo com a norma ABNT NBR IEC 60034:2013 - Máquinas elétricas girantes;

10.9. Com proteções automáticas como sobreexcitação, sobretensão, sobrecorrente de excitação, devidamente ajustadas para o gerador fornecido;

10.10. Com alimentação DC, compatível com a tensão do grupo motor-gerador (funcionamento sem necessidade de energia externa ao grupo);

10.11. Fornecido com guia para ajustes (manual completo, com todos os parâmetros e procedimentos);

10.12. Devidamente ajustado e ensaiado em fábrica.

11. Quadro de comando e proteção e especificações elétricas do sistema de comando:

11.1. Com quadro integrado, ou seja, próximo ao grupo motor-gerador (pode ser montado no skid metálico);

11.2. Montado com sistema antivibração, se necessário;

11.3. Com botão de emergência (EPO – Emergency Power Off);

11.4. O quadro de proteção deverá ser constituído por disjuntor caixa moldada, com as seguintes características mínimas:

11.4.1. Norma: ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;

11.4.2. Quantidade de polos: 3 polos, conforme projeto;

11.4.3. Frequência: 60 Hz;

11.4.4. Tensão de isolamento nominal: 800 V ou superior;

11.4.5. Tensão suportável de impulso: 8 kV ou superior;

11.4.6. Tensão de operação nominal: 690 V;

11.4.7. Corrente nominal, nível de curto-circuito e demais características técnicas compatíveis com o gerador fornecido;

11.4.8. Proteção com disparo LSI:

11.4.8.1. Ajustes de proteção: instantâneo, tempo longo com time delay, tempo curto com time delay (LSI);

11.4.9. A medição de tensão do gerador deverá ser protegida por fusíveis ou disjuntores;

11.4.10. Os dispositivos de proteção deverão ter corrente de curto-circuito compatível com a da instalação.

11.5. Deverá possuir disjuntores padrão DIN, com as seguintes características mínimas:

11.5.1. Para os circuitos de corrente contínua, disjuntores tecnicamente equivalentes para corrente contínua serão aceitos. A corrente de curto-circuito deverá ser compatível com a calculada no local. Dependendo da aplicação, o disjuntor poderá ser substituído por um disjuntor motor.

11.5.2. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;

11.5.3. Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3);

11.5.4. Número de polos (fases): conforme projeto;

11.5.5. Corrente nominal: de acordo com o projeto;

11.5.6. Curva de proteção: de acordo com o projeto (B ou C);

11.5.7. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo



## SENADO FEDERAL

- de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;
- 11.5.8. Tensão de isolamento nominal ( $U_i$  segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;
- 11.5.9. Frequência de operação nominal: 60 Hz;
- 11.5.10. Capacidade de interrupção em curto-circuito ( $I_{cu}$  segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto do ponto de instalação;
- 11.5.11. Capacidade de interrupção em curto-circuito ( $I_{cn}$  segundo a ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD), 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto do ponto de instalação;
- 11.5.12. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 11.5.13. Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
- 11.5.14. Compatível com acessórios originais do mesmo fabricante, como módulos DR, blocos de contato auxiliares, alarmes etc.
- 11.5.15. Deverão ser previstos disjuntores específicos, em corrente contínua ou alternada, para proteção dos seguintes componentes:
- 11.5.15.1. Sistema de automação como um todo (geral);
- 11.5.15.2. Sistemas auxiliares como um todo (geral);
- 11.5.15.3. Controlador do grupo motor-gerador;
- 11.5.15.4. Carregador de baterias/fonte do sistema;
- 11.5.15.5. Resistência de pré-aquecimento.
- 11.6. A medição de corrente do gerador deverá ser feita por transformadores de corrente (TCs), com as seguintes características:
- 11.6.1. De acordo com a norma ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios;
- 11.6.2. Corpo do transformador moldado em resina epóxi;
- 11.6.3. Do tipo antichama;
- 11.6.4. Isolação a seco;
- 11.6.5. Tipo 0,6C5,0 (medição), segundo a ABNT;
- 11.6.6. Classe de exatidão: 0,6% (ABNT);
- 11.6.7. Classe de tensão: 0,6 kV (ABNT);
- 11.6.8. Corrente no primário: conforme projeto elétrico;
- 11.6.9. Corrente no secundário: 5 A;
- 11.6.10. Carga máxima no secundário: 5 VA;
- 11.6.11. Classe de temperatura: A (105 °C) ou superior;
- 11.6.12. Frequência nominal: 60 Hz;
- 11.6.13. Fator térmico: 1,2;
- 11.6.14. Classe de isolamento (tensão máxima suportado/ensaio dielétrico): 4 kV (segundo ensaio ABNT);
- 11.6.15. Para uso interno;
- 11.6.16. Com placa no transformador indicando o fabricante, norma aplicável, modelo e outras informações técnicas relevantes;
- 11.6.17. Com terminais com parafusos com proteção contra corrosão (niquelados/estanhados);



## SENADO FEDERAL

- 11.6.18. As conexões com os TCs deverão ser dotadas de bloco borne desconectável com curto-circuito automático.
- 11.7. O sistema deverá contar com multimetido digital para medição da tensão e frequência disponível no barramento de saída;
- 11.7.1. Caso o controlador do grupo motor-gerador tenha a capacidade de medir a tensão do gerador e do barramento de saída simultaneamente, o controlador poderá substituir o multimetido.
- 11.8. As conexões de todos os cabos de potência (incluindo terra e neutro) deverão ser realizadas por barramentos. Dessa forma, não serão aceitas conexões diretas nos disjuntores ou outros dispositivos de proteção;
- 11.9. As conexões internas do equipamento deverão ser realizadas através de borneiras de comando, devidamente identificadas;
- 11.9.1. Os cabos deverão ser de fácil acesso de conexão/desconexão;
- 11.9.2. Os terminais de conexão/desconexão devidamente protegidos contra acessos não autorizados e contra o tempo.
- 11.10. Os condutores de terra e neutro deverão ser necessariamente segregados (esquema TN-S);
- 11.11. O sistema deverá contar com entrada de energia externa (energia da concessionária – sem ser gerada pelo equipamento) para manter em funcionamento o carregador de baterias, sistema de pré-aquecimento e outros sistemas auxiliares;
- 11.11.1. A entrada de energia externa poderá ser proveniente do circuito de emergência (ou seja, alimentado pela chave de transferência automática) do prédio.
- 11.12. Toda parte de comando com alimentação externa (não proveniente do grupo motor gerador) deverá contar com dispositivos de proteção contra surtos (DPSs) classe II com as seguintes características:
- 11.12.1. Norma: ABNT NBR IEC 61643-1;
- 11.12.2. Para uso interno;
- 11.12.3. Número de fases: conforme necessidade de projeto (podem ser utilizados módulos monofásicos ou trifásicos);
- 11.12.4. Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
- 11.12.5. Tensão máxima de operação ( $U_c$ ): 270-280 Vca;
- 11.12.6. Tensão nominal de operação ( $U_n$ ): 220-230 Vca;
- 11.12.7. Corrente nominal de descarga:  $I_n = 20$  kA (curva 8/20  $\mu$ s);
- 11.12.8. Corrente máxima de descarga:  $I_{máx} = 40$  kA (curva 8/20  $\mu$ s);
- 11.12.9. Nível de proteção ( $U_p$ ): 1.400 V;
- 11.12.10. Classe II (também conhecido como classe C);
- 11.12.11. Fixado em trilho DIN 35 mm;
- 11.12.12. Indicação de estado;
- 11.12.13. Fabricado em material antichama;
- 11.12.14. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntor ou fusível);
- 11.12.15. Conectado ao barramento com cabos de pelo menos 10 mm<sup>2</sup>;
- 11.12.16. Atendimento a IEC 60068-2-30 e IEC 60068-3-4;
- 11.12.17. A proteção deverá incluir as fases e o neutro;
- 11.12.18. Os DPSs devem ser protegidos a montante por disjuntores apropriados.
- 11.13. O circuito alimentado pelo gerador também deverá contar com dispositivos de proteção contra surtos (DPS), classe I+II com as seguintes características:



## SENADO FEDERAL

- 11.13.1. Norma: ABNT NBR IEC 61643-1;
- 11.13.2. Para uso interno;
- 11.13.3. Número de fases: módulos monofásicos;
- 11.13.4. Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
- 11.13.5. Tensão máxima de operação ( $U_c$ ): 270-280 Vca;
- 11.13.6. Tensão nominal de operação ( $U_n$ ): 220-230 Vca;
- 11.13.7. Corrente nominal de descarga:  $I_n = 25$  kA (curva 8/20  $\mu$ s);
- 11.13.8. Corrente máxima de descarga:  $I_{m\acute{a}x} = 50$  kA (curva 8/20  $\mu$ s);
- 11.13.9. Corrente nominal de impulso:  $I_{imp} = 12,5$  kA (curva 10/350  $\mu$ s) para ligação entre as fases e o PE e  $I_{imp} = 50$  kA (curva 10/350  $\mu$ s) para ligação entre o neutro e o PE;
- 11.13.10. Nível de proteção ( $U_p$ ): 1.500 V;
- 11.13.11. Classe I+II;
- 11.13.12. Fixado em trilho DIN 35 mm;
- 11.13.13. Indicação de estado;
- 11.13.14. Fabricado em material antichama;
- 11.13.15. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntor ou fusível);
- 11.13.16. Conectado ao barramento com cabos de pelo menos 10 mm<sup>2</sup>;
- 11.13.17. Atendimento a IEC 60068-2-30 e IEC 60068-3-4;
- 11.13.18. A proteção deverá incluir as fases e o neutro;
- 11.13.19. Os DPSs devem ser protegidos a montante por disjuntores apropriados.
- 11.14. Fusíveis só serão aceitos no lugar de disjuntores com devida aprovação da Fiscalização;
- 11.15. A contratada deve realizar os cálculos de correntes de curto-circuito necessários para o projeto do sistema de proteção e seletividade.
- 12. Carregador de baterias e sistema elétrico de comando/partida:
  - 12.1. Com carregador de baterias inteligente, ou seja, controle ativo da tensão e corrente de carga, de acordo com a situação atual da bateria;
  - 12.2. Tipo chaveado (não serão aceitos carregadores lineares);
  - 12.3. Bivolt automático;
  - 12.4. Estágio de tensão constante (flutuação);
  - 12.5. Estágio de corrente constante (carga);
  - 12.6. Próprio para química de bateria utilizada no grupo motor-gerador;
  - 12.7. Próprio para carga de grupos motores-geradores (ambiente agressivo – alta temperatura, umidade etc.);
  - 12.8. O carregador deverá ser projetado para funcionar adequadamente enquanto o motor parte e entra em funcionamento;
  - 12.9. Eficiência mínima de 80%;
  - 12.10. Corrente máxima de carga: 5 A;
  - 12.11. Tensão de carga: 12 Vcc ou 24 Vcc, de acordo com o sistema proposto;
  - 12.12. Proteção contra:
    - 12.12.1. Curto-circuito;
    - 12.12.2. Sobre tensão;
    - 12.12.3. Sobre corrente;
    - 12.12.4. Polaridade invertida;
    - 12.12.5. Sobre temperatura;





## SENADO FEDERAL

- 12.12.6. Subtensão;
- 12.12.7. Sobretensão.
- 13. Baterias e sistema associado:
  - 13.1. Com conjunto de baterias para partida a frio (sem rede de energia elétrica regular);
  - 13.2. Baterias próprias para grupo motor-gerador, seladas, específicas para ambientes industriais sem climatização controlada;
    - 13.2.1. Não serão aceitas baterias reguladas por válvula (VRLA) para o sistema de partida dos grupos geradores.
  - 13.3. Com recarga automática da bateria, mesmo sem energia da concessionária;
    - 13.3.1. Para tal, o grupo motor-gerador deverá contar com sistema auxiliar para carga de baterias (alternador 12 Vcc ou 24 Vcc ou semelhante).
  - 13.4. Com sistema elétrico em 12 Vcc ou 24 Vcc (de acordo com o sistema proposto), para acionamento do motor de arranque elétrico e dos sistemas de controle auxiliares (controlador do grupo motor-gerador, relés, disjuntores etc.);
    - 13.4.1. O sistema deve ser capaz de alimentar todo os sistemas e componentes que necessitem de energia em corrente contínua.
  - 13.5. Com disjuntores bifásicos (positivo + negativo) e dispositivos de distribuição próprios para proteção/distribuição em corrente contínua dos principais componentes (controlador, motor da mola dos disjuntores, comando, relés etc.);
    - 13.5.1. Componentes como o motor de partida não necessitam de proteção por disjuntor.
  - 13.6. O polo negativo do sistema de 12 Vcc ou 24 Vcc (de acordo com o sistema proposto) deverá ser aterrado, conforme orientação do fabricante do motor.
- 14. Controlador do grupo motor-gerador, com as seguintes características mínimas:
  - 14.1. O controlador do grupo motor-gerador faz parte da solução geral de automação e deverá ser responsável pelo controle do grupo motor-gerador e dos disjuntores da chave de transferência automática existente;
  - 14.2. Montagem: painel do grupo motor-gerador;
  - 14.3. Módulo microprocessado para supervisão do gerador e comunicação com a chave de transferência;
  - 14.4. Controlador com firmware atualizável;
  - 14.5. 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);
    - 14.5.1. A integração deverá ser feita por link digital (CAN Bus ou semelhante) com a injeção do motor caso seja eletrônica.
  - 14.6. Comunicação e controle do regulador automático de tensão (AVR);
  - 14.7. Controle, através do sistema de controle eletrônico do motor, da velocidade do motor e da potência ativa gerada pelo motor;
  - 14.8. Controle (atuação da parte motorizada e leitura dos contatos auxiliares) do disjuntor alimentado pelo gerador na chave de transferência automática existente;
  - 14.9. Controle (atuação da parte motorizada e leitura dos contatos auxiliares) do disjuntor alimentado pela concessionária na chave de transferência automática existente;
  - 14.10. Controle da tensão, frequência e potência (ativa e reativa) gerada pelo equipamento;



## SENADO FEDERAL

- 14.11. Controle de partida e corte de combustível;
- 14.12. Configuração de parâmetros como tempo de arrefecimento etc. (fornecer todo o equipamento e instruções necessárias para modificação dos parâmetros de configuração);
- 14.13. 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);
- 14.14. Com sincronismo automático com a rede;
- 14.15. Com monitoramento de corrente, através de transformadores de corrente, inclusive na corrente de neutro e nas três fases;
- 14.16. Com monitoramento de tensão, através de medição direta ou TPs, nas três fases e no neutro (tensões fase-fase, fase-neutro etc.);
- 14.17. Com monitoramento potência (ativa, reativa e aparente);
- 14.18. Com monitoramento de fator de potência;
- 14.19. Com interface homem-máquina para controle do controlador, permitindo monitoramento de todos os parâmetros e o controle e configuração das funcionalidades do grupo motor-gerador;
- 14.19.1. Interface homem-máquina gráfica, com tela de LCD;
- 14.20. Com sistema de gerência e configuração remota, através de rede Ethernet;
- 14.21. Com interface Modbus (serial ou Ethernet) para integração com supervisório;
- 14.22. Com comunicação Ethernet;
- 14.23. Com entradas e saídas digitais e analógicas configuráveis;
- 14.24. Com portas de comunicação digitais para comunicação com demais controladores;
- 14.25. Com histórico de funcionamento (partidas, paradas, erros, alarmes etc.) – mínimo de 200 eventos;
- 14.26. Devidamente montado próximo ao grupo motor-gerador;
- 14.27. Com grau de proteção e temperatura de acordo com as necessidades do local de instalação;
- 14.28. Com proteção automática no caso de falha elétrica ou mecânica;
- 14.29. Alimentação através do conjunto de baterias do grupo motor-gerador (ou seja, funcionamento sem rede de energia elétrica);
- 14.30. Acompanhado de todos os softwares (para Windows) para monitoramento e configuração completa do equipamento;
- 14.31. Com alarme audível em caso de falha;
- 14.32. Completamente compatível, integrado e instalado com o grupo motor-gerador fornecido;
- 14.33. Com as seguintes proteções:
  - 14.33.1. Proteções contra pressão baixa de óleo;
  - 14.33.2. Proteção contra alta temperatura no motor;
  - 14.33.3. Proteção contra fluxo reverso de potência;
  - 14.33.4. Proteção contra sobrecorrente;
  - 14.33.5. Proteção contra curto-circuito;
  - 14.33.6. Proteção contra falta a terra;
  - 14.33.7. Proteção contra sequência e rotação de fases;
  - 14.33.8. Proteção contra desbalanço de corrente e tensão;
  - 14.33.9. Proteção contra erro de sincronismo;
  - 14.33.10. Proteção contra subtensão;
  - 14.33.11. Proteção contra sobretensão;
  - 14.33.12. Proteção contra excesso de potência (ativa/reativa/aparente);





## SENADO FEDERAL

- 14.33.13. Proteções contra falhas no alternador (corrente de campo excessiva etc.);
- 14.33.14. Proteção contra baixa tensão das baterias/falha do carregador.
- 14.34. Com as seguintes medições:
  - 14.34.1. Tensões fase-fase e fase-neutro do gerador e da concessionária;
  - 14.34.2. Correntes nas três fases e neutro do gerador;
  - 14.34.3. Correntes da concessionária;
  - 14.34.4. Potências ativas, reativas e aparentes totais e por fase do gerador;
  - 14.34.5. Fator de potência total e por fase do gerador e da concessionária;
  - 14.34.6. Frequência do gerador e da concessionária;
  - 14.34.7. Parâmetros do motor (frequência de rotação, temperaturas etc.);
- 14.35. Fornecidos com todos os cabos necessários para o perfeito funcionamento de todas as suas funcionalidades, incluindo medição de correntes e tensões, comunicação com o AVR e com o controle eletrônico de velocidade do motor, comunicação com a injeção eletrônica do motor, todas as entradas analógicas e digitais necessárias, todas as saídas analógicas e digitais necessárias, controle e acionamento dos disjuntores da chave de transferência automáticas e comunicação com demais sistemas parte da automação do grupo motor-gerador através de RS232, RS485, Ethernet, USB ou CAN.
  - 14.35.1. Os cabos devem atender aos requisitos mínimos exigidos pelo grupo motor-gerador, controlador do grupo motor-gerador, disjuntores da chave de transferência automática e normas nacionais e internacionais vigentes.
- 15. Todos os cabos necessários para o perfeito funcionamento do sistema de geração de energia de emergência, como aqueles para medições, comando, automação e comunicação (incluindo cabos de par trançado, cabos de par trançado blindados, cabos USB e cabos Ethernet) devem ser fornecidos juntamente com o grupo motor-gerador.

### **Serviços:**

1. Remoção dos equipamentos existentes. Os equipamentos deverão ser encaminhados para local designado pela fiscalização dentro do CASF. Inclui-se aqui a desativação e descarte do sistema de abastecimento de óleo diesel e do sistema de descarga de gases existentes conforme legislação ambiental vigente.
  - 1.1. O grupo motor-gerador e demais equipamentos e sistemas auxiliares serão instalados em sala técnica que se encontra em garagem subterrânea;
  - 1.2. A sala técnica onde encontra-se o grupo motor-gerador a ser removido possui dimensões conforme desenho gráfico presente nesta ficha;
  - 1.3. A garagem subterrânea onde encontra-se a sala técnica possui as seguintes dimensões livres aproximadas:
    - 1.3.1. Altura livre da garagem: 2,25 metros;
    - 1.3.2. Largura livre da garagem: 5,00 metros;
    - 1.3.3. Altura livre do portão da garagem: 2,16 metros.
  - 1.4. Para a remoção do sistema de descarga de gases existente, será necessário realizar intervenções civis, como abertura de paredes, escavação, reaterro e abertura e fechamento de estruturas metálicas.
2. Adequações na base de concreto existente para receber o novo equipamento.
3. Instalação do grupo motor-gerador e sistemas auxiliares conforme projeto executivo.



## SENADO FEDERAL

3.1. Para a instalação do novo sistema de descarga de gases existente, será necessário realizar intervenções civis, como abertura de paredes, escavação, reaterro e abertura e fechamento de estruturas metálicas.

4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. Todos os softwares e firmwares necessários para o perfeito funcionamento do equipamento/sistema devem ser livres de atualizações ou devem ter atualizações com livres acessos para download e instalação por parte do Senado Federal, sem necessidade de ônus adicional à Contratante ou intervenção por parte da Contratada, mesmo após o fim do Contrato;
2. Todos os softwares e suas licenças necessárias serão de propriedade exclusiva do Senado Federal, mesmo após o término da vigência do Contrato;
3. Testes a serem realizados no equipamento em fábrica:
  - 3.1. Verificação da montagem e do atendimento aos requisitos técnicos de Edital;
  - 3.2. Testar o funcionamento dos sistemas principais e auxiliares;
  - 3.3. Teste em carga (mínimo por 1 h). Deverá ser fornecida carga seca de, no mínimo, 80% da potência Stand by;
  - 3.4. Aferição do nível de ruído;
  - 3.5. Análise de parâmetros de energia gerada (tensão, frequência, regulação em carga, etc.).
4. Após a entrega do equipamento, deve-se realizar o comissionamento do mesmo, que consiste em:
  - 4.1. Verificação da correta execução dos projetos executivos;
  - 4.2. Eventual complementação de lacunas dos projetos;
  - 4.3. Realização de montagem final dos equipamentos, quando for necessário;
  - 4.4. Configuração de todos os equipamentos do sistema, incluindo o ajuste dos parâmetros de proteção dos relés;
  - 4.5. Realização dos testes de funcionamento completo do sistema. Deverá ser fornecida carga seca de, no mínimo, 80% da potência stand by;
  - 4.6. Eventuais ajustes em campo de parâmetros ou conexões elétricas para adequação do sistema;
  - 4.7. Conferência da documentação técnica elaborada;
  - 4.8. Conferência da correta identificação de condutores e cabos;
  - 4.9. Elaboração de relatório de comissionamento, detalhando os principais testes executados e os resultados;
  - 4.10. Documentação de parâmetros de configuração (backup dos softwares/parâmetros);
  - 4.11. Teste de acionamento do grupo motor-gerador: modo automático e modo manual;
  - 4.12. Teste de transferência com a concessionária: modo transição aberta e modo de transição fechada;



## SENADO FEDERAL

- 4.13. Funcionamento do sistema de monitoramento e automação;
- 4.14. Testes de comunicação;
- 4.15. Simulação de alarmes e erros, com respectivo reconhecimento.
- 5. Após a conclusão do comissionamento e dos testes, a Contratada deverá entregar a documentação final do projeto, contendo:
  - 5.1. Relatórios de testes de fábrica de equipamentos;
  - 5.2. As-built dos projetos executados;
  - 5.3. As-built dos equipamentos fornecidos;
  - 5.4. Lista de peças de reposição, contendo a lista completa de peças de reposição para os principais equipamentos, incluindo quantidade, especificações e códigos de fabricantes. Incluir também consumíveis como óleo lubrificante e fluido de arrefecimento;
  - 5.5. Manuais de operação, instalação, configuração, serviço e comunicação dos equipamentos fornecidos e seus principais componentes (exemplo: disjuntores, controladores etc.);
  - 5.6. “Plano de Manutenção do Fabricante” 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. Destaca-se que este “Plano de Manutenção Fabricante” deve ser o oficial do fabricante do equipamento, não sendo específico para as condições de operação do Senado;
  - 5.7. Lista de usuários/senhas para configuração;
  - 5.8. Lista de parâmetros de configuração para todos os equipamentos configuráveis, incluindo: relés, disjuntores, controladores de geradores, equipamentos de comunicação;
  - 5.9. Backup dos programas e configurações;
  - 5.10. Relatório de comissionamento em campo, incluindo os principais testes realizados, os resultados e eventuais modificações realizadas nos projetos para resolução de problemas de campo.
- 6. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
- 7. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
- 8. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
- 9. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
- 10. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
- 11. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
- 12. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
- 13. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;
- 14. O fornecimento e instalação dos cabos de comando/controle para amostragem de tensão da concessionária, bem como as adequações no quadro geral de entrada fazem parte do escopo da contratada no presente item.

### **Critérios e Condições:**



## SENADO FEDERAL

Critérios de medição: unidade de grupo motor-gerador instalado com proteção, controlador e sistemas auxiliares e com as devidas documentações solicitadas.

Unidade de medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

### **Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5052:1984 - Máquina síncrona - Ensaaios

ABNT NBR 5117:2007 - Máquina elétrica girante - Máquina síncrona - Especificação

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios

ABNT NBR 13248:2014 - 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

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR 14204:2019 - Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula - Especificação

ABNT NBR 14205:2018 - Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula - Método de ensaio

ABNT NBR 14206:2014 - Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula — Terminologia

ABNT NBR 15254:2005 - Acumulador chumbo-ácido estacionário - Diretrizes para dimensionamento

ABNT NBR 15389:2006 - Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula - Instalação e montagem

ABNT NBR 15641:2008 - Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula - Manutenção

ABNT NBR 17094:2018 - Máquinas Elétricas Girantes

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

ABNT NBR IEC 60034:2013 - Máquinas elétricas girantes

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados)

ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3: Requisitos Particulares para Montagem de Acessórios de Baixa Tensão Destinados a Instalação em Locais Acessíveis a Pessoas Não Qualificadas Durante sua Utilização - Quadros de Distribuição

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos



## SENADO FEDERAL

(código IP)

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio

ABNT NBR ISO 8528:2014 - Grupos geradores de corrente alternada, acionados por motores alternativos de combustão interna

ISO 3744:2010 – Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane

### **Referência Comercial:**

1. Motor: Scania, Cummins;
2. Controlador do grupo motor-gerador: Deep Sea Electronics;
3. Alternador: WEG;
4. Regulador de tensão digital: Deep Sea Electronics;
5. Disjuntor caixa moldada: Schneider Electric, ABB ou equivalente técnico aprovado;
6. Carregador de baterias: Deep Sea Electronics;
7. Baterias para o sistema de partida: Heliar, Moura;
8. Cabos de potência: Prysmian Afumex Green 450/750V (para seções até 6 mm<sup>2</sup>), Prysmian Afumex Flex (para seções acima 6 mm<sup>2</sup>);
9. Cabos de medição, comunicação, comando e automação: Prysmian, Belden (cabos de par trançado simples e blindados), Furukawa (cabos Ethernet).

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-03131	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Instalação de quadros de elétricos ou de telecomunicações</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Instalação de quadros elétricos ou de telecomunicações reaproveitados, sem fornecimento do quadro, apenas dos materiais para fixação.

### Materiais:

Acessórios de fixação para quadro elétrico

### Serviços:

1. O serviço de instalação de quadro elétrico consiste na instalação completa do quadro elétrico conforme boas práticas de engenharia, incluindo a conexão de eletrodutos e eletrocalhas ao quadro, fixação do quadro à parede, montagem de todos os acessórios e conexões internas do quadro elétrico;
2. O serviço contempla a instalação de quadros de sobrepor e quadros embutidos, em parede de alvenaria, concreto ou drywall;
3. No caso de instalação de quadros de sobrepor, todos os materiais para fixação do quadro sobre a parede devem ser fornecidos;
4. No caso de instalação de quadros embutidos em parede, além de todos os materiais necessários para a fixação do quadro, estão incluídos os rasgos e recomposições da parede onde será instalado. Não estão inclusas pinturas necessárias;
5. A instalação deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir a integridade do quadro;
6. Este item contempla a instalação de quadros elétricos de luz e força e telecomunicações;
7. A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização eventuais problemas e danos no equipamento antes da instalação;
8. Deverá ser feita a limpeza do local ao final dos serviços.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição: Serviço (Mat + MO)
SF-03132	Elétrica	Infraestrutura	un	
Descrição			Versão: v01	
<b>Condutele de alumínio de 3" – fornecimento e instalação</b>				

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de condutele de alumínio para eletrodutos de 3", de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

### Materiais:

Condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Para eletrodutos de 3";
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
5. Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
6. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
7. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
9. Para uso em ambiente interno (abrigado);
10. Próprio para uso como caixa de passagem;
11. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas etc.);
12. Fornecido com kit de vedação:
  - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 3";
  - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
  - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
  - 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
  - 12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
  - 12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.
13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:
  - 13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
  - 13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
  - 13.3. Para eletrodutos de 3";
  - 13.4. Fabricado em liga de alumínio;
  - 13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
  - 13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
  - 13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;
  - 13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);





## SENADO FEDERAL

13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

### Serviços:

1. Instalação de conectores conforme necessidade;
2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso parede ou teto;
2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;
3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;
4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;
5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;
6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;
7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;
8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepor em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;
9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.

### Critérios e Condições:

Critérios de medição: condute instalado

Unidade de medição: unidade

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:



## SENADO FEDERAL

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 15701 – Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos.

### **Referência Comercial:**

1. Condulete: Tramontina 56101/318 (tipo C); Tramontina 56102/318 (tipo E); Tramontina 56104/318 (tipo LL); Tramontina 56105/318 (tipo LR); Tramontina 56106/318 (tipo T), Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - E (tipo E); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - T (tipo T);
2. Box reto: Tramontina 56127/008, Wetzel CRA-45 ALU;
3. Unidut cônico: Tramontina 56126/008, Wetzel CS-45 ALU S/ VED.

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-03133	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	mês	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Manutenção on site – Grupo motor-gerador e instalações associadas - Bloco 2 do Senado Federal (Interlegis)</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Realização de manutenção on site em grupo motor-gerador, sistemas auxiliares e rede de comando e automação do gerador e da chave de transferência automática, incluindo controlador e rede física. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

1. A manutenção on site aplica-se aos seguintes equipamentos e sistemas:
  - 1.1. Grupo motor-gerador e seus sistemas auxiliares (motor, alternador, sistema de arrefecimento, pré-aquecimento, regulador de tensão, sistema de combustível, baterias, carregador de baterias etc.);
  - 1.2. Controlador do grupo motor-gerador e chave de transferência automática;
  - 1.3. Dispositivo de proteção elétrica de saída do grupo motor-gerador;
  - 1.4. Interface do sistema com a Chave de Transferência Automática;
  - 1.5. Rede de comando e automação dos geradores (CANbus), incluindo os cabos e elementos de comunicação.
2. A manutenção será realizada mensalmente;
3. Os principais serviços a serem executados no escopo da assistência técnica são:
  - 3.1. Elaboração do detalhamento do plano de manutenção;
  - 3.2. Manutenções e testes mensais, conforme o cronograma de manutenção dos equipamentos fornecidos e a especificação do Senado Federal;
  - 3.3. Manutenções adicionais semestrais, conforme especificação do Senado Federal (reaperto de quadros e painéis, limpeza detalhada de equipamentos etc.);
  - 3.4. Adição periódica de biocida e estabilizador de óleo diesel;
  - 3.5. Análises anuais de óleo lubrificante;
  - 3.6. Análise termográfica anual;
  - 3.7. Reabastecimento de combustível, conforme necessário;
    - 3.7.1. O óleo diesel utilizado no abastecimento será fornecido pela Contratada, conforme ficha técnica própria, e pago à parte;
  - 3.8. Filtragem do óleo diesel por meio de equipamento externo.
4. A prestação de serviço de manutenção on site também inclui a elaboração de um plano de



## SENADO FEDERAL

manutenção (“Plano de Manutenção do Senado”), conforme as condições específicas do Senado Federal e conforme as exigências dos fabricantes originais.

### 5. Modelos e exigências para relatórios de manutenção:

5.1. Deverá ser entregue o modelo do relatório individual de manutenção (individualizado por equipamento) a ser aprovado pela Fiscalização;

5.2. 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. O relatório deve conter, ainda, conclusões técnicas objetivas e embasadas sobre o estado do motor, do gerador, dos sistemas auxiliares e de toda a rede de comando e automação do grupo gerador e CTA 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;

5.3. Todos os relatórios deverão estar devidamente atestados e assinados por Engenheiro(a) Responsável Técnico(a) e estarão sujeitos à aprovação da Fiscalização previamente ao faturamento do mês de referência.

### 6. Serviços adicionais de condicionamento de combustível, para cada grupo motor gerador:

#### 6.1. Mensalmente:

6.1.1 Verificação de níveis de fluidos, combustível e demais orientações do fabricante dos equipamentos.

6.2. Serviços com periodicidade variável, conforme o uso de combustível, a frequência de abastecimento e recomendações dos fabricantes:

6.2.1. Aplicação de biocida e estabilizante de óleo diesel, com as seguintes características mínimas:

6.2.1.1. Observação: poderão ser necessários o uso de dois ou mais produtos (biocida e estabilizante), conforme as características de cada fabricante.

6.2.1.2. Próprio para condicionamento de combustível diesel com baixo teor de enxofre (S10);

6.2.1.3. Deve eliminar/prevenir contaminações por microrganismos;

6.2.1.4. Deve aumentar a vida útil de armazenagem do combustível;

6.2.1.5. Deve dispersar água.

### 7. Serviços adicionais de análise de lubrificantes, para cada grupo motor-gerador:

#### 7.1. Análises anuais:

##### 7.1.1. Óleo lubrificante:

7.1.1.1. Viscosidade cinemática (100 °C);

7.1.1.2. Número de basicidade total - TBN;

7.1.1.3. Diluição por combustível (Porcentagem de Combustível);

7.1.1.4. Teor de água (ppm);

7.1.1.5. Análise visual de partículas (macroscopia) – aparência/cor;

7.1.1.6. Espectrometria por emissão ótica de plasma;

7.1.1.7. Espectrometria por infravermelho.

### 8. Serviços adicionais de periodicidade mensal, para o grupo motor-gerador, seus sistemas auxiliares e para rede de comando/automação:



## SENADO FEDERAL

- 8.1. Realização de pelo menos uma visita a cada equipamento (grupo motor-gerador, sistemas auxiliares, equipamentos da rede de comando/automação etc.). As demais visitas que eventualmente se fizerem necessárias para o cumprimento integral e/ou complementação das ações não serão objetos de faturamento extra;
- 8.2. Registro formal da visita, das condições e das medidas realizadas;
- 8.3. Realizar a limpeza do equipamento, removendo pó, acúmulo de água e qualquer outro tipo de sujeira. Utilizar, se necessário, ar-comprimido, estopas, panos úmidos e outros produtos de limpeza;
- 8.4. Verificar o estado visual geral dos equipamentos (motor, gerador, painéis, controladores etc.);
- 8.5. Verificar os alarmes/eventos e registro histórico de alarmes/eventos (alarmes sonoros, visuais e no LCD do controlador do grupo motor-gerador e das chaves de transferência). Sanar o problema e limpar registro do alarme;
- 8.6. Verificar a situação de funcionamento da CTA e grupo motor-gerador. Se a situação estiver fora do nominal (determinado pela equipe técnica do Senado Federal), identificar origem do problema e reestabelecer o seu perfeito funcionamento;
- 8.7. Verificação geral no sistema de automação;
- 8.8. Verificar o valor mostrado no horímetro;
- 8.9. Medir o nível de óleo lubrificante e registrar o valor;
- 8.10. Medir o nível de combustível, registrar o valor e realizar o abastecimento do equipamento, caso necessário;
- 8.10.1. O óleo diesel utilizado no abastecimento será fornecido pela Contratada, conforme ficha técnica própria, e pago à parte.
- 8.11. Medir o nível do fluido de arrefecimento e registrar o valor;
- 8.12. Verificar e registrar o estado geral dos filtros do motor;
- 8.13. Verificar o funcionamento do sistema de pré-aquecimento do motor;
- 8.14. Drenar filtros e tanques (onde necessário);
- 8.15. Verificar o estado das baterias de cada equipamento;
- 8.16. Verificar os terminais das baterias de cada equipamento e garantir que todas as conexões estejam limpas e firmes;
- 8.17. Realizar as seguintes medições nas baterias do grupo gerador:
  - 8.17.1. Medir a tensão de flutuação de cada bateria e do conjunto de baterias do grupo gerador;
  - 8.17.2. Medir a tensão de partida de cada bateria e do conjunto de baterias do grupo gerador.
- 8.18. Verificar funcionamento do carregador de baterias;
- 8.19. Verificar a fixação dos terminais elétricos (internos e externos);
- 8.20. Verificar e registrar o estado das conexões e a necessidade de reaperto dos condutores. Realizar o reaperto, onde for possível trabalhar com segurança (com ferramentas isoladas);
- 8.21. Realizar o ajuste da data e hora do controlador do grupo motor-gerador, de acordo com o horário oficial de Brasília. Atentar a mudanças com o horário de verão;
- 8.22. Dar partida no sistema de geração de energia elétrica de emergência, colocar em carga (conforme definido pela Fiscalização) e:
  - 8.22.1. Verificar os parâmetros mecânicos e elétricos do motor (tensões, correntes, temperaturas, pressões etc.);
  - 8.22.2. Verificar e registrar ruídos anormais (elétricos e mecânicos);
  - 8.22.3. Verificar a coloração dos gases de exaustão;



## SENADO FEDERAL

- 8.22.4. Verificar se há vazamentos no motor;
- 8.22.5. 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;
- 8.22.6. Verificar ruídos nos mancais do gerador;
- 8.22.7. Verificar o funcionamento correto do sistema de automação, incluindo a divisão de potência ativa e reativa.
- 8.23. Realizar a lubrificação das partes mecânicas;
- 8.24. Realizar, mediante autorização da Fiscalização, simulação de falta/reestabelecimento de energia elétrica da concessionária;
- 8.25. Realizar inspeção geral nas etiquetas e placas informativas (identificação, sentido e documentação técnica) e substituir as que estão em estado de conservação ruim;
- 8.26. Identificar elementos com necessidade de manutenção ou substituição, registrando inclusive a justificativa para realização da atividade de manutenção;
- 8.27. Realizar e registrar a substituição de peças e acessórios (como, por exemplo, baterias, filtros e condutores) com probabilidade de falha no futuro próximo ou de acordo com a recomendação do fabricante;
- 8.28. Realizar reparos necessários 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.
- 9. Serviços adicionais de periodicidade semestral para todos os equipamentos:
  - 9.1. Registro formal da visita, das condições e das medidas realizadas;
  - 9.2. Limpeza detalhada geral da parte externa dos equipamentos, desmontando, inclusive, locais de difícil acesso;
  - 9.3. Inspeção geral em todo equipamento;
  - 9.4. Ajustar todas as configurações dos equipamentos (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;
  - 9.5. Realizar o ajuste dos níveis de disparo para alarmes, registrando os valores ajustados e as justificativas;
  - 9.6. Realizar e registrar o reaperto das principais conexões elétricas internas e externas, utilizando cola trava rosca (quando necessário) e o torquímetro para aplicação dos torques corretos;
    - 9.6.1. O reaperto inclui quadro elétrico do grupo gerador, rede de comando/automação e demais equipamentos auxiliares.
  - 9.7. 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;
  - 9.8. Registrar todas mudanças de configurações (de hardware e software) de cada equipamento;
  - 9.9. Realizar mudanças e verificações recomendadas pelo fabricante, como atualizações de software, firmware e mudanças de componentes passivos nas placas;



## SENADO FEDERAL

10. Serviços adicionais de periodicidade anual para todos os equipamentos:

10.1. Realizar a limpeza interna completa, removendo pó e demais detritos/sujeiras principalmente dos locais de difícil acesso;

10.2. Avaliação termográfica de todo o grupo motor-gerador, incluindo a análise de:

10.2.1. Partes principais do motor e gerador;

10.2.2. Sistema de admissão de ar e escape;

10.2.3. Demais sistemas auxiliares.

10.3. Emissão de laudo(s) de profissional especializado(a) e capacitado(a) em análise termográfica de equipamentos eletromecânicos.

11. Serviços adicionais a serem realizados conforme cronograma de fabricantes ou conforme a necessidade para todos os equipamentos (as periodicidades recomendadas pelos fabricantes devem constar no Plano de Manutenção do Senado):

11.1. Reabastecimento do grupo gerador;

11.1.1. O óleo diesel utilizado no abastecimento será fornecido pela Contratada, conforme ficha técnica própria, e pago à parte.

11.2. Substituir as baterias do sistema de partida do grupo gerador ao chegarem ao fim da vida útil ou conforme recomendação dos fabricantes;

11.3. Substituir/completar o fluido de arrefecimento do grupo gerador ao chegar ao fim da vida útil ou conforme recomendação dos fabricantes;

11.4. Substituir/completar o óleo lubrificante ao chegar ao fim da vida útil ou conforme recomendação dos fabricantes;

11.5. Substituir os filtros de ar ao chegarem ao fim da vida útil ou conforme recomendação dos fabricantes;

11.6. Substituir os filtros de água ao chegarem ao fim da vida útil ou conforme recomendação dos fabricantes;

11.7. Substituir os filtros de óleo ao chegarem ao fim da vida útil ou conforme recomendação dos fabricantes;

11.8. Substituir os filtros de combustível ao chegarem ao fim da vida útil ou a cada seis meses.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

1. A Contratada deverá realizar a manutenção on site dos equipamentos fornecidos e da interface com a CTA existente pelo período especificado em Contrato;

2. A manutenção on site engloba as atividades de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos fornecidos e instalados no âmbito do Contrato além da interface com a CTA;

2.1. A manutenção e operação diária/semanal dos equipamentos será realizada pelo próprio Senado Federal. Todavia, a Contratada deverá realizar ao menos uma visita de manutenção por mês para execução da manutenção preventiva.

3. A manutenção on site deverá cumprir rigorosamente as exigências de manutenção dos





## SENADO FEDERAL

fabricantes originais dos equipamentos. Além disso, deverão ser executados os serviços adicionais especificados nesta ficha técnica (inspeções de local, limpeza etc.);

4. O serviço de manutenção on site inclui todos os consumíveis necessários para perfeita manutenção dos equipamentos, incluindo, por exemplo: filtros de ar, filtros de água, filtros de combustível, filtros de óleo, óleo lubrificante, fluido de arrefecimento, baterias etc.;
5. Além do serviço de manutenção on site, os equipamentos estão cobertos pela garantia integral de 48 meses, contados a partir do recebimento definitivo da solução. A garantia inclui os equipamentos e os serviços prestados (comissionamento e instalação) e deve realizar o reparo/substituição do elemento defeituoso sem custo adicional para o Senado;
- 5.1. O serviço de manutenção on site não exime a Contratada da prestação de qualquer serviço que se encaixe na garantia do Contrato (incluindo fornecimento de materiais necessários para a realização dos mesmos) nos demais equipamentos;
- 5.2. A mão de obra e eventuais visitas necessárias para substituição do elemento defeituoso não serão objetos de faturamentos adicionais.
6. A manutenção on site será objeto de faturamento com periodicidade mensal. A garantia é parte do escopo de fornecimento da solução e não será cobrada a parte;
7. O “Plano de Manutenção do Senado” deverá conter um cronograma de manutenção detalhado para os primeiros 48 (quarenta e oito) meses individualizado de cada componente do sistema (por exemplo, grupo motor-gerador, chave de transferência etc.), com indicação da data provável de execução de cada serviço de manutenção;
8. Destaca-se que este plano de manutenção deverá ser elaborado para as condições específicas do Senado, prevendo inclusive os serviços adicionais listados no Caderno de Especificações da contratação;
9. O “Plano de Manutenção do Senado” deverá ser realizado conforme cronograma de manutenção originais dos equipamentos. Toda atividade recomendada pelas fabricantes deverá estar prevista no plano;
10. O cronograma deverá visar a minimização da indisponibilidade do sistema de geração de energia de emergência e a otimização das intervenções, e considerar o calendário oficial de atividades do Senado Federal (incluindo o recesso parlamentar);
11. O “Plano de Manutenção do Senado” deverá contemplar quais das principais medidas quantitativas e qualitativas devem ser registradas ao longo do tempo (pressões, tempo de partida, temperaturas, impedâncias etc.);
12. Todas as atividades previstas no plano de manutenção original das fabricantes deverão ser planejadas e executadas conforme rotinas estabelecidas pelo fornecedor;
13. A manutenção inclui toda a mão de obra, peças e fluidos necessários para realização do cronograma do fabricante, bem como os serviços adicionais listados nesta ficha técnica;
14. O serviço de reabastecimento incluso na manutenção on site engloba a coleta do combustível no fornecedor, o transporte do mesmo ao Senado Federal e o abastecimento dos grupos geradores, podendo ser realizado em qualquer data conforme necessidade e a pedido da Fiscalização e não sendo objeto de faturamento adicional. O óleo diesel utilizado no abastecimento será fornecido pela Contratada, conforme ficha técnica própria, e pago à parte.

### **Critérios e Condições:**





## SENADO FEDERAL

Critérios de medição: serviço de manutenção on site realizado no conjunto de equipamentos formado pelo grupo gerador fornecido, seus sistemas auxiliares e equipamentos da rede de comando e automação, incluindo controlador do grupo gerador e chave de transferência automática, interface com a CTA e toda a rede física.

Unidade de medição: unidade.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

1. Biocida e estabilizante de óleo diesel: Puridiesel Extra Power, Biolord, Actioil A550

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Código SINFRA <b>SF-03134</b>	Grande Área <b>Marcenaria e Serralheria</b>	Categoria <b>Telas e Arames em Aço</b>	Unidade: m <sup>2</sup>	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Sistema modular para proteção de máquinas e equipamentos</b>			Versão: v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de sistema modular em tela em aço galvanizado, com porta simples no mesmo material e estrutura, para proteção de máquinas e equipamentos.

### Materiais:

1. Pannel modular de proteção de máquinas e equipamentos com as seguintes características:
  - 1.1. Tela em aço galvanizado;
  - 1.2. Abertura máxima da malha de 20 x 200 mm;
  - 1.3. Fio, no mínimo, 12BWG;
  - 1.4. Enquadro em aço galvanizado com seção quadrada ou retangular de, no mínimo 19 x 19 mm, espessura mínima de chapa 16, para fixação da tela;
  - 1.5. Altura mínima do modulo de 1900 mm;
  - 1.6. Largura mínima do modulo de 200 mm;
  - 1.7. Com pintura eletrostática na cor branco ou cinza;
  - 1.8. Os fios da tela devem ser soldados de fábrica;
  - 1.9. Os painéis devem ser instalados nos postes a uma altura entre 100 e 150 mm do nível do piso;
  - 1.10. A tela deve ser soldada no enquadro do pannel.
2. Poste/coluna para fixação dos painéis com as seguintes características:
  - 2.1. Feito em aço galvanizado, espessura mínima chapa 14;
  - 2.2. Seção quadrada ou retangular mínima de 40 x 40 mm;
  - 2.3. Altura mínima de 2000 mm;
  - 2.4. Com furos para fixação, através de parafusos e sistema de presilhas, dos painéis, fechadura e porta ao poste;
  - 2.5. Com base soldada de fábrica ao poste para fixação ao piso através de parafusos chumbadores em, pelo menos, quatro pontos;
  - 2.6. Com pintura eletrostática na cor branco ou cinza;
3. Porta simples com as seguintes características:
  - 3.1. Fabricada com os mesmos materiais e com as mesmas características dos painéis fornecidos;
  - 3.2. Abertura de malha conforme painéis fornecidos;
  - 3.3. Altura conforme painéis fornecidos;
  - 3.4. Largura conforme projeto anexo;
  - 3.5. Com dobradiças de aço aparafusadas ou soldadas à porta;
  - 3.6. Com sistema de fechadura por cadeado.

### Serviços:



## SENADO FEDERAL

1. O serviço consiste a montagem e instalação dos painéis, postes e portas do sistema de proteção de máquinas e equipamento no local indicado por projeto;
2. O serviço contempla a realização dos furos e fixação dos postes ao piso do local onde os painéis serão instalados;
3. Também contempla a fixação dos painéis e portas aos postes instalados;
4. A instalação deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir a integridade dos elementos;
5. A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização eventuais problemas e danos no equipamento antes da instalação;
6. Deverá ser feita a limpeza do local ao final dos serviços.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: área de painel e porta instalados.

Unidade de Medição: metro quadrado

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

R070190 - Schmersal

### **Referência Externa:**

n/a



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 2-B**

<b>PLANILHA DE QUANTITATIVOS E ORÇAMENTÁRIA</b>
---

**A. Proposta comercial e critério de aceitabilidade dos preços**

No momento de apresentação da documentação de habilitação, as licitantes devem apresentar a proposta comercial, indicando o valor de cada item previsto na planilha orçamentária do Edital.

A proposta comercial deverá indicar o valor unitário, quantidade e valor total, conforme planilha orçamentária prevista no Edital, bem como eventuais informações complementares como o índice de BDI. A proposta comercial também deve seguir o regramento específico de licitações.

A licitante vencedora também deverá apresentar a composição analítica do BDI, conforme acórdão Plenário 2369/2011, TC 025.990/2008-2 (TCU) e Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal (fórmula abaixo). Ressalta-se que a licitante deverá apresentar a composição para todos os índices de BDI adotados, incluindo o BDI reduzido para mero fornecimento.

$$BDI=[(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)/((1-I))-1]\times 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da Administração Central;

S é uma taxa representativa de seguros;

R corresponde aos riscos e imprevistos;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em Edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde à remuneração bruta do construtor;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

Não se admitirá que o custo unitário individual de cada item da proposta seja superior ao custo unitário individual de cada item da planilha orçamentária indicada no Anexo B – Planilha de Composição de Custo – Custo total.

Itens com valor muito discrepante em relação ao valor pesquisado pelo Senado Federal ou índices de BDI adotados acima do utilizado pelo Senado Federal deverão ser justificados.



SENADO FEDERAL

**B. Planilha de quantitativos**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>ETAPA 1</b>			
SF-00003	Planejamento físico-financeiro	un	1,00
SF-00004	Projetos de segurança do trabalho	un	1,00
SF-03129	Projeto executivo de engenharia elétrica - Sistema de geração de energia elétrica – Bloco 02 (Interlegis)	un	1,00
<b>ETAPA 2</b>			
SF-00001	Engenheiro(a) /Arquiteto(a) júnior	hh	60,00
SF-01347	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens – fornecimento e instalação	un	2
SF-03130	Grupo motor-gerador 140 kVA	un	1
SF-01361	Luminária hermética 2x28 W	un	3
SF-00280	Condutor 2,5 mm <sup>2</sup>	m	150,4
SF-00930	Condutor 50 mm <sup>2</sup>	m	19,8
SF-00932	Condutor 95 mm <sup>2</sup>	m	79,2
SF-00270	Tomada para condutele de 10 A	un	2
SF-00257	Interruptor para condutele 1"	un	1
SF-00246	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m	53
SF-00251	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1" – fornecimento e instalação	m	3
SF-00236	Condutele de alumínio de 1"	un	26
SF-01068	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m	18
SF-02709	Quadro elétrico TTA - 6 disjuntores terminais	un	1
SF-03132	Condutele de alumínio de 3"	un	7
SF-00253	Perfilado 38x38 mm - fornecimento e instalação	m	14
SF-00271	Tomada para perfilado e eletrocalha - fornecimento e instalação	un	5
SF-00015	Locação de caçamba	un	2
SF-00073	Limpeza final de intervenção	m <sup>2</sup>	21
SF-00102	Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)	m <sup>2</sup>	10
SF-00011	Demolição de revestimento cerâmico, granito, mármore ou granitina	m <sup>2</sup>	20,5
SF-00007	Demolição de contrapiso	m <sup>2</sup>	20,5
SF-00105	Contrapiso em argamassa	m <sup>2</sup>	20,5
SF-01123	Pintura com tinta acrílica (pisos)	m <sup>2</sup>	20,5
SF-00588	Aditivo Impermeabilizante	L	3
SF-00084	Alvenaria de vedação	m <sup>2</sup>	0,235
SF-00093	Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm	m <sup>2</sup>	0,893



SENADO FEDERAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
SF-00083	Impermeabilização de superfície com revestimento bicomponente semi flexível	m²	20,5
SF-00039	Remoção de quadros de elétricos ou de telecomunicações	un	2
SF-00040	Remoção de revestimento acústico	m²	76
SF-03134	Sistema modular para proteção de máquinas e equipamentos	m²	6
SF-00100	Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)	m²	49
SF-03131	Instalação de quadros de elétricos ou de telecomunicações	un	2
SF-00037	Remoção de pintura ou textura	m²	49
SF-00099	Massa corrida	m²	49
SF-00032	Remoção de luminária	un	2
<b>ETAPA 3</b>			
SF-03133	Manutenção <i>on site</i> – Grupo motor-gerador e instalações associadas - Interlegis	mês	48
SF-01391	Óleo diesel	litro	5.000,00

**C. Planilha Orçamentária**



SENADO FEDERAL



## SENADO FEDERAL

Não desonerado										Data-base SINAPI 04/2022	
ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO DIRETO TOTAL	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL	FONTE/CÓD./OBS.	
SF-00001	Engenheiro(a) /Arquiteto(a) Júnior	Mão-de-Obra	hh	60,00	R\$ 87,31	R\$ 5.238,87	19,10%	R\$ 103,99	R\$ 6.239,40	Sinapi 90777	
SF-00003	Planejamento físico-financeiro	Serviço (Mat + MO)	un	1,00	R\$ 1.586,73	R\$ 1.586,73	19,10%	R\$ 1.889,79	R\$ 1.889,79	Senado Federal	
SF-00004	Projetos de segurança do trabalho	Serviço (Mat + MO)	un	1,00	R\$ 2.223,43	R\$ 2.223,43	19,10%	R\$ 2.648,11	R\$ 2.648,11	Senado Federal	
SF-00007	Demolição de contrapiso	Serviço (Mat + MO)	m2	20,50	R\$ 12,40	R\$ 254,25	19,10%	R\$ 14,77	R\$ 302,79	SETOP DEM-PIIS-005 Adaptada	
SF-00011	Demolição de revestimento cerâmico, granito, mármore ou granitina	Serviço (Mat + MO)	m2	20,50	R\$ 10,24	R\$ 209,84	19,10%	R\$ 12,19	R\$ 249,90	Sinapi 97634	
SF-00015	Locação de caçambas	Locação	un	2,00	R\$ 338,20	R\$ 676,40	19,10%	R\$ 402,80	R\$ 805,60	Pesquisa de Preços	
SF-00032	Remoção de luminária	Serviço (Mat + MO)	un	2,00	R\$ 5,38	R\$ 10,77	19,10%	R\$ 6,41	R\$ 12,82	Sinapi 97665 Adaptada	
SF-00037	Remoção de pintura ou textura	Serviço (Mat + MO)	m2	49,00	R\$ 7,09	R\$ 347,26	19,10%	R\$ 8,44	R\$ 413,56	ORSE 07725 Adaptada	
SF-00039	Remoção de quadros de elétricos ou de telecomunicações	Serviço (Mat + MO)	un	2,00	R\$ 62,92	R\$ 125,85	19,10%	R\$ 74,94	R\$ 149,88	Senado Federal	
SF-00040	Remoção de revestimento acústico	Serviço (Mat + MO)	m2	76,00	R\$ 3,54	R\$ 269,31	19,10%	R\$ 4,22	R\$ 320,72	Senado Federal	
SF-00073	Limpeza final	Serviço (Mat + MO)	m2	21,00	R\$ 2,16	R\$ 45,39	19,10%	R\$ 2,57	R\$ 53,97	Sinapi 99802 + Sinapi 99803	
SF-00083	Impermeabilização de superfície com revestimento bicomponente semi flexível	Serviço (Mat + MO)	m2	20,50	R\$ 26,92	R\$ 551,91	19,10%	R\$ 32,06	R\$ 657,23	Sinapi 98555	
SF-00084	Alvenaria de vedação	Serviço (Mat + MO)	m2	0,24	R\$ 82,17	R\$ 19,31	19,10%	R\$ 97,87	R\$ 23,00	Sinapi 103328 Adaptada	
SF-00093	Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm	Serviço (Mat + MO)	m2	0,89	R\$ 39,06	R\$ 34,88	19,10%	R\$ 46,52	R\$ 41,54	Sinapi 87398 + Sinapi 87531 Adaptada	
SF-00099	Massa corrida	Serviço (Mat + MO)	m2	49,00	R\$ 15,66	R\$ 767,21	19,10%	R\$ 18,65	R\$ 913,85	Sinapi 88497	
SF-00100	Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)	Serviço (Mat + MO)	m2	49,00	R\$ 13,59	R\$ 665,89	19,10%	R\$ 16,19	R\$ 793,31	Sinapi 88489	
SF-00102	Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)	Serviço (Mat + MO)	m2	10,00	R\$ 19,18	R\$ 191,84	19,10%	R\$ 22,85	R\$ 228,50	Sinapi 102229 Adaptada	
SF-00105	Contrapiso em argamassa	Serviço (Mat + MO)	m2	20,50	R\$ 52,08	R\$ 1.067,61	19,10%	R\$ 62,03	R\$ 1.271,62	Sinapi 87642 Adaptada	
SF-00236	Condutete de alumínio de 1"	Serviço (Mat + MO)	un	26,00	R\$ 42,21	R\$ 1.097,35	19,10%	R\$ 50,27	R\$ 1.307,02	Sinapi 95802	
SF-00246	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	Serviço (Mat + MO)	m	53,00	R\$ 32,90	R\$ 1.743,81	19,10%	R\$ 39,19	R\$ 2.077,07	Sinapi 95750 Adaptada	
SF-00251	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	Serviço (Mat + MO)	m	3,00	R\$ 25,12	R\$ 75,35	19,10%	R\$ 29,91	R\$ 89,73	Sinapi 91846 Adaptada	
SF-00253	Perfido 38x38mm	Serviço (Mat + MO)	m	14,00	R\$ 90,74	R\$ 1.270,41	19,10%	R\$ 108,08	R\$ 1.513,12	Pini 16.113.000972.SER Adaptada	
SF-00257	Interruptor para condutete	Serviço (Mat + MO)	un	1,00	R\$ 29,60	R\$ 29,60	19,10%	R\$ 35,25	R\$ 35,25	Pini 16.115.000201.SER Adaptada	
SF-00270	Tomada para condutete	Serviço (Mat + MO)	un	2,00	R\$ 34,15	R\$ 68,31	19,10%	R\$ 40,68	R\$ 81,36	Sinapi 91994 Adaptada	
SF-00271	Tomada para perfido e eletrocalha	Serviço (Mat + MO)	un	5,00	R\$ 47,04	R\$ 235,19	19,10%	R\$ 56,02	R\$ 280,10	Pini 16.113.000020.SER Adaptada	
SF-00280	Condutor 2,5 mm²	Serviço (Mat + MO)	m	150,40	R\$ 5,06	R\$ 761,48	19,10%	R\$ 6,03	R\$ 906,91	Sinapi 91926 Adaptada	
SF-00588	Aditivo impermeabilizante	Material	L	3,00	R\$ 8,33	R\$ 24,99	19,10%	R\$ 9,92	R\$ 29,76	Sinapi 123	
SF-00930	Condutor 50 mm²	Serviço (Mat + MO)	m	19,80	R\$ 77,86	R\$ 1.541,69	19,10%	R\$ 92,73	R\$ 1.836,05	Sinapi 92988 Adaptada	
SF-00932	Condutor 95 mm²	Serviço (Mat + MO)	m	79,20	R\$ 141,73	R\$ 11.225,20	19,10%	R\$ 168,80	R\$ 13.368,96	Sinapi 92992 Adaptada	
SF-01068	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	Serviço (Mat + MO)	m	18,00	R\$ 127,32	R\$ 2.291,73	19,10%	R\$ 151,64	R\$ 2.729,52	Pini 16.111.001107.SER Adaptada	
SF-01123	Pintura com tinta acrílica (pisos)	Serviço (Mat + MO)	m2	20,50	R\$ 17,36	R\$ 355,89	19,10%	R\$ 20,68	R\$ 423,94	Sinapi 102491	
SF-01347	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens – fornecimento e instalação	Serviço (Mat + MO)	un	2,00	R\$ 270,72	R\$ 541,43	19,10%	R\$ 322,42	R\$ 644,84	Sinapi 97599 Adaptada	
SF-01361	Luminária 2x28 W hermética de sobrepor	Serviço (Mat + MO)	un	3,00	R\$ 181,60	R\$ 544,80	19,10%	R\$ 216,29	R\$ 648,87	Sinapi 97585 Adaptada	
SF-01391	Óleo diesel	Material	L	5000,00	R\$ 6,06	R\$ 30.300,00	11,26%	R\$ 6,74	R\$ 33.700,00	Pesquisa de Preços	
SF-02709	Quadro elétrico TTA - 6 disjuntores terminais	Serviço (Mat + MO)	un	1,00	R\$ 6.700,00	R\$ 6.700,00	0,00%	R\$ 6.700,00	R\$ 6.700,00	Pesquisa de Preços	
SF-03129	Projeto executivo de engenharia elétrica - Sistema de geração de energia elétrica – Bloco 02 (Interlegis)	Serviço (Mat + MO)	un	1,00	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00	0,00%	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00	Pesquisa de Preços	
SF-03130	Grupo motor-gerador 140 kVA	Serviço (Mat + MO)	un	1,00	R\$ 166.171,73	R\$ 166.171,73	0,00%	R\$ 166.171,73	R\$ 166.171,73	Pesquisa de Preços	
SF-03131	Instalação de quadros de elétricos ou de telecomunicações	Serviço (Mat + MO)	un	2,00	R\$ 40,87	R\$ 81,74	19,10%	R\$ 48,67	R\$ 97,34	Sinapi 101880 Adaptada	
SF-03132	Condutete de alumínio de 3" – fornecimento e instalação	Serviço (Mat + MO)	un	7,00	R\$ 134,82	R\$ 943,76	19,10%	R\$ 160,57	R\$ 1.123,99	Sinapi 95797 Adaptada	
SF-03133	Manutenção on site – Grupo motor-gerador e instalações associadas - Bloco 2 do Senado Federal (Interlegis)	Serviço (Mat + MO)	mês	48,00	R\$ 3.000,00	R\$ 144.000,00	0,00%	R\$ 3.000,00	R\$ 144.000,00	Pesquisa de Preços	
SF-03134	Sistema modular para proteção de máquinas e equipamentos	Serviço (Mat + MO)	m2	6,00	R\$ 3.500,00	R\$ 21.000,00	0,00%	R\$ 3.500,00	R\$ 21.000,00	Pesquisa de Preços	
41									CUSTO DIRETO	R\$ 430.291,21	
									CUSTO TOTAL	R\$ 440.781,16	





SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 2-C**

<b>DIRETRIZES DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE</b>
---

**A. Introdução**

1. A execução dos serviços objeto desta contratação deverá observar as Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde detalhadas a seguir.
2. Este anexo detalha os deveres e as responsabilidades da Contratada, sem, contudo, esgotar a matéria. Para isso, repassa 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, além de promover a preservação do Meio Ambiente e a aptidão ao trabalho dos trabalhadores vinculados à execução dos serviços ora contratados.
3. Além das exigências contidas neste anexo, a Contratada deve atender os requisitos dos Aspectos de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente constantes da Constituição Federal, Leis, Decretos, Portarias, Normas Regulamentadoras, Instruções Normativas e Resoluções no âmbito distrital e federal.

**B. Responsabilidade Técnica**

4. As ações de segurança do trabalho (projeto e execução) deverão estar vinculadas a uma ou mais ARTs registradas no CREA ou CAU, devendo permanecer vigentes durante a duração do contrato.
5. No campo “Atividades Desempenhadas”, a ART deverá indicar expressamente “projeto e execução de todas as ações de segurança do trabalho relacionadas ao Contrato XXXX, durante toda a sua vigência, celebrado entre a [nome da empresa contratada] e o Senado Federal”.



## SENADO FEDERAL

6. A Contratada poderá contratar um ou mais profissionais para o “projeto” e outro ou outros para acompanhar a “execução”, contanto que as ARTs, conjuntamente, abranjam as atividades exigidas acima, “projeto e execução”.

7. Todo estudo, planta ou relatório relacionado à segurança do trabalho deverá indicar o nome do profissional responsável pela sua elaboração e o número da ART a que esse estudo, planta ou relatório estará vinculado.

### **C. Proteção coletiva e individual**

8. Prioritariamente, a Contratada deverá projetar e adotar medidas de proteção coletiva capazes, nesta ordem, de eliminar ou reduzir os riscos à saúde e à incolumidade física dos seus trabalhadores e de seus subcontratados. Quando as medidas de proteção coletiva se mostrarem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para eliminar os riscos, a Contratada adotará outras medidas, obedecendo-se à seguinte hierarquia:

8.1. medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;

8.2. utilização de equipamento de proteção individual (EPI).

9. Os EPIs devem ser adequados ao risco e mantidos em perfeito estado de conservação e funcionamento. O uso é obrigatório nas condições indicadas no item 6.3 da NR-6, a saber:

9.1. sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;

9.2. enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,

9.3. para atender a situações de emergência.

10. A seleção e especificação técnica final e exaustiva das proteções coletivas e individuais faz parte das atribuições da Contratada, valendo-se do seu Projetista de Segurança do Trabalho.

11. Além disso, o projetista da Contratada deverá prescrever outras medidas de proteção coletiva e EPIs apurados durante a realização dos projetos de segurança do trabalho. As novas medidas e novos EPIs indicados nos projetos de segurança, embora também de fornecimento obrigatório pela Contratada, não estarão sujeitos a reembolso por parte do Senado Federal.

12. Existe presunção legítima do Senado Federal de que as empresas licitantes possuam experiência prévia na realização das atividades objeto da contratação, com plena observância



## SENADO FEDERAL

das normas de segurança do trabalho. Portanto, têm plena consciência e competência para estimar os custos diretos e indiretos, permanentes e eventuais desse tipo de atividade no momento da apresentação dos lances e da proposta comercial final da licitante vencedora.

13. Durante o período de vistorias previsto no edital, as empresas licitantes terão a liberdade de revisar in loco todos os procedimentos realizados, identificar perigos e apurar todos os custos relacionados à execução do objeto antes de apresentar os seus lances e a proposta comercial final.

14. A Contratada não apenas empregará os equipamentos e medidas de proteção coletiva, mas também fornecerá aos seus funcionários e subcontratados todos os EPIs especificados pelo seu Projetista de Segurança do Trabalho, bem como os porventura exigidos por regramento oficial, federal ou local. Cumprirá, no que couber, as determinações das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial: NR 1 – Disposições Gerais; NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI; NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR 35 – Trabalho em Altura. Alguns exemplos de equipamentos, entre outros:

15. 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.

16. A Contratada deverá acompanhar direta e continuamente sua equipe de trabalho e fazer cumprir a determinação de uso obrigatório dos EPI e EPC, podendo sofrer penalidades contratuais em caso de não observância.

17. 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.

18. A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações dos locais de execução dos serviços, das casas de máquinas, das vias de circulação, das passagens e das escadarias, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.



## SENADO FEDERAL

19. A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.
20. Todos os serviços deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e de segurança vigentes.
21. Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, inclusive princípios de incêndio.
22. O Senado Federal realizará inspeções periódicas nos locais de execução dos serviços, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.
23. A Contratada deverá indicar e manter durante a execução do Contrato Responsáveis Técnicos pelos serviços.

### **D. Projeto de Segurança**

24. Antes do início efetivo das atividades de campo, a Contratada deverá elaborar um projeto de segurança que contemple as ações voltadas à segurança do trabalho durante o contrato.
25. O projeto deverá trazer pelo menos um capítulo para cada um dos seguintes pontos:
  - 25.1. Sinalização;
  - 25.2. Trabalho em altura;
  - 25.3. Eletricidade;
  - 25.4. Solda;
  - 25.5. Movimentação de Cargas.



## SENADO FEDERAL

### D.1 Sinalização

26. O projetista deverá detalhar todos os dispositivos de sinalização e isolamento das regiões onde serão realizadas as obras.
27. A sinalização deverá ser compatível com o risco de cada área, indicando o tipo adequado de EPI a ser utilizado.
28. Caso necessário, deverá prever, detalhar, executar e manter o isolamento das áreas de risco.
29. A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações dos locais de execução dos serviços, das casas de máquinas, das vias de circulação, das passagens e das escadarias, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.
30. A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

### D.2 Trabalho em altura

31. Deverão ser tomadas as medidas de proteção para trabalhos em altura, nos termos da norma NR 35 – Trabalho em altura.
32. O capítulo que tratar de trabalho em altura deverá considerar, em especial, os 13 pontos da análise de risco detalhados no item 35.4.5.1 da NR-35.
  - 32.1. O local em que os serviços serão executados e seu entorno;
  - 32.2. O isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;
  - 32.3. O estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem;
  - 32.4. As condições meteorológicas adversas;
  - 32.5. A seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;
  - 32.6. O risco de queda de materiais e ferramentas;
  - 32.7. Os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;
  - 32.8. O atendimento a requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;



## SENADO FEDERAL

- 32.9. Os riscos adicionais ao risco do trabalho em altura, como riscos mecânicos, elétricos, contaminação, soterramento etc.;
  - 32.10. As condições impeditivas, ou seja, situações que impedem a realização ou continuidade do serviço que possam colocar em risco a saúde ou a integridade física do trabalhador;
  - 32.11. As situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;
  - 32.12. A necessidade de sistema de comunicação; e
  - 32.13. A forma de supervisão.
33. Caberá à Contratada garantir a implementação de todas as medidas determinadas pela norma NR 35, compreendendo, dentre outros, os seguintes procedimentos previstos:
- 33.1. Elaborar, emitir e encaminhar à Fiscalização as Análises de Risco – AR e Permissões de Trabalho – PT nas situações previstas na norma NR 35;
  - 33.2. Assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e medidas complementares de segurança aplicáveis. A avaliação prévia deve ser realizada no local do serviço pelo trabalhador ou equipe de trabalho, considerando as boas práticas de segurança e saúde no trabalho;
  - 33.3. Adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas na norma NR 35 pelas empresas contratadas, nos casos de subcontratação permitidos;
  - 33.4. Garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;
  - 33.5. Garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas na norma NR 35;
  - 33.6. Assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível, dando ciência imediata à Fiscalização;
  - 33.7. Estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;
  - 33.8. Assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela Análise de Riscos de acordo com as peculiaridades da atividade;
  - 33.9. Assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista na norma NR 35;



## SENADO FEDERAL

- 33.10. Tomar todas as medidas para que seus empregados cumpram as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pela Contratada;
  - 33.11. Orientar seus empregados a interromper suas atividades exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis para o prosseguimento dos serviços de forma segura e dará ciência imediata à Fiscalização;
  - 33.12. Assegurar que seus empregados zelem por sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho;
  - 33.13. Dispor de equipe capacitada e treinada para trabalhos em altura, conforme item 35.3 da norma NR 35, de forma a garantir que todo trabalho em altura será planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado; e
  - 33.14. Avaliar o estado de saúde dos seus empregados que exercem atividades em altura, garantindo o previsto no item 35.4.1 da norma NR 35, mantendo cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador para trabalho em altura. Tal cadastro poderá ser solicitado pela Fiscalização para averiguação.
34. No planejamento do trabalho em altura, devem ser adotadas as seguintes medidas pela Contratada, de acordo com a hierarquia abaixo, conforme item 35.4.2 da norma NR 35:
- 34.1. Medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução. Adotar um meio alternativo de execução sem expor o trabalhador ao risco de queda é a melhor alternativa; e
  - 34.2. Medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.

### D.2.1 Andaimés

35. Os andaimes serão montados sempre que for necessário executar trabalhos em lugares elevados, onde eles não possam ser realizados com segurança a partir do piso da edificação e cujo tempo de duração, tipo de atividade ou normas de segurança não permitam o uso de escadas.
36. O planejamento e a montagem de qualquer tipo de andaimes seguirão estritamente as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-1, NR-18 e NR-35.
37. Serão tomadas precauções especiais quando da montagem ou movimentação de andaimes próximos a redes de energia elétrica. Os andaimes não serão sobrecarregados além



## SENADO FEDERAL

do limite previsto, mantendo-se a carga de trabalho distribuída no estrado, de maneira uniforme, sem obstruir a circulação de pessoas.

38. Não será permitido o acúmulo de fragmentos, ferramentas ou quaisquer materiais sobre os andaimes, de maneira a oferecerem perigo ou risco aos trabalhadores ou pessoas estranhas ao serviço, ou risco de dano ao patrimônio do Senado Federal ou de terceiros.

39. Não será permitido sobre os estrados dos andaimes a utilização de escadas ou outros meios para atingir lugares mais altos.

40. Não será permitido o trabalho em andaimes externos, de qualquer tipo, quando da ocorrência de ventos fortes.

### **D.3 Segurança em instalações elétricas**

41. Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo II da norma NR 10. Além disso, deverão utilizar EPI adequado à execução de tarefas em áreas com instalações elétricas, seguindo fielmente as orientações incluídas no Projeto de Segurança do Trabalho.

### **D.4 Solda**

42. No capítulo sobre o serviço de solda, o projeto de segurança deverá cobrir pelo menos os seguintes pontos:

- 42.1. Detalhamento do serviço de solda, os locais onde serão realizados e equipamentos utilizados (máquinas, maçaricos, metais de fluxo e de preenchimento);
- 42.2. Caracterização dos fumos produzidos;
- 42.3. Detalhamento dos equipamentos de proteção respiratória, individuais e coletivos, a serem utilizados pela equipe;
- 42.4. Medidas para contenção e eliminação de resíduos de dentro do datacenter;
- 42.5. Prevenção e combate a incêndio durante a solda, dentro e fora do datacenter, incluindo medidas complementares às existentes no datacenter.

### **D.5 Movimentação de cargas**

43. No capítulo sobre movimentação de cargas, o projeto de segurança deverá cobrir pelo menos os seguintes pontos:





## SENADO FEDERAL

- 43.1. Detalhamento das principais operações de movimentação de cargas pesadas (ou seja, que exijam o uso de equipamentos como caminhões Munck, paleteiras, etc.), indicando inclusive a carga a ser movimentada e os equipamentos a serem utilizados;
- 43.2. Detalhamento das medidas de proteção coletivas a serem adotadas durante os procedimentos;
- 43.3. Detalhamento das medidas de proteção individuais a serem adotadas durante os procedimentos.
- 43.4. Observação: os detalhes específicos sobre a movimentação da carga como pontos de içamento, reforços em piso, etc. serão tratados no projeto específicos de *rigging* e movimentação de carga.

### **E. Do manejo de equipamentos, materiais e resíduos**

44. Todos os resíduos, incluindo lubrificantes e gases refrigerantes, e os materiais inservíveis provenientes dos serviços de substituição, instalação e manutenção ora especificados serão descartados pela Contratada conforme a legislação ambiental Distrital e Federal. O descarte deverá ser detalhado formalmente à Fiscalização com antecedência.
45. Correrá por conta da Contratada o transporte e disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.
46. A Contratada será responsável pelo descumprimento das normas de higiene e segurança do trabalho por parte de seus empregados nas atividades realizadas nas dependências do Senado.
47. A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação vigente.
48. Os casos especiais serão resolvidos pela Fiscalização.



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 2-D**

<p><b>DIRETRIZES DE PLANEJAMENTO, COMUNICAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E GESTÃO</b></p>
--

**A. PLANEJAMENTO**

1. No âmbito desse Edital, são considerados documentos de Planejamento físico-financeiro: Cronograma Executivo Físico-Financeiro e Histograma da intervenção. Esses documentos deverão ser elaborados pela Contratada.
2. A execução dos serviços previstos em Edital, bem como as atividades relacionadas à Fiscalização e à gestão da execução contratual deverão ser precedidas das Diretrizes de Planejamento abaixo detalhadas:
  - 2.1. Deverá ser apresentado o cronograma de barras (diagrama de Gantt), identificando o caminho crítico, de modo a: estabelecer a sequência lógica de execução das atividades; indicar as interdependências entre as atividades, suas interfaces e o caminho crítico; servir de base ao cumprimento dos prazos contratuais; estudar as alternativas para a condução das atividades (simulações) e emitir relatórios das simulações sempre que solicitado pela Fiscalização.
  - 2.2. O planejamento e controle das atividades pela contratada deverão ser compatíveis com os prazos estabelecidos no contrato;
  - 2.3. A contratada deve utilizar software compatível com o “MSPROJECT” para elaboração e acompanhamento do cronograma detalhado dos serviços, de acordo com orientação da Fiscalização. Durante o andamento dos serviços, a contratada conjuntamente com a fiscalização avaliará, semanalmente, o planejamento existente e, se necessário, procederá às devidas revisões;



## SENADO FEDERAL

- 2.4. A contratada deverá elaborar e submeter à aprovação da fiscalização programação diária das atividades com antecedência mínima de uma semana da execução, especificando: a duração de cada atividade; o local de execução e necessidades de interrupção na energia elétrica. Qualquer modificação dessa programação deverá ser aprovada pela Fiscalização. A programação física diária deve estar em consonância com o cronograma físico;
- 2.5. Deverá ser entregue mensalmente à Fiscalização relatório completo das atividades contendo, no mínimo, as seguintes informações: histórico de todas as fases da execução até o momento e relatório fotográfico dos principais eventos e atividades do contrato.
3. A Fiscalização poderá solicitar reuniões com a Contratada para discussão do planejamento da intervenção.
4. A Contratada deverá executar os serviços/atividades conforme sequência, prazos e recursos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro.
5. A Fiscalização poderá solicitar a formalização de prazos e datas específicas de fornecimento de equipamentos, materiais e serviços subcontratados pela Contratada.
6. A Fiscalização poderá incorporar ao Cronograma Físico-Financeiro eventuais ocorrências que afetem o regular funcionamento das atividades do Senado Federal (extensão e compressão no prazo de atividades; previsão de suspensão de atividades, por exemplo).
7. O Índice de Realização Física do Contrato – IRF é definido como a relação entre o percentual realizado acumulado de execução e o percentual planejado acumulado de execução da intervenção: (%) Realizado Acumulado / (%) Planejado Acumulado.
8. A revisão dos documentos de planejamento inicialmente aprovados poderá ser autorizada pela Fiscalização nos seguintes casos:
- 8.1. Abono de prazo concedidos pelo Senado Federal;
  - 8.2. Índice de Realização Física do Contrato – IRF abaixo de 65%; ou
  - 8.3. Outra razão julgada relevante pela Fiscalização.



## SENADO FEDERAL

9. O replanejamento que não tenha sido motivado por abono de prazo concedido pelo Senado Federal, inclusive aquele com base no IRF (abaixo de 65%), não poderá alterar a data de término da intervenção estabelecida em contrato.

### **B. COMUNICAÇÃO**

10. Toda comunicação técnica da Contratada ao Senado Federal, relacionada à intervenção, deverá ser destinada à Fiscalização por meio dos documentos estabelecidos nesse edital.

11. A Contratada deverá formalizar toda comunicação relacionada à intervenção em Relatório Diário de Obra (RDO) e encaminhado ao endereço eletrônico (e-mail) indicado pela Fiscalização conforme D. MODELO 1, abaixo.

12. A Fiscalização poderá formalizar as comunicações e decisões de reuniões técnicas em atas elaboradas e encaminhadas por meio eletrônico.

13. Assuntos diversos que requeiram ação mais célere e urgente da Fiscalização deverão ser imediatamente comunicados através de contato telefônico ou verbal e, posteriormente, formalizados através de correio eletrônico e/ou documentos próprios previstos nesse edital.

14. Compete apenas à Fiscalização decidir sobre a paralização de serviços, bem como aprovar o respectivo registro da paralização e do seu eventual impacto no RDO.

15. Desde o início do contrato, a Contratada deverá disponibilizar no local da intervenção, em formato especificado pela Fiscalização, os seguintes documentos, impressos em papel, e em lugar de fácil acesso:

15.1. Cronograma Físico-Financeiro;

15.2. Projetos (Arquitetônico e de Instalações);

15.3. Anotação de Responsabilidade Técnica da execução;

### **C. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO**

16. A Fiscalização poderá solicitar reuniões periódicas à Contratada para acompanhamento da evolução dos serviços, bem como discutir questões técnicas de qualidade e gestão.



## SENADO FEDERAL

17. Qualquer necessidade de alteração no projeto (inclusive com a inclusão de novos serviços) durante a execução da intervenção deverá ser formalizada pelo proponente da alteração (Contratada, Fiscalização ou Demandante) por meio de formulário específico de solicitação de mudança de projeto, conforme E. MODELO 2, contendo também;

17.1. Identificação de eventuais impactos em prazos e custos; e

17.2. Identificação dos riscos e oportunidades que possam impactar no sucesso da intervenção.

18. O Formulário de Solicitação de Mudança (E. MODELO 2) deve ser aprovado pela Fiscalização, e a efetivação das modificações propostas estarão condicionadas à celebração de Termo contratual para eventuais serviços adicionais necessários.

19. As medições serão formalizadas através de um Boletim de Medição específico para cada intervenção. O modelo orientativo será disponibilizado pela fiscalização.

20. Compete à Fiscalização do Senado Federal, entre outras atividades:

20.1. Sanar dúvidas e questionamentos acerca de especificações técnicas e composição dos serviços, quando pertinentes.

20.2. Gerenciar a atuação integrada da Contratada com outras empresas e serviços prestados no âmbito de outros contratos e órgãos do Senado Federal.

20.3. Realizar a interlocução com terceiros impactados pela intervenção.



SENADO FEDERAL

D. MODELO 1 - RDO

		RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRAS (RDO)									
RDO Nº: 2		segunda-feira, 19 de fevereiro de 2018									
DADOS DA OBRA E INFORMAÇÕES CONTRATUAIS											
Objeto do Contrato: Execução de manutenção de revestimentos de mármore nas fachadas do Edifício Principal e Anexo 01 do SENADO											
PROCESSO Nº: 00200.00523 1/2014-67		CONTRATO Nº: 03/2018		PEN: 135/2017 011/2018							
DATA DE INÍCIO DA OBRA: 19/02/2017		DATA DE TÉRMINO: 19/06/2017		TÉRMINO REPROG.:							
PRAZO DIAS: 120		DIAS DECORRIDOS: 0		DIAS FALTANTES: 120							
DISCIPLINA ( ) Mecânica ( ) Elétrica ( x ) Civil ( x ) Outros: ADEQUAÇÃO E REFORMA											
QUANTIDADE DO EFETIVO											
Função		M.O - DIRETA		M.O - INDIRETA		TOTAL		EQUIPAMENTOS		Quantidade	
		Prog. Real		Prog. Real		Prog. Real		Descrição		Prog. Real	
Engenheiro Civil						0 0					
Auxiliar de Escritório						0 0					
Mestre de Obra						0 0					
Eletricista						0 0					
Encarregado						0 0					
Encanador						0 0					
Ajudante						0 0					
Pedreiro						0 0					
Carpinteiro						0 0					
Armador						0 0					
Serralheiro						0 0					
TOTAL Funcionários		0 0		0 0		0 0		TOTAL		0 0	
ITENS		ATIVIDADES DIÁRIAS DETALHADAS						STATUS			
								INICIADO EXISTENTE CONCLUÍDO PARALIZADO			
OBSERVAÇÕES CONTRATADA											
OBSERVAÇÕES FISCALIZAÇÃO											
Condições do Tempo				Representante da Contratada				Representante da Contratante			
PERÍODO	BOM	CHUVOSO	HORAS								
MANHÃ	X		1:00								
TARDE	X		1:00								
NOITE	X		1:00								
TOTAL DE HORAS			3:00								



SENADO FEDERAL

**E. MODELO 2 – FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA**

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA				
Nome do Projeto:		Mudança número:		
Requisitada por (com assinatura):		Data da solicitação:		
Impacto na Etapa:	Alto	Médio	Baixo	
Descrição da mudança				
Motivação da mudança				
Descrição do Impacto				
Escopo (incluir ID PFF)				
Custo				
Tempo				
Risco				
Satisfação do Cliente				
Qualidade				
(Outros )				
APROVADA:		REJEITADA:		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
JUSTIFICATIVA EM CASO DE REJEIÇÃO:				
Assinaturas dos Responsáveis				
Assinatura gerente de projeto		Assinatura fiscalização do projeto		
Data		Data		
(outras assinaturas, conforme o caso)				



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022

(Processo nº 00200.014971/2021-13)

ANEXO 2-E

TERMO DE VISTORIA
-------------------

**Modelo de Termo de Vistoria**

Declaro, em atendimento ao previsto no Edital do Pregão Eletrônico **[Identificação do Pregão]**, que a empresa **[Identificação da licitante]**, por intermédio do(a) Sr(a) **[Identificação do Representante Legal]**, portador(a) do CPF nº [.....] e RG nº [.....], vistoriou os locais de prestação dos serviços.

Local e data

Assinatura e carimbo

(Representante do Senado Federal)

(Matrícula nº.:\_\_\_\_\_)





SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 2-F**

<b>PRANCHAS GRÁFICAS</b>
--------------------------

**Os arquivos serão disponibilizados no Sistema Eletrônico Compras.gov.br.**



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 3**

**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO Nº**

Que entre si celebram, de um lado, a UNIÃO por intermédio do SENADO FEDERAL e, do outro, \_\_\_\_\_, para o **fornecimento de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica.**

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 00200.014971/2021-13, 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 da Resolução nº 13 de 2018 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 de insumos e serviços comuns de engenharia visando a substituição do sistema de geração de emergência do ramal de entrada do Bloco 02 do Senado Federal - Interlegis, com assistência técnica**, durante 48 (quarenta e oito) meses consecutivos, de acordo com os termos e especificações constantes deste contrato e do edital.



## SENADO FEDERAL

### CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

São obrigações da CONTRATADA, além 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:
  - a)** A CONTRATADA deverá designar, por escrito, conforme modelo do Anexo 5, preposto para representa-la na execução deste Contrato - em estrita observância ao Capítulo III do Código Civil Brasileiro (“Dos Prepostos”), ao art. 68 da Lei 8.666/93 e demais regulamentos aplicáveis, com, no mínimo, os poderes indicados no modelo de designação de preposto supracitado - indicando números de telefone e endereços de correio eletrônico para contato, no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, contados da assinatura do Contrato;
  - b)** A CONTRATADA deverá demonstrar a competência do signatário para delegar poderes aos prepostos, mediante a apresentação de documentação comprobatória (contrato social, atas de assembleia, procurações etc.).
- VI** - responsabilizar-se pela direção técnica e a execução dos serviços descritos neste Contrato, no edital e seus anexos, cabendo ao SENADO apenas a função de zelar pelo cumprimento do ajuste segundo os ditames legais e da boa técnica. A existência de fiscalização pelo SENADO, portanto, não diminui nem atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela execução de qualquer serviço;
- VII** - executar, às suas expensas, os serviços necessários à completa e perfeita execução do objeto da contratação, não sendo admitidas alegações por parte da CONTRATADA de desconhecimento ou omissões;
- VIII** - cumprir plenamente as disposições e especificações contidas no edital e seus anexos, que serão parte integrante do Contrato, sob pena de aplicação de penalidades contratuais;
- IX** - zelar pelo patrimônio público, acionando a Fiscalização quando observar a possibilidade de risco de danos ao patrimônio;



## SENADO FEDERAL

**X** - zelar pela saúde de todos que transitam pelo SENADO, acionando a Fiscalização quando observar a possibilidade de risco à saúde de qualquer pessoa que esteja nas dependências do SENADO;

**XI** - obedecer rigorosamente às normas internas do SENADO relativas à segurança física e higiene do trabalho, bem como qualquer outra que discipline as atividades internas do SENADO;

**XII** - providenciar, às próprias custas, a execução de sinalização (placas, cavaletes, faixas, tapumes) necessária para informar sobre:

a) Transtornos da execução da manutenção; e

b) Rotas alternativas de trânsito dos servidores para evitar áreas de maior risco de acidentes.

**XIII** - responsabilizar-se por acidentes que venham a ocorrer por falta ou deficiência de sinalização durante a execução dos serviços;

**XIV** - tomar todas as providências necessárias para a manutenção da estética nos locais que sofrerão intervenções;

**XV** - manter o local dos serviços permanentemente limpo, livre de quaisquer sujidades causadas pela execução dos serviços, procedendo tanto à limpeza grossa quanto à fina logo após o término de quaisquer trabalhos.

**XVI** - efetuar a limpeza dos locais de instalação e execução dos serviços, inclusive com remoção, acondicionamento, transporte e descarte em locais apropriados, para reciclagem ou descarte, de acordo com as normas aplicáveis, dos detritos, resíduos oleosos, lixas, estopas e demais materiais consumíveis utilizados pela CONTRATADA;

**XVII** - proteger paredes, pisos, portas, móveis e objetos das áreas próximas à manutenção, utilizando lonas ou outros materiais adequados, se necessário;

**XVIII** - recolocar, nos respectivos lugares, móveis e equipamentos quando removidos para a execução dos serviços.

**XIX** - retirar do SENADO todas as ferramentas, equipamentos e materiais de sua propriedade dentro do prazo de **7 (sete) dias corridos**, após o término da vigência do deste Contrato;

**XX** - Manter equipes capazes de executar, de modo eficiente e no mínimo, todas as tarefas descritas neste contrato, no edital e seus anexos;

**XXI** - providenciar, no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis**, a contar da notificação da Fiscalização, recursos técnicos mais experientes ou qualificados para sanar quaisquer dúvidas técnicas que não forem esclarecidas pela equipe disponíveis no SENADO;

**XXII** - fornecer previamente ao SENADO relação dos seus profissionais e veículos que poderão ter acesso ao SENADO, para registro e autorização de entrada pela Secretaria de



## SENADO FEDERAL

Polícia Legislativa, informando os respectivos dados de identificação (nome, CPF, marca, modelo, cor, placa etc.);

**XXIII** - manter disciplina nos locais dos serviços, promovendo a imediata retirada e substituição do empregado que porventura apresente conduta inadequada;

**XXIV** - responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares e das orientações de segurança determinadas pelo SENADO, bem como instruí-los quanto à prevenção de incêndios nas áreas do SENADO;

**XXV** - determinar que seus funcionários utilizem todos os equipamentos (EPI e EPC) exigidos por regramento oficial, federal ou local, que disponha sobre proteção ao trabalhador contra acidentes do trabalho, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-18;

**XXVI** - acompanhar direta e continuamente suas equipes de trabalho e fazer cumprir a determinação de uso obrigatório dos EPIs e EPCs, sujeitando-se à aplicação de penalidades contratuais em caso de não observância;

**XXVII** - responsabilizar-se pela qualificação do pessoal que prestará os serviços;

**XXVIII** - 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 Contrato e no Caderno de Especificações Técnicas, Anexo 2-A do edital, devendo submetê-los à aprovação da Fiscalização;

**XXIX** - 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;

**XXX** - apresentar à Fiscalização, sempre que solicitado, detalhamento por escrito de qualquer procedimento ou serviço executado;

**XXXI** - reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A CONTRATADA deverá designar Responsáveis Técnicos pela execução, obrigatoriamente detentores de acervo técnico comprovado pelos atestados de capacidade técnica durante a fase de Habilitação da licitação.

**I** - Esses profissionais deverão responsabilizar-se pela execução dos serviços, bem como supervisioná-los, nas condições definidas neste Contrato, devendo durante toda a vigência contratual inspecionar pessoalmente as instalações para execução, instrução, conferência e garantia da qualidade técnica.

**II** - A CONTRATADA poderá optar por designar profissionais distintos para elaboração dos projetos e execução dos serviços, nos termos do Caderno de Especificações Técnicas, Anexo 2-A do edital.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A CONTRATADA deverá apresentar, às suas expensas, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada pelo(s) Engenheiro(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução dos serviços, com registro válido no CREA, no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos** da assinatura do contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Os equipamentos e materiais fornecidos e os serviços executados obedecerão, rigorosamente, às especificações constantes deste Contrato e do Caderno de Especificações Técnicas, Anexo 2-A do edital, bem como à legislação e as normas técnicas vigentes.

**I** - O Caderno de Especificações Técnicas, Anexo 2-A do edital, traz uma relação das principais normas técnicas aplicáveis.

**PARÁGRAFO QUARTO** – É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a obtenção das devidas autorizações, alvarás e registros junto aos órgãos competentes.

**PARÁGRAFO QUINTO** – 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 SEXTO** – 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 SÉTIMO** – Não poderá a CONTRATADA veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente contrato, salvo autorização específica do SENADO.

**PARÁGRAFO OITAVO** – A CONTRATADA não poderá ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros.

**PARÁGRAFO NONO** – 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.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** – São obrigações do SENADO, além de outras previstas neste contrato ou decorrentes da natureza do ajuste:

**I** - promover o cumprimento do Contrato e documentos correlatos;

**II** - dirimir eventuais dúvidas da CONTRATADA;

**III** - recusar qualquer documento, equipamento, material ou serviço entregue, fornecido ou prestado em desacordo com as especificações constantes deste Contrato, no Edital e seus anexos, nas normas técnicas, ou com o bom padrão de acabamento e qualidade;

**IV** - permitir o acesso dos funcionários da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços, de acordo com as normas internas do SENADO;



## SENADO FEDERAL

**V** - 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;

**VI** - efetuar os pagamentos devidos, nos termos contratados.

### CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA executará os serviços objeto deste contrato nos prazos abaixo discriminados:

<b>Etapa</b>	<b>Detalhamento</b>	<b>Prazo (Dias corridos)</b>
A ordem de serviço da Etapa 1 será emitida em até 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do contrato.		
<b>1</b>	Elaboração dos projetos executivos, planejamento executivo e projetos de segurança do trabalho.	30 (trinta) dias após emissão da Ordem de Serviço.
	Análise dos projetos pela fiscalização.	Previsão de análise: 10 (dez) dias
	Correção dos documentos emitidos na Etapa 1 conforme apontamentos da fiscalização	10 (dez) dias
	Análise final da fiscalização dos documentos da Etapa 1.	Previsão de análise: 10 (dez) dias
	Protocolo dos documentos junto à concessionária de distribuição elétrica do Distrito Federal (A etapa será considerada concluída apenas após o aceite por parte da concessionária).	5 (cinco) dias
<b>2</b>	Fornecimento e instalação dos novos grupos geradores, comissionamento, testes e partida das máquinas.	120 (cento e vinte) dias após a emissão da Ordem de Serviço Específica para a etapa 2. A Ordem de Serviço deverá ser emitida em até 10 dias após a conclusão da Etapa anterior.
	Emissão do <i>AS BUILT</i>	10 (dez) dias após o comissionamento do sistema.





SENADO FEDERAL

<b>Etapa</b>	<b>Detalhamento</b>	<b>Prazo (Dias corridos)</b>
<b>3</b>	Assistência técnica dos equipamentos	Até 48 (quarenta e oito) meses após emissão de Ordem de Serviço específica para a Etapa 3. A Ordem de Serviço será emitida imediatamente após o comissionamento dos equipamentos

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A ordem de serviço da Etapa 1 será emitida em até 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A ordem de serviço deverá ser recebida pela CONTRATADA diretamente do gestor deste contrato, a qual indicará detalhadamente o(s) quantitativo(s) e o tipo(s) do(s) produto(s) ou serviço(s), o local, a data e o horário em que deverá ser realizada.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Os serviços serão realizados em Brasília-DF, no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

**PARÁGRAFO QUARTO** – A CONTRATADA deverá emitir o Relatório Diário (RD), em formulário a ser apresentado e aprovado pelo SENADO, o qual deverá conter campos para registros por parte da CONTRATADA e da Fiscalização.

**I** - Esse documento deverá ser utilizado como via oficial de comunicação entre a Fiscalização e a CONTRATADA durante a fase de instalação de equipamentos, incluindo-se a etapa de adequações de infraestrutura elétrica e obras civis.

**PARÁGRAFO QUINTO** – O prazo de garantia dos serviços será de 5 (cinco) anos, contados do término da Etapa 2 de execução contratual.

**I** - A cobertura da garantia se restringe, portanto, a falhas ou omissões dos elementos fornecidos no âmbito das Etapas 1 e 2.

**PARÁGRAFO SEXTO** – 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.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** – No prazo de garantia, a CONTRATADA estará obrigada a refazer os serviços ou substituir os materiais que apresentarem defeitos, garantindo, desta forma, a confiabilidade, o desempenho dos sistemas ou instalações, às suas expensas, sem ônus para o SENADO.





## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO OITAVO** – As medidas corretivas que venham a se fazer necessárias durante o prazo de garantia estipulado no Parágrafo Quinto desta Cláusula, deverão ser executadas no prazo máximo de **2 (dois) dias corridos**, contados do primeiro dia útil subsequente àquele do recebimento da notificação expedida pelo SENADO.

**PARÁGRAFO NONO** - Efetivada a prestação dos serviços referentes às etapas 1 e 2, o objeto será recebido:

**I** – Provisoriamente, pelo órgão recebedor do objeto, para efeito de posterior verificação da conformidade das especificações; e

**II** – Definitivamente, pelo gestor responsável pela fiscalização do ajuste ou, nos casos em que se enquadrarem no §8º do art. 15 da Lei nº 8.666/93, por comissão designada pela Diretora-Geral, no prazo máximo de **30 (trinta) dias corridos**, contados da data do recebimento provisório, mediante termo circunstanciado, após verificação das quantidades, especificações do objeto e da sua instalação.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** – Os serviços de assistência técnica (Etapa 3) serão recebidos mensalmente, perante a conclusão dos serviços previstos, apresentação do relatório de manutenção e respectiva aprovação pela Fiscalização.

**I** - O relatório de manutenção deverá ser apresentado em até 5 (cinco) dias úteis após a realização da manutenção preventiva mensal.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** – A CONTRATADA deverá demonstrar, quando da execução do objeto, o fiel cumprimento das normas técnicas relacionadas aos serviços realizados e o perfeito fornecimento e instalação dos materiais.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO** – Ao SENADO não caberá qualquer ônus pela rejeição de serviços considerados inadequados pelo gestor.

### **CLÁUSULA QUARTA – DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**

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.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A CONTRATADA deve atender aos requisitos de Proteção ao Meio Ambiente constantes da Constituição Federal, Leis, Decretos, Portarias, Normas Regulamentadoras, Instruções Normativas e Resoluções nos âmbitos federal, estadual e municipal.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Caberá à CONTRATADA implementar a logística reversa dos materiais, quando aplicável.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Nenhuma substância deve ser descartada sem prévia análise de suas consequências e impactos ao Meio Ambiente.

**I** - A Fiscalização deve ser informada, com antecedência, quando da necessidade de descarte de quaisquer 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.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Correrá por conta da CONTRATADA o transporte e disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.

**PARÁGRAFO QUARTO** – O descarte dos resíduos da construção civil (entulho) deverá seguir as normas e orientações do Comitê Gestor de Resíduos Sólidos da Construção Civil e Resíduos Volumosos do Distrito Federal.

**I** - A disponibilização de caçambas, o transporte e o descarte deverão ser feitos por empresas credenciadas e conforme as normas vigentes.

### CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

O SENADO pagará à CONTRATADA, pelo objeto deste contrato, os valores unitários a seguir, conforme proposta da CONTRATADA, [documento digital nº \\_\\_\\_\\_\\_](#), não sendo permitida em nenhuma hipótese o pagamento de serviços não executados ou executados de forma incompleta.

Etapas	Unid.	Quantidade	Especificação	Preço Unit.	Preço Total
1	Serviço	1	Elaboração dos projetos executivos, planejamento executivo e projetos de segurança do trabalho.		
2	Serviço	1	Fornecimento e instalação dos novos grupos geradores, comissionamento, testes e partida das máquinas.		
3	Mês	48	Assistência técnica dos equipamentos.		

**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 será realizado por etapas, conforme a tabela constante do *caput* desta Cláusula.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – O pagamento efetuar-se-á por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, condicionado à apresentação da garantia na forma da Cláusula Nona.

**I** – A não apresentação da garantia na forma prevista na Cláusula Nona não impede o pagamento do objeto, mas autoriza o SENADO a adotar a medida prevista no Parágrafo Décimo daquela Cláusula.

**II** - O pagamento dos serviços concernentes às etapas 1 e 2 está condicionado, ainda, ao termo circunstanciado de recebimento definitivo do objeto, conforme previsto no Parágrafo Nono da Cláusula Terceira;

**III** - Os serviços de Assistência Técnica (Etapa 3) serão remunerados mensalmente a partir do primeiro mês subsequente à conclusão de instalação de equipamentos da etapa 2 - fornecimento e instalação dos equipamentos, condicionados, ainda, à apresentação do relatório de manutenção, conforme previsto no Parágrafo Décimo da Cláusula Terceira.

**PARÁGRAFO QUARTO** – Caberá à CONTRATADA apresentar, juntamente com a nota fiscal, os comprovantes atualizados de regularidade com a Fazenda Pública Federal, com 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 Primeira.

**PARÁGRAFO QUINTO** – As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

**PARÁGRAFO QUINTO** – 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 Terceiro desta Cláusula poderá ser suspenso até que haja reparação do vício ou adimplemento da obrigação.

**PARÁGRAFO SEXTO** – 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 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:

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



## SENADO FEDERAL

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

### CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTE

O preço dos serviços de manutenção (Etapa 3) 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/IBGE 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 SÉTIMA – 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 OITAVA - 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 NONA – 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:



## SENADO FEDERAL

**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;

**II** – Seguro-Garantia; ou

**III** – Fiança bancária.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A CONTRATADA deverá efetivar a prestação da garantia e formalizar a entrega do comprovante respectivo, exclusivamente por meio de registro no Serviço de Protocolo Administrativo do Senado Federal endereçado ao Gestor do contrato, no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis** contados do recebimento da via assinada do contrato, podendo esse prazo ser prorrogado por igual período, mediante justificativa a ser apreciada pela Administração.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A garantia será recalculada, nas mesmas condições e proporções, sempre que ocorrer modificação no valor deste contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – A partir do vencimento, utilização ou recálculo da garantia, a CONTRATADA terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para renová-la ou complementá-la, podendo ser prorrogado por igual período, mediante justificativa a ser apreciada pela Administração.

**PARÁGRAFO QUARTO** – A garantia será liberada após a execução plena deste contrato, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

**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.

**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 decorrentes de culpa ou dolo da CONTRATADA durante a execução do contrato.

**PARÁGRAFO OITAVO** – No caso de a CONTRATADA optar pelo seguro-garantia, deverá apresentar cobertura para todos os riscos elencados no Parágrafo Sétimo desta Cláusula, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor atualizado do contrato.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO NONO** – A CONTRATADA que prestar a garantia na modalidade caução poderá optar pelo seu parcelamento.

**I** – Autorizado pela Administração o parcelamento da garantia na modalidade caução, a empresa contratada poderá optar pela retenção mensal de seus créditos até a integralização do valor correspondente à garantia.

**II** - O parcelamento poderá ser feito em até 5 (cinco) prestações mensais e deverá observar o período de vigência remanescente do contrato, de modo que o valor a ser garantido esteja plenamente integralizado antes do encerramento da avença.

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

**I** – As retenções de crédito realizadas pelo Senado Federal para a formação de reserva financeira em valor suficiente para suprir a constituição de garantia contratual regular poderão ser parceladas mediante solicitação da empresa contratada, observado o disposto no Parágrafo Nono.

**II** – 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.

**III** – 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.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** - Havendo alteração contratual, a CONTRATADA deverá comunicar o fato e encaminhar à seguradora o respectivo documento que formalize a alteração para fins de emissão do respectivo endosso, devendo a CONTRATADA apresentar ao SENADO, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da formalização da alteração contratual, a comprovação da referida comunicação e a anuência da seguradora, sob pena de multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global remanescente deste contrato até o limite de 30 (trinta) dias, após o qual será aplicada, cumulativamente, multa de 1% (um por cento) sobre o valor total da contratação.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO** - Quando da abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, para fins de configuração de “expectativa de sinistro”, o SENADO deverá comunicar o fato à seguradora e/ou fiadora tão logo ocorra a instauração do processo administrativo sancionatório.





## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO** - O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo SENADO com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

### CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO

Caberá aos gestores designados pela Diretora-Geral ou Diretor-Executivo de Contratações promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento deste contrato, observado o disposto no Ato da Comissão Diretora nº 02, de 2008.

### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - 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.



## SENADO FEDERAL

**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 até 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – 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.

**PARÁGRAFO QUARTO** – Decorrido o prazo previsto para o início deste contrato, sem que a CONTRATADA dê início à prestação do objeto, conforme os prazos estabelecidos neste Contrato, será aplicada multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global deste Contrato até o limite de 30 (trinta) dias, após o qual será aplicada, cumulativamente, multa de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor global do Contrato, sem prejuízo das demais sanções administrativas previstas nesta Cláusula, observando-se os critérios constantes do Parágrafo Décimo Quinto.

**PARÁGRAFO QUINTO** – Iniciada a execução do objeto, o atraso injustificado na execução de alguma parcela, ou sua execução de forma insatisfatória, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,1% (um décimo por cento), ao dia, sobre a parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias.

**PARÁGRAFO SEXTO** – O retardamento da execução restará configurado quando a CONTRATADA, uma vez iniciado algum serviço, interromper sua execução por mais de 3 (três) dias úteis seguidos ou 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.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** – A falha na execução do Contrato restará configurada quando, nos últimos 12 (doze) meses contínuos de execução contratual, a CONTRATADA cometer uma quantidade de infrações cujo somatório de pontos correspondentes atinja ou ultrapasse 30 (trinta) pontos, conforme a Tabela 1:

Tabela 5 – Correspondência entre grau da infração e quantidade de pontos atribuídos

GRAU DA INFRAÇÃO	PONTOS DA INFRAÇÃO
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

**PARÁGRAFO OITAVO** – Pelo descumprimento das obrigações contratuais, o SENADO aplicará sanções por infração, conforme os graus, as correspondências, as descrições e as incidências estabelecidas nas Tabelas 2 e 3 a seguir:





## SENADO FEDERAL

Tabela 6 – Grau e correspondência de cada infração

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,1% do valor do Contrato
2	0,2% do valor do Contrato
3	0,3% do valor do Contrato
4	0,4% do valor do Contrato
5	0,5% do valor do Contrato

Tabela 7 – Infrações

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
1	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), quando necessários;	5	Por ocorrência
2	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer funcionário da empresa ou servidores e usuários do SENADO;	5	Por ocorrência
3	Utilizar as dependências do SENADO para fins diversos do objeto do Contrato;	5	Por ocorrência
4	Recusar-se a cumprir determinações formais da Fiscalização, inclusive para execução de serviços, sem motivo justificado;	5	Por ocorrência
5	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais;	4	Por dia e por tarefa designada
6	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material licitado por outro de qualidade inferior;	4	Por ocorrência
7	Executar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar;	3	Por ocorrência
8	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da Fiscalização;	3	Por ocorrência
9	Deixar de refazer serviço não aceito pela Fiscalização, nos prazos estabelecidos no Contrato ou determinado pela Fiscalização;	3	Por ocorrência



SENADO FEDERAL

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
10	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços, sem uniforme, sem identificação, ou com conduta incompatível com suas atribuições e ambiente de trabalho;	2	Por empregado e por dia
11	Deixar de executar serviço nos prazos e horários estabelecidos pela Fiscalização, observados os limites estabelecidos por este Contrato;	2	Por ocorrência
12	Deixar de apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços.	1	Por dia de atraso
13	Não manter a documentação de habilitação atualizada;	1	Por ocorrência e por dia
14	Não apresentar Relatório Diário (RD) ou outros documentos solicitados pela Fiscalização a respeito da execução dos serviços (cronograma – inclusive replanejamento, As-Built etc.), no período estabelecido no edital ou outro estabelecido pela Fiscalização.	1	Por ocorrência e por dia
15	Deixar de substituir ou reparar os materiais ou serviços executados que apresentarem defeito no período de garantia, no prazo estabelecido em contrato.	1	Por dia de atraso
16	Atrasar, sem justificativa aceita pela Fiscalização, prazos finais ou intermediários previstos neste Contrato e no cronograma de execução aprovado.	1	Por dia de atraso

**PARÁGRAFO NONO** – 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 e de declaração de inidoneidade.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** – A não apresentação da documentação prevista no Parágrafo Quarto da Cláusula Quinta, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,05% (meio décimo por cento) a 0,1% (um décimo por cento), ao dia, sobre o valor global do contrato, até o limite de 30 (trinta) dias, observando-se os critérios constantes do Parágrafo Décimo Quinto.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** – Findo os prazos limite previstos nos Parágrafos Quinto e Décimo, 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,



## SENADO FEDERAL

observando-se os critérios constantes do Parágrafo Décimo Quinto, podendo ainda o SENADO, a seu critério, fazer uso da garantia prestada pela empresa e impor outras sanções legais cabíveis.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO** – Durante o período de 30 (trinta) dias previsto nos Parágrafos Quarto, Quinto e Décimo, a critério do SENADO, este contrato poderá ser rescindido, sem prejuízo das demais sanções.

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO** – O atraso na apresentação da garantia contratual prevista na Cláusula Nona 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 Décimo da Cláusula Nona.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO** – Além das multas previstas nos Parágrafos anteriores, o contrato poderá ser rescindido unilateralmente nos termos do Parágrafo Quinto da Cláusula Décima Segunda, 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 QUINTO** – 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.

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

**PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO** – 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 Quinto.

**PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO** – 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.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO DÉCIMO NONO** – 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 SEGUNDA - 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 TERCEIRA - DA VIGÊNCIA

O presente contrato terá vigência por 60 (sessenta) meses consecutivos, a partir da data de sua assinatura, ou até o término da Etapa 3, o que ocorrer primeiro.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - 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\_\_



SENADO FEDERAL  
**DIRETORA-GERAL**  
SENADO FEDERAL  
**REPRESENTANTE**  
**CONTRATADA**

**DIRETOR DA** \_\_\_\_\_

**DIRETOR DA** \_\_\_\_\_



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 4**

**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.

<b>PREGÃO ELETRÔNICO Nº</b> ____/____
<b>Data de abertura:</b>
<b>Nome da empresa:</b>
<b>CNPJ:</b>
<b>Endereço:</b>
<b>CEP:</b>
<b>Telefone: (DDD)</b>
<b>Fax: (DDD)</b>
<b>E-mail:</b>
<b>Dados Bancários:</b>
<b>Nome do Representante legal da empresa:</b> (que irá assinar o contrato)
<b>CPF:</b> (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)
<b>RG/órgão emissor:</b> (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)
<b>Instrumento de outorga de poderes:</b> (encaminhar cópia do instrumento de outorga de poderes)
<b>Certificação digital:</b> O representante legal da empresa que assinará o contrato possui certificação digital ICP Brasil? ( ) Sim ( ) Não
<i>A Licitante deverá apresentar a planilha conforme Anexo 2-B do Edital.</i>

**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.



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 5**

<b>MODELO DE DESIGNAÇÃO DE PREPOSTO</b>
---

**DESIGNAÇÃO DE PREPOSTO**

Titular: \_\_\_\_\_, brasileiro\_\_\_\_, RG\_\_\_\_, CPF\_\_\_\_.

Substituto(s): \_\_\_\_\_, brasileiro\_\_\_\_, RG\_\_\_\_, CPF\_\_\_\_.

A empresa \_\_\_\_\_, sediada/filial na [endereço], Brasília-DF, 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 e a pontualidade dos ocupantes dos postos de trabalho e orientá-los no que couber, providenciar os livros de ocorrências e mantê-los permanentemente atualizados, requer 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.

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Diretor-Presidente da empresa



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 095/2022**

**(Processo nº 00200.014971/2021-13)**

**ANEXO 6**

**ATO DO 1º SECRETÁRIO Nº 2, DE 2016**

*Estabelece, no âmbito do Senado Federal, os critérios para definição da taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI de referência para a contratação de obras e serviços de engenharia.*

**O PRIMEIRO-SECRETÁRIO DO SENADO FEDERAL**, no uso das atribuições que lhe foram dadas pelo art. 237 do Regulamento Administrativo do Senado Federal, aprovado pela Resolução nº 40, de 2014, em vista do disposto no artigo 7º, § 2º, inc. II, da Lei nº 8.666/93, e considerando a necessidade de atualização dos itens que compõem o elemento Bonificação e Despesas Indiretas - BDI, em razão das recentes orientações contidas em julgados do Tribunal de Contas da União - TCU, RESOLVE:

Art. 1º Nas obras e serviços de engenharia contratados pelo Senado Federal, o percentual relativo a Bonificações e Despesas Indiretas - BDI, aplicado sobre os custos diretos dos materiais, mão de obra e equipamentos, deve obedecer ao disposto neste Ato.

§ 1º O preço final da obra ou serviço será obtido somando-se aos custos diretos a parcela correspondente ao BDI.

§ 2º Os editais de licitação deverão exigir que os proponentes apresentem a composição analítica do BDI.

§ 3º Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens.

§ 4º No caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricação e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser calculado e justificado com base na complexidade da aquisição, com exceção à regra prevista no § 3º.

Art. 2º As bonificações e despesas indiretas serão compostas por parcelas relacionadas à taxa de rateio da administração central, às despesas financeiras, aos riscos, seguros e garantias do





## SENADO FEDERAL

empreendimento, ao lucro e aos tributos, exceto os de natureza direta e personalística que oneram a licitante ou contratada.

§ 1º Somente poderá ser incluída taxa correspondente a despesas com garantias se for expressamente previsto no edital da licitação a prestação de garantia contratual pela contratada, devendo, neste caso, ser proporcional aos custos de contratação de fiança bancária, seguro-garantia ou caução.

§ 2º É vedado incluir na composição do BDI taxas correspondentes a despesas com Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), administração local, instalação de canteiro de obras, acampamento, mobilização e desmobilização, assim como outros custos que decorram diretamente da execução das obras ou serviços e que, por conseguinte, devam ser incluídos como custos diretos na planilha orçamentária.

§ 3º A parcela referente ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, quando devida, observará a alíquota do local de execução da obra ou prestação dos serviços e o cálculo do tributo não incidirá sobre os materiais e equipamentos utilizados na obra ou serviço.

Art. 3º A taxa máxima aceitável do BDI de referência será definida mediante justificativa técnica elaborada por profissional habilitado.

§ 1º Os estudos técnicos adotarão como parâmetro os indicadores obtidos junto às seguintes fontes, dentre outras:

I - Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e índices da Construção Civil - SINAPI;

II - Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO;

III - tabelas de referência oficiais;

IV - recomendações, determinações e deliberações expedidas pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

V - levantamentos realizados pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;

VI - consultas a entidades ou conselhos de classe, sindicatos ou similares

VII - contratos similares firmados pelo Senado Federal e por outros órgãos da Administração Pública;

VIII - publicações técnicas especializadas ou de órgãos de pesquisa;

IX - estudos setoriais;



## SENADO FEDERAL

X - pesquisa mercadológica com empresas do ramo.

§ 2º Serão desconsideradas as coletas que não reflitam a realidade do mercado, cabendo ao órgão técnico apontar justificadamente a fonte mais adequada para estimar o BDI de referência.

§ 3º O BDI de referência considerado aceitável pela Administração será aquele menor ou igual à mediana dos indicadores obtidos junto à fonte de pesquisa utilizada.

§ 4º Em casos excepcionais, desde que devidamente justificados pelo órgão técnico competente, o percentual do BDI de referência poderá ultrapassar os limites estabelecidos no parágrafo anterior.

§ 5º Os percentuais do BDI da faixa adotada, devidamente justificados pela área técnica segundo as características da obra e os resultados da precificação, deverão estar indicados nos atos convocatórios relativos às licitações destinadas à contratação de obras e serviços de engenharia.

§ 6º Se o percentual do BDI apresentado pela proponente for superior ao BDI de referência indicado pela Administração, a proposta deverá ser acompanhada da devida justificativa de majoração do preço, elaborada por profissional habilitado para análise da área técnica.

§ 7º Se o percentual do BDI apresentado pela proponente for inferior ao BDI de referência considerado aceitável pela Administração e houver indícios de inexequibilidade dos preços, o pregoeiro ou o gestor poderão solicitar à empresa esclarecimentos complementares e efetuar diligências para comprovação da exequibilidade da proposta.

§ 8º O custo global apresentado pela proponente não poderá ser superior ao custo global de referência.

Art. 4º Revoga-se o Ato do Primeiro-Secretário nº 10, de 2010.

Art. 5º Este Ato entra em vigor na data de sua publicação.

Senado Federal, 23 de março de 2016. Senador **Vicentinho Alves**, Primeiro-Secretário.

*Publicado:*

*- Boletim Administrativo do Senado Federal, nº 5972, seção 2, de 29/03/2016, p. 1.*