



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

(Processo Administrativo nº 08430.000151/2023-12)

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa para execução de nova rede de dados para a Delegacia de Polícia Federal em Rio Grande/RS, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Execução de nova rede de dados para a Delegacia de Polícia Federal em Rio Grande/RS	-	Un.	1	393.527,06	393.527,06

1.2. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de um (1) ano contados da assinatura do contrato ou, na ausência deste, da emissão da nota de empenho, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.5. O prazo de execução é de noventa (90) dias corridos.

1.6. O regime de execução será o de empreitada por preço unitário.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano Nacional de Obras - PLANOB 2023 da Polícia Federal.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. *A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.*

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. *Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:*

4.1.1. *No presente caso, os dejetos produzidos não serão volumosos, todavia, deverão ser removidos do local e encaminhados para um destino autorizado pelos órgãos ambientais.*

Subcontratação

4.2. *É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:*

4.2.1. *É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste em: instalação de eletrodutos, canaletas, tomadas, caixas de passagens, patch panels, cabeamentos, conectorizações e certificações.*

4.2.2. *A subcontratação fica limitada às parcelas do objeto que não tiverem relação com as parcelas consideradas relevantes, selecionadas pela Administração para a comprovação da capacidade técnica. São passíveis de subcontratação: desmontagens, demolições, remoção de entulhos, escavação e reaterro de valas, restaurações de gessos, pisos e pinturas.*

4.3. *O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.*

Garantia da contratação

4.4. *Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.*

4.4.1. *A garantia nas modalidades caução ou fiança bancária deverá ser prestada em até dez (10) dias após a assinatura do contrato.*

4.4.2. *No caso de seguro-garantia sua apresentação deverá ocorrer, no máximo, até a data de assinatura do contrato.*

4.5. *O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.*

Vistoria

4.6. *A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09 horas às 16 horas.*

4.7. *Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.*

4.8. *Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.*

4.8.1. *Quando da vistoria, não será permitido o uso de câmera fotográfica ou filmadora.*

4.9. *A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.*

4.10. *Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.*

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. *A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:*

5.1.1. *A execução do serviço será iniciada tão logo emitida a Ordem de Serviço por parte da Fiscalização Técnica (fiscalização central) em Porto Alegre/RS.*

5.1.2. *Em âmbito local, a execução do serviço só poderá ser iniciada após autorização por parte da Fiscalização Setorial (fiscalização local), mediante acerto com o chefe do Núcleo Administrativo (NAD) da unidade.*

5.1.3. *Ressalta-se que a base operacional está em funcionamento. Assim, a entrada em cada uma das salas deverá ser pré-agendada com a fiscalização local.*

5.1.4. *O serviço deverá ser iniciado pela instalação da nova rede.*

5.1.5. *Somente quando a nova rede estiver funcionando será procedida a desmontagem/remoção da rede antiga.*

Local da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Rua General Neto nº 512, Bairro Centro, Rio Grande - RS.

Materiais a serem disponibilizados

5.3. *Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas nos projetos, conforme documentações constantes nos anexos deste Termo de Referência.*

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.4. *A demanda do órgão tem como base as seguintes características:*

5.4.1. *Vide especificações e quantitativos constantes nos anexos deste Termo de Referência.*

5.4.2. *Os serviços de desmontagem/demolição deverão ser feitos rápida, limpa e organizada, de forma a não causar transtornos aos usuários do prédio, o qual estará em plena utilização durante todo o transcurso da obra.*

5.4.3. *Especial cuidado deverá ser tomado para o ingresso nas salas e gabinetes, o que deverá ser previamente agendado, a fim de não causar prejuízo às atividades da Contratante.*

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.5. *O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).*

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. *Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.*

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.8. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.9. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.10. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

6.11. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

6.12. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.13. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.14. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

6.15. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

6.16. (...)

6.17. (...)

6.18. (...)

Gestor do Contrato

6.19. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.20. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.21. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.22. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.23. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.24. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.25. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará *o disposto neste item*.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. *A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:*

7.2.1. *Serviços completamente executados;*

7.2.2. *Serviços perfeitamente executados.*

Do recebimento

7.3. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.3.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.3.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.4.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.4.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.5.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.5.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.5.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.5.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.5.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.6. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.7. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de noventa (90) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.7.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.7.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.7.3. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.7.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.7.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.8. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.9. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.10. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.11. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.11.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.12. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.13. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.14. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.18. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.20. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *INCC* de correção monetária.

Forma de pagamento

7.22. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.24.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.25. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

7.26. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.26.1. *As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.*

7.27. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.28. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.29. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.30. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.2. *Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.*

8.2.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

8.3. *Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:*

8.3.1. *valor global: deverá ser igual ou inferior ao valor estimado da licitação;*

8.3.2. *custos unitários: deverão ser iguais ou inferiores aos custos unitários constantes na planilha da licitação.*

Exigências de habilitação

8.4. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.5. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.6. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.7. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.8. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.9. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

8.10. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.11. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.12. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.13. **Agricultor familiar:** Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

8.14. **Produtor Rural:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

8.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.21. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

8.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.27. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.28. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.29. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.30. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.31. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

8.32. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.33. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.34. *Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;*

8.34.1. *A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação*

8.35. Registro ou inscrição da empresa contratada no conselho profissional competente.

8.36. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

8.36.1. *Para o Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista ou Arquiteto: serviços de instalação de rede de dados CAT 6.*

8.37. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.38. *Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.*

8.39. *Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:*

8.39.1. *A empresa deverá comprovar já ter instalado rede de dados CAT 6 com, no mínimo, noventa (90) pontos de rede (50% do quantitativo ora previsto).*

8.40. *Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.*

8.40.1. *Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.*

8.40.2. *O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.*

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 393.527,06 (*trezentos e noventa e três mil, quinhentos e vinte e sete reais e seis centavos*), conforme custos unitários apostos na *planilha em anexo*.

9.2. *A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.*

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.2. *A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.*

10.3. *A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.*

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- Anexo I – Termo de justificativas técnicas relevantes
- Anexo II – Caderno de encargos e Especificações Técnicas;
- Anexo III – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Anexo IV – Planilha de Composição de BDI;
- Anexo V – Cronograma físico-financeiro;
- Anexo VI – Projeto Executivo (plantas);
- Anexo VII – Estudos Preliminares;
- Anexo VIII – Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013);
- Anexo IX – Composições Elaboradas;
- Anexo X – Composições de Outros Sistemas;
- Anexo XI – Pesquisas de Mercado;
- Anexo XII – Modelo de Proposta.

Porto Alegre, 10 de outubro de 2023.

ENG. CIVIL CARLOS ANDRÉ XAVIER VILLELA – CREA RJ-004840
Perito Criminal Federal – Classe Especial – Matrícula 6005
Responsável pelo GTED/SELOG/SR/PF/RS



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO I

Termo de justificativas técnicas relevantes



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RS

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

Processo nº 08430.000151/2023-12

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE NOVA REDE DE DADOS PARA A
DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE/RS**

1. **ENQUADRAMENTO DO OBJETO**

1.1. **Classificação como objeto de engenharia.**

O art. 7º da Lei nº 5.194, de 1966, assim estabelece para as atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo:

Art. 7º As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em:

- a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas, de economia mista e privada;
- b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- d) ensino, pesquisas, experimentação e ensaios;
- e) fiscalização de obras e serviços técnicos;
- f) direção de obras e serviços técnicos;
- g) execução de obras e serviços técnicos;
- h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação (**X**) **É OBJETO DE ENGENHARIA** ou () **NÃO É OBJETO DE ENGENHARIA**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

O objeto da presente licitação, **execução de serviços técnicos**, está explicitamente relacionado no item "g" do supracitado artigo, configurando-se, portanto, como objeto de engenharia.

1.2. **Classificação como obra ou serviço de engenharia.**

O art. 6º, incisos I e II da Lei nº 8.666, de 1993, estabelece as definições de obras e serviços e o Manual de Obras e Serviços de Engenharia - Advocacia-Geral da União, assim explicita:

“O Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU segue o mesmo raciocínio e propõe a seguinte solução (Item 83.4):

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

Nesse ponto, há semelhança com o conceito formulado pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, para o qual reforma consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual (Orientação Técnica IBR n. 02/2009).

Consequentemente, serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

A distinção é relevante para a escolha da modalidade licitatória cabível, vez que apenas os serviços comuns de engenharia podem e devem ser obrigatoriamente licitados por meio de pregão, de modo que o órgão técnico deverá analisar cuidadosamente as características da atividade a ser contratada a fim de corretamente caracterizá-la como obra ou serviço de engenharia e fundamentar convincentemente a decisão adotada”.

Assim, compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, sendo certo que as modalidades licitatórias previstas na Lei nº 8.666/93 deverão ser utilizadas sempre que o mesmo for passível de enquadramento como obra ou serviço não comum de engenharia.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é () **OBRA DE ENGENHARIA** ou (**X**) **SERVIÇO DE ENGENHARIA**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

O objeto da presente licitação, por não compreender alteração significativa, configura-se como serviço de engenharia.

OBSERVAÇÃO: Se o objeto for classificado como OBRA, é vedado adotar a modalidade pregão (art. 4º, I, do Decreto nº 10.024, de 2019, e art. 5º do Decreto nº 3.555, de 2000). A licitação para OBRA atrai uma das modalidades licitatórias da Lei nº 8.666, de 1993: convite, tomada de preços ou concorrência.

1.3. **Caso seja serviço de engenharia: classificação como serviço comum ou especial.**

Segundo Marçal Justen Filho, “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio” (Pregão

– Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico. Editora Dialética, São Paulo, 2005, pág. 30).

No entendimento do TCU, “a complexidade do objeto pretendido não é o fator decisivo para inseri-lo, ou não, no conceito de bem comum, mas, sim, o domínio do mercado sobre o objeto licitado. Assim, caso o objeto apresente características padronizadas (de desempenho e de qualidade) e o mercado domine as técnicas de sua realização, esse deverá ser classificado como bem ou serviço comum e ser utilizada de forma cogente a modalidade do pregão eletrônico” (Acórdão nº 2.806/2014 – 1ª Câmara).

Portanto, o foco da definição de serviço comum são as “características padronizadas”.

Tanto que o **Decreto nº 10.024/2019**, ao definir o que seriam **serviços especiais (não comuns) de engenharia**, traz o conceito de “alta heterogeneidade”, aliado à alta complexidade técnica:

II - bens e serviços comuns - bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado;

III - bens e serviços especiais - bens que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade técnica, não podem ser considerados bens e serviços comuns, nos termos do inciso II;

No âmbito da AGU, o PARECER nº 51/2019/DECOR/CGU/AGU trouxe a seguinte orientação:

EMENTA: DIREITO ADMINISTRATIVO. RESOLUÇÃO Nº 1.116/2019 DO CONFEA. OBRAS E SERVIÇOS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA. SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS. ANÁLISE JURÍDICA.

I – É possível a licitação de serviços de engenharia através da modalidade pregão, quando tais serviços são caracterizáveis como serviços comuns, nos termos da Lei nº 10.520/2002.

II - A Resolução nº 1.116, de 26/04/2019, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA não deve nem pode produzir efeitos restritivos em relação à compreensão do agente público competente acerca do enquadramento de um determinado serviço de engenharia como serviço comum.

III - Diante do dilema decisório acerca da caracterização de um determinado serviço de engenharia como comum, o agente público federal deve agir de forma técnica, lastreado nos elementos apresentados pela Lei nº 10.520/2002 e na pertinente regulamentação dos competentes órgãos do Poder Executivo Federal.

Portanto, prevalece o enquadramento técnico e individual do objeto como serviços comuns de engenharia - para os quais é acertada (e obrigatória) a adoção da modalidade licitatória pregão.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é (**X**) **SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA** ou () **SERVIÇO ESPECIAL DE ENGENHARIA**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

As instalações de redes lógicas envolvem bens e serviços comuns, podendo ser classificadas como serviços comuns de engenharia.

OBSERVAÇÃO: Se o objeto for classificado como SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, é obrigatório adotar a modalidade pregão eletrônico (art. 1º, § 1º, do Decreto nº 10.024, de 2019).

2. ELABORAÇÃO DE PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, e em conformidade com a determinação do art. 7º, § 2º, I, da Lei nº 8.666/93, é obrigatória a elaboração e aprovação prévia de Projeto Básico, como também deixa clara a Súmula TCU nº 261/2010:

“Em licitações de obras e serviços de engenharia, é necessária a elaboração de projeto básico adequado e atualizado, assim considerado aquele aprovado com todos os elementos descritos no art. 6º, inciso IX, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, constituindo prática ilegal a revisão de projeto básico ou a elaboração de projeto executivo que transfigure o objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos.”

O projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU nº 260/2010.

A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverão providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Na licitação na modalidade pregão, é o Termo de Referência que faz as vezes do Projeto Básico. Porém, independentemente da nomenclatura adotada, o conteúdo deve ser equivalente, justamente para permitir o adequado nível de detalhamento e caracterização do objeto licitado, sem prejuízo de ser elaborado outro ou outros documentos técnicos.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico/Termo de Referência e os projetos executivos (**X**) **FORAM elaborados por profissionais habilitados de engenharia, com emissão da ART**

O Termo de Referência foi elaborado pelo signatário.

O projeto executivo e o orçamento foram elaborados pelo Engenheiro Eletricista Ricardo Augusto Pufal (Rhima Projetos e Consultoria Ltda) e pela Engenheira Civil Camila Richter Bedin Elias (Multiprojetos Engenharia e Arquitetura Ltda).

Vide ARTs/RRTs no anexo intitulado "Documentos Referentes à Responsabilidade Técnica" do Termo de Referência.

3. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Os regimes de execução são elencados no art. 6º, inciso VIII, da Lei nº 8.666, de 1993:

- a) **empreitada por preço global** - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;
- b) **empreitada por preço unitário** - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;
- d) **tarefa** - quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;
- e) **empreitada integral** - quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada;

Nas obras e serviços de engenharia, os regimes mais utilizados são as empreitadas por preço global ou por preço unitário.

A **empreitada por preço global** é aquela em que se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo e total. Em tese, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro (não poderá cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite). Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados (até certo limite).

É por isso que a adoção de tal regime pressupõe um projeto básico de boa qualidade, que estime com adequado nível de precisão as especificações e quantitativos da obra ou serviço, fornecendo aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna (art. 47 da Lei nº 8.666/93), justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

Já a **empreitada por preço unitário** é aquela em que o preço é fixado por unidade determinada. Os pagamentos correspondem à medição dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais da obra: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente executados e a correspondente remuneração devida.

Não se exige o mesmo nível de precisão da empreitada por preço global, em razão da imprecisão inerente à própria natureza do objeto contratado que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou que não são totalmente conhecidos na fase de planejamento. São exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano. Assim, pode-se afirmar que a conveniência de se adotar o regime de empreitada por preço global diminui à medida que se eleva o nível de incerteza sobre o objeto a ser contratado (TCU, **Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário**).

Considerando que a escolha entre os regimes de empreitada terá impacto significativo no curso do contrato, no que diz respeito aos critérios de aceitabilidade dos preços unitário e global, às medições e ao regime de pagamento, às modificações contratuais qualitativas/quantitativas, incluindo a margem de tolerância para as alegadas falhas estruturais e de dimensionamento do projeto básico, dentre outros aspectos, é **dever do**

gestor escolher o regime que melhor atende ao interesse público diante das possíveis eventualidades que venham a incidir no contrato, de modo que se pode afirmar que a discricionariedade na adoção de um ou outro regime é consideravelmente mitigada, porquanto a autoridade estará vinculada às opções decorrentes dos estudos e levantamentos preliminares que definirão os modos possíveis de contratação do empreendimento, tendo em vista, principalmente, os parâmetros da eficiência e economicidade.

Prossegue o TCU no mesmo **Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário**:

a) a escolha do regime de execução contratual pelo gestor deve estar fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999;

*b) a **empreitada por preço global**, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea “a”, da Lei nº 8.666/1993, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a **empreitada por preço unitário** deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras;*

c) nas situações em que, mesmo diante de objeto com imprecisão intrínseca de quantitativos, tal qual asseverado na letra “b” supra, se preferir a utilização da empreitada por preço global, deve ser justificada, no bojo do processo licitatório, a vantagem dessa transferência maior de riscos para o particular - e, conseqüentemente, maiores preços ofertados - em termos técnicos, econômicos ou outro objetivamente motivado, bem assim como os impactos decorrentes desses riscos na composição do orçamento da obra, em especial a taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas); (Acórdão nº 1977/2013 – Plenário).

JUSTIFICATIVA: O regime de execução para a presente contratação é a (☐) **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL** ou (☒) **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO** ou (☐) **TAREFA** ou (☐) **EMPREITADA INTEGRAL**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Opta-se pelo regime de execução por preço unitário, tendo em vista tratar-se de obra do tipo **reforma**, onde podem vir a ocorrer diferenças nos quantitativos.

3.1. **Caso adotado o regime de empreitada por preço global ou integral: definição das “subestimativas” e “superestimativas” relevantes**

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (**Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário**), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa."

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" - daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e **definir a margem de tolerância de erro** quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 9º do Decreto n. 7.983, de 2013, que traz a composição do BDI:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os “riscos de construção”, os “riscos normais de projetos de engenharia”, bem como os “riscos de erros de projetos e engenharia”, conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de **quaisquer** quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - International Cost Engineering Council), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de **aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global**, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de “risco” que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 65, I e II, da Lei nº 8.666/93.

Segue o exemplo do TCU: “os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante

na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de “erro relevante”. Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta”.

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva “A” da contratação, ou nas curvas “A” e “B” (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva “B” em relação à curva “A”, por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 13, inciso II, do Decreto nº 7.983, de 2013, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico/Termo de Referência da obra ou serviço, cujo regime de execução é o de empreitada por preço global ou empreitada integral, () **DEFiniu as subestimativas e superestimativas relevantes** dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros:

Não se aplica.

4. **ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS**

O orçamento de referência da obra ou serviço de engenharia deve trazer o detalhamento do preço global de referência que expressa a descrição, quantidades e custos unitários de todos os serviços, incluídas as respectivas composições de custos unitários, necessários à execução da obra e compatíveis com o projeto que integra o edital de licitação (art. 2º, VIII, do Decreto nº 7.983, de 2013).

Normalmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: **sintética** e **analítica**.

A **planilha sintética** traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são então somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

Já a planilha analítica traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Esse detalhamento é preexistente no Sistema SINAPI, o que torna desnecessária a juntada de cada uma das planilhas analíticas, como será tratado mais à frente.

Por outro lado, a presença das **planilhas analíticas** para composição dos custos unitários é indispensável quando o empreendimento envolver serviços e/ou insumos não previstos no Sistema SINAPI/SICRO ou

quando os preços componentes forem decorrentes de pesquisas de preços ou de publicações especializadas, como afirma a Súmula TCU:

Súmula TCU n. 258/2010

As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

Por fim, nos termos do art. 10 do Decreto nº 7.983/2013, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, (**X**) foi juntada a Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preço, (**X**) foi juntada planilha analítica para as composições não previstas nos sistemas SINAPI/SICRO e (**X**) foi juntada a ART relativa às planilhas orçamentárias.

Vide os seguintes anexos do Termo de Referência: "Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços", "Composições Elaboradas" e "Documentos referentes à responsabilidade técnica".

5. **ADOÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA DO SINAPI**

O orçamento da obra ou serviço de engenharia deve adotar custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil (art. 3º do Decreto nº 7.983, de 2013).

Somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos, os custos unitários de referência da administração poderão exceder os seus correspondentes do SINAPI, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência (art. 8º, parágrafo único).

Caso o item não esteja contemplado no SINAPI, o orçamento da obra ou serviço poderá adotar custos obtidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013).

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se adequem ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Inclusive a adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO deve, preferencialmente, utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas.

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, (**X**) **FORAM** adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, () **FORAM** adotados custos unitários superiores aos **custos unitários de referência do SINAPI** para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos;

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens **não contemplados no SINAPI**, (X) **FORAM** adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013:

() **tabela de referência formalmente aprovada** por órgãos ou entidades da administração pública federal: (citar as fontes)

(X) **publicações técnicas especializadas:** (citar as fontes)

() **sistema específico instituído para o setor:** (citar as fontes)

(X) **pesquisa de mercado** (detalhada no tópico seguinte).

JUSTIFICATIVA: Tais referenciais de custos foram adotados pelos motivos abaixo elencados:

Para os itens não contemplados no sistema SINAPI, foram adotados preços extraídos dos sistemas PLEO/FRANARIN, TCPO/PINI, SBC e ORSE. As composições utilizadas constam do anexo "Composições de Outros Sistemas" do Termo de Referência.

Quando frustradas as tentativas anteriores, recorreu-se à pesquisa de preços de mercado, quando se realizou a coleta de três (3) orçamentos. As cotações assim obtidas constam do anexo "Pesquisas de Mercado" do Termo de Referência.

6. **REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO**

Caso o **item do orçamento não esteja contemplado no SINAPI** e o órgão recorra à realização da pesquisa de mercado (art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013), o orçamentista deve seguir as diretrizes aplicáveis da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 05/08/2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal.

É óbvio que tal diploma não se aplica à orçamentação das obras e serviços de engenharia, como bem alerta seu art. 1º, § 1º. Porém, uma das metodologias subsidiárias do Decreto nº 7.983/2013 é justamente a realização de pesquisa de mercado para determinados custos de insumos ou serviços que não estejam contemplados no SINAPI ou, eventualmente, nos demais parâmetros do art. 6º do Decreto - e, a partir do momento em que o orçamentista opta pela realização de pesquisa de mercado para obter cotações para tais insumos ou serviços, aí sim passam a incidir as diretrizes da IN nº 73/2020.

Atente-se que o art. 3º da IN nº 73/2020 preza justamente pela necessidade de formalização dos procedimentos da pesquisa de preços:

Art. 3º A pesquisa de preços será materializada em documento que conterá, no mínimo:

I - identificação do agente responsável pela cotação;

II - caracterização das fontes consultadas;

III - série de preços coletados;

IV - método matemático aplicado para a definição do valor estimado; e

V - justificativas para a metodologia utilizada, em especial para a desconsideração de valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados, se aplicável.

Portanto, mesmo nas licitações para obras e serviços de engenharia, sempre que realizada pesquisa de preços para obtenção de alguma cotação de custos complementar, devem ser juntados aos autos os documentos correspondentes, para fins de adequada instrução processual.

No mais, seguem as principais diretrizes da IN nº 73/2020 para a realização da referida pesquisa:

Critérios

Art. 4º Na pesquisa de preços, sempre que possível, deverão ser observadas as condições comerciais praticadas, incluindo prazos e locais de entrega, instalação e montagem do bem ou execução do serviço, formas de pagamento, fretes, garantias exigidas e marcas e modelos, quando for o caso.

Parâmetros

Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldepregos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

§1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II.

§ 2º Quando a pesquisa de preços for realizada com os fornecedores, nos termos do inciso IV, deverá ser observado:

I - prazo de resposta conferido ao fornecedor compatível com a complexidade do objeto a ser licitado;

II - obtenção de propostas formais, contendo, no mínimo:

a) descrição do objeto, valor unitário e total;

b) número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;

c) endereço e telefone de contato; e

d) data de emissão.

III - registro, nos autos da contratação correspondente, da relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação de que trata o inciso IV do caput.

Metodologia

Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

§ 1º Poderão ser utilizados outros critérios ou métodos, desde que devidamente justificados nos autos pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente.

§ 2º Para desconsideração dos valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados, deverão ser adotados critérios fundamentados e descritos no processo administrativo.

§ 3º Os preços coletados devem ser analisados de forma crítica, em especial, quando houver grande variação entre os valores apresentados.

§ 4º Excepcionalmente, será admitida a determinação de preço estimado com base em menos de três preços, desde que devidamente justificada nos autos pelo gestor responsável e aprovado pela autoridade competente.

Assim, cabe seguir tais disposições da IN 73/2020 quando adotado o procedimento de pesquisa de preços na composição de algum dos custos unitários das obras ou serviços de engenharia. Não basta simplesmente anexar propostas de preço ao processo - é necessário um ritual mais amplo de formalização, análise e conferência dos valores coletados, tudo isso devidamente documentado no processo.

Por óbvio, o orçamentista também deverá declarar expressamente quais custos do orçamento de referência foram extraídos da pesquisa de preços.

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente licitação, (**X**) **FOI realizada pesquisa de mercado para itens do orçamento não contemplados no SINAPI**, adotando-se as diretrizes da IN SEGES/ME nº 73, de 2020, conforme documentos juntados aos autos.

Vide anexo intitulado "Pesquisas de Mercado" do Termo de Referência.

7. **ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

A chamada planilha analítica contém o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU nº 258/2010, *"as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas"*.

Desde logo, para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado

consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Porém, o art. 8º do Decreto nº 7.983, de 2013, autoriza a adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Nessa hipótese, as referidas composições “adaptadas” do SINAPI deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Já para os demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013 – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos – são as chamadas composições “próprias”.

JUSTIFICATIVA: No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas **apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI**, sem adaptações;

() foram adotadas **composições “adaptadas” do SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(**X**) foram adotadas **composições “próprias”, extraídas de fontes extra-SINAPI**, nos termos do art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

[Vide anexo intitulado "Composições Elaboradas" do Termo de Referência.](#)

8. **ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS**

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais

significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de “jogo de planilha” ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, (☐) foi juntada a Curva ABC relativa aos insumos e (☒) foi juntada a Curva ABS relativa aos serviços.

Não foi juntada a Curva ABC relativa aos insumos, tendo em vista que este Grupo Técnico em Edificações não dispõe do software necessário para tal.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Segundo o art. 7º da Lei nº 12.546/2011, até 31 de dezembro de 2021, as empresas do setor de construção civil poderão optar por recolher a chamada **Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)**, à alíquota de 4,5% (quatro e meio por cento), ao invés das contribuições destinadas à Seguridade Social incidentes sobre as remunerações pagas a seus empregados - é a chamada "**desoneração da folha de pagamento**".

Atualmente, tal regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos nº 257 do TCU, a Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei nº 12.546/2011 não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão nº 6.013/2015 - 2ª Câmara).

A impropriedade detectada foi no seguinte sentido: “ausência de amparo legal para a adoção de dois orçamentos diferentes, a serem utilizados como critério de aceitabilidade de preços máximos, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária incidente sobre o valor da receita bruta

ou recolher as contribuições previdenciárias incidentes sobre a folha de pagamento, considerando-se, ainda, que o ordenamento legal pátrio prevê o tratamento diferenciado, sem que haja afronta à isonomia, nos termos da Lei 12.546/2011”.

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração - segundo as premissas do PARECER nº 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planilhamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico simular os preços globais da obra ou serviço com base nos dois cenários – **custos “desonerados” (acrescido o percentual da CPRB no BDI)** versus **custos “não desonerados” (excluído o percentual da CPRB no BDI)** – para definir qual a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () **DESONERADOS** ou (**X**) **NÃO DESONERADOS**, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos e as seguintes considerações (preencher se necessário):

O estudo comparativo realizado pode ser encontrado na Planilha Estudo (28048290) em anexo.

OBSERVAÇÃO: Caso sejam adotados os custos de referência DESONERADOS, o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB deve ser acrescido ao BDI da obra ou serviço. Caso sejam adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, não deve constar o percentual da CPRB no BDI da obra ou serviço

10. **DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI**

De forma pragmática o **Decreto nº 7.983/2013** discrimina os itens mínimos componentes do BDI, como segue:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:
I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

A mesma relação é extraída do **Acórdão TCU n. 2.622/2013**, onde as parcelas componentes do BDI são as seguintes: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Conforme se depreende do referido acórdão, não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido. De outro lado, PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010.

Atente-se, ainda, que **a taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa**, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac 3013/2010-Plenário, voto do relator).

“O IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado” - Súmula/TCU nº 254/2010.

O Tribunal de Contas da União, a partir do **Acórdão n. 2.622/2013**, passou a adotar novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011. Passou-se, também, a utilizar a terminologia “quartil”, ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior. Tal mudança confirma o entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle. Consequentemente, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado no Projeto Básico em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido. Do referido aresto, colhe-se o seguinte excerto:

“143. Importante destacar, contudo, que não cumpre ao TCU estipular percentuais fixos para cada item que compõe a taxa de BDI, ignorando as peculiaridades da estrutura gerencial de cada empresa que contrata com a Administração Pública. O papel da Corte de Contas é impedir que sejam pagos valores abusivos ou injustificadamente elevados e por isso é importante obter valores de referência, mas pela própria logística das empresas é natural que ocorram certas flutuações de valores nas previsões das despesas indiretas e da margem de lucro a ser obtida.”

Por fim, cabe lembrar que os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei nº 12.546/2011.

Portanto, caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013.

Porém, caso sejam adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, não deve constar o percentual da CPRB no BDI da obra ou serviço.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o detalhamento do BDI:

(**X**) observa as **diretrizes do art. 9º do Decreto nº 7.983**, de 2013;

(**X**) observa os **parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013** - Plenário do TCU;

JUSTIFICATIVA: Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Administração Central: (☐) 1º quartil - 3,00% ou (☐) médio - 4,00% ou (☐) 3º quartil - 5,50%:

Toda empresa possui uma estrutura administrativa com dimensão e custos próprios. Essas despesas da Administração central são aquelas incorridas durante determinado período com salários de todo o pessoal administrativo e técnico lotado ou não na sede central, como pró-labore de diretores, viagens de funcionários a serviço, veículos, aluguéis, consumos de energia, água, gás telefone, combustível, materiais de escritório, etc. Conforme o Acórdão TCU nº 2.622/2013 - Plenário, o valor da taxa de administração central decorre do rateio das despesas administrativas do escritório central por todas as obras/serviços que a empresa esteja executando no período, variando de acordo com a complexidade e o prazo de cada obra/serviço, com a estrutura da empresa e efetivamente com a necessidade de utilização do escritório central pela obra/serviço, como por exemplo, nas áreas de suprimentos e financeiro. A representação dessa estrutura administrativa no BDI de determinada obra/serviço deve ser definida estabelecendo em que proporção esse custo é apropriado como despesa dessa obra/serviço.

Considerando que o objeto da presente licitação não exige grande estrutura administrativa dos licitantes, por se tratar de obra comum de reforma, utilizou-se o valor de 4,25 % para a parcela da Administração Central.

Seguro e Garantia: (☐) 1º quartil - 0,80% ou (☐) médio - 0,80% ou (☐) 3º quartil - 1,00%:

A fim de se resguardar de incidentes, o licitante pode firmar contrato de seguro visando ser indenizado pela ocorrência de eventuais sinistros. Dessa forma, o seguro deve corresponder a objetos definidos da obra, pelos quais o empreendedor deseja ser ressarcido no caso de perdas e pode abranger os casos de roubo, furto, incêndio, perda de máquinas ou equipamentos, dentre outras possibilidades das obras civis.

Já a garantia contratual está prevista no art. 56 da Lei nº 8.666/1993, que estatuiu poder a Administração Pública para exigí-la: "*A critério da autoridade competente, em cada caso, e desde que prevista no instrumento convocatório, poderá ser exigida prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras*". Trata-se de exigência discricionária que faz parte das cautelas que a Administração Pública pode tomar para assegurar o sucesso da contratação.

Sob o ponto de vista dos orçamentos de obras públicas, considera-se que a exigência de prestação de garantia contratual é uma estratégia de alocação de riscos que visa assegurar o adequado adimplemento do contrato e facilitar o ressarcimento de possíveis prejuízos sofridos pela Administração Pública na hipótese de inexecução por parte do particular contratado, e esses custos relacionados à prestação de garantia, para o pleno cumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo particular contratado, caso expressamente prevista no instrumento convocatório, devem ser repassados aos preços das obras públicas e inseridos na composição de BDI dessas obras.

Na presente contratação, para a parcela de Seguros e Garantias, utilizou-se o valor correspondente a 0,90%, visto que a contratação em tela envolve os riscos usuais da atividade de construção/reforma de edifícios.

Risco: (☐) 1º quartil - 0,97% ou (☐) médio - 1,27% ou (☐) 3º quartil - 1,27%:

Em se tratando de obras públicas, existem ocorrências não previstas em projetos e que podem repercutir no custo da obra e deverão ser arcadas pelo contratado. Dentre elas podemos citar: perdas excessivas de material em razão de quebra ou retrabalho, perdas de eficiência de mão de obra, greves, condições climáticas atípicas, etc. Dessa forma, mesmo com a exigência de contratação de seguros, deve-se considerar que sempre existe um **risco residual** a que o particular ainda continua descoberto, que deve ser tratado e mensurado na taxa de riscos do BDI.

Na presente contratação, para a parcela de Risco, utilizou-se o valor correspondente a 1,12%, visto que a contratação em tela trata-se de obra comum de reforma predial.

Despesa Financeira: () 1º quartil - 0,59% ou () médio - 1,23% ou () 3º quartil - 1,39%:

São gastos relacionados ao custo do capital decorrente da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa durante a execução do contrato e ocorrem sempre que os desembolsos acumulados forem superiores às receitas acumuladas, sendo correspondentes à perda monetária decorrente da defasagem entre a data de efetivo desembolso e a data do recebimento da medição dos serviços prestados. Essa defasagem ocorre nas contratações públicas em razão das entidades contratantes só poderem legalmente pagar pelos serviços efetivamente realizados, dispondo de 30 dias para realizar esse pagamento.

Considerando que presente contratação não exigirá da contratada grandes investimentos, utilizou-se o valor correspondente a 0,99% para as despesas financeiras.

Lucro: () 1º quartil - 6,16% ou () médio - 7,40% ou () 3º quartil - 8,96%:

No setor de execução de obras civis, o Lucro é conceituado pelo Sinduscon/SP como: "*parcela destinada a remunerar o acervo de conhecimentos acumulados ao longo dos anos de experiência no ramo, capacidade administrativa e gerencial, conhecimento tecnológico acumulado, treinamento do pessoal, fortalecimento da capacidade de reinventar em novos projetos e o risco do negócio em si*".

Para a presente contratação entendemos que o valor de 8,00% para a parcela de Lucro esteja perfeitamente adequado aos valores atualmente praticados no mercado local da construção civil.

JUSTIFICATIVA: Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, () foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil (construção de edifícios - 25%), de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

Tributos:

Para fins de tributos foram considerados as seguintes alíquotas:

PIS: 0,65%

COFINS: 3,00%

ISS: 0,90%

JUSTIFICATIVA: Foram considerados os tributos obrigatórios.

OBS.: Para o ISS foi considerada a alíquota do Município de Rio Grande (3,0%). Como a base de cálculo é o preço do serviço excluídos os materiais fornecidos, foi considerado no cálculo do BDI uma alíquota equivalente de 0,9%.

BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar licitações diferentes para a empreitada e para o fornecimento.

Caso, porém, seja comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, 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 (art. 9º, § 1º, do Decreto nº 7.983/2013).

A mera aquisição de tais bens por parte da empresa (para empregá-los na obra ou serviço) decerto não envolve os mesmos custos que a execução do objeto de engenharia em si. Nesse caso, a utilização de um único percentual de BDI, embora facilite o julgamento, representaria uma quebra ao princípio de que a proposta deve refletir de forma fidedigna os custos efetivamente suportados pelo licitante, além de trazer evidente desvantagem para a Administração.

Novamente, a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9º, § 2º, do Decreto nº 7.983/2013, 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, fabricações 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, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, (☐) SERÁ ou (☒) NÃO SERÁ adotado BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

Não há nenhum fornecimento especial que justifique a adoção de BDI reduzido ou diferenciado na presente contratação.

JUSTIFICATIVA: Caso adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

(☐) foram observados os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

(☐) foi adotado o parâmetro do (☐) 1º quartil ou (☐) médio ou (☐) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Ainda no mesmo Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo de administração local - **que não deve constar do BDI, e sim da planilha de custos diretos.**

Após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

No mais, somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme a orientação do TCU - "**Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas**":

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, a Administração **deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item “administração local”, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato**, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do AC n. 2.622/2013, do TCU.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o **custo direto de administração local:**

(**X**) observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas;

() adota percentual inferior ao 1º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas;

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas.

Os custos com administração local equivalem a 8,3% do valor total do serviço e compreendem as despesas com engenheiro eletricitista e encarregado geral.

Registre-se que este item foi orçado pela unidade "cj", mas será pago em valor proporcional ao percentual executado da obra, conforme determina o item 9.3.2.2 do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU.

Por fim, esclarece-se que este item, bem como "Mobilização e desmobilização" e "Instalações provisórias de obra", serão sujeitos a medição, conforme determina o item 9.3.2.1 do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU.

Estas ressalvas constam como observações ao final da Planilha Orçamentária, vide anexo intitulado "Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços" do Termo de Referência.

JUSTIFICATIVA: O cronograma físico-financeiro (**X**) **PREVÊ pagamentos proporcionais para o custo de administração local** para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

Esta ressalva consta como observação ao final da Planilha Orçamentária, presente no anexo intitulado "Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços" do Termo de Referência.

13. **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

De acordo com a Súmula TCU nº 260/2010, “é dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas”.

De acordo com o art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

Segundo a Resolução/CONFEA nº 1.025 de 30 de outubro de 2009:

Art. 2º A ART é o instrumento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Todo contrato escrito ou verbal para execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea fica sujeito ao registro da ART no Crea em cuja circunscrição for exercida a respectiva atividade.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo também se aplica ao vínculo de profissional, tanto a pessoa jurídica de direito público quanto de direito privado, para o desempenho de cargo ou função técnica que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos nas profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

JUSTIFICATIVA: No presente processo, as ARTs (**X**) foram juntadas ao Projeto Básico/Termo de Referência.

Vide anexo intitulado "Documentos Referentes à Responsabilidade Técnica" do Termo de Referência.

14. **ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Nos termos do art. 12 do Decreto nº 7.983, de 2013, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o **Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU**, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na **empreitada por preço global**, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (art. 13, inciso I e parágrafo único do Decreto nº 7.983, de 2013).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na **empreitada por preço unitário**, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

JUSTIFICATIVA: No presente processo, o cronograma físico-financeiro (**X**) foi juntado ao Projeto Básico/Termo de Referência.

Vide anexo intitulado "Cronograma Físico-financeiro" do Termo de Referência.

Caso tenha sido adotado o regime de empreitada por preço global: o cronograma físico-financeiro () **DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.**

Não se aplica.

15. **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO**

O projeto executivo é requisito obrigatório da licitação para obras e serviços, devendo ser elaborado em sequência à conclusão e aprovação do Projeto Básico (art. 7º, II, da Lei nº 8.666/93).

Segundo a definição legal, é o **conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra**, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (art. 6º, X, da Lei nº 8.666/93).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (arts. 7º, § 1º, e 9º, § 2º, da Lei nº 8.666/93).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos dos arts. 6º, IX, e 12 da Lei nº 8.666/93 – como bem ressalta o TCU no **Acórdão nº 2.245/2012 – Plenário**:

12. Primeiramente, quanto à alegação da contratada de que o projeto executivo poderia promover a correção das inúmeras falhas no projeto básico, registro que tal medida, além de não possuir amparo legal e ir de encontro à jurisprudência desta Corte, não torna regular o processo licitatório realizado.

13. Nunca é demais enfatizar que o projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução.

14. Em face da completude esperada de um projeto básico, nos termos da Lei 8.666/1993, os projetos executivos devem, em regra, tão somente detalhar métodos construtivos e intervenções pontuais. Alterações significativas de quantitativos e de metodologias técnicas apenas podem ser admitidas em casos excepcionais e desde que não desnaturem o processo licitatório.

15. Não pode ser tido como regular, portanto, a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhamentos exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, sejam procedidas expressivas alterações no projeto.

No mesmo sentido, tem-se a orientação do **Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU**:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um “serviço de prateleira”, isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Por fim, **é importante mencionar que caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos a isso inerentes devem estar contemplados na planilha orçamentária elaborada**

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação:

(**X**) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() **NÃO FORAM** elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada.

Nessa hipótese, (**X**) **ATESTO** que o Projeto Básico/Termo de Referência e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivo pela contratada.

Os projetos executivos foram elaborados pelas empresas Rhima Projetos e Consultoria Ltda e Multiprojetos Engenharia e Arquitetura Ltda.

16. **EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

16.1. **REGISTRO DA EMPRESA NO CONSELHO PROFISSIONAL**

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 30, I, da Lei nº 8.666/93) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT nº 101, de 4 de junho de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Igualmente, a elaboração das planilhas orçamentárias também exige a emissão da ART, conforme art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013. Embora o Decreto mencione apenas a ART, entendemos que a interpretação extensiva é cabível nesse contexto, para abarcar também o RRT e o TRT, conforme as planilhas forem elaboradas por arquiteto ou por técnico industrial

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (**X**) CREA e/ou ao (**X**) CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

No caso de obras e serviços de engenharia, a exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente está relacionada à necessidade de registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo, órgãos responsáveis pela fiscalização do exercício e das atividades profissionais dos engenheiros e arquitetos.

16.2. **CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**

Conforme a Súmula TCU nº 263/2011, **a comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo** do objeto licitado – as quais devem ser indicadas no edital, conforme § 2º do art. 30 da Lei nº 8.666/93.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica “em item sem grande complexidade técnica” (Acórdão nº 33/2013 – Plenário), bem como “relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica” (Acórdão nº 1.898/2011 – Plenário).

Tanto que, no Acórdão nº 2.474/2019 – Plenário, deixou claro: “A exigência de comprovação de experiência anterior, para fins de qualificação técnico-operacional, na prestação de serviços que não são, simultaneamente, de maior relevância técnica e valor significativo do objeto viola o art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993, o art. 14 da Lei 12.462/2011 (RDC) e a Súmula TCU 263.”

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: “Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório.” (Voto no Acórdão 1771/2007 – Plenário).

Em outros acórdãos, o TCU menciona o patamar de **50%** do quantitativo correspondente do objeto licitado como limite máximo da exigência, salvo justificativa técnica, lastreada em dados objetivos (Acórdãos nº 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, **comprovações de capacidade técnico-operacional (**X**) SERÃO exigidas** quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a

seguir elencadas.

Além disso, (**X**) **SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados**, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

A empresa deverá comprovar já ter executado:

- **Instalação de rede de dados CAT 6 com, no mínimo, 90 pontos de rede.**

16.3. **POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIO DOS ATESTADOS**

Segundo defende a jurisprudência do TCU, **cabe aceitar o somatório** de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos nº 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, **a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados** - quando *“o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço”* (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10 km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10 km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: *“Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.”* (Acórdão nº 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, *“se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados”* (Acórdão nº 2.760/2012 - Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será () **ACEITO** ou (**X**) **VEDADO** o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

No presente caso, a fragmentação em diferentes atestados tornaria sem eficácia a exigência.

16.4. **CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL**

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRSs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, **vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos** (artigo 30, §1º, inc. I, Lei 8.666, 1993).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

A Lei de Licitações dispõe o seguinte em seu art. 30, §1º, I:

***I - capacitação técnico-profissional:** comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, **vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos**;*

Tendo em vista a vedação legal expressa, **a exigência de quantitativos mínimos para a qualificação profissional é algo excepcionalíssimo** e deve estar calcada em justificativa tal que demonstre que, naquele caso específico, a parte final do art. 30, §1º, I da Lei 8.666/93 não se aplica porque a própria quantidade faz parte da especificação técnica, no sentido de que a técnica utilizada para a quantidade de até "x" metros quadrados, por exemplo, é uma, e a técnica utilizada para a quantidade superior a "x" metros quadrados é outra, o mesmo valendo para os outros critérios, como de potência, número de hidrantes ou quilogramas.

Somente em hipóteses assim o órgão poderia fixar quantitativo mínimo para a qualificação técnica profissional, e justamente no mínimo a partir do qual a técnica a ser utilizada é outra. Ou seja, a quantidade, aqui, seria um elemento da especificação técnica.

Mas mesmo nesta hipótese o risco de dificuldades advindas de tal exigência seriam consideráveis, e a justificativa deveria estar muito bem estruturada em elementos técnicos, inclusive com referências a

documentos nesse sentido, para deixar claro que não se trata de mera exigência quantitativa, mas sim de exigência técnica pura e simplesmente.

De todo modo, a jurisprudência do TCU admite em situações excepcionais a exigência de quantitativos mínimos também a comprovação da capacidade técnico-profissional, desde que devidamente justificada e demonstrado ser indispensável para garantir o cumprimento da obrigação a ser assumida pela vencedora do certame (por exemplo, Acórdãos nº 3.070/2013, 534/2016 e 2.032/2020 – Plenário).

O TCU, em seu Acórdão nº 534/2016, firmou entendimento de que é lícito a Administração exigir quantitativos para comprovação da capacidade técnico-profissional, inclusive em nível superior aos quantitativos exigidos para a demonstração da capacidade técnico-operacional. Isso porque, segundo a conclusão firmada, “embora a experiência da empresa, sua capacidade gerencial e seus equipamentos sejam fatores relevantes, profissionais qualificados são determinantes para o desempenho da contratada”. Nessa ocasião mais recente, a Min. Relatora ponderou que a jurisprudência do Tribunal evoluiu “para admitir ser possível – e até mesmo imprescindível à garantia do cumprimento da obrigação – delimitar as características que devem estar presentes na experiência anterior do licitante quanto à capacidade técnico-operacional e técnico-profissional” e ainda destacou:

"(...) é compatível com o interesse público contratar empresas e profissionais com experiência comprovada na execução da obra que se irá executar. A questão não é a exigência da comprovação de experiência anterior; mas a razoabilidade dos parâmetros estipulados."

Nessa mesma seara temos também o entendimento do TCU no Acórdão nº 3.070/2013 e o REsp 466.286/SP, Relator Ministro João Otávio Noronha, Segunda Turma, DJ de 20/10/2003:

"Não afronta o art. 30, § 1º, inciso I, da Lei nº 8.666/1993 a exigência de atestados com quantitativo mínimo, para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, quando este quantitativo reflita características intrínsecas a cada contrato mencionado nos atestados e quando o objeto licitado for de natureza predominantemente intelectual, dificultando, por conseguinte, a aferição dessa capacitação." (Acórdão nº 3.070/2013)."

"a melhor inteligência da norma insita no art. 30, § 1º, inc. I (parte final) da Lei de Licitações orienta-se no sentido de permitir a inserção no edital de exigências de quantidades mínimas ou de prazos máximos quando, vinculadas ao objeto do contrato, estiverem assentadas em critérios razoáveis".

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, comprovações de capacidade técnico-profissional (**X**) **SERÃO exigidas** quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Além disso, () **SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos** nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

O responsável técnico deverá comprovar já ter executado:

- Instalação de rede de dados CAT 6.

16.5.

EXIGÊNCIA DE INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO

Segundo o art. 30, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, cuidando para não estabelecer exigências de propriedade ou localização prévia, que são vedadas pelo que art. 30, § 6º, da Lei nº 8.666/93.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, () **SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação**, a seguir elencados:

No presente caso, não há necessidade desse tipo de exigência.

16.6.

EXIGÊNCIA DE VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

De acordo com o art. 30, III, da Lei 8.666, de 1993, o licitante deve apresentar na habilitação *“comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação”*. Lembramos que tal documento só deve ser exigido para a habilitação do licitante caso a vistoria seja definida pelo órgão, no Projeto Básico, como obrigatória, assim como deverá ser apresentada justificativa, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

Ressalte-se que **a exigência de vistoria obrigatória representa um ônus desnecessário para os licitantes**, configurando restrição à competitividade do certame. Para evitar tal quadro, o TCU recomenda que se exija não a visita, mas sim a declaração do licitante de que está ciente das condições de execução dos serviços, nos termos do art. 30, III, da Lei nº 8.666/93 (por exemplo, Acórdãos nº 2.150/2008, nº 1.599/2010, nº 2.266/2011, nº 2.776/2011 e nº 110/2012, todos do Plenário).

Esse quadro tornou-se mais crítico com o Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), que chega a considerar a vistoria como um Direito do Licitante, e não uma obrigação imposta pela Administração.

Por isso, a redação padrão do edital da AGU permite ao licitante emitir a declaração, mesmo quando o órgão exija a vistoria.

Caso o órgão efetivamente pretenda exigir a vistoria, sem permitir essa alternativa aos licitantes, deve apresentar a justificativa técnica robusta para tal exigência.

De qualquer forma, reitera-se que a exigência de vistoria deve ser excepcional, porque restringe a participação no certame, razão pela qual a divulgação de ‘fotografias, plantas, desenhos técnicos e congêneres’ torna-se ainda mais importante, para a correta dimensão do custo da execução e, consequentemente, para a maior isonomia entre os licitantes.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, a realização de **vistoria** será (**X**) **FACULTATIVA** ou () **OBRIGATÓRIA**, e o licitante (**X**) **PODERÁ** ou () **NÃO PODERÁ** substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

No presente caso, a vistoria é facultativa. O licitante poderá, se assim preferir, realizar vistoria nas instalações. Entretanto, sua não realização não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimento de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços. No caso de não realização da vistoria, o licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

17. **POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO**

Dispõe a Lei nº 8.666/93, em seu art. 72, que a Contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, **poderá subcontratar partes do serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração.** A subcontratação, desde que prevista no instrumento convocatório, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

“A hipótese torna-se cabível, por exemplo, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam grande simplicidade e possam ser desempenhados por terceiros sem que isso acarrete prejuízo. A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno denominado de “terceirização”, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada. Se, na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações, o ato convocatório deverá albergar permissão para que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo. Assim se impõe porque, estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduziria a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.”

(Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 566)

À Administração contratante cabe, exercitando a previsão do edital, autorizar a subcontratação. Esta, mais do que possível, é desejável, na medida em que o Projeto Básico demonstrou-lhe a necessidade, de acordo com a complexidade do objeto, cuja execução carece de especialização encontrável na subcontratada. Por isto que a Administração autorizará e dimensionará a subcontratação mediante ato motivado, a comprovar que atende às recomendações do Projeto Básico e convém à consecução das finalidades do contrato. Caso admitida, cabe ao Projeto Básico estabelecer com detalhamento seus limites e condições.

No entanto, quando a licitação demanda rigorosa comprovação da qualificação técnica da empresa, torna-se um contrassenso admitir a ampla possibilidade de subcontratação, inclusive dos serviços que integram o núcleo do objeto contratado. De fato, tais exigências só se justificam frente à necessidade de assegurar a capacitação e aptidão técnica da empresa para executar satisfatoriamente os serviços licitados, dada sua presumível complexidade ou especialidade. É incoerente autorizar que, após severo processo de seleção, outra empresa os execute – conforme a jurisprudência do TCU (Acórdãos nº 3.144/2011 e 2.760/2012 do Plenário).

De todo modo, tratando-se de questão técnica, cabe ao setor técnico analisá-la sob tal ponto de vista - configuração do mercado fornecedor e práticas adotadas pelos fornecedores do ramo - e apresentar a justificativa pertinente a cada caso concreto, seja para admitir ou negar a subcontratação.

Caso o órgão/entidade eventualmente decida admitir a subcontratação no presente feito, a jurisprudência do TCU orienta que sejam definidas as parcelas passíveis de subcontratação (por exemplo, Acórdãos nº 1.041/2012 – 2ª Câmara e nº 1.626/2010 – Plenário) – mantendo-se, porém, as diretrizes anteriores, especialmente: a) que não abranjam as parcelas principais da contratação; b) que não abranjam as parcelas requeridas na comprovação de qualificação técnica do licitante.

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico/Termo de Referência (**X**) ADMITE ou () NÃO ADMITE a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

No presente caso, é admitida a subcontratação nos limites e restrições estabelecidos no Termo de Referência. Caso ocorra a subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e a coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

18. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

18.1. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital **ou** patrimônio líquido mínimo equivalente a determinado percentual do valor total estimado da contratação, limitado ao máximo de 10% (dez por cento).

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento) (art. 31, § 3º da Lei nº 8.666/93), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

Conforme entendimento do TCU, a Administração não deve exigir, para qualificação econômico-financeira das empresas licitantes, a apresentação de capital social ou de patrimônio líquido mínimo junto com a prestação de garantia de participação no certame:

12. Exigência, como requisito de habilitação, que as empresas licitantes apresentassem, simultaneamente, comprovantes de depósito de garantia da proposta e de capital mínimo integralizado (item 9.1.2.5 do Acórdão 2.099/2009- P) . [...]

12.3 A jurisprudência deste Tribunal é pacífica no sentido de que a Administração **não deve exigir**, para a qualificação econômico-financeira das empresas licitantes, a apresentação de capital social ou de patrimônio líquido mínimo **junto** com prestação de garantia de participação no certame (Acórdãos 2.338/2006, 2.712/2008, 2.640/2007 e 2.553/2007, todos do Plenário)

No mesmo sentido, foi editada a SÚMULA Nº 275 do TCU:

Para fins de qualificação econômico-financeira, a Administração pode exigir das licitantes, de forma não cumulativa, capital social mínimo, patrimônio líquido mínimo ou garantias que assegurem o adimplemento do contrato a ser celebrado, no caso de compras para entrega futura e de execução de obras e serviços

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será exigida a comprovação de () **CAPITAL MÍNIMO** ou (**X**) **PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação**, com base na seguinte justificativa técnica:

Visando maior segurança, opta-se pelo percentual máximo permitido.

19. **PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS**

Note-se que “...a aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme art. 33, caput, da Lei n. 8.666/1993, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre previamente justificada no respectivo processo administrativo, conforme entendimento dos Acórdãos de ns. 1.636/2006-P e 566/2006-P” - TCU Ac n. 2869/2012-Plenário (Item 1.7.1).

Em todo caso, a Administração deverá fundamentar qualquer opção adotada, vez que “...a vedação de empresas em consórcio, sem que haja justificativa razoável...” pode ser considerada restrição à competitividade do certame (TCU, Ac n. 963/2011-2ª Câmara, Item 9.2.1).

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão nº 1.165/2012 – Plenário)

Ao final, de acordo com o Acórdão nº 2.898/2012 - Plenário, "deve ser admitida a formação de consórcio quanto o objeto a ser licitado envolver questões de alta complexidade e de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não tenham condições de suprir os requisitos de habilitação do edital, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa, em atendimento ao art. 3º, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993".

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (**X**) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

No presente caso, o objeto a ser licitado não envolve questões de alta complexidade e de relevante vulto que justifiquem ser admitida a formação de consórcio.

20. **PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS**

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: *É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.*

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado.

Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (**X**) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

A vedação à participação de sociedades cooperativas justifica-se pela natureza dos serviços a serem realizados e pelo modo como usualmente este serviço é executado no mercado.

21. **CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E DE ACESSIBILIDADE**

A contratação de obras e serviços de engenharia deverá observar a inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade (artigo 3º, caput, da Lei nº 8.666/93).

A inserção da sustentabilidade em obras e serviços de engenharia pode ocorrer em:

- a. **aspectos técnicos** constantes do Projeto Básico/Termo de Referência ou do projeto executivo. Nos aspectos técnicos, há orientações no Manual Projeto de Edifícios Públicos Sustentáveis: uma abordagem cultural, econômica, ambiental e arquitetônica, publicação do Senado Federal/Rede Legislativo Sustentável (2ª, edição, Senado Federal, 2019), disponível neste link: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/562746> e
- b. **observância da legislação e normas brasileiras.** Neste aspecto, consulte o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, disponível neste link: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/consultoria-geral-da-uniao-1/modelos-de-convenios-licitacoes-e-contratos/modelos-de-licitacoes-e-contratos/licitacoes-sustentaveis>.

No âmbito da AGU, o PARECER n. 00001/2021/CNS/CGU/AGU, aprovado pelo DESPACHO n. 00525/2021/GAB/CGU/AGU, trouxe a seguinte orientação:

EMENTA.:

I. Os órgãos e entidades que compõem a administração pública são obrigados a adotar critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade nas contratações públicas, nas fases de planejamento, seleção de fornecedor, execução contratual, fiscalização e na gestão dos resíduos sólidos;

II. A impossibilidade de adoção de tais critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas deverá ser justificada pelo gestor competente nos autos do processo administrativo, com a indicação das pertinentes razões de fato e/ou direito;

III. Recomenda-se aos agentes da administração pública federal encarregados de realizar contratações públicas, que, no exercício de suas atribuições funcionais, consultem o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico, Termo de Referência ou Projeto Executivo **incluiu** critérios/práticas de (**X**) **sustentabilidade socioambiental** e de () **acessibilidade**.

No presente caso, os dejetos de obra produzidos não serão volumosos, todavia, deverão ser removidos do local e encaminhados para um destino autorizado.

22. **EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia **deve ser exigida nas contratações de maior valor**, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão nº 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

“A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia.”
(Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor do contrato (§ 2º), podendo ser elevada para até 10% (dez por cento) do valor do contrato para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente (§ 3º).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (**X**) **EXIGIDA** ou () **DISPENSADA** a **apresentação de garantia de execução contratual**, com base na seguinte justificativa:

Tendo em vista à particularidade do objeto licitado, obra de reforma de uma instalação em funcionamento, entendemos que a garantia deverá ser exigida em seu percentual máximo (5%).

23. **OPÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**

Nos termos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, o sistema de registro de preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:

I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou

IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Na prática das contratações públicas, é a opção indicada nos casos de demandas incertas, sempre que o órgão público não puder definir com certeza se efetivamente vai precisar daquele objeto, ou em que quantitativo, ou com que periodicidade. A licitação para SRP, assim, apenas predefine as condições de eventual contratação futura, sem criar para a Administração a obrigação de celebrar o ajuste, ou de se ater a quantidades ou frequências específicas.

Quando necessitar de determinado quantitativo do material ou serviço, o órgão público emitirá um pedido de fornecimento específico, de acordo com o preço e demais condições registradas na Ata, formalizando a contratação por meio do instrumento incidente (termo de contrato, nota de empenho etc.), no valor correspondente ao total dos itens demandados. A vigência de cada contratação será limitada. Executado o objeto, o contrato se extinguirá. Quando surgir nova necessidade, será celebrado novo contrato independente, e assim sucessivamente, até o fim da validade da Ata, normalmente de 12 meses.

No cenário oposto, se a demanda do órgão público for certa e previamente conhecida, traduzindo-se pela previsão de aquisição da totalidade dos quantitativos licitados em prazos fixos, então haverá incompatibilidade com a licitação por SRP. Ao invés de contratações múltiplas e sucessivas, será celebrado um contrato único. O licitante vencedor será convocado uma única vez e, pelo restante dos 12 meses de validade, a Ata não gerará qualquer outra contratação. Qual a utilidade então de licitar por SRP, ao invés de um pregão eletrônico comum, que alcançaria exatamente o mesmo resultado pretendido pelo órgão público?

O TCU tem condenado a utilização do SRP em tais situações, conforme os seguintes julgados:

“10. Manifesto-me favoravelmente ao posicionamento da unidade técnica de que não há base legal para o procedimento levado a efeito no âmbito da UFAM, considerando que na forma como foi concebido o certame só seria possível a contratação uma única vez, para o serviço ali explicitado, situação que descaracteriza por completo a opção pelo sistema de registro de preço.” (Acórdão nº 113/2012 – Plenário)

“16. Atenta contra os princípios da razoabilidade e da finalidade o ente público ("órgão gerenciador", nos termos do art. 1º, parágrafo único, III, do Decreto Federal nº 3.931/2001) valer-se do sistema de registro de preços para celebrar contrato com objeto absolutamente idêntico ao da ata que lhe deu origem, isto é, constituir uma ata de registro de preços para simplesmente firmar contrato pela totalidade do valor da ata. Não se pode aceitar aqui o argumento de que, nesse caso, a ata ainda teria utilidade para os "caronas", uma vez que sua finalidade precípua - sua razão maior de ser - é o atendimento às necessidades do "gerenciador" e dos eventuais "participantes" (art. 2º, III, do Decreto Federal nº 3.931/2001).” (Acórdão nº 113/2014 – Plenário)

“6. Assiste inteira razão à unidade técnica quanto à indevida utilização do sistema de registro de preços (SRP) para contratação dos serviços objeto do Pregão Eletrônico, uma vez que se trata de contratação imediata de serviços continuados e específicos, com quantitativos certos e determinados, não havendo parcelamento de entregas do objeto, conforme descrito no Termo de Referência.” (Acórdão 1.604/2017 – Plenário)

Assim, o registro de preços somente pode ser adotado quando a situação concreta ensejar o enquadramento num dos incisos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, mediante justificativa expressa do setor técnico.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o sistema de registro de preços (☐) FOI ou (☒) NÃO FOI adotado.

Em caso de resposta positiva, o enquadramento do registro de preços se dá no inciso (☐) I ou (☐) II ou (☐) III ou (☐) IV do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, com base na seguinte motivação:

O objeto a ser licitado não se enquadra adequadamente ao sistema de registro de preços.

24. **NATUREZA DA ATIVIDADE SE CONSTITUI OU NÃO ATIVIDADE DE CUSTEIO (DECRETO Nº 10.193/2019)**

No âmbito do Poder Executivo Federal, o Decreto nº 10.193, de 27 de dezembro de 2019 passou a estabelecer limites e instâncias de governança para a contratação de bens e serviços e para a realização de gastos com diárias e passagens, aplicáveis aos Órgãos, entidades e fundos do Poder Executivo Federal integrantes do Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, na forma do artigo 3º.

“Art. 3º A celebração de novos contratos administrativos e a prorrogação de contratos administrativos em vigor relativos a atividades de custeio serão autorizadas em ato do Ministro de Estado ou do titular de órgão diretamente subordinado ao Presidente da República.

§ 1º Para os contratos de qualquer valor, a competência de que trata o caput poderá ser delegada às seguintes autoridades, permitida a subdelegação na forma do § 2º:

I - titulares de cargos de natureza especial;

II - dirigentes máximos das unidades diretamente subordinadas aos Ministros de Estado; e

III - dirigentes máximos das entidades vinculadas.

§ 2º Para os contratos com valor inferior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos subsecretários de planejamento, orçamento e administração ou à autoridade equivalente, permitida a subdelegação nos termos do disposto no § 3º.

§ 3º Para os contratos com valor igual ou inferior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos coordenadores ou aos chefes das unidades administrativas dos órgãos ou das entidades, vedada a subdelegação.”

Sob a égide do revogado Decreto nº 7.689, 2012, que regulava o tema, foi baixada a **Portaria nº 249**, de 13 de junho de 2012, do então Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão, que estabeleceu normas complementares para o seu cumprimento, prevendo em seu artigo 3º que as atividades de custeio decorrem de contratações diretamente relacionadas às atividades comuns a todos os Órgãos e entidades que apoiam o desempenho de suas atividades institucionais, tais como:

I - fornecimento de combustíveis, energia elétrica, água, esgoto e serviços de telecomunicação;

II - as atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e

instalações, conforme disposto no Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997;

III - realizações de congressos e eventos, serviços de publicidade, serviços gráficos e editoriais;

IV - aquisição, locação e reformas de imóveis; e

V - aquisição, manutenção e locação de veículos, máquinas e equipamentos.

Parágrafo único. O enquadramento do objeto da contratação como atividade de custeio deve considerar a natureza das atividades Contratadas, conforme disposto neste artigo, e não a classificação orçamentária da despesa.

Até que o ato normativo (Portaria nº 249/2012-MPOG) seja revisto ou revogado, conforme determinação contida no Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, o órgão/entidade deve certificar-se sobre a natureza da atividade a ser contratada – se constitui ou não atividade de custeio - tendo como parâmetro a citada Portaria, adotando as providências necessárias, se for o caso, o que poderá ser feito em qualquer fase do processo de contratação até antes da assinatura do contrato ou do termo aditivo de prorrogação, podendo ser concedida por despacho no próprio processo, por memorando ou ofício, por meio eletrônico com assinatura digital ou outro meio idôneo que registre a autorização expressa da autoridade competente, consoante § 1º do artigo 4º da Portaria nº 249, de 2012.

DECLARAÇÃO: No presente feito, com base nos critérios da Portaria nº 249/2012-MPOG, a natureza da atividade a ser contratada

A - (**X**) **Não se constitui em Atividade de Custeio.**

B - () **Constitui-se em Atividade de Custeio;**

25. **PARCELAMENTO DO OBJETO**

Em princípio, as contratações de compras, serviços e obras da Administração Pública devem ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, nos moldes do art. 23, da Lei n. 8.666, de 1993, visando ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Com fundamento de validade no comando legal acima transcrito, o Tribunal de Contas da União passou a reiterar, em suas deliberações, a obrigatoriedade de admissão da adjudicação por item nos editais de licitações cujo objeto se mostrasse passível de divisão, o que culminou na consolidação desse entendimento por meio da Súmula n. 247:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Assim, se a obra ou serviço de engenharia abranger uma gama de outros serviços, o órgão deve analisar a possibilidade de parcelar o objeto da disputa sob a luz do preceito legal apontado e da Súmula do Tribunal de Contas da União. Se, após essa análise, concluir que a divisão acarretará prejuízo para o conjunto, ao

órgão assessorado incumbe consignar expressamente nos autos os motivos de ordem técnica e/ou econômica que dão sustentação a sua decisão.

Idêntico critério deve nortear o gestor público se a obra de engenharia abarcar o fornecimento de materiais e equipamentos que representem percentual expressivo do custo total. Via de regra, essa situação também deve ensejar a realização de contratações distintas, salvo justificativa técnica ou econômica que afaste tal exigência.

Consequentemente, o órgão consulente deverá tratar sobre o parcelamento do objeto ou sobre sua inviabilidade nos Estudos Técnicos Preliminares, indicando se é o caso de obra/serviço de engenharia único ou se faz parte de um conjunto ou complexo de outros empreendimento, abordando, ainda outros aspectos técnicos envolvidos e concluindo pela possibilidade ou não de ser feito o parcelamento, conforme súmula acima transcrita.

Há a necessidade de que tal justificativa seja apresentada por profissional registrado no CREA, no CAU/BR ou no CTF, uma vez que as justificativas para a elaboração de serviços de engenharia abrangem questões técnicas que apenas os profissionais das áreas de engenharia e arquitetura podem se manifestar.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, () É VIÁVEL o parcelamento do objeto ou (X) É INVIÁVEL o parcelamento do objeto..

Opta-se pelo não parcelamento da solução. Os itens que constituem a presente contratação deverão ser executados por uma única empresa, assim justificando-se:

- **Vantajosidade econômica:** A divisão do objeto representaria, no presente caso, perda de economia de escala. No que se refere à mão de obra, serviços relacionados à administração central (setor de compras, setor de recursos humanos, setor de almoxarifado) e serviços de acompanhamento técnico (engenheiro/arquiteto, encarregado) tornam-se menos onerosos com o enxugamento das equipes. No que se refere a materiais, maiores descontos são obtidos para compras de maior valor ou quantidade.
- **Segurança:** A segurança é um fator crucial para a Contratante. É recomendável que o acesso ao interior das áreas policiais seja franqueado a uma única empresa. O acesso de pessoal deverá ser previamente solicitado, com o fornecimento dos documentos de identidade. A Contratante poderá vetar profissionais, conforme o resultado da investigação social. Além disso, a Contratada ficará como única responsável por eventuais danos causados às instalações.
- **Interdependência de serviços:** Os serviços deverão ser feitos em etapas e guardar perfeita sintonia entre si. Tome-se como exemplo os serviços de demolição, os quais deverão ser feitos de início, de maneira rápida, limpa e organizada, de forma a não causar transtornos aos usuários do prédio, o qual estará em plena utilização. Especial cuidado deverá ser tomado para o ingresso nas salas, o que deverá ser minimizado e previamente agendado, a fim de não causar prejuízo às atividades da Contratante.

26. REMUNERAÇÃO DE MÃO DE OBRA POR HORA TRABALHADA

Em regra, deve ser evitada a contratação de mão de obra dedicada em obras e serviços de engenharia. Isso porque os serviços profissionais demandados na execução do projeto devem ser incluídos como insumos nas composições dos custos unitários, de modo que o pagamento se dê por meio de unidade de medida executada, à semelhança do que se encontra no Sistema SINAPI, e não por hora trabalhada de profissionais.

Sendo assim, eventual contratação por hora trabalhada deve estar acompanhada da demonstração da inviabilidade de execução e pagamento dos serviços pretendidos sob a forma de unidade de serviço. De igual

modo, a composição de serviços que resulte na contratação de profissional em tempo integral durante todo o prazo previsto de execução do contrato demanda robusta justificativa.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, () **HÁ remuneração de mão de obra por hora trabalhada**, com base na seguinte motivação:

Os itens Engenheiro Eletricista e Encarregado Geral de Obras foram considerados essenciais para a consecução do objeto pretendido e não estão diretamente vinculadas a um serviço específico, que possa ser quantificado por uma unidade do tipo: quilo, metro ou metro quadrado, etc. Por se tratarem de despesas que podem ser perfeitamente quantificadas, discriminadas e medidas, foram incluídas na planilha orçamentária como custos diretos.

Ressalva-se que esses itens foram orçados pelas unidades "cj", mas serão pagos em valor proporcional ao percentual executado da obra, a fim de não premiar atrasos por parte da Contratada, e em conformidade com o item 9.3.2.2 do Acórdão nº 2.622/2013-Plenário/TCU. Essas ressalva consta como observações ao final da Planilha Orçamentária (vide anexo intitulado "Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preço" do Termo de Referência).

27. **MARCO INICIAL PARA O REAJUSTE**

O Projeto Básico contém regra sobre os critérios de reajuste do contrato de engenharia que será celebrado, fixando a data para contagem da anualidade a partir da data para apresentação da proposta, vez que todo contrato deve conter tal a previsão, nos termos do Acórdão TCU n. 2205/2016-Plenário.

Porém, o Acórdão n. 2265/2020, também do Plenário do Tribunal, adiciona a recomendação de utilização da data a que a proposta se referir - que é prevista no art. 3º, § 1º, da Lei n. 10.192, de 2001, como marco inicial da contagem do prazo para fins de cálculo do período da anualidade, utilizada para fins de reajuste do contrato. Diz a lei:

Art. 3º Os contratos em que seja parte órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, serão reajustados ou corrigidos monetariamente de acordo com as disposições desta Lei, e, no que com ela não conflitarem, da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993.

§ 1º A periodicidade anual nos contratos de que trata o caput deste artigo será contada a partir da data limite para apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir.

Diz o acórdão do TCU:

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em sessão do Plenário, ante as razões expostas pelo Relator, em:

...

9.4. recomendar ao Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo (CRMV/SP) que, em futuras licitações de obras públicas, quando se demonstrar demasiadamente complexa e morosa a atualização da estimativa de custo da contratação, adote como marco inicial para efeito de reajustamento contratual a data-base de elaboração da planilha orçamentária, nos termos do art. 40, inciso XI, da Lei 8.666/1993 e do art. 3º, § 1º, da Lei 10.192/2001;

No caso, o TCU rejeitou representação feita por particular contra a defasagem de preços gerada pela opção feita pela Administração de estabelecer a data do recebimento das propostas como marco inicial para contagem da anualidade do reajustamento. Alegou-se que o tempo entre a elaboração das planilhas do orçamento de referência e a data do recebimento das propostas deveria ser considerado para fins de contagem da anualidade e que a desconsideração desse período pela Administração resultava em prejuízo para os licitantes.

A rejeição da representação ocorreu porque, no caso, ainda que levada em consideração a defasagem, o orçamento base da Administração era vantajoso. Todavia, restou a recomendação de utilização da "data-base de elaboração da planilha orçamentária". Daí também se extrai a ilação de que as planilhas de composição de custos devem ser as mais atualizadas possíveis, de modo que o cálculo do preço global de referência reflita a realidade do mercado no momento de sua elaboração.

Portanto, o órgão deverá atentar para a regra da contagem da anualidade a fim de que contemple a recomendação apresentada no acórdão acima mencionado, certificando-se de que exista uma data precisa a partir da qual será iniciado o prazo. O TR/PB também deverá prever que a aplicação do reajuste dependerá de solicitação da contratada durante o prazo de vigência contratual e antes de efetivada a entrega do objeto contratual.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, (**X**) FOI indicada data precisa a partir da qual será iniciada a contagem da anualidade.

No Projeto Básico/Termo de Referência (**X**) FOI informado que a aplicação do reajuste dependerá de solicitação da contratada durante o prazo de vigência contratual e antes da efetiva entrega do objeto contratual.

Vide itens 19.1.2 e 19.1.3 do Termo de Referência.

Porto Alegre/RS, 22 de março de 2023.

ENG. CIVIL CARLOS ANDRÉ XAVIER VILLELA - CREA RJ 004840

Perito Criminal Federal - Classe Especial - Matrícula 6005

Resp. pelo GTED/SELOG/SR/PF/RS



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ANDRÉ XAVIER VILLELA, Perito(a) Criminal Federal**, em 22/03/2023, às 17:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **26441852** e o código CRC **9464FF43**.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO II

Caderno de encargos e Especificações Técnicas



Superintendência da Polícia Federal RS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DEP. POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA
(SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO)
DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE**

LOCAL: RUA GENERAL OSÓRIO, Nº 512 – RIO GRANDE -RS

PROJETOS de:

LÓGICA (CABEAMENTO ESTRUTURADO)

DESENVOLVIMENTO / COORDENAÇÃO:

RHIMA

PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.
CNPJ Nº 13.329.110/0001-43 / CREA-RS 178053
FONE: (51) 32766936 / 999993108 / PORTO ALEGRE-RS
AV. GENERAL BARRETO VIANA, Nº 303 CEP 91330-630

Índice

Disposições Gerais	03
Especificações Técnicas	
0. Considerações Iniciais	11
1. Serviços Iniciais	20
2. Instalação do Canteiro de Obras	21
3. Serviços Gerais Internos	24
4. Paredes e Painéis	25
5. Revestimento de Forros	26
6. Revestimento de Paredes Internas/Externas	26
7. Pisos Internos/Externos	27
8. Instalações Elétricas	29
9. Pintura	29
10. Serviços Complementares	30
Anexo A – Instalações Elétricas	



Superintendência da Polícia Federal RS

Disposições Gerais

Definições

1.1 Caderno de Encargos

Conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos técnicos estabelecidos pelo Contratante para a contratação, execução, fiscalização e controle de obras ou serviços.

1.2 Contratada

Empresa ou profissional contratado, de acordo com a legislação em vigor, para execução da obra ou serviço.

1.3 Contratante

Superintendência da Polícia Federal do Estado do Rio Grande do Sul, doravante denominada de POLÍCIA FEDERAL.

1.4 Cronograma Físico-Financeiro

Representação gráfica (Sistema de Gantt) do andamento previsto para a obra ou serviço, em relação ao tempo e respectivos desembolsos financeiros. O Cronograma Físico-Financeiro é dividido em:

- item: cada uma das barras horizontais do cronograma, ou seja, serviços individualizados necessários para a realização total do objeto do contrato;
- etapa: cada uma das partes em que está dividido um item, correspondendo, a cada uma delas, uma parcela do prazo total de execução constante do cronograma, que não poderá ser menor que 30 (trinta) dias;
- fase: conjunto das diversas etapas do cronograma realizadas em determinado tempo.

1.5 Diário de Obra

Livro em que são registrados diariamente pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da obra ou, quando necessário, do serviço.

1.6 Discriminação Técnica

Conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados na obra ou serviço.

1.7 Disposições Gerais

Conjunto de normas, instruções e procedimentos técnicos para a licitação, contratação e fiscalização de obras ou serviços.

1.8 Especificações de Materiais e Equipamentos

Normas destinadas a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semi-acabados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semi-acabados.

1.9 Fiscalização

Atividade de acompanhamento sistemático da obra ou serviço de Engenharia e Arquitetura, verificando o cumprimento das disposições contratuais em todos os seus aspectos.

1.10 Instruções Técnicas

Conjunto de indicações para se tratar e levar a termo um serviço técnico de Engenharia e Arquitetura, definindo e caracterizando o seu objeto, nelas incluindo-se o Caderno de Encargos de Serviços.

1.11 Materiais ou Equipamentos Similares

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo Contratante e adotando-se os seguintes critérios (conforme IN/Coseg – Artigo 70):

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser Autorizado pela Fiscalização no Diário de Obras.

- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira para uma das partes e somente poderá ser Autorizado pela Autoridade Contratante, através de aditivo contratual.

1.12 Aferição

Apuração dos quantitativos e valores realizados das obras ou serviços.

1.13 Obra de Engenharia e Arquitetura

Trabalho segundo as determinações do projeto e as normas adequadas, destinadas a modificar, adaptar, recuperar ou criar um bem, ou que tenha como resultado qualquer transformação, preservação ou recuperação do ambiente natural, doravante denominado simplesmente obra.

1.14 Prazo Global

É o prazo, em dias corridos, para a realização total das obras ou serviços, conforme estabelecido no Edital, nele excluindo-se o dia de início e incluindo-se o de conclusão das obras.

1.15 Prazo Parcial

É o prazo, em dias corridos, para realização de cada uma das etapas do Cronograma Físico-Financeiro previstas no Ato Convocatório.

1.16 Projetista

Equipe ou profissional autor do(s) projeto(s).

1.17 Projeto

Definição qualitativa e quantitativa dos atributos técnicos, econômicos e financeiros de uma obra ou serviço, com base em dados, elementos, informações, estudos, discriminações técnicas, cálculos, desenhos, normas, projeções e disposições especiais.

1.18 Projeto Básico

Conjunto de elementos que definam a obra ou serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, com a definição técnica e dimensional da solução adotada, contendo a concepção clara e precisa do sistema proposto, bem como a indicação de todos os componentes, características e materiais a serem utilizados, que possibilitem a estimativa de seu custo final e prazo de execução, bem como sejam suficientes à contratação do mesmo.

1.19 Projeto Concluído ("As Built")

Definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo, com as alterações e modificações havidas durante a execução.

1.20 Projeto Executivo

Conjunto de desenhos, discriminações técnicas, Caderno de Encargos e demais elementos que formam a definição completa da obra ou serviço, suficientes à execução completa da mesma. Será elaborado pela Empresa CONTRATADA, conforme previsto no Edital.

1.21 Serviço de Engenharia e Arquitetura

Serviço que envolve atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativo a manutenção, conservação, demolição, conserto, reforma, fabricação, montagem, operação, reparo e instalação de bens, equipamentos e instalações, e serviços técnicos profissionais de Engenharia e Arquitetura.

1.22 Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura

Serviços que envolvem atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativos a supervisão, orientação técnica, coordenação, estudo, planejamento, projeto, especificação, assistência técnica, assessoria, consultoria, ensaio, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, elaboração de orçamento, apropriações e fiscalização, sondagens e topografia.

2 Fase de Licitação

2.1 Apresentação do Orçamento

Conforme critérios e orientações específicas constantes no Edital.

2.2 Planilha Orçamentária Discriminada

Conforme critérios e orientações específicas constantes no Edital.

2.3 Cronograma Físico-Financeiro

Conforme critérios e orientações específicas constantes no Edital.

3 Fase de Obras

3.1 Projeto, Materiais e Equipamentos e Critérios de Analogia

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização da POLÍCIA FEDERAL (através do Fiscal do Contrato) e do Projetista.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às Especificações de Materiais e Equipamentos. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados.

A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

A POLÍCIA FEDERAL se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

As amostras de materiais, depois de aprovadas pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta.

A substituição somente será aprovada quando da mesma resultar melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério da POLÍCIA FEDERAL (através do Fiscal do Contrato), e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizado pela POLÍCIA FEDERAL (através do Fiscal do Contrato). Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela Fiscalização no Diário de Obra.

A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo oportuno, não admitindo a Fiscalização, em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.

A similaridade será julgada, em qualquer caso, pela POLÍCIA FEDERAL (através do Fiscal do Contrato).

3.2 Programação

A programação da obra será feita mediante acordo com a Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL, que poderá determinar as etapas e locais prioritários para a execução das obras, serviços e instalações.

A CONTRATADA deverá apresentar a POLÍCIA FEDERAL (através do Fiscal do Contrato), sempre que solicitado, o programa de produção por etapa e produção progressiva dos trabalhos, com a quantidade, o tipo e característica de cada serviço, de modo a se conhecer a perfeita situação do Cronograma.

3.3 Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL

A Fiscalização será exercida por profissionais, Engenheiros e/ou Arquitetos (Engenheiro

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Supervisor e Engenheiro Fiscal), designada pela POLÍCIA FEDERAL, a qual será investida de plenos poderes para:

- a) solicitar da CONTRATADA a substituição, no prazo de 24 horas, de qualquer profissional ou operário que embarace a sua fiscalização;
- b) rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam às obras contratadas, obrigando-se a CONTRATADA a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para a POLÍCIA FEDERAL e sem alteração do Cronograma (ocorrendo tal hipótese, a CONTRATADA deverá tomar as providências que se fizerem necessárias dentro do prazo de 48 horas);
- c) sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica.

A ação ou omissão total ou parcial da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA de sua responsabilidade pela execução das obras, serviços e instalações contratadas.

3.4 Aferições

A cada fase, nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro, corresponderá uma aferição das obras ou serviços executados, conforme condições estipuladas no Contrato.

A CONTRATADA deverá fornecer planilha de cada medição dos serviços executados com colunas em Reais, percentual e saldo, igualmente, em Reais e percentual de cada item e sub-item da planilha orçamentária.

As aferições serão executadas pela Fiscalização, que expedirá o Atestado de Execução e/ou o Relatório de Obra.

3.5 Diário de Obra

3.5.1 GENERALIDADES

Deverá ser instituído um livro Diário de Obra;

Toda comunicação entre a CONTRATADA e a Fiscalização deverá ser feita por escrito através do Diário de Obra.

Além do preenchimento normal dos campos, a CONTRATADA deverá registrar, diariamente, o número e a qualificação dos operários em serviço e uma descrição sucinta dos serviços em andamento.

Todas as folhas serão visadas pela Fiscalização, que, na conclusão da obra, destacará uma das vias para controle da POLÍCIA FEDERAL.



Superintendência da Polícia Federal RS

**Especificações
Técnicas**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA DA REDE DE LÓGICA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) DA DELEGACIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE -RS

0. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

0.1. Objetivo

- 0.1.1. A presente Especificação Técnica objetiva fixar as condições técnicas para execução da obra de Instalação da Nova rede de Lógica e Telefonia (Cabeamento Estruturado) no prédio da Delegacia da Polícia Federal em Rio Grande – RS.

0.2. Descrição dos Serviços

- 0.2.1. A obra projetada consiste na reforma total das instalações de cabeamento estruturado (lógica e telefonia) do prédio com uma área total de intervenção construída de aproximadamente 2.772,27 m² e de área de terreno de aproximadamente 3.171,24 m².
- 0.2.2. A área e os serviços citados têm por finalidade, apenas, caracterizar a magnitude da intervenção, sem que possa servir de base para cobrança, por parte da CONTRATADA, de serviços extraordinários.
- 0.2.3. Em complementação a estas Especificações Técnicas, os serviços referenciados pelos códigos SINAPI constantes da planilha orçamentária deverão atender, também, às orientações contidas nos respectivos Cadernos Técnicos vigentes, disponíveis no endereço: https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumariocomposicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf
- 0.2.4. A presente obra compreende na instalação da nova rede de cabeamento estruturado (Lógica e Telefonia) para o prédio da Delegacia, considerando de uma forma geral, os seguintes serviços:
- 0.2.4.1. Abertura de furos na laje de concreto;
 - 0.2.4.2. Remoção e recolocação de pisos de madeira;
 - 0.2.4.3. Remoção e recolocação de piso cerâmico
 - 0.2.4.4. Remoção e recolocação de piso de basalto quadrado;
 - 0.2.4.5. Abertura de rasgos no piso/contrapisos e/ou nas alvenarias p/embutimento ou passagem das instalações;
 - 0.2.4.6. Execução de divisórias leves;
 - 0.2.4.7. Execução de todas as instalações telefonia e lógica (sistema de cabeamento estruturado);
 - 0.2.4.8. Remoção das instalações de cabeamento estruturado desativadas;
 - 0.2.4.9. Execução de pinturas internas
 - 0.2.4.10. Execução serviços correlatos e afins aos trabalhos de reforma e construção de prédios.
 - 0.2.4.11. Execução de “As Built” ao final da obra.

0.3. Relação de Pranchas dos Projetos

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

0.3.1. PROJETO DAS INSTALAÇÕES LÓGICA / TELEFONIA (SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO)

0.3.1.1. Prancha 01- Projeto de Rede de Lógica Cat.6 – Planta Baixa e Detalhes

0.4. Relação de Responsáveis Técnicos

0.4.1. PROJETO DAS INSTALAÇÕES DA REDE DE LÓGICA / TELEFONIA (SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO)

0.4.1.1. Autor:

0.4.1.2. Engº Eletricista Ricardo Pufal – CREA 42.624 - RS

0.4.1.3. Endereço: Av. General Barreto Viana nº 303 - Porto Alegre/RS.

0.4.1.4. Fone: (51) 3276 6936 / (51) 999.993.108

0.4.1.5. E-mail: rpufal@terra.com.br / pufal@rhimaprojetos.com.br

0.4.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

0.4.2.1. Autor:

0.4.2.2. Engº Eletricista Ricardo Pufal – CREA 42.624 - RS

0.4.2.3. Endereço: Av. General Barreto Viana nº 303 - Porto Alegre/RS.

0.4.2.4. Fone: (51) 3276 6936 / (51) 999.993.108

0.4.2.5. E-mail: rpufal@terra.com.br / pufal@rhimaprojetos.com.br

0.4.3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ORÇAMENTO

0.4.3.1. Multiprojetos Engenharia e Arquitetura Ltda.

0.4.3.2. Engª Civil Camila Richter Bedin Elias – CREA RS 133.399

0.4.3.3. Endereço: Rua João Maia nº 261 - Porto Alegre/RS

0.4.3.4. Fone: (51) 3241 0339

0.4.3.5. E-mail: multiprojetos@multiprojetos.com.br

0.5. Planejamento das Obras

0.5.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, o contido nesta ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, em seu poder e de seu conhecimento.

0.5.2. A CONTRATADA deverá atender toda e qualquer orientações técnicas e limitações impostas nos diversos projetos relacionados à referida obra (arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, prevenção de incêndio, etc). Em caso de dúvida consultar os autores dos projetos.

0.5.3. **Compete a CONTRATADA fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e material a empregar. Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos projetos ou especificações, deverão ser previamente esclarecidas junto a POLÍCIA FEDERAL, visto que, depois de apresentada à proposta, a POLÍCIA FEDERAL não acolherá nenhuma reivindicação.**

0.5.4. **As instalações serão disponibilizadas de forma parcial, segundo o cronograma estabelecido.**

0.5.5. As obras deverão ser programadas em etapas pela CONTRATADA, em conjunto com a Fiscalização, dentro das limitações de espaço e horários que forem acordados, de forma a serem coerentes com os critérios de segurança e de funcionamentos do estabelecimento e com a exeqüibilidade das obras, dentro do prazo máximo estabelecido no ato convocatório.

0.5.6. Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

0.5.7. A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da CONTRATADA, e com as instalações em perfeito funcionamento.

0.6. Manual de Manutenção e Conservação e Instruções de Operação e Uso

0.6.1. Ao final da obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

0.6.1.1. a) o Manual de Manutenção e Conservação deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;

0.6.1.2. b) as Instruções de Operação e Uso deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

0.6.2. Serviços que deverão ser considerados:

0.6.2.1. - instalações lógica e telefonia;

0.7. Amostras e Critérios de Analogia

0.7.1. A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação.

0.7.2. Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às Especificações de Materiais e Equipamentos. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados.

0.7.3. A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

0.7.4. A POLÍCIA FEDERAL se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

0.7.5. As amostras de materiais, depois de aprovadas pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

0.7.6. Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta.

0.7.7. A substituição somente será aprovada quando da mesma resultar melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério da POLÍCIA FEDERAL, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pela POLÍCIA FEDERAL. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela Fiscalização no Diário de Obra.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 0.7.8. A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo oportuno, não admitindo a Fiscalização, em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.
- 0.7.9. Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.
- 0.7.10. A similaridade será julgada, em qualquer caso, pela POLÍCIA FEDERAL.

0.8. Assistência Técnica

- 0.8.1. Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

0.9. Licença para Execução

- 0.9.1. A CONTRATADA será responsável, caso necessário, pela OBTENÇÃO de todas as LICENÇAS necessárias para a realização das Obras, junto a Secretaria de Obras da Prefeitura local e de outros órgãos públicos da Administração Municipal, que eventualmente se tornem necessários, para a execução das Obras.

0.10. Responsabilidade Técnica

- 0.10.1. A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

0.11. Impostos

- 0.11.1. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas referentes a impostos em geral.

0.12. Seguros

- 0.12.1. A CONTRATADA deverá providenciar, as suas expensas os seguros, conforme exigidos no Edital.

0.13. Transporte de Materiais.

- 0.13.1. O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

0.14. Arremates Finais

- 0.14.1. Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

0.15. Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC

- 0.15.1. Em todos os itens da obra das Obras de Reforma e da Ampliação, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

0.16. Equipamentos de Proteção Individual - EPI

- 0.16.1. Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, a seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

0.17. Outras Despesas a Cargo da CONTRATADA:

- 0.17.1. As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da CONTRATADA:
- 0.17.2. - licenças, taxas, alvarás e exigências dos órgãos públicos, relativas à execução das obras;
- 0.17.3. - transporte de pessoal administrativo e técnico;
- 0.17.4. - transporte de materiais e equipamentos;
- 0.17.5. - Alojamentos, estadia e alimentação de pessoal;
- 0.17.6. - Plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- 0.17.7. - proteções e demais dispositivos de segurança necessários à execução dos serviços;

0.18. NORMA DE SEGURANÇA

0.18.1. Normas

- 0.18.2. Serão obedecidas as normas regulamentadoras expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT atinentes ao assunto, no que couberem, especialmente as seguintes:
- 0.18.3. NB-252/82 Segurança na execução de obras e Serviços de construção (NBR-7678);
- 0.18.4. NR-1 Disposições gerais (norma governamental);
- 0.18.5. NR-18 Obras de construção, demolição e reparos (norma governamental).

0.18.6. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

- 0.18.7. *A NR-18, Norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, estabelece medidas de proteção durante as obras de construção, demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos e tipo de construção.*
- 0.18.8. No intuito de tomarem-se todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, deverá ser rigorosamente observada durante a execução dos trabalhos o estabelecido na NR-18.
- 0.18.9. As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pelo Construtor, de acordo com seu plano de trabalho, observando as especificações estabelecidas, em cada caso, nestas especificações.
- 0.18.10. A observância do estabelecido na NR-18 não desobriga as empresas do cumprimento de disposições legais complementares relativas à Segurança e à Medicina do Trabalho, determinadas na legislação federal, estadual ou municipal.

0.19. PRATICAS DE SUSTENTABILIDADE

- 0.19.1. Em conformidade com o previsto no artigo 7º do Decreto nº 7.746/2012, a contratada deverá adotar práticas de SUSTENTABILIDADE na execução da obra e no fornecimento de materiais e equipamentos destinados à obra.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Para tanto, na execução de todos os trabalhos e serviços deverão ser observados os seguintes tópicos:

RD - Redução do desperdício de materiais
MG - Menor geração possível de resíduos
MD - Adequada destinação dos resíduos
MS - Materiais Sustentáveis
RI - Redução de impactos ao entorno
QA - Qualidade do ambiente interno da Obra
GR - Gestão de Recursos Humanos e Fornecedores

0.19.2. Redução do desperdício de materiais

- 0.19.2.1. Efetuar planejamento semanal das atividades a serem desenvolvidas na obra, para assegurar o adequado suprimento de materiais e mão-de-obra;
- 0.19.2.2. Efetuar a compra de materiais em quantidades adequadas ao ritmo da obra, para evitar perdas por término do prazo de validade ou obsolescência;
- 0.19.2.3. Armazenagem e manuseio adequados, para evitar perdas por deterioração;
- 0.19.2.4. tijolos e telhas devem ser guardados em pilhas para evitar quebras;
- 0.19.2.5. sacos de cimento e argamassa devem ser armazenados longe da umidade;
- 0.19.2.6. materiais delicados devem ser transportados com cuidado e protegidos por embalagens;
- 0.19.2.7. preparação de materiais perecíveis (exemplo: argamassa) em quantidades adequadas para uso imediato;
- 0.19.2.8. Treinar e capacitar à direção e os funcionários da obra com relação aos procedimentos adequados para evitar o desperdício de materiais;
- 0.19.2.9. Preparação de argamassa em caixas de fibra reforçada para evitar perdas.

0.19.3. Menor geração possível de resíduos

- 0.19.3.1. Evitar demolições que sejam desnecessárias;
- 0.19.3.2. Minimizar retrabalhos;
- 0.19.3.3. Sempre que possível, utilizar os resíduos gerados na própria obra, reutilizando-os como agregados reciclados.
- 0.19.3.4. Verificar a possibilidade de redução na geração de resíduos utilizando produtos que tenham menos embalagens.

0.19.4. Adequada destinação dos resíduos

- 0.19.4.1. Efetuar a separação dos resíduos em classes, conforme disposto na RESOLUÇÃO CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, efetuando a sua destinação de acordo com o previsto no Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (PGRCC) da obra;
- 0.19.4.2. Definir a logística de triagem, acondicionamento e transporte interno de acordo com a destinação;
- 0.19.4.3. Levantar as empresas qualificadas para transporte e destinação final dos resíduos. Contratar empresas qualificadas exigindo licenças ambientais dos transportadores e dos locais de destino;

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 0.19.4.4. Monitorar documentos, licenças e autorizações necessárias, elaborando fichas de controle de movimentação de resíduos, de preferência contendo a assinatura do transportador do destino final;
- 0.19.4.5. Solicitar informações junto à prefeitura sobre quais são os melhores procedimentos e horários mais adequados para manuseio e destino de resíduos na região;
- 0.19.4.6. Havendo dificuldade de encontrar destinação para certo tipo de resíduo, verificar com o fabricante a possibilidade de ele receber de volta o material, como é o caso dos sacos de cimento ou de cal vazios;
- 0.19.4.7. Definir alternativas de destinação de resíduos com base nas melhores alternativas econômicas e ambientais. Muitos resíduos podem ser reutilizados dentro da obra, como, p. ex. a reutilização de agregado reciclado como base e sub-base de pavimentação, ou comercializados.

0.19.5. Materiais Sustentáveis

- 0.19.5.1. Dar preferência para utilização de materiais e matérias-primas de origem local, assim considerados aqueles extraídos ou fabricados numa distância de até 1.500 km do local da obra, sempre que houver produto de origem local de características equivalentes a produtos de outras regiões. Equipamentos mecânicos e elétricos não se enquadram neste critério de preferência;
- 0.19.5.2. Utilizar materiais de maior vida útil e que representem menor custo de manutenção do bem e da obra;
- 0.19.5.3. Utilizar produtos com origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras. As madeiras nativas a serem utilizadas na obra deverão ter sua origem legal comprovada pela apresentação das licenças obrigatórias para transporte e armazenamento de (Documento de Origem Florestal – DOF ou Guias Florestais) estabelecidas pelo órgão competente (IBAMA);
- 0.19.5.4. Observar normas de classificação e estocagem de materiais de acordo com a fase em que a obra se encontra;
- 0.19.5.5. Desenvolver metodologia de homologação de fornecedores e parceiros, certificando-se do cumprimento das exigências legais e boas práticas ambientais, em razão da sua corresponsabilidade por crimes ambientais.

0.19.6. Redução de impactos ao entorno

- 0.19.6.1. Reduzir a poluição gerada pela obra, mediante o controle da erosão do solo e eliminação da contaminação das vias de acesso e entorno com resíduos de materiais (concreto, barro, etc.).
- 0.19.6.2. Reduzir a geração de poeira, efetuando a molhagem dos pisos antes da varrição e efetuando limpeza permanente da obra;
- 0.19.6.3. Implantação de lava-rodas, para lavagem dos pneus dos veículos que saem do canteiro de obras, a fim de evitar a contaminação das vias de acesso com barro, poeira e outros contaminantes oriundos da obra.
- 0.19.6.4. Reduzir a poluição sonora para os moradores do entorno, observando os horários de trabalho e efetuando a proteção das fontes geradoras de ruídos.
- 0.19.6.5. Prover medidas que viabilizem o tratamento e a contenção dos efluentes líquidos para que não sejam lançados à rede pluvial como é o caso dos resíduos da lavagem do canteiro que possuam material sólido ou contaminante. Utilizar, p. ex. caixas de contenção em alvenaria. Prover instalações de tratamento e rotinas de monitoramento;

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 0.19.6.6. Evitar derramamento ou vazamento de materiais e resíduos, escolhendo transportadoras adequadas ao tipo de material transportado;
- 0.19.6.7. Prever local e horários adequados para entrada e saída de veículos, evitando transtorno nas vias de acesso, como trânsito e ruído;
- 0.19.6.8. Prever local para carga e descarga de materiais, colocação de caçambas e estacionamento de veículos, não ocupando vias públicas;
- 0.19.6.9. Analisar o entorno do empreendimento (sítio da obra) quanto ao posicionamento das redes públicas, a fim de evitar perfurações de redes;
- 0.19.6.10. Adotar práticas adequadas de manutenção e limpeza das ferramentas, equipamentos e veículos utilizados nos canteiros, adotando sistema de contenção de efluentes;
- 0.19.6.11. Antes do início da obra, comunicar à comunidade local sobre o que ocorrerá no local, os horários de funcionamento do canteiro, períodos e locais de entrada e saída de caminhões. Também deverá ser comunicado a política socioambiental da empresa à comunidade e aos possíveis interessados. A comunicação pode ser feita por meio de placas, postagens em sites, panfletos, cartazes nos tapumes e outros meios.

0.19.7. Qualidade do ambiente interno da Obra

- 0.19.7.1. Reduzir problemas da qualidade do ar resultantes do processo construtivo, proporcionando conforto e bem-estar para os trabalhadores e ocupantes do prédio, mediante processos adequados de ventilação e renovação do ar. Após a conclusão da obra e antes da ocupação, o prédio deverá ser submetido a um processo de aeração, com suprimento de ar externo em quantidade suficiente para eliminar contaminantes e odores resultantes da obra;
- 0.19.7.2. Reduzir a quantidade de contaminantes do ar interno que exalem odores irritantes ou prejudiciais, para assegurar o conforto dos instaladores e ocupantes, mediante o uso de tintas, selantes e adesivos que tenham baixa concentração de compostos orgânicos voláteis;
- 0.19.7.3. Manter os locais de trabalho com nível suficiente de iluminação para o desempenho das atividades;
- 0.19.7.4. Construir local adequado para a estocagem de produtos químicos inflamáveis ou que gerem resíduos perigosos. Instalar contenções e ter cuidados especiais na estocagem de produtos inflamáveis ou que gerem resíduos perigosos;
- 0.19.7.5. Monitorar e adotar medidas de proteção nas práticas passíveis de geração de faíscas;
- 0.19.7.6. Monitorar e adotar medidas de proteção nas operações que gerem fragmentos ou material particulado excessivo;

0.19.8. Gestão de Recursos Humanos e Fornecedores

- 0.19.8.1. Elaborar Plano de Emergência da Obra com telefones úteis e instruções de atendimento às emergências, bem como realizar simulados de atendimento;
- 0.19.8.2. Atender às normas de higiene, saúde e segurança do trabalhador;
- 0.19.8.3. Disseminar a política socioambiental da empresa, por meio de ações de educação ambiental e capacitação de funcionários, identificando meios de comunicação interna;
- 0.19.8.4. Adotar procedimentos para seleção e avaliação de fornecedores que considerem, além das características específicas de seus produtos e serviços, os seguintes aspectos: adequação dos meios de transporte e descarga utilizados, procedência, distâncias de transporte fábrica-canteiro;
- 0.19.8.5. Certificar-se da procedência dos materiais, dando preferência àqueles que apresentam selos ou que possam garantir a qualidade da produção e do uso;

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

0.19.8.6. Priorizar a contratação de serviços locais.

0.19.9. Segurança no Trabalho

0.19.9.1. Elaborar e cumprir as recomendações do Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA);

0.19.9.2. Os canteiros de obras devem dispor de áreas de vivência, dimensionadas e construídas de acordo com as recomendações da NR-18, do Ministério do Trabalho e Emprego.

0.19.9.3. Adotar as medidas de proteção para o trabalho em altura, de acordo com a NR-35, do Ministério do Trabalho e Emprego;

0.19.9.4. Zelar pela segurança na circulação dos pedestres e funcionários com placas, sinalizações de pontos de venda e depósito de materiais;

0.19.9.5. Prever mecanismos de contenção na probabilidade de erosões ou desmoronamento de terra. Taludes com altura superior a 1,75 m devem ter sua estabilidade garantida;

Instalar as proteções contra incêndio e medidas de emergência previstas nas Instruções do Corpo de Bombeiros.

1. SERVIÇOS INICIAIS E DESPESAS GERAIS

1.1. Serviços Técnicos e Despesas Gerais

1.1.1. Engenheiro Eletricista

- 1.1.1.1. A CONTRATADA alocará para a direção do canteiro de obras, um Engenheiro Eletricista com uma carga mínima de 2,0 horas por semana, por todo o período de obra.
- 1.1.1.2. O profissional alocado pela CONTRATADA deverá efetuar além dos serviços de acompanhamento periódico da execução dos serviços, o acompanhamento das inspeções realizadas pela Fiscalização, e para tanto, a Fiscalização marcará com antecedência necessária.
- 1.1.1.3. O profissional alocado da CONTRATADA na obra deverá apresentar a respectiva ART de execução dos serviços prestados.

1.1.2. Anotação de Responsabilidade Técnica CREA

- 1.1.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer antes de iniciar os trabalhos as ART de responsabilidade Técnica das instalações de cabeamento estruturado, devidamente quitada e registrada no CREA RS, de um profissional técnico de engenharia que tenha experiência comprovado da execução de obras de porte e complexidade similares ao do objeto deste contrato.

1.1.3. Encarregado Geral de Obras

- 1.1.3.1. A CONTRATADA alocará para acompanhar a execução da obra, um encarregado geral de obras, em tempo integral, por todo o período de execução das obras.

1.1.4. Projeto como construído (“AS BUILT”)

- 1.1.4.1. Ao final da obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o respectivo “AS BUILT”, de todos os documentos que compõem o projeto, em CD-R e cópia de papel sulfite (plotada), separado do original.
- 1.1.4.2. O “AS BUILT” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, devidamente autorizadas pela POLÍCIA FEDERAL.

1.2. Instalações Provisórias de Obra

1.2.1. Barracão de obra

- 1.2.1.1. A CONTRATADA deverá instalar na área interna dos estacionamentos do prédio, em local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO, de um barracão de obra, para atender as necessidades da CONTRATADA, durante o período de realização dos trabalhos.
- 1.2.1.2. O barracão deverá ser construído em estrutura de madeira e fechamentos laterais e de cobertura em chapa de compensado resinado de 10mm de espessura e pisos de madeira.
- 1.2.1.3. A FISCALIZAÇÃO disponibilizará também no local, ponto de água e de energia e de sanitário que poderá ser utilizado pelos operários da CONTRATADA. No final das obras a CONTRATADA deverá recuperar totalmente as áreas disponibilizadas, segundo as condições que recebidas.

1.2.2. Tapume obras

- 1.2.2.1. A CONTRATADA deverá considerar a execução de tapumes provisórios para a execução dos serviços propostos, para delimitar as zonas de trabalho e forma que garantam a segurança de pessoas e trabalhadores de Polícia Federal.
- 1.2.2.2. Os tapumes deverão ser executados com cavaletes de madeiras estruturados, modulados com 1,50m de comprimento e com altura de 1,50m, com fechamento em tela do tipo milimétrica na cor laranja, ou lonas plásticas.

1.2.3. Placa de obra

- 1.2.3.1. Será de responsabilidade da CONTRATADA fornecer e de afixar placa de obra (com 4,00m² de área total) dos Projetistas e dos responsáveis técnicos pela execução, em local visível, de

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

acordo com as exigências do CREA e do CAU e segundo o modelo de placa institucional padronizada da POLÍCIA FEDERAL.

1.2.4. Lonas para proteção mobiliário

1.2.4.1. A CONTRATADA deverá providenciar antes da execução dos serviços, em cada uma das áreas de trabalho (salas) a proteção de móveis e equipamentos existentes de forma a proteger a integridade dos mesmos contra pó e demais danos que possam ser gerados durante a execução dos serviços.

1.2.4.2. A proteção deverá ser feita com a utilização de lonas plásticas na cor preta ou amarela com espessura mínima de 50microns.

1.2.5. Movimentação mobiliário

1.2.5.1. A CONTRATADA deverá providenciar antes da execução dos serviços, em cada uma das áreas de trabalho (salas) a movimentação dos mobiliários e equipamentos existentes, para permitir/possibilitar a execução dos trabalhos propostos.

1.2.5.2. A movimentação dos móveis e equipamentos, deverá ser feita de forma cuidadosa de forma a não danificar os objetos deslocados.

1.2.5.3. Não estão incluídos nestes serviços:

1.2.5.3.1. O desligamento e/ou reinstalação elétrica, eventual dos equipamentos a serem movimentados, ficando de responsabilidade da Fiscalização a solução destes casos;

1.2.5.3.2. esvaziamento de materiais depositados no interior dos armários, ficando de responsabilidade da Fiscalização a solução destes casos.

1.2.5.4. Após a conclusão das instalações a CONTRATADA deverá repor os mobiliários e equipamentos movimentados anteriormente para as posições originais dentro da sala.

1.3. Meio Ambiente e Segurança do Trabalho

1.3.1. PGR - Programa de Gerenciamento de Risco

1.3.1.1. Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PGR nas obras, contemplando os aspectos da NR-18, NR-01 e demais dispositivos complementares de segurança.

1.3.1.2. O PGR deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

1.3.1.3. Estes documentos do PGR deverão ser mantidos na obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

1.3.2. PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

1.3.2.1. Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação de PGRCC em observância a boa técnica, boas práticas e normas do Município em relação ao descarte adequado dos materiais (inclusive materiais tóxicos) provenientes da obra e evitando danos ao meio ambiente.

1.3.2.2. O PGRCC deverá ser elaborado em consoante as normas do Município, poderá ser baseado em modelo padrão, do órgão responsável.

1.3.2.3. O projeto deve contemplar a caracterização, triagem, acondicionamento, reutilização ou reciclagem, transporte e destinação final dos resíduos gerados na obra.

1.3.2.4. A CONTRATADA será responsável única por todo o processo de gerenciamento dos resíduos da obra, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade sobre o processo.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

2.1. Demolições e Retiradas

2.1.1. Abertura de furos em laje de concreto – 168x48mm

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 2.1.1.1. Deverão ser feitos furos nas lajes de concreto do prédio, para a passagem dos dutos retangular de alumínio com dimensões de 168x48mm, conforme indicado no projeto do cabeamento estruturado.
- 2.1.1.2. A execução dos furos, deverá ser feita obrigatoriamente por empresas especializadas e com a utilização de equipamentos específicos, tipo perfuratriz-extratora com brocas adiamantadas. As furações da laje, para obtenção das dimensões para a passagem dos dutos, serão feitas com múltiplos furos com diâmetro mínimo de Ø 57mm (2.1/4"). Não serão ser aceitos serviços de abertura das lajes executados de forma manual, com ponteiros e/ou talhadeiras.
- 2.1.1.3. Todo o entulho originado das aberturas de furos deverá ser removido do local.
- 2.1.2. Abertura de furos em paredes de alvenaria – 168x48mm**
- 2.1.2.1. Deverão ser feitos furos em paredes externas de alvenaria maciça do prédio, com 60cm de espessura, para a passagem dos dutos retangular de alumínio com dimensões de 168x48mm, conforme indicado no projeto do cabeamento estruturado.
- 2.1.2.2. A execução dos furos, deverá ser feita obrigatoriamente por empresas especializadas e com a utilização de equipamentos específicos, tipo perfuratriz-extratora com brocas adiamantadas. As furações das paredes, para obtenção das dimensões dos dutos, serão feitas com múltiplos furos com diâmetro mínimo de Ø 75mm (3"). Não serão ser aceitos serviços de abertura das paredes de tijolos maciços, executadas de forma manual, com ponteiros e/ou talhadeiras.
- 2.1.2.3. Todo o entulho originado das aberturas de furos deverá ser removido do local.
- 2.1.3. Abertura de furos em paredes de alvenaria, até Ø40mm**
- 2.1.3.1. Deverão ser feitos furos em paredes internas de alvenaria maciça do prédio, para a passagem eletrodutos, conforme indicado no projeto do cabeamento estruturado.
- 2.1.3.2. As aberturas dos furos deverão ser feitas de maneira cuidadosa e com o emprego de serra copo de forma a efetuar-se somente a remoção e/ou abertura dos trechos de alvenaria necessários para a passagem das tubulações.
- 2.1.3.3. A execução dos furos, deverá ser feita de maneira cuidadosa e com o emprego de furadeira com serra copo (no máximo de Ø40mm), com o diâmetro ligeiramente superior ao do eletroduto que deverá passar, de forma a efetuar-se somente a abertura da alvenaria, necessária para a passagem das tubulações indicadas no projeto. Não serão ser aceitos serviços de abertura das paredes de tijolos maciços, executadas de forma manual, com ponteiros e/ou talhadeiras.
- 2.1.3.4. Todo o entulho originado das aberturas de furos deverá ser removido do local.
- 2.1.4. Abertura de rasgos no piso/contrapisos e/ou nas alvenarias p/embutimento ou passagem das instalações**
- 2.1.4.1. Para a execução dos serviços de cabeamento estruturado proposto no projeto, deverão ser feitas demolições localizadas nos pisos e contrapisos, bem como executadas aberturas de rasgos nas alvenarias para o embutimento e/ou passagem das instalações. Está incluso nesse item o chumbamento das tubulações.
- 2.1.4.2. A CONTRATADA deverá efetuar as demolições e aberturas de rasgos apenas nos trechos estritamente necessários para a implantação das novas canaletas metálicas, eletrodutos, tubulações e/ou caixa respectivas, conforme indicado nos projetos.
- 2.1.4.3. Nos serviços de abertura de rasgos nos pisos ou paredes, deverá ser considerada incluída a retirada de todo o entulho e calça do local.
- 2.1.5. Remoção de piso cerâmico com camada de assentamento**
- 2.1.5.1. Deverá ser feita a remoção dos pisos cerâmicos existentes nas áreas internas do Sanitário do pavimento térreo, onde passará a tubulação de entrada para a sala nova do servidor de informática, conforme indicado no projeto.
- 2.1.5.2. Na retirada dos pisos, deverá ser considerada também a retirada da camada de assentamento.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 2.1.5.3. Antes da remoção dos pisos, a CONTRATADA deverá remover as louças sanitárias existentes que estão previstas para o reaproveitamento integralmente, conforme descrito adiante. A remoção das louças deverá ser feita de forma cuidadosa e sem causar danos nas peças removidas.
- 2.1.5.4. Todo o entulho originado das remoções deverá ser removido do local.
- 2.1.6. Remoção de piso de madeira com reaproveitamento**
- 2.1.6.1. Deverão ser removidas tábuas de piso tanto no quarto (4º) pavimento, como no pavimento térreo, para a instalação de infraestrutura de tubulações, conforme locais indicados no projeto.
- 2.1.6.2. Antes de iniciar as remoções a área deverá ser demarcada de forma que sejam removidas apenas os pisos necessários e sempre coincidindo com as juntas longitudinais dos pisos. Transversalmente o pondo de corte dos pisos deverá ser escolhido ou determinado, o tiver o maior número de emendas, ou que cause menos impacto visual, para a posterior reinstalação.
- 2.1.6.3. Esta remoção dos pisos de madeira deverá ser realizada de forma cuidadosa e preferencialmente com serra circular manual, com para que seja feito um corte preciso de peças inteiras, para o aproveitamento máximo das madeiras retiradas.
- 2.1.6.4. Todas as peças removidas deverão ser numeradas e marcadas com a ordem de retirada e principalmente com a identificação da posição e do local da retirada, para posteriormente facilitar a reinstalação das peças removidas.
- 2.1.6.5. As peças removidas e integras deverão ser guardadas/armazenadas pela CONTRATADA, em local que preserve as mesmas, até a sua reinstalação.
- 2.1.6.6. Todo o entulho originado das remoções deverá ser removido do local.
- 2.1.7. Remoção de piso Basalto com reaproveitamento**
- 2.1.7.1. Deverão ser removidos trechos localizados dos pisos de Basalto existentes, do pavimento térreo, onde passará a tubulação de entrada para a sala nova do servidor de informática.
- 2.1.7.2. A remoção deverá ser feita de maneira cuidadosa, visto que as peças retiradas, deverão ser reinstaladas integralmente, conforme descrito adiante.
- 2.1.7.3. As peças removidas e integras deverão ser guardadas/armazenadas pela CONTRATADA, em local que preserve as mesmas até a sua reinstalação.
- 2.1.7.4. Todo o entulho originado das remoções deverá ser removido do local.
- 2.1.8. Demolição de contrapisos**
- 2.1.8.1. Deverão ser demolidos os contrapisos de concreto internos do pavimento térreo onde passará a tubulação de entrada para a sala nova do servidor de informática.
- 2.1.8.2. Todo o entulho originado das remoções deverá ser removido do local.
- 2.1.9. Remoção de louça sanitária e metais, com reaproveitamento**
- 2.1.9.1. Deverão ser removidas as louças sanitárias e respectivos metais existentes do Sanitário do pavimento térreo, onde os pisos estão previstos serão retirados.
- 2.1.9.2. A remoção das louças sanitárias, deverão ser realizadas de forma cuidadosa, por profissionais experientes e com a utilização de ferramentas apropriadas de modo a não danificar louças e metais sanitários, que estão previstos para a reinstalação integral dos mesmos, conforme indicado a diante. Em caso de danos nas peças retiradas a CONTRATADA deverá providenciar a substituição da peça danificada, sem ônus para a Polícia Federal
- 2.1.9.3. Após a retirada todas as louças e metais deverão ser guardadas/armazenadas pela CONTRATADA, em local que preserve as mesmas até a sua reinstalação.
- 2.1.9.4. Todo o entulho originado das remoções deverá ser removido do local.
- 2.1.10. Remoção de forro de gesso**
- 2.1.10.1. Deverá ser removido trechos pontuais de forro de gesso existente no Prédio nos locais onde serão realizados furos na laje para passagem das instalações. pavimento térreo, onde os pisos estão previstos serão retirados.
- 2.1.10.2. A remoção dos forros, deverá ser realizada de forma cuidadosa, por profissionais experientes e com a utilização de ferramentas apropriadas de modo a não danificar o forro remanescente.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 2.1.10.3. Todos os elementos dos forros e estruturas removidas, serão considerados como entulhos e deverão ser retiradas do local e às expensas da CONTRATADA.
- 2.1.11. Remoção das instalações de cabeamento estruturado**
- 2.1.11.1. Toda a obra será executada com a atual rede de cabeamento estruturado funcionando.
- 2.1.11.2. A CONTRATADA deverá executar os serviços de maneira que não haja interrupção nos serviços de lógica e telefonia da Polícia Federal.
- 2.1.11.3. Caso haja necessidade de algum desligamento, deverá ser agendado previamente com a Fiscalização, que marcará dia e horário, bem como tempo a ser desativado.
- 2.1.11.4. O desligamento do rack concentrador das atividades de telecomunicações do prédio, do Rack destinado a vigilância (rack de CFTV e seu sistema de câmeras) e da central de telefonia só poderá ocorrer após a nova rede já estar instalada e em funcionamento.
- 2.1.11.5. Após toda a nova instalação estiver funcionando, é que deverá ser feita a retirada das instalações de cabeamento estruturado existentes, no prédio que não forem mais utilizadas, segundo projeto.
- 2.1.11.6. Consideram-se também incluídos nestes serviços, a remoção de todas, os cabos desativados, a remoção de todos os perfilados, eletrodutos, tomadas e caixas aparentes das instalações que serão substituídas ou desativadas, bem como todos os cabos do sistema de CFTV uma vez que serão substituídas as câmeras por câmeras ligadas na rede de cabeamento estruturado com alimentação tipo PoE (Power Over Ethernet). Atentar que na área externa, serão utilizadas parte das tubulações existentes (que estão com esta descrição em planta) de passagem dos cabos do atual sistema de CFTV para o novo sistema, devendo a contratada fazer a enfição dos cabos novos (cabos UTP uso externo) junto com os cabos do atual sistema de CFTV e somente após a rede nova de cabeamento estruturada estar funcionando, retirar os cabos antigos e as câmeras antigas.
- 2.1.11.7. Todos os elementos e componentes de cabeamento estruturado retirados (excetuando-se os ativos de rede, câmeras de CFTV, patch-panels e rack's), serão considerados como sucata e deverão ser retiradas do local.

3. SERVIÇOS GERAIS INTERNOS

3.1. Carga e Transporte Manual

3.1.1. Carga e transporte de entulho DMT 20km

- 3.1.1.1. Todo o entulho e calça resultantes das obras, deverão ser depositados externamente ao prédio em Container's ou caçambas metálicas devidamente de acordo a legislação municipal e depois de carregado, deverá ser transportado para local que atenda às exigências da municipalidade, conforme PGRCC, e às expensas da CONTRATADA.

3.1.2. Transporte e deslocamentos internos

- 3.1.2.1. Nestes serviços devem estar incluídos todas os custos necessários para as movimentações e deslocamentos internos horizontais e verticais entre pavimentos, necessários dos equipamentos, ferramentas e dos materiais a serem utilizados nas obras.

3.2. Movimento de Terra

3.2.1. Escavação manual de valas

- 3.2.1.1. Deverão ser feitas escavações manuais para a instalação do eletroduto de entrada para a sala nova do servidor de informática do pavimento térreo, conforme indicado no projeto.
- 3.2.1.2. As escavações das valas deverão ter seção de 60cm de largura por 60cm de profundidade.
- 3.2.1.3. Serão considerados serviços de escavação, todas as operações relativas à extração, remoção, transporte e deposição do material escavado. O material escavado, poderá ser reutilizado no final para o reaterro das áreas escavadas.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

3.2.1.4. Todo o material proveniente das escavações, afora aquele determinado para a reutilização, no preenchimento das valas deverá ser retirado do local e depositado externamente nos container's. Deverá permanecer, no local das obras somente o material indicado e selecionado, para os reaterros das valas.

3.2.2. Reaterro manual de valas

3.2.2.1. Está prevista a execução de serviços de reaterros compactados das valas que foram abertas.

3.2.2.2. Os serviços de reaterro deverão ser realizados segundo os métodos e utilizando materiais, previamente aprovados pela Fiscalização.

3.2.2.3. O lançamento e espalhamento do material deverá ser executado com equipamento eletromecânico adequado, em camadas sucessíveis, de forma a obter-se uma distribuição homogênea.

3.3. Andaimos

3.3.1. Andaimos

3.3.1.1. A CONTRATADA deverá fornecer todos os andaimos internos e externos necessários para a realização dos serviços.

3.3.1.2. Os andaimos a serem utilizados deverão ser metálicos, em bom estado de conservação, modulares e com pintura em bom estado, dotados de adequados dispositivos de segurança. Os andaimos internos, quando utilizados sobre pisos acabados, deverão ser dotados de rodas revestidas, de modo a não danificarem os pisos.

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1. Divisórias Leves

4.1.1. Divisória Tipo Eucatex painel (DP)

4.1.1.1. Deverão ser fornecidas e instaladas divisórias leves, com painéis de fechamento cegos, com montantes simples com perfis metálicos galvanizados, para a conformação da sala nova para o Servidor no Pavimento Térreo, conforme indicado no projeto.

4.1.1.2. Dimensões - O trecho do fechamento com painéis de divisórias, terá 3,28m de comprimento e de 3,79m de altura, com uma porta central.

4.1.1.3. Painéis Cegos - Os painéis cegos, serão em divisórias em miolo colméia, espessura de 35 mm, painéis de dupla face, modulação de eixo de 1200 mm, altura conforme local de instalação, requadro em chapa isolante de fibra de madeira, revestimento em chapa de madeira prensada, com 3mm de espessura com acabamento em laminado melamínico de baixa pressão prensado a quente na chapa, tornando-se um só corpo.

4.1.1.4. Cor – A cor dos painéis Ciliegio Claro.

4.1.1.5. Estrutura - A estrutura das divisórias será em perfis metálicos galvanizados, sendo os montantes/travessas e rodapés simples (Montagem tipo C). Os montantes deverão ser fixados ao piso e nas paredes, de modo a garantir a rigidez de todo o conjunto de painéis. Nos trechos onde houver portas, haverá a aplicação de bandeira no mesmo tipo de material (painel) seguindo sempre o modelo de paginação em uso naquela parede.

4.1.1.6. Deverão ser considerados como incluídos nos serviços de divisórias, todos os materiais (painéis, ferragens, perfis), mão-de-obra e equipamentos necessários à conclusão dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a perfeita conclusão e acabamentos em todos os detalhes. Deverão ser considerados também, eventuais recortes e/ou adaptações necessárias nos painéis para a passagem de tubulações, dutos, calhas, etc..

4.1.2. Porta 80x210cm para Divisória Tipo Eucatex

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 4.1.2.1. Deverão ser fornecidas, portas com painéis de fechamento cegos, para instalação no centro da divisória de conformação da sala nova para o Servidor no Pavimento Térreo, conforme indicado no projeto.
- 4.1.2.2. Portas - As portas deverão ser fornecidas nas dimensões de 0,80x2,10m e deverão possuir as mesmas características dos painéis da divisória, exceto no requadro que será constituído por quadro em madeira maciça, submetido a tratamento antifungos e termitas na serraria.
- 4.1.2.3. Cor – A cor dos painéis Ciliegio Claro.
- 4.1.2.4. Ferragens - As ferragens das portas terão acabamento cromado fosco e deverão atender ao que segue:
 - 4.1.2.4.1. As fechaduras das portas das divisórias serão completas com maçanetas tipo alavanca, fechadura de cilindro e espelhos. Fabricante Papaiz, Série Classica MZ180 – fechadura Inox Line 40mm com espelho, externa 342 – C200/55, E82 ou similar.
 - 4.1.2.4.2. As dobradiças serão em aço inox, do tipo anel e bola (mínimo 3 unidades).
- 4.1.2.5. Deverão ser considerados como incluídos no fornecimento das portas, todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à conclusão dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a perfeita conclusão e acabamentos em todos os detalhes.

5. REVESTIMENTOS DE FORROS

5.1. Acabamentos

5.1.1. Revestimento completo (Chapisco e Massa única)

- 5.1.1.1. Deverá ser aplicado revestimento completo com chapisco e massa única, nas recomposições dos revestimentos das lajes existentes que foram feitos furos para o embutimento ou passagens das instalações e nas recomposições das áreas danificadas pela obra.
- 5.1.1.2. Inicialmente deverá ser removido todo o revestimento desagregado ou solto existente sobre as superfícies que receberão revestimento, após deverá ser aplicado chapisco, executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, na espessura de 5mm, aplicado energicamente sobre o substrato com a colher de pedreiro.
- 5.1.1.3. Concluída a aplicação e cura do chapisco deverá ser aplicada a massa única, executada com argamassa de cimento, cal em pasta, areia fina peneirada e 20% de cimento, no traço 1:5, com espessura máxima de 10 mm e acabamento final desempenado.

5.1.2. Forro de gesso - recomposição

- 5.1.2.1. Deverão ser recuperados os forros de gesso em placas das áreas de intervenção do prédio que foram quebrados, perfurados e/ou que foram danificados para a passagem de eletrodutos e canaletas das redes de cabeamento estruturado. Incluem-se também a recuperação de sancas, negativos e alçapões que eventualmente também tenham sido danificados junto com os respectivos forros.
- 5.1.2.2. A recuperação dos forros consistirá na reparação e/ou na substituição de trechos de forros utilizando materiais e placas de gesso convencionais, do mesmo tipo das placas existentes. A reparação deverá ser realizada por profissionais experientes neste tipo de trabalhos e segundo as técnicas recomendadas para este tipo de serviço.
- 5.1.2.3. As superfícies finais dos forros após as recuperações, deverá ser plana e sem deformações aparentes.

6. REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS/EXTERNAS

6.1. Chapisco

6.1.1. Chapisco

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 6.1.1.1. Deverá ser aplicado chapisco nos seguintes locais:
- 6.1.1.1.1. Nos arremates gerais das paredes onde foram abertos rasgos ou feitos furos para o embutimento ou passagens das instalações;
- 6.1.1.1.2. Nas recomposições de áreas adjacentes aos trechos demolidos;
- 6.1.1.1.3. Nas recomposições das áreas danificadas pela obra.
- 6.1.1.2. Nos casos indicados acima, deverá ser aplicado chapisco, executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (sem cal), na espessura de 5mm, aplicado energicamente sobre o substrato com a colher de pedreiro.

6.2. Acabamentos

6.2.1. Revestimento c/ Massa única

- 6.2.1.1. Deverá ser aplicado revestimento com massa única nas superfícies internas e externas das alvenarias que receberam chapisco, e nas recomposições dos revestimentos existentes.
- 6.2.1.2. A massa única será executada com argamassa de cimento, cal em pasta e areia fina peneirada e 20% de cimento, no traço 1:5, terá espessura máxima de 20 mm e será aplicado sobre todas as superfícies anteriormente chapiscadas, as quais serão prévia e abundantemente molhadas.
- 6.2.1.3. Os revestimentos com massa única serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento com acabamento com desempenadeira.

7. PISOS INTERNOS/EXTERNOS

7.1. Lastro de Contrapiso

7.1.1. Contrapiso de concreto

- 7.1.1.1. Deverão ser executados contrapisos de concreto em todas as áreas do pavimento térreo que foram quebrados os pisos e contrapisos para a instalação do eletroduto de entrada para a sala nova do servidor de informática, conforme indicado no projeto.
- 7.1.1.2. Os contrapisos de concreto com fck de 10 MPa, com espessura mínima de 8,0 cm, deverão ser colocados diretamente sobre o leito de brita.
- 7.1.1.3. A camada superficial do concreto do contrapiso, deverá ser reguada e alisada com desempenadeira de aço, a fim de obter-se uma superfície lisa e sem imperfeições.
- 7.1.1.4. O nível final do contrapiso deverá atender a espessura do piso de acabamento a ser colocado no local.

7.1.2. Lastro de brita 5cm

- 7.1.2.1. Deverão ser executados um lastro de brita em todas as áreas do pavimento térreo que foram quebrados os pisos e contrapisos para a instalação do eletroduto de entrada para a sala nova do servidor de informática, conforme indicado no projeto.
- 7.1.2.2. Inicialmente deverão ser compactadas as camadas do aterro de base e nivelamento da superfície final, nas cotas necessárias para a implantação dos pisos finais de cada local. Sobre a camada compactada de base, deverá ser colocado o leito de brita nº 1, com, 5cm de espessura. Sobre este leito de brita, será executado o contrapiso de concreto.

7.2. Acabamentos

7.2.1. Piso Cerâmico - 45x45cm

- 7.2.1.1. Deverá ser colocado piso cerâmico 45x45cm, na área interna de todo o Sanitário do pavimento térreo, que foi removido anteriormente, para a instalação sob o piso do eletroduto de entrada para a sala nova do servidor de informática.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 7.2.1.2. Os pisos cerâmicos a serem utilizados, deverão ter dimensões de 45x45cm, classificação mínima de abrasão PEI 4, na cor branco, acabamento acetinado, referência PDI33070, Linha da INCEFRA, ou similar.
- 7.2.1.3. A execução dos serviços deverá ser feita por mão-de-obra experiente e especializada na colocação deste tipo de piso. A colagem do piso deverá ser feita com a utilização de Argamassas Colantes (argamassas de referência: Ceramicola-PF-ACII, Ligamax, Argamassa Super Liga, ou equivalente) apropriadas para as condições de uso do piso, seguindo obrigatoriamente as recomendações de assentamento do fabricante do piso empregado.
- 7.2.1.4. O rejuntamento do piso deverá ser feito com a utilização de argamassas pré fabricadas, específicas (rejuntas de referência: JuntaLarga-AB, JuntaPlus Larga, Rejunte L-Flex, ou similar) para tal finalidade, na cor e tonalidade do piso utilizado.
- 7.2.1.5. As juntas de piso serão alinhadas nos dois sentidos, com espessura de 3mm. Para o espaçamento das juntas, deverão ser utilizados obrigatoriamente espaçadores padronizados.
- 7.2.1.6. Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos (soleiras do mesmo material) necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.
- 7.2.2. Piso de Madeira - reinstalação com complemento 30%**
- 7.2.2.1. Os pisos de madeira, anteriormente removidos do pavimento térreo para a instalação do eletroduto de entrada para a sala nova do servidor de informática e os pisos do 4º pavimento que foram removidos para passagem de eletrodutos de pisos, deverão ser reinstalados com complementações.
- 7.2.2.2. Os pisos de madeira integros anteriormente removidos do local e armazenados (com a identificação de cada local de retirada), deverão ser reinstalados, segundo o mesmo padrão existente dos pisos antes das retiradas.
- 7.2.2.3. A instalação dos pisos de madeira deverá ser executada obrigatoriamente por profissionais experientes neste tipo de trabalho e com utilização de técnicas recomendadas, para esse tipo de serviços.
- 7.2.2.4. Os pisos deverão ser instalados justapostos e fixados sobre os barrotes de madeira existentes. A emendas entre peças deverá ser esquadrejada e perfeitamente nivelada com pisos adjacentes, de forma que não fiquem pontas ou ressaltos. Nas complementações de pisos de madeira, as peças deverão apresentar as mesmas características dimensionais, de textura e de cor e tonalidade das peças originais ou existentes no local.
- 7.2.2.5. Concluída a colocação, as fendas excessivamente grandes existentes que por ventura possam ocorrer nas juntas das madeiras do piso, deverão ser calafetadas, usando-se, para tal finalidade, uma mistura de cola a base de PVA, com pó de madeira, que poderá ser obtido através de operações de lixamento de madeira similar.
- 7.2.2.6. Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente concluídos e acabados em todos os seus detalhes.
- 7.2.3. Piso basalto serrado - reinstalação com complemento 30%**
- 7.2.3.1. Os pisos de Basalto serrado, anteriormente retirados do pavimento térreo, para instalação a da nova entrada de telecomunicações do prédio, deverão ser reinstalados para a recomposição dos pisos existentes.
- 7.2.3.2. Para a reutilização dos pisos, deverá ser feita uma triagem inicial para a separação dos pisos íntegros e que poderão ser reinstalados e os que não tiveram condições de serem reutilizados deverão ser descartados. A complementação com pisos de Basalto, quando necessária, deverá ser feita com pisos de basalto segundo o mesmo padrão dimensional e de cor e tonalidade.
- 7.2.3.3. O assentamento das placas de Basalto, será feita conforme procedimento descrito a seguir:

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 7.2.3.3.1. A colocação do piso será feita sobre camada mínima de 30mm, de argamassa de cimento x areia, traço de 1:4, sobre o contrapiso recomposto.
- 7.2.3.3.2. As placas de piso a serem assentados sobre a camada de argamassa, deverão ser nivelados e ter a espessura das juntas, segundo as mesmas espessuras pisos de Basalto existentes adjacentes.
- 7.2.3.3.3. O rejuntamento entre placas de Basalto, deverá ser realizado com pasta de cimento e areia fina no traço de 1:1.
- 7.2.3.3.4. O piso acabado deverá ser totalmente nivelado, com os pisos adjacentes sem reentrâncias ou deformações aparentes.
- 7.2.3.4. Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente concluídos e acabados em todos os seus detalhes.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1. Instalações de Lógica e Telefonia (Telecomunicações)

Vide Memorial Descritivo das Instalações de Lógica e Telefonia (Cabeamento Estruturado), constantes no Anexo A.

9. PINTURA

9.1. Pintura de Forros e Paredes internas

9.1.1. Pintura Acrílica sem emassamento

- 9.1.1.1. Deverão ser pintadas com tinta acrílica as paredes externas e as lajes de forros internas do prédio, que sofrerem interferência devido a instalação da nova rede de telecomunicações e da retirada de infraestruturas (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas e similares) existentes de lógica e telefonia.
- 9.1.1.2. As pinturas a serem feitas, são localizadas e apenas nos trechos onde foram realizadas as recomposições e nos trechos das retiradas das instalações.
- 9.1.1.3. O procedimento a ser utilizado para a pintura das paredes já pintadas deverá ser o seguinte:
 - 9.1.1.3.1. Nas paredes externas efetuar inicialmente a lavagem dos trechos a serem recompostos;
 - 9.1.1.3.2. Remover com espátula todas as partes soltas ou mal aderidas de tinta;
 - 9.1.1.3.3. Efetuar o fechamento de furações e/ou marcas existentes no substrato, com argamassas de cimento e areia ou massa acrílicas, lixar manualmente e remover todo o pó;
 - 9.1.1.3.4. As superfícies das paredes deverão ficar perfeitamente limpas e secas, curada, lisa e nivelada, isenta de óleos, graxas, partículas soltas, mofo, calcinação ou outra sujidade, com textura e grau de absorção uniforme;
 - 9.1.1.3.5. Aplicar 02 demãos ou quantas forem necessárias de tinta acrílica para o perfeito recobrimento das superfícies.
- 9.1.1.4. A cor da tinta e o acabamento a ser utilizado deverá ser feita a partir de amostra retirada da própria parede de maneira que a pintura nova se aproxime o mais possível da pintura existente, que não sofreu intervenção.

9.1.2. Pintura Acrílica com emassamento

- 9.1.2.1. Deverão ser pintadas com tinta acrílica as paredes internas do prédio e os forros de gesso, que sofrerem interferência devido a instalação da nova rede de telecomunicações e da retirada de infraestruturas (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas e similares) existentes de lógica e telefonia.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- 9.1.2.2. As pinturas a serem feitas, são localizadas e apenas nos trechos onde foram realizadas as recomposições e nos trechos onde foram removidas as instalações existentes.
- 9.1.2.3. O procedimento a ser utilizado para a pintura das paredes ou forros já pintadas deverá ser o seguinte:
 - 9.1.2.3.1. Remover com espátula todas as partes soltas ou mal aderidas de tinta;
 - 9.1.2.3.2. Efetuar o fechamento de furações e/ou marcas existentes no substrato, com argamassas de cimento e areia, massa acrílica ou gesso (no caso dos forros), lixar manualmente e remover todo o pó;
 - 9.1.2.3.3. Aplicar 02 demãos ou quantas forem necessárias de tinta acrílica para o perfeito recobrimento das superfícies.
- 9.1.2.4. Nas paredes novas e/ou nos trechos recuperados das paredes de alvenaria e nos forros de gesso, o procedimento a ser utilizado para a pintura, deverá ser o seguinte:
 - 9.1.2.4.1. Remover com espátula todas as partes soltas ou mal aderidas do substrato;
 - 9.1.2.4.2. Efetuar o fechamento de furações e/ou marcas existentes no substrato, com argamassas de cimento e areia, massa acrílicas ou gesso (no caso dos forros), lixar manualmente e remover todo o pó;
 - 9.1.2.4.3. Aplicar uma demão de Selador acrílico branco fosco;
 - 9.1.2.4.4. Aplicar massa corrida PVA, no mínimo duas demãos nas paredes e uma nos forros de gesso, a serem pintados, após lixar manualmente e remover todo o pó;
 - 9.1.2.4.5. Aplicar 02 demãos ou quantas forem necessárias de tinta acrílica para o perfeito recobrimento das superfícies.
- 9.1.2.5. A cor da tinta e o acabamento a ser utilizado deverá ser feita a partir de amostra retirada da própria parede de maneira que a pintura nova se aproxime o mais possível da pintura existente, que não sofreu intervenção.

9.2. Pintura sobre Madeira

9.2.1. Pintura Esmalte sintético em madeira

- 9.2.1.1. Deverão ser pintadas todas as portas de madeira com marco e guarnições, ou partes do forro de madeira, que sofrerem intervenção devido a instalação de tubulações, com tinta esmalte sintético.
- 9.2.1.2. O procedimento a ser utilizado para a pintura das paredes ou forros já pintadas deverá ser o seguinte:
 - 9.2.1.2.1. As superfícies de madeira serem pintadas deverão ser lixadas e remover todo o pó;
 - 9.2.1.2.2. A pintura final será feita em 2 demãos, com tinta esmalte sintético.
- 9.2.1.3. A cor da tinta e o acabamento a ser utilizado deverá ser feita a partir de amostra retirada das superfícies de madeiras adjacentes com pintura, de maneira que a pintura nova se aproxime o mais possível da pintura existente, que não sofreu intervenção.

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1. Limpeza

10.1.1. Limpeza permanente e final para entrega da obra

- 10.1.1.1. A obra deverá ser mantida limpa e livre de entulhos, devendo ser removidos do local, diariamente, todos os detritos, embalagens e demais elementos não necessários aos serviços.
- 10.1.1.2. No término da obra, deverá ser feita uma limpeza geral fina, de modo que a obra fique em condições de imediata utilização.
- 10.1.1.3. Para fins de recebimento dos serviços serão verificadas as condições das instalações de lógica e telefonia, bem como dos pisos, revestimentos, etc., ficando a CONTRATADA obrigada a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

DISPOSIÇÕES GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Porto Alegre, 14 de outubro de 2022

Eng^a Civil Camila Richter Bedin Elias – CREA RS 133399

COMPÕEM A PRESENTE DISCRIMINAÇÃO TÉCNICA, COMO PARTE INTEGRANTE E INDIVISÍVEL DA MESMA, OS ANEXOS A SEGUIR RELACIONADOS:

- **ANEXO A – MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES DA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO)**

ANEXO "A"
Memorial Descritivo
Instalações da Rede de Cabeamento
Estruturado(Lógica e Telefonia)

Memorial Descritivo das Instalações da nova Rede de Cabeamento Estruturado (Lógica e Telefonia) da Delegacia da Polícia Federal em Rio Grande - RS

1 INTRODUÇÃO

As Especificações Técnicas que seguem tratam das atividades a serem seguidas para a execução de reforma da rede de cabeamento estruturado no prédio da DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL DE RIO GRANDE, na RTUA General Osório nº 512 – Rio Grande – RS, fixando as diretrizes técnicas para a execução da reforma da rede. O prédio será dotado de sistema de cabeamento estruturado de informática e telefonia, bem como a instalação de rede elétrica para a alimentação dos sistema de dados centro da nova sala do servidor.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1.1 Todos os materiais a empregar nas obras serão novos e de 1ª qualidade, e devem atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Será obrigatoriamente apresentado, sempre que solicitado pela Fiscalização, uma amostra para a devida aceitação.

2.1.2 Se, para materiais particulares, forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

2.1.3 As amostras de materiais aprovadas pela Fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela contratada, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

2.1.4 A aceitação provisória de material baseada em amostras previamente aprovadas pela Fiscalização reger-se-á por planos estatísticos de dupla amostragem por lote entregue e antes do desembarque da mercadoria. Não será admitido o desembarque ou descarregamento do material nos casos de não-conformidade. Em nenhum caso a aceitação provisória por amostragem implicará na aceitação definitiva de materiais ou unidades que apresentem defeito quando da inspeção 100% (cem por cento) na hora da aplicação ou estocagem.

2.1.5 Aquelas unidades ou porções de material que forem aceitas provisoriamente em função da inspeção estatística de qualidade, mas que apresentarem defeito na inspeção 100% ou na hora da sua aplicação, serão separadas, identificadas e guardadas em locais fechados ou marcadamente isolados para evitar o seu uso ou aplicação indevida, até serem retiradas definitivamente da obra.

2.1.6 A critério da Fiscalização, poderão ser dispensados ou minimizados, testes de aceitação quando o fornecedor do material apresentar a contratada certificação de qualidade ISO-9000 ou do INMETRO referentes aos processos produtivos, e relativas ao produto que está sendo entregue.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

2.1.7 Obrigar-se-á a contratada a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela Fiscalização, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto.

2.1.8 Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

2.1.9 A contratada deverá apresentar “Plano de Inspeção Estatística de Dupla Amostragem” para os principais materiais de elétrica, lógica e telefonia.

3 CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

3.1.1 Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste memorial, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da Fiscalização, para cada caso particular.

3.1.2 Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

3.1.3 A equivalência entre materiais, equipamentos, acabamentos e demais componentes do projeto, sejam no aspecto qualitativo ou no dimensionamento, forma de fixação ou qualquer outro elemento, serão aceitas somente se não apresentarem prejuízos quanto à segurança, aos aspectos plásticos, à funcionalidade, e estarão sujeitos, sempre, a avaliação e aprovação da Fiscalização.

3.1.4 A consulta sobre equivalência será efetuada em tempo oportuno pela contratada, não se admitindo, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o descumprimento dos prazos estabelecidos no contrato.

3.1.5 Para critérios de similaridade, deverá ser observado o disposto na Instrução Normativa COSEG – SAG nº 01 de 21/07/1992 do MINISTÉRIO DA ECONOMIA, FAZENDA E PLANEJAMENTO), conforme a seguir:

- a) Materiais ou equipamentos similar-equivalentes - que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela Fiscalização no Diário de Obras.
- b) Materiais ou equipamentos similar-semelhantes - que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira para uma das partes e somente poderá ser autorizado pela Autoridade Contratante, e efetivado através de aditivo contratual.

3.2 SUBEMPREITADA: a Contratada não poderá subempreitar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

3.3 ENSAIOS E PROVAS: a boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da Contratada - como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços – serão, sempre que necessário, submetidos a verificações, ensaios e provas para tal fim aconselháveis.

3.4 METROLOGIA: as grandezas mencionadas no presente memorial de especificações estão expressas em unidades legais e conforme a resolução CONMETRO 01/82, de 27.04.82, do Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial, do Ministério da Indústria e do Comércio, de acordo com o artigo 3º da Lei 5.966, de 11.12.73.

3.5 LICENÇAS E FRANQUIAS

3.5.1 A Contratada está obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando taxas e emolumentos previstos por lei, observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, atender ao pagamento do seguro do pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito diretamente à obra e serviços contratados. Serão também de sua responsabilidade o pagamento de multas que sejam impostas por sua culpa, mesmo as que, por força legal caibam à POLÍCIA FEDERAL .

3.5.2 A observância do citado anteriormente abrange ainda as exigências do CREA, CAU e Prefeitura Municipal de Porto Alegre – RS, principalmente no que se refere à colocação placas contendo o nome dos autores dos projetos e do responsável técnico pela execução das obras e serviços, e também no que se refere a licenças para trabalhar fora dos horários comerciais.

3.6 ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

3.6.1 As relações mútuas entre POLÍCIA FEDERAL e Contratada serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

3.6.2 A Contratada é obrigada a facilitar a fiscalização dos materiais e dos serviços, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes das obras contratadas, das oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

3.6.3 Se a Contratada não atender, no prazo de 48 horas, à notificação de serviço impugnado ou notificação de material rejeitado, será assegurada à Fiscalização a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades previstas e sem que a Contratada tenha direito a qualquer indenização.

3.6.4 A Contratada é obrigada a retirar da obra, imediatamente após notificação qualquer empregado, tarefeiro, subordinado, seu ou de subempreiteiro e que, a critério da Fiscalização, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

3.6.5 Os serviços que estiverem a cargo de empresas subcontratadas serão articulados entre si pela Contratada, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra no seu conjunto. De nenhum modo a Fiscalização interferirá diretamente junto às empresas subcontratadas. Qualquer notificação ou impugnação de serviço ou material será feita diretamente à Contratada.

3.6.6 A Contratada não poderá alegar à subcontratação ou tentar transferir para as subcontratadas a obrigação e responsabilidade, perante a POLÍCIA FEDERAL , de manter e fielmente bem executar o objeto integral contratado.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

4 DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES, INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação de divergências entre documentos contratuais estabelece-se que:

- 4.1.1 Em caso de divergências entre os desenhos e o caderno de especificações prevalecerá o caderno de especificações;
- 4.1.2 Em caso de divergências entre os desenhos de arquitetura e os dos demais projetos prevalecerão os desenhos de arquitetura;
- 4.1.3 Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- 4.1.4 Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão às cotas;
- 4.1.5 Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes prevalecerão os de data mais recente;
- 4.1.6 Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos e das normas ou instruções da concorrência será consultada a POLÍCIA FEDERAL , através da Fiscalização;
- 4.1.7 O orçamento prevalecerá sobre quaisquer divergências.

5 RESPONSABILIDADE E GARANTIA

5.1.1 A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações contidas neste memorial, instruções da concorrência, instruções dos fabricantes, desenhos e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização, pela Contratada, de qualquer elemento ou secção dos serviços, implicará, de sua parte, tácita aceitação dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados neste caderno de especificações.

6 DIÁRIO DE OBRAS

6.1.1 Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à Contratada, ou vice-versa, serão por escrito e constarão obrigatoriamente do Diário de Obras. Deverá ser usado Diário de Obras, anotando-se ao longo do dia a realização dos serviços, a entrega de materiais e as visitas de todo e qualquer interveniente no processo (Fiscalização, Autoridades, representantes de órgãos públicos, fornecedores, etc.). Terá anotações diárias, datadas, ainda que simplesmente para informar paralisações por dias de chuva, período de Tempo Bom Inoperante (TBI), referente a serviços pós-chuva que não podem ser realizados, ou a continuidade de serviços anteriormente começados. A pessoa autorizada que fizer alguma anotação deverá assinar logo a seguir, sem pular linhas ou páginas. Linhas ou páginas em branco deverão ser anuladas e autenticadas por representantes autorizados de todas as partes.

6.1.2 O Diário de Obras será feito em meio eletrônico, diariamente, de forma que se tenha a qualquer momento resgate, em meio digital do histórico da obra. Deverá conter Termo de Abertura solene, identificando a obra, as partes, as pessoas

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

autorizadas a fazer anotações, e será assinado por aqueles assim autorizados. O modelo fornecido pela Contratada será submetido à apreciação da Fiscalização para aprovação, com os seguintes elementos mínimos:

- a) Folhas sequencialmente numeradas em razão do número de dias transcorridos;
- b) Indicação da data no formato dd/mm/aaaa (d - dia, m- mês, a - ano), discriminando o dia da semana (domingo, segunda-feira, e assim por diante);
- c) Condições climáticas ao longo do dia, em, no mínimo, três turnos, indicando temperatura, incidência de chuvas e sua intensidade, ocorrência de sol, nuvens, vento, granizo, etc.;
- d) Discriminação do efetivo, diferenciando as equipes próprias das equipes subcontratadas, indicando as especialidades e o número de profissionais;
- e) Equipamentos disponíveis no canteiro, inclusive máquinas (de qualquer porte);
- f) Discriminação das atividades realizadas, indicando se se trata de início, continuação (indicando o número de dias em que a atividade esta em andamento) ou encerramento;
- g) Campo com espaço suficiente para anotações de ocorrências a próprio punho, distintamente para a Fiscalização e para a Contratada (mínimo cinco linhas para cada uma);
- h) Espaços para assinatura da Fiscalização e da Contratada, com a posição de carimbo que identifique as assinaturas;
- i) Remissão a documentos específicos que esclareçam situações registradas no dia.

6.1.3 O Diário de Obras deverá ficar permanentemente no escritório do canteiro da obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físicos financeiros atualizados.

6.1.4 Todas as ocorrências estranhas ao andamento dos trabalhos deverão ser feitas por escrito no Diário de Obras, tanto pela Contratada como pela Fiscalização, ainda que de próprio punho, com a devida identificação do subscrite (com uso de carimbo).

6.1.5 Todas as folhas serão visadas pela Fiscalização, que, na conclusão de cada fase de obra, enviará uma das vias para controle da POLÍCIA FEDERAL . O Diário de Obras pertence à POLÍCIA FEDERAL , e a ela deverá ser entregue ao final da obra.

7 NORMAS DE EXECUÇÃO

7.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços gerais contratados serão executados rigorosamente de acordo com o memorial descritivo que contem as especificações e com os desenhos nele referidos, e mais:

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

7.1.1 Todos os materiais, salvo disposto em contrário neste memorial de especificações, serão fornecidos pela Contratada.

7.1.2 Toda mão-de-obra, salvo disposto em contrário neste memorial de especificações, será fornecida pela Contratada.

7.1.3 Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

7.1.4 Ficará a Contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, tão logo seja dada a respectiva notificação ou ciência da desconformidade, por escrito em separado ou por anotação no Livro Diário de Obras, pela Fiscalização.

7.1.5 A execução de retrabalho de serviços impugnados não implica em motivos para descumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro.

7.1.6 Todas as despesas decorrentes da execução de retrabalho de serviços impugnados ou não aceitos pela Fiscalização, correrão por conta da Contratada.

8 PROJETOS

8.1.1 Os serviços relacionados deverão ser executados em perfeita e estreita observância às indicações constantes nos projetos fornecidos pela POLÍCIA FEDERAL, relacionados neste e nos demais memoriais de especificações.

8.1.2 Caberá à Contratada elaborar, conforme as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados pela POLÍCIA FEDERAL. A Contratada deverá apresentar, ao final da obra, e sempre que solicitado pela Fiscalização, desenhos de todas as modificações ocorridas na obra (projetos “as built”).

8.1.3 Durante a construção, a POLÍCIA FEDERAL também poderá apresentar desenhos complementares, os quais deverão ser ratificados pela Contratada.

8.1.4 A Contratada, juntamente com a Fiscalização, definirá os seguintes procedimentos:

- a) Controle de versões para os projetos existentes e eventualmente modificados, bem como para aqueles que vierem a ser feitos em razão das necessidades complementares;
- b) Controle de usuários de cada planta ou prancha de projeto específico;
- c) Controle de substituição das plantas ou pranchas para os usuários sempre que houver alguma modificação.

8.1.5 A Contratada e a Fiscalização definirão quem será o responsável pela operação e manutenção destes controles.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

9 TAXAS E DESPESAS LEGAIS

9.1.1 A Contratada providenciará ART na modalidade EXECUÇÃO, referente à execução de todas as etapas da obra e de serviços específicos a serem executados, com as respectivas taxas recolhidas no início da obra e/ou dos serviços.

9.1.2 A obra só iniciará após o pagamento de todas ARTs.

9.1.3 A Contratada deverá manter no canteiro as ARTs em seu nome, mais as cópias das ARTs de projeto e Fiscalização.

9.1.4 A Contratada deve considerar nos seus custos que, caso haja acréscimo ou supressão contratual, deverá apresentar ART complementar vinculada à inicial.

Caberá à Contratada realizar os contatos com as concessionárias de energia elétrica e telefonia visando as ligações provisórias.

10 SERVIÇOS TÉCNICOS

10.1.1 A obra somente poderá iniciar após o recebimento, por parte da Fiscalização, de todos os projetos e da obtenção das devidas licenças. Qualquer alteração necessária que influencie no projeto aprovado, ou que venha a descaracterizá-lo, deverá ser submetida para aprovação da Fiscalização.

10.1.2 A Contratada deverá manter um jogo de cada projeto com o carimbo de aprovação no local da obra, incluindo PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção). É obrigatória a elaboração do PCMAT, ainda que a Contratada mantenha no canteiro de obras número de trabalhadores inferior a 20 (vinte), entregando a Fiscalização, antes do início dos serviços, o conjunto de documentos que segue:

- a) Comprovante de entrega da Comunicação Prévia do início da obra ao MTE;
- b) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- c) Projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
- d) Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- e) Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;

10.1.3 Ao final da obra, antes do termo de recebimento definitivo da obra, em meio digital e em um jogo impresso, completo, de todas as pranchas, a Contratada fornecera à Fiscalização os projetos atualizados em conformidade com os elementos construídos, que representam o projeto como executado, ou “as built”. Junto deverá ser entregue mídia digital (a ser definida pela POLÍCIA FEDERAL) com fotos da execução da obra (no formato JPEG, resolução mínima 1280 x 1024 pixels), mostrando todas as instalações embutidas e enterradas, de forma que se possa verificar a disposição de tubos e eletrodutos.

10.1.4 Para o projeto “as built”, quanto à identificação, deverão constar em todos os volumes, no mínimo:

- a) Contratante (POLÍCIA FEDERAL);
- b) Contratada;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- c) Tipo e número da licitação;
- d) Identificação e endereço da obra;
- e) Título do volume;
- f) Data de impressão ou gravação, conforme o caso;
- g) Volume e quantidade de volumes (exemplos: volume 1 de 2, disco 1 de 2).

10.1.5 O material entregue, relativo ao projeto “as built”, deverá estar acondicionado em caixas arquivo, na correta sequência, com todas as plantas cortadas, dobradas e perfuradas. Os volumes terão o seu conteúdo identificado na parte externa das caixas, sendo que as mídias digitais estarão na primeira caixa arquivo, bem como o primeiro documento da primeira caixa será a relação completa de todas as caixas com seu conteúdo.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

11 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (LÓGICA E TELEFONIA) E ELÉTRICAS

11.1 PRESCRIÇÕES

11.1.1 PONTOS DE UTILIZAÇÃO

11.1.1.1 Independentemente do aspecto estético desejado, deverão ser observadas as seguintes recomendações:

- a) Todas as partes metálicas da instalação tais como tubulações metálicas, quadros, racks, etc, deverão ser aterradas;
- b) As partes expostas da instalação como quinas, arestas, pontas e similares, deverão ser lapidadas, lixadas ou recortadas de forma a preservar a segurança dos usuários das instalações.
- c) Os invólucros de equipamentos e dispositivos deverão ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço; deverão abrigar todas as partes vivas ou condutoras de corrente elétrica; deverão ser observadas, ainda, as áreas de risco, como àquelas sujeitas a acumulação de gases inflamáveis ou àquelas sujeitas à presença de misturas explosivas devendo, neste caso, utilizar-se-á equipamentos e invólucros à prova de explosão.
- d) Equipamentos e dispositivos instalados em locais com presença de água ou umidade, ou àqueles sujeitos à penetração indevida de corpos sólidos, deverão possuir Código de Proteção Internacional (IP) adequado para cada caso, conforme NBR 5410;
- e) Todos os aparelhos e equipamentos elétricos, em geral, deverão apresentar estampado em sua carcaça no mínimo as seguintes informações: nome do fabricante ou marca registrada; tensão de alimentação; frequência da alimentação; potência máxima ou corrente máxima; fator de potência.

11.1.2 PRESCRIÇÕES GERAIS

11.1.2.1 As instalações elétricas só poderão ser executadas com material e equipamentos examinados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO e só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovadas pela fiscalização.

11.2 NORMAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

11.2.1 A execução dos serviços de de instalações telefônicas e rede lógica, e de instalações elétricas, deverá sempre obedecer às normas pertinentes, sempre obedecendo as suas últimas edições e atualizações. As principais Normas Brasileiras (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), relativas às instalações , a serem observadas pelo CONSTRUTOR são:

Norma	Descrição
NBR-10501	Cabo telefônico blindado para redes internas;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

NBR-11849	Dispositivos-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - fusíveis com contatos cilíndricos;
NBR-11880	Cabo telefônico isolado com termoplástico expandido, núcleo preenchido com geléia e protegido por capa APL - Especificação;
NBR-12132	Cabos telefônicos - ensaio de compressão;
NBR-13057	Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca NBR 8133;
NBR-13248	Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV;
NBR-13249	Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V;
NBR-13300	Redes telefônicas internas em prédios;
NBR-13301	Redes telefônicas internas em prédios;
NBR-13534	Instalações elétricas de baixa tensão (Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde);
NBR-13570	Instalações elétricas em locais de afluência de público;
NBR-13726	Redes telefônicas internas em prédios - tubulação de entrada telefônica;
NBR-13727	Redes telefônicas internas em prédios, plantas/partes componentes de projeto de tubulação telefônica;
NBR-13822	Redes telefônicas em edificações com até cinco pontos telefônicos;
NBR-14039	Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
NBR-14136	Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada;
NBR-14306	Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações;
NBR-15465	Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
NBR-5111	Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos;
NBR-5349	Cabos nus de cobre mole para fins elétricos;
NBR-5370	Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
NBR-5410	Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
NBR-5597	Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT;
NBR-5598	Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
 OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

NBR-5624	Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca NBR 8133;
NBR-6689	Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
NBR-7286	Cabos de potência com isolamento extrudado de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV;
NBR-7287	Cabos de potência com isolamento sólido extrudado de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de isolamento de 1 kV a 35 kV;
NBR-7288	Cabos de potência com isolamento sólido extrudado de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
NBR-7863	Aparelhos de conexão (junção e/ou derivação) para instalações elétricas, domésticas e similares;
NBR-7864	Aparelhos de conexão para instalações elétricas, domésticas e similares;
NBR-8133	Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca (designação, dimensões e tolerâncias);
NBR-9513	Emendas para cabos de potência isolados para tensões até 750V;
NBR-9886	Cabo telefônico interno CCI;
NBR/IEC-60050-(826)	Vocabulário eletrotécnico internacional - capítulo 826: instalações elétricas em edificações;
NBR/IEC-60439-1	Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;
NBR/IEC-60947-2	Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão (parte 2 disjuntores);
NBR/NM-247-1	Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive (parte 1);
NBR/NM-247-2	Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive (parte 2);
NBR/NM-247-3	Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive;
NBR/NM-247-3	Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive (parte 3);
NBR/NM-280	Condutores de cabos isolados;
NBR/NM-60454-1	Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos;
NBR/NM-60669-1	Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas;
NBR/NM-60884-1	Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;
NBR/NM-60898	Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;
NBR/NM/IEC-60332-1	Métodos de ensaios em cabos elétricos sob condições de fogo;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

NBRNM-ISO7-1	Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca;
NBR-10488	Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL — Especificação
NBR-12132	Cabos telefônicos - ensaio de compressão;
NBR-13418	Cabos resistentes ao fogo para instalações de segurança;
NBR-14771	Cabos Ópticos Internos - Especificação
NBR-14306	Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações;
NBR-14565	Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
NBR-15465	Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
NBR-16415	Caminhos e espaços para cabeamento estruturado
Nbr-14159	Cabo óptico com núcleo geleado protegido por capa APL - Especificação
NBR-16791	Cabo Óptico para Instalação Interna - Especificação

11.2.2 As normas não listadas anteriormente não eximem o CONSTRUTOR da responsabilidade de atender as demais Normas Brasileiras pertinentes aos serviços de execução e aos equipamentos indispensáveis à obra, sem qualquer ônus à POLÍCIA FEDERAL .

11.2.3 Não havendo uma NBR específica para um equipamento ou serviço, deverão ser atendidas as normas internacionais pertinentes, quais são:

ASA	American Standard Association
IEC	International Electrical Commission
NEC	National Electric Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NFPA	National Fire Protection Association
VDE	Verbandes Deutscher Elektrotechniker

11.2.4 Para as instalações da entrada de serviço para telefonia, deverão ser consideradas as normas e práticas complementares das concessionárias de telefonia local (VIVO, NET, Brasil Telecom, etc.) em conjunto com as Normas Brasileiras (NBR's).

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

11.3 INFRAESTRUTURA PARA AS INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (LÓGICA E TELEFONIA) E REDE ELÉTRICA COMUM (ALIMENTAÇÃO DA SALA DO RACK DO SERVIDOR)

11.3.1 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

11.3.1.1 Os requisitos gerais, fixando as características mínimas que devem satisfazer os condutos, estão contidos nas seguintes NBR's da ABNT: 6689, 15465, 5597, 5598, 8133, 5624. As Normas Técnicas da CEEE relacionadas aos condutos.

11.3.1.2 Caso haja divergências entre as normas de ABNT e as normas da CEEE, quanto à bitola, diâmetro, espessura da parede, peso, comprimento, etc, relativos aos condutos, deve-se seguir o seguinte procedimento:

a) Como a obra está no Estado do Rio Grande do Sul, prevalecem as normas da CEEE;

11.3.1.3 As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna da seção de escoamento e da resistência à corrosão.

11.3.1.4 As conexões entre eletrodutos deverão ser convenientemente apertadas, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

11.3.1.5 Para instalações onde os condutos estejam aparentes, estes deverão ser de PVC Rígido e sem rebarbas, com roscas em ambas as extremidades e disponíveis em barras de 3 metros.

11.3.1.6 A instalação dos eletrodutos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas.

11.3.1.7 Os condutos plásticos serão de Cloreto de Polivinila (PVC), antichama, rígido ou corrugado (conforme necessidade do projeto), fornecidos em varas de 3 metros de comprimento. Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos em etiqueta ou no próprio corpo "classe" e "procedência".

11.3.1.8 Todos os eletrodutos rígidos, deverão ser fornecidos com roscas, luvas, buchas, arruelas e curvas.

11.3.1.9 Quando da utilização de dutos ou condutos plásticos, deverá ser assegurado aos condutores uma perfeita continuidade elétrica.

11.3.1.10 Nas conexões de eletrodutos de PVC rígido deverão ser utilizadas arruelas e buchas plásticas de PVC.

11.3.1.11 As roscas deverão ser executadas obedecendo a NBRNM-ISO-7-1. O corte deverá ser feito com as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados, deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

11.3.1.12 Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escariadas para a eliminação de rebarbas.

11.3.1.13 O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

11.3.1.14 As roscas, depois de prontas, deverão ser limpas com escova de aço.

11.3.1.15 Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90º, conforme NBR 5410.

11.3.1.16 O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a três curvas de 90º ou equivalente a 270º, conforme a NBR-5410.

11.3.1.17 As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica.

11.3.1.18 Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

11.3.1.19 Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme a NBR-5410.

11.3.1.20 Deverão ser utilizados eletrodutos independentes para cabeamento lógico e rede elétrica comum.

11.3.1.21 Deverão ser utilizados derivadores entre canaletas metálicas e os eletrodutos.

11.3.1.22 As curvaturas dos eletrodutos não devem causar deformações ou redução do diâmetro interno e nem produzir aberturas. Para qualquer eletroduto, o raio máximo de qualquer curvatura não poderá ser inferior a 12 vezes o seu diâmetro interno.

11.3.1.23 As extremidades dos eletrodutos, quando não roscadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas roscadas. Na medida do possível, deverão ser reunidas num conjunto.

11.3.1.24 As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo não só o alinhamento, mas também o espaçamento correto de modo a permitir o roscamento da parte móvel sem esforços.

11.3.1.25 Deverão ser empregadas caixas (instalações de PVC embutidas) ou condutores (instalações aparentes) nos seguintes casos:

- a) Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- b) Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- c) Nos pontos de instalação de aparelhos, tomadas, interruptores ou outros dispositivos;
- d) Nas divisões das tubulações;
- e) Em cada trecho contínuo de quinze metros de canalização, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

11.3.1.26 Nas redes de distribuição, o emprego das caixas (aparentes ou embutidas) será feito da seguinte forma, quando não indicado nas especificações ou no projeto:

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

a) Retangulares estampadas, com 100x50mm (4"x2"), para pontos de 1 ou até 2 tomadas ;

11.3.1.27 As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas nas extremidades dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas. Estas últimas deverão permitir espaço suficiente em seu interior para os condutores e suas emendas, após a colocação das tampas.

11.3.1.28 As caixas com tomadas deverão ser fechadas por espelhos que completem a montagem desses dispositivos.

11.3.1.29 Nas canaletas metálicas deverão ser utilizados porta equipamentos de acoplar nas canaletas do mesmo fabricante da Canaleta.

11.3.1.30 As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; serão niveladas e aprumadas, de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.

11.3.1.31 As caixas de tomadas serão montadas nas posições e alturas indicadas no projeto, conforme simbologia. Se nada estiver indicado, a posição mais adequada será indicada pela FISCALIZAÇÃO.

11.3.1.32 As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade em seu conjunto.

11.3.1.33 Toda infra estrutura de eletrodutos em locais públicos deverão ser pintadas na cor da alvenaria local ou na cor definida pelo CONTRATANTE.

11.3.1.34 Serão ainda utilizados canaletas de alumínio de sobrepor com tampa.

11.3.1.35 Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas e outras partes metálicas, deverão formar um sistema de aterramento contínuo.

11.3.2 CANALETAS METÁLICAS DE ALUMÍNIO COM TAMPA

Todas as canaletas metálicas de alumínio deverão possuir tampas, e deverão ser fornecidas e instaladas de acordo com as seguintes especificações:

- Ser construído em perfil de alumínio extrudado com paredes de 1,5 a 2,0mm, com uma divisão central fixa (septo central) pintado com tinta poliéster pó na cor branca;
- Ser fornecido com tampa de encaixe sob pressão, à canaleta, fabricada em alumínio extrudado com parede de 1,5 a 2,0mm, garantindo assim o fechamento hermético;
- Deverá ser fornecido com a secção retangular de 48mm de altura por 166mm de largura;
- Deverão ser fornecidos com todos os acessórios e conexões necessárias, que garantam a perfeita instalação dos mesmos.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

11.3.3 CONDULETES

11.3.3.1 Caixa em alumínio fundido, utilizado como passagem para tubulações de eletrodutos aparente, de alta resistência mecânica. Possui tampa injetada fixado no corpo através de dois parafusos e junta de vedação.

11.3.3.2 Os eletrodutos deverão ser fixados através de conexões ou roscas, prendendo os tubos por pressão dos parafusos laterais.

11.3.3.3 PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO – CONDULETES: ver práticas de instalação de eletrodutos.

11.3.4 CAIXAS DE PASSAGEM PVC

11.3.4.1 Fabricadas em PVC anti-chama; tampa fixada com parafusos; entrada para eletroduto no fundo e nas laterais do corpo; diâmetros entre 25 a 32 mm. Tem a função de permitir a passagem, derivação e acesso às rede elétricas, de telefonia e de lógica, permitindo manutenção e inspeção do sistema.

11.3.4.2 PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO – CAIXAS DE PASSAGEM .

Para uma boa prática de instalação das caixas de passagem de sobrepor, deve-se basicamente:

- a) Marcar a altura desejada para o posicionamento da caixa de passagem na parede, cuidando para que esta fique nivelada em relação ao nível da parede;
- b) Fazer as aberturas para passagem dos eletrodutos utilizando, por exemplo, serra copos com bitola recomendada para os eletrodutos.
- c) Concluída a instalação elétrica, fixe a tampa na caixa de passagem usando os parafusos que o acompanham.

Para uma boa prática de instalação das caixas de passagem de embutir, deve-se basicamente:

- a) Após definir quais serão as aberturas para ligação dos eletrodutos, retire as pastilhas pressionando com os dedos, e conecte os eletrodutos por simples encaixe;
- b) Fixe a caixa no local de projeto, conectando os respectivos eletrodutos. É importante considerar o nível da alvenaria deixando espaço para posterior acabamento com reboco;
- c) Concluída a instalação elétrica, fixe a tampa na caixa de passagem usando os parafusos que o acompanham.

11.3.5 CAIXAS DE PASSAGEM DE PISO EM ALUMÍNIO

11.3.5.1 Fabricadas em alumínio injetado, deverão possuir tampa fixada com parafusos; entrada para eletroduto nas laterais do corpo; diâmetros entre 25 a 32 mm. Tem a função de permitir a passagem, derivação e acesso às instalações da rede de telefonia e lógica (cabearamento estruturado), possuirão as dimensões de 100mmx50mm.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

11.3.5.2 Para uma boa prática de instalação das caixas de passagem de embutir no piso, deve-se basicamente:

- a) Após definir quais serão as aberturas para ligação dos eletrodutos, conecte os eletrodutos por simples encaixe e coloque buchas e arruelas de eletroduto pelo lado interno;
- b) Concluída a instalação dos cabos, faça a conexão dos cabos com as tomadas RJ45 e após fixe a tampa na caixa de passagem usando os parafusos que o acompanham.
- c) Fixe a caixa no local de projeto, conectando os respectivos eletrodutos. É importante considerar o nível da alvenaria deixando espaço para posterior acabamento com reboco;

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS E LÓGICA

12.1 CONDUTORES E CONEXÕES PARA A REDE ELÉTRICA DA SALA DO SERVIDOR

12.1.1 Os condutores cujas seções transversais nominais sejam menores ou iguais à 10mm², deverão ser do tipo condutor de cobre eletrolítico flexível, de têmpera mole, isolamento termoplástico, classe 750 V, livre de halogênio, antichama, fabricação Prysmian, Siemens ou equivalente. Os cabos para ramais alimentadores, circuitos em dutos sob o piso ou enterrados deverão ser de isolamento 0,6/1 kV.

12.1.2 Os condutores cujas seções transversais nominais sejam maiores que 10mm², deverão ser do tipo cabo unipolar de cobre eletrolítico, em conformidade com a norma NBR 13248 e possuir as seguintes características: isolamento em PVC antichama para 0,6/1kV, temperatura máxima de serviço contínuo 90°C, temperatura máxima de sobrecarga 130°C, temperatura máxima de curto-circuito 250°C.

12.1.3 Todos os condutores deverão ser acondicionados em condutos, podendo estes ser eletrodutos, bandejas, eletrocalhas, perfilados ou leitos. Não será admitida a instalação de condutores fora de condutos.

12.1.4 Todos os condutores de um mesmo circuito, sendo elas, fases, neutro e terra, deverão ser identificados nas duas extremidades, respectivamente, com o código do circuito ao qual pertencem, utilizando-se anilhas plásticas com o sistema alfanumérico de nomenclatura. Tal identificação deverá estar nas extremidades dos condutores conectados aos disjuntores, ao barramento de neutro e ao barramento de terra do respectivo quadro e nas extremidades conectadas às tomadas e interruptores.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**



Identificação de condutores com anilhas

12.1.5 A identificação dos circuitos deverá estar em conformidade com a indicada no projeto.

12.1.6 Todos os condutores da instalação, fases, neutro, terra e retorno, deverão ser identificados pelo padrão de cores adotado na – POLÍCIA FEDERAL :

Tipo	Elétrica comum
Fases tomadas	Branco
Neutro	Azul claro
Retorno	Cinza
Proteção (PEN)	Verde

12.1.7 Para os alimentadores de quadros deverão ser utilizados cabos de mesma seção nominal para os condutores fase, neutro e terra deverá ser de acordo com a NBR 5410.

12.1.8 Todos os condutores cujas seções transversais nominais sejam menores ou iguais a 10mm² deverão possuir, obrigatoriamente, isolamento termoplástico nas cores indicadas, conforme suas funções nos circuitos.

12.1.9 Todos os condutores cujas seções transversais nominais sejam maiores que 10mm², deverão ser identificados, conforme suas funções nos circuitos, utilizando-se uma das duas formas: pelo isolamento termoplástico nas cores indicadas ou por fitas adesivas nas cores indicadas. Caso seja utilizada a identificação por fitas adesivas, estas devem ser aplicadas nas duas extremidades de um mesmo condutor.

12.2 EMENDAS

12.2.1 Todas as emendas de condutores deverão atender as prescrições da NBR 9513 e da NBR 9314. Só serão aceitas executadas no interior de caixas, não sendo permitidas quaisquer emendas no interior de eletrodutos (NBR 5410). As emendas deverão ser executadas conforme as prescrições subseqüentes.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

12.2.2 Todas as emendas de condutores de seções transversais nominais menores ou iguais a 10mm^2 , antes de se proceder à isolamento, deverão ser soldadas a estanho ou utilização de emendas pré-fabricadas tipo Wago.

12.2.3 Todos as emendas de condutores, cujas seções transversais nominais sejam menores que 10mm^2 , deverão ser isoladas com algumas camadas de fita isolante para 600V e deverá ser garantido o nível de isolamento original do condutor (750V) e sua capacidade original de condução de corrente ou utilização de emendas pré-fabricadas tipo Wago.

12.2.4 Não serão aceitas emendas de cabos, cujas seções transversais nominais sejam maiores ou iguais a 10mm^2 . Em caso de exceções, o CONSTRUTOR deverá solicitar à Fiscalização a aprovação ou não das emendas. Caso aprovadas, as emendas deverão ser executadas de acordo com cada um dos dois casos a seguir:

- a) Linhas não subterrâneas ou não enterradas: as emendas serão realizadas com conectores do tipo Split Bolt adequados à bitola do cabo e àquelas deverão ser isoladas com algumas camadas de fita isolante para 600V; após aplicação da fita isolante, deverão ser aplicadas algumas camadas de fita tipo autofusão;
- b) Linhas subterrâneas ou enterradas: as emendas serão realizadas com conectores a compressão pré-fabricados, adequados à bitola do cabo; sobre a emenda deverá ser aplicada uma camada de resina epóxi; sobre a resina epóxi deverá ser aplicado um molde pré-formado (shell) ou ainda, em alternativa ao shell, poderão ser aplicadas algumas camadas de fita porosa recobertas por algumas camadas de fita adesiva polimérica (ver figuras seguintes).



Emenda resinada com molde



Emenda resinada com fitas

12.2.5 Em ambos os casos, as emendas deverão ser executadas de forma a garantir o nível de isolamento original do condutor (750V para bitola igual a 10mm^2 e 1kV para bitolas maiores que 10mm^2) e sua capacidade original de condução de corrente.

12.3 TERMINAÇÕES

12.3.1 É vedada a aplicação de solda a estanho na terminação de condutores, para conectá-los a bornes ou terminais de dispositivos ou equipamentos elétricos (conforme NBR 5410, página 117).

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

12.3.2 Em todas as terminações de condutores deverão ser acrescentados terminais do tipo tubular, forquilha, olhal, de pressão, ou de compressão, conforme o tipo de ligação a ser realizada com o condutor. Não serão admitidos condutores sem terminais de ligação em suas extremidades. Os cabos utilizarão terminais tipo agulha nas conexões com os bornes de disjuntores; terminais tipo garfo ou olhal serão aplicados para conexões com tomadas e barramentos; A ligação de fios e cabos com seção maior ou igual a 6mm² deverá ser por intermédio de conectores ou terminais fabricação MAGNET, BURNDY ou similar.

12.3.3 As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

12.4 PASSAGEM DE CABOS

12.4.1 A passagem da fiação nos eletrodutos (e em outros condutos) só poderá ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:

- a) Revestimento de argamassa;
- b) Pavimentação que leve argamassa, concluída.

12.4.2 Antes da passagem da fiação, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos com auxílio de uma bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser utilizados fios ou fitas metálicas e ainda lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial, não sendo permitida a utilização de graxa.

12.4.3 Nas tubulações de piso, só iniciar a passagem da fiação após o acabamento do mesmo.

12.4.4 Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto (por exemplo, não será admitida a passagem da fase de um circuito por um eletroduto “A” e o neutro do mesmo circuito por um eletroduto “B”). Portanto, os condutores fase, neutro e terra de um mesmo circuito deverão acompanhar os mesmos eletrodutos, desde a saída do quadro de distribuição até o ponto de utilização.

12.4.5 Para evitar danos ao isolamento de condutores acondicionados em trechos verticais longos, os mesmos deverão ser suportados na extremidade superior do conduto por meio de fixador apropriado de forma a evitar esforços excessivos nos terminais dos condutores.

12.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

12.5.1 Circuitos de sinais de áudio, de sinais de radiofrequência deverão estar afastados dos circuitos de energia elétrica, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. No caso de condutos apropriados que permitem compatibilidade eletromagnética entre os sistemas mencionados, esta observação deve ser desconsiderada.

12.5.2 Não deverão ser aplicados esforços de tração excessivos nos cabos elétricos, quando da passagem dos mesmos pelas tubulações, capazes de danificar a capa de proteção ou o isolamento dos condutores.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

12.5.3 Durante a instalação, antes do acondicionamento em canaletas, os cabos deverão ser puxados fora das mesmas para depois serem depositados sobre estas, evitando-se a raspagem do cabo nas bordas destas.

12.5.4 Não será permitido o uso de cabos que tenham quaisquer de seus fios partidos.

12.5.5 Após a conclusão da montagem, da passagem dos condutores e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição dos isolamentos, cujos valores não deverão ser inferiores aos previstos nas normas pertinentes.

12.5.6 Os barramentos indicados no projeto, em quadros, etc., serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu e identificados pelas cores convencionais, (adotadas pela CEEE) amarela, branca e vermelha, para as fases A, B e C, respectivamente. Os barramentos deverão ser firmemente fixados sobre os isoladores.

12.6 DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO – DISJUNTORES

12.6.1 Dispositivo de manobra mecânico e de proteção, capaz de estabelecer, conduzir e interromper correntes em condições normais do circuito, assim como estabelecer, conduzir por tempo especificado e interromper correntes em condições anormais especificadas do circuito, tais como as de curto circuito.

12.6.2 Os disjuntores deverão obedecer à norma NBR IEC 60898. Deverão ser padrão DIN, de fabricantes SIEMENS/MERLIN GERIN ou similar, termomagnético de execução fixa para instalação em painel, para proteção dos circuitos de iluminação, tomadas e ar-condicionado.

12.6.3 Deverão ser monopolares ou tripolares, dependendo do circuito. Tensão de serviço de 380/220 V, e correntes nominais de acordo com distribuição do projeto.

12.6.4 Para os disjuntores destinados à proteção de circuitos de tomadas e iluminação deverá ser adotada curva de disparo “C”, conforme NBR IEC 60898. Disjuntores para aplicações específicas deverão possuir curva de atuação adequada à carga.

12.6.5 Uma característica construtiva é quanto a sua polaridade, sendo:

- a) Disjuntor monopolar: disjuntor constituído por um único pólo;
- b) Disjuntor Multipolar: disjuntor constituído por dois ou mais pólos, ligados mecanicamente entre si, de modo a atuarem em conjunto.

12.6.6 Quanto as correntes de condução considerem-se:

- a) Corrente nominal da estrutura: maior valor de corrente que uma estrutura pode conduzir, por tempo indeterminado, sem danos ou elevações de temperatura superiores às admissíveis para os seus componentes;
- b) Corrente nominal de um disparador série: valor de corrente que pode circular pelo disparador série, mantendo as suas características, por tempo indeterminado, sem que o disparador atue;
- c) Corrente nominal do terminal: valor de corrente, que pode circular pelo terminal por tempo indeterminado, sem exceder os limites de elevação de temperatura admissível.

12.6.7 Os disjuntores quando instalados devem levar as seguintes condições:

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- a) Altitude não superior a 2.000 metros;
- b) Temperatura ambiente máxima de 40°C, com valor médio durante um período de 24 horas, não superior a 35°C e temperatura mínima de -5°C;
- c) Ar ambiente não poluído por poeiras, fumaça, gases corrosivos ou inflamáveis, vapores ou salinidade;
- d) Umidade relativa não superior a 50%, a uma temperatura máxima de 40°C.

12.6.8 Em ambientes com umidades relativas mais elevadas poder ser permitidas para temperaturas mais baixas (90% a +20°C, p.ex.). Devem ser tomadas precauções para evitar condensações que possam ocorrer com as variações de temperatura. Para condições especiais de ambiente, que ignorem as condições citadas acima, o fabricante deve ser consultado para uma especificação especial do disjuntor.

12.6.9 Dados de fabricação a considerar no ato de aquisição:

- a) Modelo do disjuntor;
- b) Tensão nominal (VCA);
- c) Nível de isolamento;
- d) Curvas características (tempo x corrente) do disparador térmico e/ou magnético;
- e) Corrente nominal;
- f) Capacidade de estabelecimento em curto circuito (kA Cresta);
- g) Capacidade de interrupção em curto circuito simétrico (kA eficaz);
- h) Ciclo de operação;

12.6.10 Os dispositivos para manobra e proteção de circuitos deverão ser instalados em lugares secos (salvo indicação específica), facilmente acessíveis e adequadamente protegidos contra danos produzidos por agentes externos.

12.6.11 Os dispositivos de seccionamento deverão ter características apropriadas para interromper a corrente normal ou anormal do circuito, sem danificá-los.

12.6.12 Os dispositivos de proteção deverão ser colocados em todos os pontos iniciais dos circuitos a serem protegidos.

12.6.13 As chaves de manobra, quando indicadas em projeto, poderão ou não ser blindadas e quando o forem, a blindagem deverá atender às prescrições indicadas nas normas pertinentes.

12.6.14 A montagem das diversas partes do mecanismo de operação das chaves deverá ser feita de modo a impedir o afrouxamento durante o uso normal e contínuo, devendo sempre existir a possibilidade de travar a chave nas posições “ligado” e “desligado”.

12.6.15 Todos os circuitos serão dotados proteção por disjuntores termomagnéticos. Em casos específicos, quando indicadas em projeto, poderão ser utilizados fusíveis e contadores, conforme indicações em projeto. Cada equipamento de uso específico como ar condicionado, chuveiro, e outros, receberá proteção individual de acordo com a respectiva potência.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

12.6.16 Todos os disjuntores possuirão disparadores ou relés de proteção contra sobrecarga e curto-circuito do tipo “quick-lag”. Os disparadores, relés e demais componentes do disjuntor deverão, por padrão, estar calibrados para operar em temperaturas e umidades relativas de 45°C e 90%, respectivamente.

12.7 QUADROS DE COMANDO E FORÇA

12.7.1 Os quadros, serão de sobrepor, e deverão:

- a) Ser construídos com chapa de ferro zincada a quente (galvanizada), chapa nº16 MSG, possuir pintura em epóxi, acabamento anti ferruginoso;
- b) Ter espelho/moldura de arremate em Policarbonato transparente;
- c) Chassi de montagem, trilho DIN na posição horizontal (sistema IEC) e dois trilhos DIM na posição vertical (sistema NEMA), com barramento tripolares, mais neutro e mais terra, conforme indicado no diagrama unifilar;
- d) Com barramentos em lâmina chata de cobre de dimensões de acordo com projeto elétrico. Para o seu dimensionamento deve-se considerar um adicional de 25% acima da corrente nominal projetada. Para efeitos de cálculos, também deverão ser considerados os esforços mecânicos decorrentes de uma corrente de curto circuito mínimo;
- e) Com espaço para disjuntores parciais, DR's e DPS's, conforme projeto;
- f) Com indicação, no espelho, dos nomes das salas, laboratórios e ambientes que cada circuito comanda, junto ao disjuntor correspondente, observando o equilíbrio entre fases e a representação do respectivo circuito com a(s) sua(s) fase(s), conforme prevê o diagrama unifilar e projeto elétrico;
- g) Ter a identificação no seu corpo externo de acordo com a nomenclatura de projeto. Esta identificação deve ser feita com placas de acrílico de fundo amarelo e letras em preto;
- h) Ter no seu interior uma cópia impressa em folha A4 do seu diagrama unifilar, correspondente ao projeto;
- i) Ter todos os seus condutores anilhados, com o número do circuito correspondente conforme o diagrama elétrico;
- j) Ter fixado em seu corpo externo um adesivo de advertência de perigo contra choques elétricos.

Além disto deverá satisfazer o que segue:

- a) A subtampa deverá possuir dobradiças e deverá permitir abertura sem o uso de ferramentas;
- b) Porta-projetos na parte interna da tampa frontal. Todos os quadros de energia deverão possuir o diagrama unifilar atualizado, impresso, fixo à porta na parte interna, e os circuitos deverão estar identificados com nº do circuito e finalidade;
- c) Deverão ser pintados em tinta na cor branca com esmalte sintético;
- d) Deverão possuir barramentos distintos de neutro e terra;
- e) Deverão estar com carga balanceada ao final das instalações;
- f) Deverão ser aterrados;
- g) Deverão ser utilizados, na extremidade do cabo, terminais tipo agulha (conexão cabo / disjuntor) e tipo olhal (conexão cabo–barramento neutro e terra);

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- h)** Todos os barramentos deverão ser protegidos por meio de chapa acrílica transparente ou com proteção termo retrátil.

12.7.2 Todos os disjuntores instalados nos quadros deverão ser do mesmo fabricante, preservando-se a compatibilidade entre as instalações. A disposição dos elementos constituintes dos quadros elétricos deverá ser instalada de acordo com o projeto.

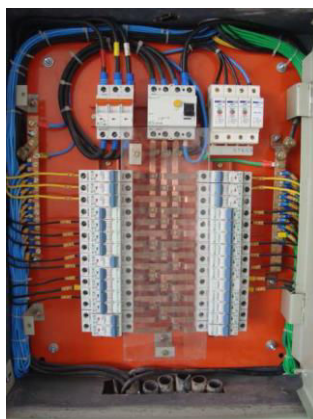
12.7.3 A CONTRATADA deverá elaborar um projeto construtivo detalhado dos quadros elétricos e submetê-lo a FISCALIZAÇÃO antes da execução do mesmo.



Quadro (Porta-projetos, aterramento, identificação de circuitos)

12.7.4 Os quadros deverão ser identificados:

- a)** Na porta frontal: CD Sala Servidor
- b)** No espelho interno (subtampa) com plaquetas de identificação em acrílico, para cada circuito, ao lado dos disjuntores: conforme diagrama unifilar, indicando o nº circuito, finalidade, local, exemplo: “01 (Rack Servidor)”;
- c)** Nas saídas dos circuitos através de anilhas identificadoras por circuito;
- d)** Na porta dos quadros elétricos – lado interno – a referência das cores utilizadas para as fases, neutro e terra de tal quadro.



Quadro (vista interna)

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

12.7.5 Proteção de acrílico, barramentos neutro e terra distintos, DPS, DR (neste caso aplicado como geral, mas deverá seguir a instalação mostrada no projeto elétrico)

12.7.6 Os diversos quadros dispostos em uma determinada área deverão estar perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar um conjunto ordenado.

12.7.7 Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes, através de chumbadores em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

12.7.8 ADVERTÊNCIAS: No quadro0 elétrico deverão ser instaladas as seguintes advertências:

- a) Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque simplesmente seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem). Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior capacidade requer também a troca dos fios e cabos elétricos de maior seção;
- b) Desta forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR, também conhecido como interruptor por corrente diferencial), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes, e principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, significa uma possível anomalia interna que só pode ser identificada e corrigida por profissionais qualificados. A desativação ou remoção da chave significa a eliminação da medida protetora contra choques elétricos e risco de vida para os usuários da instalação.

12.8 TOMADAS

12.8.1 As tomadas deverão do tipo universal (2P+T), atendendo a NBR 14136 para tensão nominal de 250V e corrente nominal de 10 A ou 20 A, conforme aplicação.

12.8.2 Os dispositivos e espelhos deverão ser compatíveis com a utilização em condutores. As tomadas com pino terra deverão ter o seu cabo ligado ao Quadro de Distribuição que controla o respectivo circuito. DEVERÁ SER OBSERVADA A CORRETA POSIÇÃO DA LIGAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA NA TOMADA.

12.8.3 Todas as tomadas deverão ser identificadas através de fitas vinil auto adesiva de fundo amarelo com letras em preto, informando o seu nível de tensão.

12.8.4 Todas as tomadas deverão seguir norma ABNT vigente, com miolo branco (ou preto) para energia comum e miolo vermelho para as tomadas estabilizadas.

12.8.5 Deverão ser fornecidos adaptadores para tomadas padrão universal 2P+T, a fim de compatibilizar equipamentos com plugs de normas antigas com plugs conforme nova norma ABNT. A quantidade de adaptadores deverá ser de 50% do número de tomadas.

12.8.6 Todas as tomadas elétricas deverão ser identificadas, na placa, com o número do circuito. Essa identificação deve ser resistente à umidade.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

12.8.7 Os espelhos 2"x4" para as tomadas instaladas em condutores, deverão ser do mesmo material da condutores metálica e se adaptar perfeitamente tanto à tomada quanto a condutores utilizada.

12.8.8 A CONTRATADA DEVERÁ ATENTAR-SE E ATENDER A UTILIZAÇÃO DO NOVO MODELO DE TOMADAS COMPATÍVEL COM A NBR 14136, QUE REGULAMENTA ESTE NOVO TIPO DE TOMADAS NAS INSTALAÇÕES DE TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.

13 CABEAMENTO ESTRUTURADO

13.1 CONCEITO

13.1.1 Um sistema de Cabeamento Estruturado baseia-se na disposição de uma rede de cabos, com integração de serviços de dados e de voz, que facilmente pode ser redirecionado por diferentes caminhos dentro de uma mesma estrutura de cabeamento, provendo um caminho de transmissão de dados entre pontos da rede distintamente. Um sistema de Cabeamento Estruturado, de acordo com a ANSI/TIA 568A é formado a partir de seis subsistemas conforme figura abaixo e descritos a seguir:

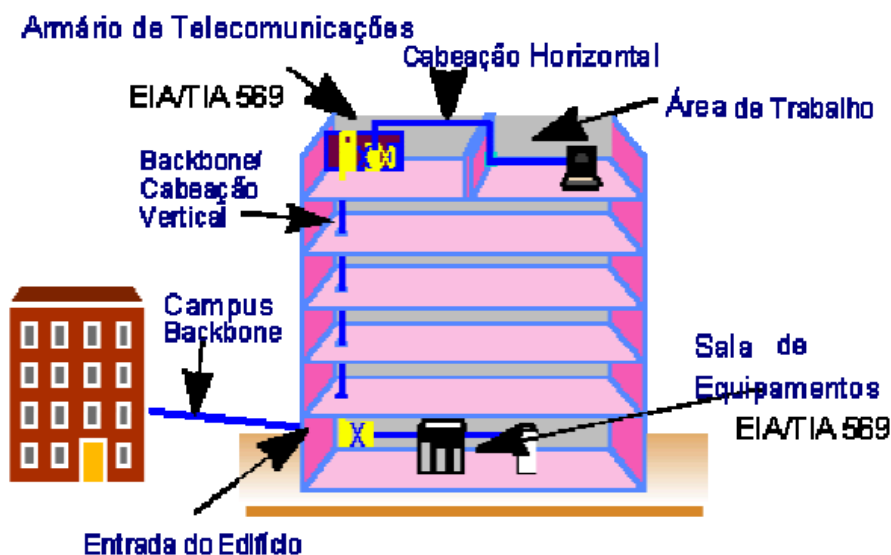


Fig : 1-Entrada de serviço; 2-Sala de equipamentos; 3-Cabeamento backbone; 4-Armário de telecomunicações; 5-Cabeamento Horizontal;6-Área de Trabalho.

- a) Entrada de Serviços: as instalações para entrada de serviços fornecem o ponto no qual é feita a interface entre o cabeamento externo e o cabeamento interno. Nesta infra estrutura consiste de cabos, equipamentos de conexão, dispositivos de proteção, equipamentos de transição e outros equipamentos de necessários para conectar as instalações externas ao sistema de cabos local. A norma EIA/TIA 569 define a interface entre o cabeamento externo e o interno do prédio;
- b) Sala de Equipamentos: consiste num local propício para locação dos equipamentos de telecomunicações, no caso da Delegacia da Polícia Federal em Rio Grande teremos apenas o armário de Telecomunicações, de conexão e instalações de aterramento e de proteção. Na sala de equipamentos/rack pode conter a conexão cruzada principal ou secundária, conforme a hierarquia do sistema de Cabeamento backbone. A Sala de Equipamentos é considerada como Sala do

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Servidor neste projeto, devido a natureza ou complexidade dos equipamentos que elas contém. Qualquer uma, ou todas as funções de um Armário de Telecomunicações podem ser atendidas por uma Sala de Equipamentos;

- c) Subsistema de cabeamento Backbone: ou também conhecido como cabeamento vertical, consiste nos meios de transmissão (cabos e fios), conectores de cruzamento (cross conect) principal e intermediários, terminais mecânicos, utilizados para interligar os Armários de Telecomunicações, Sala de Equipamentos e instalações de entrada;
- d) Armário de Telecomunicações: nele são alojados os elementos de cabeamento, como os terminais mecânicos, conectores de cruzamento (cross conect), terminais para sistema de cabeamentos horizontais e verticais (patch panel);
- e) Cabeamento Horizontal: compreende os cabos que vão das Tomadas de Telecomunicações da Área de Trabalho até o Armário de Telecomunicações. O sistema de cabeamento horizontal possui os seguintes elementos: Cabeamento horizontal, tomada de telecomunicações, terminais do cabo e conexões cruzadas (cross connections);
- f) Área de Trabalho: compreende o trecho entre a Tomada de Telecomunicações e a Estação de Trabalho. Esta instalação deve ser simples, baratos e principalmente, permitam a flexibilidade de deslocamento, sem comprometer a conexão física e a funcionalidade do sistema. Os componentes da área de trabalho são: equipamentos de estação (computadores, terminais de dados, telefones, etc), cabos de ligação (cordões modulares, cabos de adaptação, jumper's de fibra, etc) e adaptadores.

13.2 PADRÕES UTILIZADOS NAS PLANTAS

13.2.1 Padrões Utilizados nas plantas:

- a) Medidas de eletrodutos, eletrocalhas, canaletas e caixas de passagem em “milímetros (mm)”;
- b) Os cabos de comunicação (cabeamento estruturado) serão cabos UTP, 4 pares, categoria 6, não blindados, nas áreas internas e nas áreas externas será utilizado cabo UTP, outdoor, 4 pares, categoria 6;
- c) Todas as conexões entre eletrodutos e canaletas metálicas / eletrocalhas deverão ser feitas através de saída para eletroduto próprio para o material do qual se irá derivar a tubulação;
- d) As interligações entre eletrodutos, canaletas metálicas / eletrocalhas deverão ser utilizadas conexões apropriadas para este fim, fornecidas pelo fabricante dos mesmos;
- e) Canaletas metálicas / Eletrocalhas deverão possuir tampas;
- f) Junto ao Rack deverá ser deixado um conjunto de cópias deste projeto;
- g) O aterramento do Rack deverá ser interligado com o sistema de aterramento através de cabo de cobre isolado para 750V, livre de halogênio, na seção de 4mm² no quadro elétrico a ser instalado na sala;
- h) Todos os cabos, tomadas, patch-panels e rack's deverão ser identificados através de etiquetas auto-adesivas, obedecendo a nomenclatura utilizada em projeto;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- i) Após a instalação, todo o cabeamento deve ser testado e certificado para a categoria 6 com equipamento adequado e próprio para tal fim, conforme determina a ANSI/TIA/EIA;
- j) A secção nominal dos eletrodutos será conforme mostrado na tabela a seguir:

PVC	F.G./F.G.F.	PEAD (KANALEX)
Ø20mm = Ø1/2"	Ø20mm = Ø3/4"	Ø30mm = Ø1.1/4"
Ø25mm = Ø3/4"	Ø25mm = Ø1"	Ø40mm = Ø1.1/2"
Ø32mm = Ø1"	Ø32mm = Ø1.1/4"	Ø50mm = Ø2"
Ø40mm = Ø1.1/4"	Ø40mm = Ø1.1/2"	Ø75mm = Ø3"
Ø50mm = Ø1.1/2"	Ø50mm = Ø2"	Ø100mm = Ø4"
Ø60mm = Ø2"	Ø65mm = Ø2.1/2"	Ø125mm = Ø5"
Ø75mm = Ø2.1/2"	Ø80mm = Ø3"	Ø150mm = Ø6"
Ø85mm = Ø3"	Ø100mm = Ø4"	
Ø110mm = Ø4"		

13.3 DESCRITIVO DOS SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA:

O sistema de Cabeamento Estruturado (rede de lógica e telefonia trafegando na mesma infra estrutura) será implantado em todo o prédio, nos locais mostrados em planta.

A origem do sistema de telefonia será no novo DG (Distribuidor Geral de Telefonia) a ser instalado em sala contígua a sala do rack, derivando deste para a rede de telefonia.

A origem da rede de dados se dará no rack do servidor, vindo da rede externa através de sistema dedicado da operadora de telecomunicações, sendo derivado deste ponto para todos os pontos do prédio principal e para o segundo rack a ser instalado na sala de convivência, junto à garagem, completando assim todo o sistema de cabeamento estruturado da Delegacia.

13.2.2 REDE DE TELEFONIA:

Será utilizado o sistema de rede telefônica constituída por cabos desde o DG Geral (Distribuidor Geral de Telefonia) até a Central Telefônica e da Central Telefônica até o rack, conforme mostrado em planta.

Deverão ser fornecidos todos os materiais e equipamentos para que sejam atendidas estas premissas. O sistema deverá ser entregue em perfeito estado de funcionamento e com todas as funcionalidades da central telefônica implementadas.

Deverá ser instalado cabo de PVC de diâmetro 85mm (3 polegadas) desde a primeira caixa externa de telefonia tipo R2 (padrão Telebrás) mais próxima do prédio, até o novo DG Geral, que deverá ser fornecido e instalado no local marcado em planta.

Esta rede será executada de forma subterrânea, devendo a contratada instalar esta tubulação a uma profundidade de 60cm em relação ao nível do solo. Deverão ser removidas as peças de basalto que compõem o revestimento, realizada a instalação e após recolocadas as peças de basalto conforme descrito na forma de executar os serviços.

Deverá ser aberta uma vala de no máximo 60cm de largura. Esta tubulação deverá receber uma camada de 15cm de cobertura de terra (a mesma retirada da abertura), deverá haver a compactação desta camada. Acima desta camada a vala

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

deverá ser reaterada e igualmente compactada, mas caso a tubulação, esteja passando sob, via trafegável de veículos, deverá ser aplicada em toda a largura da vala e em toda a extensão do trajeto aberto, camada de 8 cm de concreto.

Acima desta camada deverá ser complementado com o descrito nas instalações de piso desta especificação técnica.

As caixas de passagem deverão ser do tipo R2 (padrão Telebrás), ou seja possuir as mesmas dimensões e especificações, devendo obrigatoriamente possuir as mesmas características, em especial a tampa de ferro fundido. As tampas destas caixas deverão ficar niveladas com a parte superior do piso de basalto.

Na travessia do WC, o piso do mesmo deverá ser totalmente substituído, sendo que esta tubulação não necessitará mais passar a 60cm de profundidade, devido aos encanamentos hidrossanitários do mesmo. Esta tubulação na cruzada do WC deverá desviar destas instalações. As reconstituições de piso e especificações do mesmo estão na parte de Especificações Técnicas deste trabalho.

13.2.3 REDE DE DADOS:

Será utilizado o sistema de rede de dados composto por cabos de fibra óptica desde o rack da sala do servidor (onde deverá ser instalado um Distribuidor Interno Óptico – DIO) até o rack que será instalado na sala de convivência, junto à garagem, conforme mostrado em planta. É necessária esta interligação devido as distâncias envolvidas.

Neste Rack também será instalado um DIO destinado a receber a fibra óptica que vira do rack do Servidor. Nos rack's deverão ser instalados Switchs para conversão dos pulsos ópticos em sinais , que trafegarão através dos cabos secundários (cabos UTP cat.6), os quais se conectarão aos pontos finais (conectores RJ-45 Cat.6, nos pontos marcados em planta. Estes switch's, bem como as câmeras de CFTV não são objetos de fornecimento e instalação.

13.2.4 SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO:

Será utilizado o sistema de cabeamento estruturado internamente ao prédio. Este sistema consiste em termos desde o rack até os pontos mostrados em planta, cabos UTP Categoria 6, ligados a patch-panels nos rack's e em tomadas com conectores RJ45 Categoria 6 junto aos pontos.

Toda a infraestrutura da rede de cabeamento estruturado será nova, composta por eletrodutos de PVC rígido, instalados de forma aparente e embutida, conforme mostrado em planta, sendo utilizadas como caixas de passagem, nas instalações aparentes, condutetes, nas bitolas apropriada às tubulações que as mesmas estão conectadas.

Nas condutetes onde aparecer marcada em planta a instalação de tomadas RJ-45 Categoria 6, a tampa da condutete deverá ser apropriada a instalação de uma (1) ou duas (2) tomadas, conforme indicação em planta, não sendo permitido a utilização de tampas que não às apropriadas a receber as tomadas RJ45.

Serão instaladas também caixas de piso, que deverão ser de alumínio, com tampa apropriada a receber tomadas RJ 45 categoria 6. Estas caixas deverão ser de perfil baixo, uma vez que as mesmas deverão ser embutidas no piso.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Nos locais onde haverá a instalação de tubulação nova que necessite da remoção cuidadosa e recolocação de piso de madeira, estes serviços deverão ser executados de acordo com as Especificações Técnicas deste trabalho.

Nos locais de maior concentração de passagem de cabos, serão utilizadas canaletas de alumínio com tampa de encaixe na própria canaleta, pintadas, com pintura na cor branca.

Essas canaletas serão instaladas normalmente nas paredes, acima das portas dos ambientes e delas derivarão as redes com eletrodutos de PVC para as salas, fazendo assim o sistema completo infra estrutura física para o cabeamento do sistema. Em alguns locais (descritos em planta) elas serão instaladas no teto, isso ocorrerá principalmente junto ao cruzamento de escadas. A posição destas canaletas encontra-se marcada em planta.

Para a passagem de pavimentos, utilizaremos também estas canaletas metálicas. Para tal, deverão ser executados os serviços de abertura e fechamento dos pisos, conforme descrito nas Especificações Técnicas deste trabalho.

Para as conexões destas canaletas, estamos prevendo a utilização de caixas de passagem de sobrepor, com tampa removível, nas dimensões indicadas em planta.

Para a instalação do novo sistema, não poderão ocorrer desligamentos dos sistemas ou de estação de trabalho e demais pontos atualmente ligados a rede atual. RTODA e QUALQUER necessidade de que seja desligada qualquer dispositivo ou área da rede existente deverá ser previamente combinada com a fiscalização que indicará dia, hora e período que poderá ser efetuado o desligamento. Caso ocorra algum desligamento sem que a fiscalização autorize, a executante será penalizada conforme edital.

Após a instalação de todo o sistema de cabeamento estruturado novo, e o mesmo estiver em operação, deverão ser removidas as instalações existentes.

Temos a ressaltar que para as câmeras externas existentes, parte da tubulação no fundo do terreno (próximo a garagem, na área externa do acesso de veículos e estacionamento) a tubulação existente será mantida, conforme trajeto mostrado em planta, devendo ser instaladas condutes novas com as tampas de maneira que as mesmas recebam os novos conectores RJ 45 categoria 6, abaixo das condutes existentes, instalando ali uma condute tipo E , sendo que a existente deverá sofrer um furo em sua face inferior para a passagem do cabo e conexão à tomada que será instalada na condute nova. A condute nova deverá ficar instalada junta da existente. Após esta instalação deverá ser passada vedação com cola tipo silicone entre as condutes.

Neste trajeto descrito acima, a contratada deverá fazer a enfição dos cabos de rede junto com os cabos já existentes do sistema de CFTV, devendo neste caso, apenas retirar os cabos de CFTV do sistema existente, após o sistema de cabeamento estruturado novo já estiver operando.

Assim como na rede de telefonia (acesso a rede externa ao prédio) teremos na parte interna do prédio, tubulações que ligarão o prédio principal ao prédio da garagem, para a passagem do cabo óptico, que ligará o rack do servidor (rack 44Us de piso) ao rack na sala de convivência (rack 12 de parede).

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Este trajeto está mostrado em planta (linha azul indicando passagem subterrânea da tubulação e dos cabos de fibra óptica).

Na transição da área externa para a área interna na área do WC e passagem pelo corredor interno até a sala do servidor (junto ao prédio principal), deverá ser utilizada a mesma vala aberta para a instalação do duto de PVC de diâmetro 85mm(3").

O duto de fibra óptica finalizará embaixo do rack do Servidor em caixa de piso de alumínio de perfil baixo embutida no piso (exatamente como descrevemos para os pontos de cabeamento estruturado que serão instalados no quarto (4º) pavimento.

Junto ao rack de 12 Us na sala de convivência (na garagem), a fibra óptica chegará através de duto exclusivo de PVC de diâmetro 32mm(1") desde a parede externa da garagem na posição mostrada em planta) até o rack de 12 Us, sendo que próximo ao rack, o duto de PVC de 32mm encontrará a canaleta metálica de alumínio com tampa, e o cabo óptico seguirá por ela até o rack de 12Us.

Para a transição da rede externa, do cabo óptico, para a rede interna, junto à garagem, também será instalada caixa de passagem de piso padrão Telebrás tipo R2, com tampa de ferro.

Esta tubulação subirá do piso até a posição na parede (ver alturas indicadas em projeto para as tubulações) através de eletrodutos de PVC Rígido de diâmetro 32mm (1") pelos trajetos e alturas indicadas em planta.

Do rack de 12 Us na sala de convivência na garagem, sairão as tubulações e enfições do sistema de cabeamento estruturado para a área interna da garagem e para a área externa, junto aos portões de acesso externo da garagem e a área externa do estacionamento de veículos, conforme mostrado em planta.

Todo o sistema deverá ser testado e certificado (devendo a contratada fornecer o relatório de certificação dos pontos de rede, conforme esta especificação), devendo a obra ser entregue limpa e em perfeito estado de funcionamento. Os serviços deverão possuir garantia de manutenção de acordo com o que determina esta especificação, devendo a executante responder rapidamente aos chamados que a Polícia Federal faça, devido a algum problema técnico decorrente da execução deste trabalho, devendo solucioná-lo SEM ÔNUS para a Polícia Federal..

13.2.5 Especificidades :

Devido a distância não poder exceder 100m no total do sistema de cabeamento estruturado, teremos 2 racks. O sistema será conforme descrito acima. No térreo teremos um rack de 44 Us, instalado no piso, que receberá a entrada de cabos, conforme mostrado em planta. Ele será o responsável por distribuir a rede de back-bone para o rack instalado na sala de convivência. O rack da sala de convivência será um rack de 12Us que será fixado na parede.

Ambos os racks serão instalados nos locais marcados em planta.

Os pontos terminais da parte do prédio que ficam junto à área partirão do rack de 44Us e os do primeiro pavimento, partirão do rack de 16Us.

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Em ambos os racks teremos as instalações de DIOS, Switchs, patch panels, voice panels e organizadores de cabos conforme mostrado nos detalhes dos rack's em planta.

Todos os sistemas deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, devendo a contratada fornecer o relatório de certificação dos pontos de rede, conforme esta especificação.

Em ambos os racks teremos as instalações de DIOS, Switchs, patch panels, voice panels e organizadores de cabos conforme mostrado nos detalhes dos rack's em planta.

Todos os sistemas deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.

13.2.6 Desmontagem e retirada de tubulações existentes:

Conforme descrito anteriormente existem tubulações com enfição, compostas por eletrocalhas perfuradas e eletrodutos de PVC rígido que deverão ser retiradas. Estas deverão ser retiradas, somente após a nova rede (objeto deste trabalho) estar funcionando normalmente. Após a desmontagem (que deverá ocorrer conforme descrito anteriormente) a executante deverá refazer as pinturas e reconstituições de alvenaria, conforme descrito nas especificações técnicas deste trabalho.

A executora deverá retirar os materiais e verificar com a fiscalização qual o destino final das mesmas.

Em todas as instalações internas aos prédios, serão utilizadas, canaletas metálicas de alumínio, com tampa de fixação na própria canaleta (normalmente nas paredes e em alguns locais junto ao forro) e nas paredes e pisos as tubulações serão em PVC rígido.

13.2.7 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA:

O sistema de Cabeamento estruturado deverá seguir a seguinte identificação:

13.2.8 cabeamento primário (Backbone)deverá ser identificado da seguinte forma:

- a) Cabeamento óptico principal:
- b) F.O., sendo:
- c) F.O: identificação do cabo de fibra - principal (P).
- d) Como exemplo, a identificação F.O. representa a fibra óptica que interliga o rack do servidor com o rack de 12 Us ;

13.2.9 Cabeamento Secundário

O componentes do cabeamento secundário deverão ser identificados da seguinte forma:

- a) - Patch panels

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- b) Os patch panels do cabeamento secundário deverão ser identificados da seguinte forma:
- c) A identificação da numeração das portas do painel de conexão deve ser feita conforme padronização abaixo:
- d) PTXXX-YYY, sendo:
- e) PT: constante para Ponto de Telecomunicação;
- f) XX: indica o rack 9no caso do pavimento térreo) ou pavimento ao qual o ponto está conectado;
- g) YYY: número seqüencial ara o ponto da área de trabalho.
- h) - Cordões de Conexão (patch cords)
- i) deverá ser utilizado patch cords para as conexões internas aos rack's. Estes patch-cords não fazem parte da instalação e do fornecimento. Sugirim

13.3 CABEAMENTO

13.3.1 CABO UTP (UTP Secundário))

13.3.1.1 Os cabos UTP – Cat. 6 utilização interna (indoor) devem seguir a especificação abaixo:

Descrição: cabo de pares trançados não blindado com quatro pares de fio rígido categoria 6.

Características técnicas:

- a) Compatibilidade com os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 categoria 6;
- b) Cabo de par-trançado não blindado com quatro pares de fio rígido bitola 22 a 24 AWG e impedância nominal de 100 ohms;
- c) Capa externa não progante à chama. Utilizar cores diferentes para cabeamento primário e secundário;
- d) Certificação NEC CM para o cabeamento secundário e NEC CMR para o cabeamento primário;
- e) Certificação UL verified ou ETL.
- f) Marcas: Furukawa, Panduit, Commscope, Simeon ou equivalente técnico.

13.3.1.2 Os cabos UTP – Cat. 6 utilização externa (outdoor) devem seguir a especificação abaixo:

Descrição: cabo de pares trançados blindado, uso externo, (outdoor) com quatro pares de fio rígido categoria 6.

- a) Compatibilidade com os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 categoria 6;
- b) Cabo para utilização externa (outdoor);
- c) Cabo de par-trançado blindado com quatro pares de fio rígido bitola 22 a 24 AWG e impedância nominal de 100 ohms;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- d) Capa externa não progante à chama. Utilizar cores diferentes para cabeamento primário e secundário;
- e) Certificação NEC CM para o cabeamento secundário e NEC CMR para o cabeamento primário;
- f) Certificação UL verified ou ETL.
- g) Marcas: *Furukawa, Panduit, Commscope, Simeon ou equivalente técnico.*

13.3.2 CABO ÓTICO

- Em nosso projeto utilizaremos o cabo de fibras óptico multimodo outdoor conforme descrito a seguir:
- Cabo óptico outdoor multimodo 50/125 µm OM4, 8 vias
- Certificado na ANATEL
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 14772: 'Cabo óptico de terminação'
- Número de fibras: 8 (4 pares)
- Marcas: Furukawa, Panduit, Commscope, Simeon ou equivalente técnico
- **As fibras ópticas deverão ser entregues conectorizadas nas duas extremidades nos DIOs de ambos os rack's. A conectorização utilizada será tipo LC**

13.3.3 CORDÕES ÓPTICOS



13.3.3.1 Cordões Ópticos Duplex LC-LC

Deverão atender os seguintes itens:

- a) Confeccionados em fábrica com cabo tight-buffer duplex Multimodo 50/125 µm OM4 LC/LC UPC, com fibra otimizada para aplicações internas de transmissão de dados em alta velocidade, totalmente dielétrico, e acomodados individualmente em embalagens contendo o código do produto e controle de qualidade;
- b) Deverão ser fornecidos com 2,5 metros de comprimento ou conforme especificado em projeto;
- c) Deverão ser fornecidos Cordões ópticos duplex para conexão entre os DIOs e os equipamentos ativos em ambas

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

as extremidades, armários de telecomunicações e rack sala de equipamentos;

- d) A identificação deverá seguir os padrões definidos anteriormente;
- e) Cada porta de acesso ao DIO deverá ser etiquetada com etiqueta adesiva com impressão térmica permanente para cabeamento estruturado, que possibilite identificar de forma imediata e inequívoca os pontos de origem e destino, além de constar a identificação de transmissão (TX) ou recepção (RX) para cada fibra óptica.
- f) Marcas: Furukawa, Panduit, Simeon, Commscope ou equivalente técnico

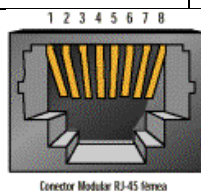
13.3.4 Extensão de fibra óptica

Deverão ser fornecida tipo pigtail, multimodo 50/125 OM4, conector LC UPC

13.3.5 TOMADAS RJ-45 CATEGORIA 6

Visando padronizar o cabeamento, a norma prevê duas possibilidades de conexão para disposição dos fios dos cabos nos conectores RJ45. Estes padrões são denominados 568A e 568B, podem ser utilizados indistintamente. Observando apenas que ao optar-se por uma configuração, esta deve ser utilizada em toda a instalação do cabeamento estruturado.

PINAGEM 568A		PINAGEM 568B	
1	Branco/Verde	1	Branco/Laranja
2	Verde	2	Laranja
3	Branco/Laranja	3	Branco/Verde
4	Azul	4	Azul
5	Branco/Azul	5	Branco/Azul
6	Laranja	6	Verde
7	Branco/Marrom	7	Branco/Marrom
8	Marrom	8	Marrom



Pinagem/polarização dos conectores RJ-45

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

As tomadas RJ 45 serão para a categoria 6 das seguintes marcas: Furukawa, Panduit, Commscope, Simeon, ou equivalente técnico e deverão obedecer as seguintes especificações:

- Atender às especificações da norma ABNT NBR 14565;
- Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;
- Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;
- Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: Fast Ethernet 100BASE-TX, Gigabit Ethernet 1000BASE-T, Token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, Comunicação analógica e digital para vídeo e voz
- Não blindado;
- Ser do tipo “toolless” para terminação rápida;
- Permitir a terminação rápida e fácil, sendo que esta terminação deverá ser feita com as mãos, sem a necessidade de utilização da ferramenta “punch down”;
- Aplicação em Patch Panel Keystone Descarregado, Espelhos, Caixas de superfície;
- Corpo em material termoplástico de alto impacto não propagador à chama, atendendo aos requisitos da forma de inflamabilidade UL 94 V-0;
- Conector disponível na cor bege;
- Permitir um mecanismo de extração para que os conectores sejam reutilizáveis;
- Material do contato elétrico: Bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel;
- Permitir instalação em 90° ou 180° com relação a saída do cabo
- Padrão de conexão T568A ou T568B;
- Compatível com cabos de fio sólido de 22, 23 e 24AWG;
- Resistência de Contato: max. 20m Ohm;
- Resistência DC: max. 200m Ohm;
- Resistência de Isolamento: min. 500M Ohm;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- Prova de Tensão: 1000V DC ou pico AC;
- Ciclos de conexão: min. 750x;
- Ciclos de Inserção: min. 20;
- Força de retenção: max. 20 N;
- Suportar temperatura de operação de -20°C a +60°C;
- Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
- Atender à Diretiva RoHS;
- Ser parte do sistema a ser garantido pelo fabricante por até 25 anos, se instalado por empresa credenciada e obedecendo ao programa de garantia do fabricante em todos os seus requisitos;
- Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;

13.3.6 PATCH PANEL'S

Os patch panel deverão ser de 1U x19 polegadas, conter 24 portas RJ45, padrão IEEE 802.3, categoria 6, marca Furukawa, Panduit, Commscope, Simeon, ou equivalente técnico

13.3.7 DISTRIBUIDORES INTERNO ÓPTICO (DIO)

13.3.6.1 Os DIO's deverão ser fornecidos conforme especificação a seguir:

Deverão atender os seguintes itens:

- construção padrão 19" modular;
- com Acoplador Óptico Duplex Multimodo LC/LC UPC (24 portas o compartimento para emenda é composto por bandejas deslizantes com acesso frontal);
- deverão ter capacidade de abrigar berços para acomodação de dispositivos de proteção das emendas executadas através do processo de fusão e/ou climpagem;
- a identificação deverá seguir os padrões definidos anteriormente;
- cada porta de acesso ao DIO deverá ser etiquetada com etiqueta adesiva com impressão térmica permanente para cabeamento estruturado, que possibilite identificar de forma imediata e inequívoca os pontos de origem e destino, além de constar a identificação de transmissão (TX) ou recepção (RX) para cada fibra óptica.
- Marcas: Furukawa, Panduit, Simeon, Commscope ou equivalente técnico
- **Os DIOs deverão ser entregues com as fibras ópticas conetorizadas nos mesmos. A conectorização utilizada**

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

será do tipo LC.

13.3.8 LIGAÇÃO DO CABEAMENTO

Será utilizado o padrão de ligação EIA/TIA PADRÃO T568B:

- *Branco laranja (Recepção);*
- *Laranja (Recepção);*
- *Branco Verde (Transmissão);*
- *Azul;*
- *Branco Azul;*
- *Verde (Transmissão);*
- *Branco Marrom;*
- *Marrom.*

É IMPRESCINDÍVEL e OBRIGATÓRIO que todos os cabos da instalação sigam o mesmo padrão de montagem acima descritos.

13.3.9 CERTIFICAÇÃO DE CAMPO

Deverá a contratada entregar relatório da certificação em meio eletrônico (formato compatível com .doc ou .docx) e uma cópia impressa em papel A4 formando um caderno de entrega. O relatório deverá conter os seguintes parâmetros da certificação que formam um conjunto mínimo de testes a serem executados um instrumento analisador de rede, nas quais TODOS os pontos de cabeamento deverão ter seus quesitos de testes atendidos (passarem no teste):

13.3.7.1 Mapa de Fiação – deve ser utilizada a polaridade A de norma EIA/TIA 568. Não deve haver indicação de pares reversos, pares cruzados, pares separados (split pairs), pares transpostos, curtos circuitos, circuitos abertos e fios errados;

13.3.7.2 Comprimento – o comprimento de cada par do cabo UTP deve ser inferior a 90 m. Não deve haver indicação de falhas no cabo, como curtos circuitos, circuitos abertos, ou mudanças nos valores de impedâncias do cabo. Os comprimentos do cordão de linha, do cordão de conexão e do cabeamento secundário, somados, não devem exceder 100 metros;

13.3.7.3 Atenuação – a atenuação de qualquer cabo, para até 100 MHz, é definida como sendo a diferença entre a potência de entrada no cabo e a potência de saída, isto é, define a perda de sinal no interior do cabo. A atenuação é medida em decibéis (dB) e quanto menor for o seu valor, melhor será performance do cabo;

13.3.7.4 Next loss entre dois pares – para quaisquer cabos de até 100MHz, nos dois sentidos, é o parâmetro que mede o nível de interferência entre os pares de condutores de um mesmo cabo UTP, causada pelo acoplamento indutivo e capacitivo entre os pares. O analisador de rede local mede a paradiáfonia (crosstalk) aplicando um sinal de teste num par de fios e medindo a amplitude da interferência no par adjacente. O crosstalk, quando é computado como a relação

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

em amplitude entre o sinal de teste e sinal crosstalk, quando medidos na mesma extremidade do cabo. A diferença em decibéis (dB) entre dois sinais é chamada NEXT (Near End Xtalk). Valores altos de NEXT correspondem a baixo crosstalk e alta performance de cabo. O teste de NEXT é o teste mais usado para detectar a presença de pares separados em cabos UTP;

13.3.7.5 ACR entre dois pares – a Attenuation to Crosstalk Ratio (ACR), tem relação direta com a taxa de bits errados da rede, afetando, portanto, a taxa de transmissões. A ACR é calculada subtraindo-se, em cada frequência, em dB, o valor da atenuação do valor NEXT. Quanto mais perto de zero dB ficar o resultado, menor a chance de que a rede funcione a contento. A ACR é o mesmo que a relação sinal ruído (SNR – Signal to Noise Ratio), se o ruído for considerado desprezível;

13.3.7.6 Impedância – a impedância característica do cabo horizontal de até 100 MHz é definida como sendo a soma de todas as resistências, indutâncias e capacitâncias inerentes. Os limites dos testes variam de acordo com a frequência, com o comprimento e a temperatura ambiente. A norma EIA/TIA 568A e o boletim técnico TSB-67 devem ser consultados para verificar os limites aplicáveis.

13.3.7.7 Return Loss (RL) – (ou perda de retorno) é a medida da taxa de potência refletida no sistema, que simplesmente pode ser definida como a quantidade de sinal que retorna devido ao descasamento de impedância da carga acoplada no final do cabo. Alguns fatores estão associados sobre o sinal de retorno que podem acarretar em variações de valores esperados, como variação das características da fonte geradora; o cabeamento do par trançado não possui impedância uniforme ao longo de sua estrutura; falhas mais comuns como falhas de trancamento, manipulação indevida do cabo, distância entre conectores, dimensionamento do enlace, variações do patch Cord, variações no diâmetro dos condutores, variação no dielétrico do cabo, variação de espessura; os conectores utilizados possuem variações de impedância, havendo em cada ponto um descasamento de impedâncias. Então fatores construtivos, práticas de instalações, fatores ambientais, má utilização da infra estrutura fatores interferem na impedância do cabo.

13.3.7.8 A certificação do cabo óptico deverá ser efetuada para 10GB;

13.3.8 Os equipamentos testes de campo deverão ter a última versão de firmware e software aplicados e dedicados. Na entrega de relatório de teste de certificação, deverão conter uma cópia da certificação de calibração do equipamento de teste, principalmente, e de seus acessórios, emitidos por um órgão competente e válido para 12 (doze) meses posteriores a data de realização dos testes de campo.

13.3.10 RACK'S

Os Rack's utilizados neste projeto deverão possuir as seguintes características:

13.3.9.1 Rack de 44Us:

– Tamanho mínimo 19" x 44Us x **1000 mm**;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- Ser confeccionado em AÇO CARBONO SAE 1010, 1,2mm;
- Possuir teto em aço cego;
- Permitir a passagem de cabos tanto na parte superior quanto na parte inferior;
- Possuir furação para entrada de cabos no teto e na base (100x57mm);
- Possuir porta em aço cego, equipado com fecho lingueta com chave yale;
- Possuir tampa lateral removível, equipada com fecho lingueta com chave yale;
- Possuir plano de fixação em aço padrão 19” perfurado para porca gaiola;
- Ser fornecido com um plano de fixação com furação para porca-gaiola a cada 1/2U;
- Possuir venezianas de ventilação nas laterais;
- Ser fornecido com kit de parafusos para fixação na parede;
- Ter grau de proteção IP 20;
- Ser confeccionado em pintura epóxi-pó texturizada BEGE RAL 7032;
- Profundidade interna útil de 570mm;
- Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
- O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;
- Fabricantes: Furukawa, RC19 , Curitiba Racks ou equivalente técnico

13.3.9.2 Rack de 12Us:

- Tamanho mínimo 12” x 12Us x 600 mm;
- Ser confeccionado em AÇO CARBONO SAE 1010, 1,2mm;
- Possuir teto em aço cego;
- Permitir a passagem de cabos tanto na parte superior quanto na parte inferior;
- Possuir furação para entrada de cabos no teto e na base (100x57mm);
- Possuir porta em aço cego, equipado com fecho lingueta com chave yale;
- Possuir tampa lateral removível, equipada com fecho lingueta com chave yale;

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS
**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

- Possuir plano de fixação em aço padrão 19” perfurado para porca gaiola;
- Ser fornecido com um plano de fixação com furação para porca-gaiola a cada 1/2U;
- Possuir venezianas de ventilação nas laterais;
- Ser fornecido com kit de parafusos para fixação na parede;
- Ter grau de proteção IP 20;
- Ser confeccionado em pintura epóxi-pó texturizada BEGE RAL 7032;
- Profundidade interna útil de 570mm;
- Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
- O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;
- Fabricantes: Furukawa, RC19 , Curitiba Racks ou equivalente técnico

13.4 PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO – CABEAMENTO ESTRUTURADO

13.4.1 Os cabos e componentes da estrutura de cabeamento devem ser instalados de tal forma que permitam uma fácil inspeção visual e fácil acesso as instalações. Este conceito se deve:

- a) Facilitar a visualização de cabos danificados;
- b) Verificar curvaturas excessivas dos cabos na instalação;
- c) Verificar estrangulamento de cabos devido a amarras, fixações ou em decorrência de danos na infra estrutura;

13.4.2 Deve-se tomar um devido cuidado quanto stress causado na utilização de abraçadeiras de plástico para organização e fixação dos cabos. Quando da utilização das abraçadeiras os cabos deverão deslizar no seu interior.

13.4.3 O raio mínimo de curvatura dos cabos de par trançado varia de acordo com as condições durante e após a sua instalação, dependendo da tensão de tração aplicada. Em condição de repouso, o raio mínimo de curvatura de um cabo de par trançado sem blindagem (UTP) deve ser de 4 vezes o seu diâmetro externo. Já para os cabos multi pares, a raio de curvatura deve ser de 10 vezes o seu diâmetro externo. A tabela a seguir apresenta um quadro resumo dos raios de curvatura para os cabos balanceados:

Tipo de Cabo	Raio Mínimo de Curvatura	Subsistema de Cabeamento	Condição Mecânica
UTP, 4 pares	4 Vezes diâmetro externo	Horizontal e Backbone	Em Repouso
UTP, patch cord	6 mm	Área de trabalho e espaços de telecomunicações	Em Repouso

Quadro descrição curvaturas mínima para cabos par trançado

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

Tipo de Cabo	Raio Mínimo de Curvatura	Subsistema de Cabeamento	Condição Mecânica
Monomodo, 2 ou 4 fibras	25 mm	Horizontal	Em repouso
Monomodo, 2 ou 4 fibras	50 mm	Horizontal	Sob tensão de 222N
Multimodo ou Monomodo, multipares	10 vezes o diâmetro externo	Backbone	Em repouso
Multimodo ou Monomodo, multipares	15 vezes o diâmetro externo	Backbone	Sob Tensão, verificar especificações do fabricante
Multimodo ou Monomodo, multipares	10 vezes o diâmetro externo	Backbone	Em repouso
Multimodo ou Monomodo, multipares	20 vezes o diâmetro externo	Backbone	Sob tensão de até 2670N

Quadro descrição curvaturas mínima para cabos par trançado

13.4.4 A curvatura mínima para os Patch cord's não está definida em normas. Porém, os valores descritos acima são recomendações de fabricantes.



Ex.Raios de curvatura, amarras e identificação para cabos UTP

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

13.4.5 A tensão máxima para o tracionamento dos cabos de pares trançados, 24AWG é de 110N, de acordo com a norma ANSI TIA/EIA 568B. A tensão máxima para o cabo multi pares deve atender as recomendações de cada fabricante.

13.4.6 Para manter o balanceamento dos cabos de pares trançados, o destrançamento dos fios deve atender os seguintes critérios:

13.4.7 O destrançamento não deve ser superior a 13 mm para cabos de categoria 5e superiores;

13.4.8 Os cabos devem ser decapados adequadamente terminado nos elementos de conexão, com quantidade de capa necessária e suficiente para a terminação.

13.4.9 Os jumpers utilizados em conexões cruzadas (cross conect) devem ser da mesma categoria de desempenho do cabeamento instalado para evitar falhas ou baixo desempenho do sistema.

13.4.10 Para uma boa prática de instalação do cabeamento estruturado o fornecedor deve ser altamente capacitado para tal tarefa e dotado de ferramentas adequadas. Dentro destas práticas, uma das mais importantes é a preparação dos conectores RJ45, com duas técnicas mais utilizadas, valendo-se do uso de alicates de crimpagem e ferramentas de punch down.

13.4.11 Exemplo para processo executivo para conector RJ45 utilizando alicate de crimpagem:

- a) Corta-se o cabo de conexão no comprimento desejado;
- b) Em cada ponta, com a lâmina do alicate crimpador, retira-se a capa de isolamento azul com comprimento de 13mm;
- c) Prepara-se os 4 pares de fios para serem inseridos no conector RJ45, obedecendo a sequência de cores desejada (T568A ou T568B);
- d) Após ajustar os fios na posição, cortam-se as pontas dos mesmos com um alicate ou a lâmina do próprio crimpador para que todos fiquem no mesmo alinhamento e sem rebarbas, para que não ofereçam dificuldades na inserção no conector RJ45;
- e) Segure firmemente as pontas dos fios e os insira cuidadosamente no conector, observando-se que os fios fiquem bem posicionados;
- f) Examine o cabo, percebendo que as cabeças dos fios entraram totalmente no conector. Caso algum fio ainda não esteja bem alinhado, refaça o ajuste dos fios para realinhar;
- g) Inserir o conector já com os fios colocados dentro do alicate crimpador e pressionar até o final;
- h) Após a crimpagem dos dois lados certifique-se do bom funcionamento do cabo.

13.4.12 Ferramentas Punch Down

13.4.12.1 No caso da utilização de ferramentas punch down são ferramentas de impacto, usadas para terminação de um segmento de cabo de pares trançados, nos terminais do hardware de conexão que pode ser um patch panel, um bloco de conexão de tomada 127, uma tomada RJ 45 entre outros componentes. Em uma terminação punch down

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

não há necessidade de decapar o fio ou cabo individualmente, pois isto é feito no momento em que a ferramenta é pressionada contra o contato com o condutor que se deseja terminar, bastando posicionado o cabo e o terminal de forma adequada para a boa terminação do cabo/conector.

13.4.12.2 Normalmente, as ferramentas de punch down possuem uma mola responsável por regular a intensidade do impacto de fechamento e desta forma, o instalador pode selecionar o tipo de impacto que será aplicado no processo de terminação. Estas ferramentas já possuem lâminas que fazem o desbaste do excesso de fios, retiram rebarbas e fazem o acabamento final para uma terminação limpa e eficiente.

13.4.12.3 Para as ferramentas punch down é necessário dar uma atenção especial para a lâmina, pois esta possui uma vida útil especificada pelo fabricante e devem ser substituídas após um número de terminações realizadas. A sua utilização indiscriminada ocasiona a perda do fio, podendo causar deformações mecânicas nos contatos dos componentes, conseqüente perda de seu desempenho e prejudicando o acabamento da terminação.

13.4.13 PUXAMENTO DE CABOS E FIOS

13.4.13.1 No puxamento de cabos e fios em dutos, não serão utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco. O puxamento dos cabos e fios será efetuado manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupo de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

13.4.13.2 Os cabos e fios serão puxados, continua e lentamente, evitando esforços bruscos que possam danificá-los ou soltá-los. A amarração do cabo à alça-guia e roldanas será efetuada na seguinte seqüência:

- a) Remover aproximadamente 25 cm de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- b) Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobrepassem a parte encapada do cabo;
- c) Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

13.4.14 FIXAÇÃO DOS CABOS NA INFRA ESTRUTURA

13.4.14.1 Em instalações aparentes verticais, a fixação dos cabos será feita por braçadeiras espaçadas de 50 cm. Em trechos curvos, as braçadeiras serão fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, serão adotados os raios mínimos de curvatura recomendados pelas Normas Técnicas.

13.4.15 EMENDAS

13.4.15.1 Não serão admitidas emendas nos cabos UTP.

13.4.16 ACOMODAÇÃO DOS CABOS EM CANALETAS METÁLICAS

ANEXO A

SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL/RS

**REFORMA DA REDE DE LÓGICA DA DELEGACIA REGIONAL DE RIO GRANDE – RUA GENERAL
OSÓRIO Nº 512 – RIO GRANDE - RS**

13.4.16.1 A acomodação dos cabos nas canaletas metálicas devem ser feita de forma ordeira e bem arranjada, fixando-os com utilização de abraçadeiras plásticas principalmente em trechos inclinados ou verticais para garantir a sua sustentabilidade.

14 DIVERSOS

14.1 Todos os materiais e serviços não apresentados neste caderno de encargos terão suas especificações amparadas pelas normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), relativas a cada material e/ou serviço.

Porto Alegre, 14 de Outubro de 2022.

Engº Eletricista Ricardo Augusto Pufal
CREA RS 042.624



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO III

Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços

PLANILHA DE RESUMO GERAL

LOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**
 FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) -
 DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE -RS**

Item	Discriminação	Custo Total (R\$)	Incidência %
1.	SERVIÇOS INICIAIS	60.766,10	18,75%
2.	IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO	9.284,59	2,87%
3.	SERVIÇOS GERAIS INTERNOS	14.758,24	4,55%
4.	PAREDES E PAINÉIS	2.207,00	0,68%
5.	REVESTIMENTOS DE FORROS	353,82	0,11%
6.	REVESTIMENTOS DE PAREDES	976,52	0,30%
7.	PISOS INTERNOS/EXTERNOS	5.009,80	1,55%
8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICA E TELECOMUNICAÇÕES	220.252,36	67,96%
9.	PINTURA	6.690,46	2,06%
10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	3.770,28	1,16%
SUBTOTAIS (S/BDI)		324.069,17	100%
BDI		69.457,88	
TOTAIS C/BDI		393.527,06	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**

ENCARGOS SOCIAIS: 112,77%

BDI SERVIÇOS: 21,43%

FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

PRAZO DA OBRA (DIAS): 90

TOTAL GERAL R\$: R\$ 393.527,06

DATA BASE: SINAPI AGO/2023, ORSE AGO/2023, PLEO SET/2023, COTAÇÕES SET/2023.

CUSTOS NÃO DESONERADOS

ÁREA CONSTRUÍDA: 2.772,27 m2

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
1.			SERVIÇOS INICIAIS						14.236,84	46.529,26	60.766,10
1.1.			SERVIÇOS TÉCNICOS E DESPESAS GERAIS						443,88	8.987,22	9.431,10
1.1.1	COMPOSIÇÃO	1.1.1	Anotação de Responsabilidade Técnica CREA	un	1,00	233,94	0,00	233,94	233,94	0,00	233,94
1.1.2	COMPOSIÇÃO	1.1.2	Projeto "As Built"	un	1,00	98,00	1.702,42	1.800,42	98,00	1.702,42	1.800,42
1.1.3	COMPOSIÇÃO	1.1.3	PGR - Programa de Gerenciamento de Risco	un	1,00	77,20	5.027,60	5.104,80	77,20	5.027,60	5.104,80
1.1.4	COMPOSIÇÃO	1.1.4	PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	un	1,00	34,74	2.257,20	2.291,94	34,74	2.257,20	2.291,94
1.2.			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO						3.159,99	1.617,26	4.777,25
1.2.1	SINAPI	93584	Barracão de obras	m²	4,00	715,90	170,86	886,76	2.863,60	683,44	3.547,04
1.2.2	COMPOSIÇÃO	1.2.2	Desmobilização canteiro de obras	cj	1,00	296,39	933,82	1.230,21	296,39	933,82	1.230,21
1.3.			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE OBRA						9.172,30	2.842,31	12.014,61
1.3.1	SINAPI	98458	Tapume obras	m²	66,00	110,11	17,22	127,33	7.267,26	1.136,52	8.403,78
1.3.2	SINAPI	103689	Placa de obra	m²	1,00	277,59	31,15	308,74	277,59	31,15	308,74
1.3.3	SINAPI	97113	Lonas para proteção mobiliário	m²	363,00	3,15	0,19	3,34	1.143,45	68,97	1.212,42
1.3.4	COMPOSIÇÃO	1.3.4	Movimentação mobiliário	cj	121,00	4,00	13,27	17,27	484,00	1.605,67	2.089,67
1.4.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						1.460,67	33.082,47	34.543,14
1.4.1	COMPOSIÇÃO	1.4.1	Administração canteiro de obras (Engenheiro Elétrico e Encarregado Geral de obras)	cj	1,00	1.460,67	33.082,47	34.543,14	1.460,67	33.082,47	34.543,14
2.			IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO						1.779,28	7.505,31	9.284,59
2.1.			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						1.779,28	7.505,31	9.284,59
2.1.1	COMPOSIÇÃO	2.1.1	Abertura de furos na laje de concreto 168x48mm	un	7,00	34,40	128,79	163,19	240,80	901,53	1.142,33
2.1.2	COMPOSIÇÃO	2.1.2	Abertura de furos em paredes 168x48mm	un	1,00	17,36	64,39	81,75	17,36	64,39	81,75
2.1.3	SINAPI	90436	Abertura de furos em paredes até 40mm	un	51,00	2,69	12,86	15,55	137,19	655,86	793,05
2.1.4	COMPOSIÇÃO	2.1.4	Abertura de rasgos no piso/contrapisos e/ou nas alvenarias p/embutimento ou passagem das instalações	m	54,00	8,52	29,67	38,19	460,08	1.602,18	2.062,26
2.1.5	PLEO	22131	Demolição contrapiso	m²	32,22	0,00	16,92	16,92	0,00	545,16	545,16
2.1.6	SINAPI	97633	Remoção de piso cerâmico com camada de assentamento	m²	3,90	5,22	17,36	22,58	20,36	67,70	88,06
2.1.7	PLEO	22134	Remoção de piso de madeira com reaproveitamento	m²	10,77	0,00	15,88	15,88	0,00	171,05	171,05
2.1.8	ORSE	13413	Remoção de piso de basalto com reaproveitamento	m²	20,40	0,00	14,97	14,97	0,00	305,39	305,39
2.1.9	COMPOSIÇÃO	2.1.9	Remoção de aparelhos sanitários e metais, com reaproveitamento	cj	2,00	9,91	33,56	43,47	19,82	67,12	86,94
2.1.10	SINAPI	97641	Remoção forro de gesso	m²	3,00	1,09	3,86	4,95	3,27	11,58	14,85
2.1.11	COMPOSIÇÃO	2.1.11	Remoção das instalações de cabeamento estruturado	m	355,00	2,48	8,77	11,25	880,40	3.113,35	3.993,75
3.			SERVIÇOS GERAIS INTERNOS						7.488,41	7.269,83	14.758,24
3.1.			CARGA E TRANSPORTE MANUAL						1.340,68	2.273,73	3.614,41
3.1.1	COMPOSIÇÃO	3.1.1	Retirada, Carga e Transporte de Entulho - dist. 20km	m³	10,97	63,68	25,35	89,03	698,68	278,13	976,81
3.1.2	COMPOSIÇÃO	3.1.2	Transporte e deslocamentos internos	mês	3,00	214,00	665,20	879,20	642,00	1.995,60	2.637,60
3.2.			MOVIMENTO DE TERRA						441,49	1.286,66	1.728,15
3.2.1	SINAPI	93358	Escavação manual de valas	m³	15,84	21,13	65,82	86,95	334,70	1.042,59	1.377,29
3.2.2	SINAPI	93382	Reaterro manual de valas	m³	13,20	8,09	18,49	26,58	106,79	244,07	350,86
3.3.			ANDAIMES						5.706,24	3.709,44	9.415,68

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA

LOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**

ENCARGOS SOCIAIS: 112,77%
BDI SERVIÇOS: 21,43%

FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

PRAZO DA OBRA (DIAS): 90

TOTAL GERAL R\$: R\$ 393.527,06

DATA BASE: SINAPI AGO/2023, ORSE AGO/2023, PLEO SET/2023, COTAÇÕES SET/2023.

CUSTOS NÃO DESONERADOS

ÁREA CONSTRUÍDA: 2.772,27 m2

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
3.3.1	COMPOSIÇÃO	3.3.1	Locação de plataforma de trabalho metálico tubular tipo torre (h=1,50m)	m x mês	192,00	29,72	19,32	49,04	5.706,24	3.709,44	9.415,68
4.			PAREDES E PAINÉIS						2.207,00	0,00	2.207,00
4.1.			DIVISÓRIAS LEVES						2.207,00	0,00	2.207,00
4.1.1	PLEO	64300	Divisória Tipo Eucatex painel (DP)	m²	12,50	136,13	0,00	136,13	1.701,66	0,00	1.701,66
4.1.2	PLEO	64405	portas 80x210	un	1,00	505,34	0,00	505,34	505,34	0,00	505,34
5.			REVESTIMENTOS DE FORROS						176,08	177,74	353,82
5.1.			ACABAMENTOS						176,08	177,74	353,82
5.1.1	COMPOSIÇÃO	5.1.1	Revestimento completo (Chapisco e Massa única) - Recomposição	m²	4,00	26,29	26,42	52,71	105,16	105,68	210,84
5.1.2	SINAPI	96113	Forro de gesso - recomposição	m²	3,00	23,64	24,02	47,66	70,92	72,06	142,98
6.			REVESTIMENTOS DE PAREDES						520,03	456,49	976,52
6.1.			CHAPISCO						53,31	61,17	114,48
6.1.1	SINAPI	87878	Chapisco	m²	23,80	2,24	2,57	4,81	53,31	61,17	114,48
6.2.			ACABAMENTO						466,72	395,32	862,04
6.2.1	SINAPI	87529	Revestimento c/ Massa única	m²	23,80	19,61	16,61	36,22	466,72	395,32	862,04
7.			PISOS INTERNOS/EXTERNOS						3.574,30	1.435,50	5.009,80
7.1.			LASTRO DE CONTRAPISO						1.216,78	620,17	1.836,95
7.1.1	SINAPI	96620	Contrapiso de concreto 8cm	m³	2,58	382,51	213,10	595,61	985,96	549,29	1.535,25
7.1.2	SINAPI	100324	Lastro de brita 5cm	m³	2,58	89,55	27,50	117,05	230,82	70,88	301,70
7.2.			ACABAMENTOS						2.357,52	815,33	3.172,85
7.2.1	SINAPI	87249	Piso Cerâmico - 45x45cm	m²	3,90	45,73	20,39	66,12	178,35	79,52	257,87
7.2.2	COMPOSIÇÃO	7.2.2	Piso madeira - reinstalação com complemento 30%	m²	10,77	75,60	11,06	86,66	814,21	119,12	933,33
7.2.3	COMPOSIÇÃO	7.2.3	Piso basalto serrado - reinstalação com complemento 30%	m²	20,40	66,91	30,23	97,14	1.364,96	616,69	1.981,65
8.			INSTALAÇÕES ELÉTRICA E TELECOMUNICAÇÕES						182.850,14	37.402,22	220.252,36
8.1.			INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (LÓGICA E TELEFONIA)						175.613,53	34.989,42	210.602,95
8.1.1	SINAPI	95778	Caixa de passagem tipo condutele Tipo C diam 20mm(3/4")	un	123,00	17,69	11,58	29,27	2.175,87	1.424,34	3.600,21
8.1.2	SINAPI	95779	Caixa de passagem tipo condutele Tipo E diam 20mm(3/4")	un	73,00	14,60	9,78	24,38	1.065,80	713,94	1.779,74
8.1.3	SINAPI	95787	Caixa de passagem tipo condutele Tipo LL diam 20mm(3/4")	un	81,00	15,90	13,41	29,31	1.287,90	1.086,21	2.374,11
8.1.4	SINAPI	95787	Caixa de passagem tipo condutele Tipo LR diam 20mm(3/4")	un	80,00	15,90	13,41	29,31	1.272,00	1.072,80	2.344,80
8.1.5	SINAPI	95795	Caixa de passagem tipo condutele Tipo T diam 20mm(3/4")	un	21,00	18,13	15,23	33,36	380,73	319,83	700,56
8.1.6	SINAPI	95781	Caixa tipo condutele Tipo C ø 25mm(1").	un	16,00	21,67	13,72	35,39	346,72	219,52	566,24
8.1.7	SINAPI	95782	Caixa tipo condutele Tipo E ø 25mm(1").	un	2,00	22,47	10,83	33,30	44,94	21,66	66,60
8.1.8	SINAPI	95789	Caixa tipo condutele Tipo LL ø 25mm(1").	un	9,00	23,33	16,58	39,91	209,97	149,22	359,19

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**ENCARGOS SOCIAIS: 112,77%
BDI SERVIÇOS: 21,43%FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

PRAZO DA OBRA (DIAS): 90

TOTAL GERAL R\$: R\$ 393.527,06

DATA BASE: SINAPI AGO/2023, ORSE AGO/2023, PLEO SET/2023, COTAÇÕES SET/2023.

CUSTOS NÃO DESONERADOS

ÁREA CONSTRUÍDA: 2.772,27 m2

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
8.1.9	SINAPI	95789	Caixa tipo condutele Tipo LR ø 25mm(1").	un	8,00	23,33	16,58	39,91	186,64	132,64	319,28
8.1.10	SINAPI	95796	Caixa tipo condutele Tipo T ø 25mm(1").	un	6,00	27,39	19,44	46,83	164,34	116,64	280,98
8.1.11	SINAPI	91867	Eletroduto PVC Rígido ø 25mm (3/4")	m	650,00	7,78	4,00	11,78	5.057,00	2.600,00	7.657,00
8.1.12	SINAPI	91868	Eletroduto PVC Rígido ø 32mm (1")	m	139,00	11,81	4,85	16,66	1.641,59	674,15	2.315,74
8.1.13	SINAPI	91875	Luva para eletroduto PVC Rígido ø 25mm (3/4")	pç	340,67	2,86	5,86	8,72	974,31	1.996,31	2.970,62
8.1.14	SINAPI	91876	Luva para eletroduto PVC Rígido ø 32mm (1")	m	46,33	3,69	6,82	10,51	170,97	315,99	486,96
8.1.15	SINAPI	91890	Curva para eletroduto PVC Rígido ø 25mm (3/4")	pç	62,00	5,46	8,78	14,24	338,52	544,36	882,88
8.1.16	ORSE	8441	Abraçadeira tipo D, cunha para eletrodutos de 3/4"	pç	220,00	5,27	0,00	5,27	1.159,40	0,00	1.159,40
8.1.17	ORSE	11975	Abraçadeira tipo D, cunha para eletrodutos de 1"	m	46,33	6,81	0,00	6,81	315,53	0,00	315,53
8.1.18	COMPOSIÇÃO	8.1.18	Canaleta aluminio Dutotec 73x45mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	13,00	134,30	21,25	155,55	1.745,90	276,25	2.022,15
8.1.19	COMPOSIÇÃO	8.1.19	Tampa para Canaleta aluminio Dutotec 73x45mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	13,00	45,92	2,12	48,04	596,96	27,56	624,52
8.1.20	COMPOSIÇÃO	8.1.20	Canaleta aluminio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	207,00	195,98	21,25	217,23	40.567,86	4.398,75	44.966,61
8.1.21	COMPOSIÇÃO	8.1.21	Tampa para Canaleta aluminio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	207,00	102,94	2,12	105,06	21.308,58	438,84	21.747,42
8.1.22	SINAPI	98296	Cabo UTP 4 Pares 24 awg LSZH (Não Halogenado) Cat.6, uso mininterno	m	5.926,00	8,99	1,12	10,11	53.274,74	6.637,12	59.911,86
8.1.23	COMPOSIÇÃO	8.1.23	Cabo UTP 4 Pares 24 awg Cat.6, uso externo (outdoor)	m	570,00	7,30	1,14	8,44	4.161,00	649,80	4.810,80
8.1.24	SINAPI	98307	Tomadas RJ-45 Cat.6	un	185,00	47,79	8,74	56,53	8.841,15	1.616,90	10.458,05
8.1.25	COMPOSIÇÃO	8.1.25	Certificação de pontos RJ45-cat. 6	un	185,00	5,51	23,00	28,51	1.019,35	4.255,00	5.274,35
8.1.26	COMPOSIÇÃO	8.1.26	Caixa de passagem metálica 200x200x100mm	pç	2,00	45,59	42,49	88,08	91,18	84,98	176,16
8.1.27	COMPOSIÇÃO	8.1.27	Caixa de passagem metálica 300x300x100mm	pç	8,00	78,98	42,49	121,47	631,84	339,92	971,76
8.1.28	COMPOSIÇÃO	8.1.28	Caixa de passagem metálica 400x400x150mm	pç	2,00	120,25	42,49	162,74	240,50	84,98	325,48
8.1.29	COMPOSIÇÃO	8.1.29	Caixa de passagem metálica 500x500x150mm	pç	1,00	174,40	42,49	216,89	174,40	42,49	216,89
8.1.30	COMPOSIÇÃO	8.1.30	Cabo Óptico 8 vias multimodo 50/125 µm OM4, conforme MD	m	120,00	71,20	5,10	76,30	8.544,00	612,00	9.156,00
8.1.31	COMPOSIÇÃO	8.1.31	Fusão de fibras ópticas	un	12,00	5,51	21,25	26,76	66,12	255,00	321,12
8.1.32	COMPOSIÇÃO	8.1.32	Cordão Óptico duplex Multimodo 50/125 µm OM4 LC/LC UPC (2,5metros)	un	4,00	88,96	6,80	95,76	355,84	27,20	383,04
8.1.33	COMPOSIÇÃO	8.1.33	Extensão de fibra óptica, pigtail, multimodo 50/125 OM4, conector LC UPC	un	16,00	106,75	6,80	113,55	1.708,00	108,80	1.816,80
8.1.34	ORSE	11307	Distribuidor Interno Óptico (DIO padrão 19") com Acoplador Óptico Duplex Multimodo LC/LC UPC (24 portas), completo conforme Memorial	un	2,00	1.029,42	0,00	1.029,42	2.058,84	0,00	2.058,84
8.1.35	SINAPI	98302	Patch Panel 24 portas com tomadas RJ-45 Cat.6 p/ Rack 19"	un	9,00	748,95	263,47	1.012,42	6.740,55	2.371,23	9.111,78
8.1.36	COMPOSIÇÃO	8.1.36	Régua de 1Ux19" com 8 tomadas 2P+T em ângulo de 45º p/ Rack	un	4,00	89,33	6,80	96,13	357,32	27,20	384,52
8.1.37	ORSE	8362	Guia de cabos 1 U para racks de 19" instalado (organizador horizontal)	un	15,00	22,96	0,00	22,96	344,40	0,00	344,40
8.1.38	SINAPI	100562	DG - N.º4 (600x600x120mm) - de Sobrepor com barra de terra, fixações, acessórios internos p/ montagem	un	1,00	267,04	49,74	316,78	267,04	49,74	316,78

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**

ENCARGOS SOCIAIS: 112,77%

BDI SERVIÇOS: 21,43%

FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

PRAZO DA OBRA (DIAS): 90

TOTAL GERAL R\$: R\$ 393.527,06

DATA BASE: SINAPI AGO/2023, ORSE AGO/2023, PLEO SET/2023, COTAÇÕES SET/2023.

CUSTOS NÃO DESONERADOS

ÁREA CONSTRUÍDA: 2.772,27 m2

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
8.1.39	SINAPI	93011	Eletroduto PVC Rígido ø 85mm (3")	m	33,00	51,71	7,24	58,95	1.706,43	238,92	1.945,35
8.1.40	SINAPI	93016	Luva para eletroduto PVC Rígido ø 85mm (3")	pç	13,00	21,75	14,54	36,29	282,75	189,02	471,77
8.1.41	SINAPI	93024	Curva para eletroduto PVC Rígido ø 85mm (3")	pç	1,00	33,32	21,80	55,12	33,32	21,80	55,12
8.1.42	COMPOSIÇÃO	8.1.42	Caixa de passagem de alvenaria com tampa de ferro fundido tipo R2 padrão Telerás	pç	3,00	1.210,22	273,42	1.483,64	3.630,66	820,26	4.450,92
8.1.43	COMPOSIÇÃO	8.1.43	Porta equipamentos Dutotec para 3 blocos, cor branca	pç	3,00	24,19	9,35	33,54	72,57	28,05	100,62
8.2.			REDE ELÉTRICA COMUM						7.236,61	2.412,80	9.649,41
8.2.1	SINAPI	91932	Cabo unipolar #10,0mm² flexível HF, 70°C 450/750V	m	220,00	13,25	3,22	16,47	2.915,00	708,40	3.623,40
8.2.2	COMPOSIÇÃO	8.2.2	Supressores para transientes DPS 1F 20 kA Nominais, Classe II, base com engate em trilho (CD1)	un	4,00	64,32	8,50	72,82	257,28	34,00	291,28
8.2.3	SINAPI	91869	Eletroduto PVC Rígido ø 40mm (1.1/4")	m	35,00	15,55	5,77	21,32	544,25	201,95	746,20
8.2.4	SINAPI	95785	Caixa condutele tipo C ø 32mm (1.1/4")	un	12,00	27,09	12,31	39,40	325,08	147,72	472,80
8.2.5	SINAPI	95791	Caixa condutele tipo LL ø 32mm (1.1/4")	un	7,00	34,42	21,04	55,46	240,94	147,28	388,22
8.2.6	SINAPI	95791	Caixa condutele tipo LR ø 32mm (1.1/4")	un	7,00	34,42	21,04	55,46	240,94	147,28	388,22
8.2.7	SINAPI	93673	Disjuntor Termomagnético Tripolar, 3 x 50 A -Curva C - Mínimo 5KA	un	2,00	69,05	24,12	93,17	138,10	48,24	186,34
8.2.8	SINAPI	101890	Disjuntor Termomagnético Monopolar 1 x 20 A - Curva tipo C - Mínimo 5KC	un	18,00	12,55	2,80	15,35	225,90	50,40	276,30
8.2.9	SINAPI	101879	Quadro metálico com tampa e contra-tampa articuladas por dobradiças, em chapa de aço e pintura a pó cor cinza RAL 9002, com fecho rápido, aterramento na caixa e porta, porta-documentos A4 na parte interna da tampa e plaquetas de acrílico com o número dos circuitos, com espaço p/disjuntor geral, disjuntores parciais caixa moldada, barramentos de cobre eletrolítico paralelos trifásicos para fases recobertos de material isolante termocontrátil mais neutro e proteção, capacidade de correntes mín 3 A/mm²), nas dimensões: - 650x600x150mm, com barramento DIN de FNT para 100 A/ 18kA, com 24 espaços, com barramentos secundários para 100A , placa de montagem - Completo - CDAC	un	1,00	580,44	25,37	605,81	580,44	25,37	605,81
8.2.10	SINAPI	91996	Tomada 2P+T 250V-10 Amperes	un	8,00	20,46	18,92	39,38	163,68	151,36	315,04
8.2.11	SINAPI	91928	Cabo unipolar #4,0mm² flexível HF, 70°C 450/750V	m	200,00	4,96	1,65	6,61	992,00	330,00	1.322,00
8.2.12	SINAPI	95801	Caixa tipo condutele com tampa cega ø 20mm (3/4")	un	20,00	22,87	17,04	39,91	457,40	340,80	798,20
8.2.13	SINAPI	91867	Eletroduto de PVC Rígido ø 25mm (3/4")	m	20,00	7,78	4,00	11,78	155,60	80,00	235,60
9.			PINTURA						3.707,22	2.983,24	6.690,46
9.1.			PINTURA DE FORROS E PAREDES INTERNAS						2.240,39	2.368,17	4.608,56
9.1.1	COMPOSIÇÃO	9.1.1	Pintura Acrílica sem emassamento	m²	13,25	10,76	6,10	16,86	142,52	80,79	223,31
9.1.2	COMPOSIÇÃO	9.1.2	Pintura Acrílica com emassamento	m²	88,56	23,69	25,83	49,52	2.097,87	2.287,38	4.385,25
9.2.			PINTURA SOBRE MADEIRA						1.466,83	615,07	2.081,90
9.2.1	COMPOSIÇÃO	9.2.1	Pintura Esmalte sintético em madeira	m²	40,95	35,82	15,02	50,84	1.466,83	615,07	2.081,90
10.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						1.469,30	2.300,98	3.770,28

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA

LOCAL:	POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS	ENCARGOS SOCIAIS:	112,77%
		BDI SERVIÇOS:	21,43%
FINALIDADE:	INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS	PRAZO DA OBRA (DIAS):	90
		TOTAL GERAL R\$:	R\$ 393.527,06
DATA BASE:	SINAPI AGO/2023, ORSE AGO/2023, PLEO SET/2023, COTAÇÕES SET/2023.	CUSTOS NÃO DESONERADOS	
		ÁREA CONSTRUÍDA:	2.772,27 m2

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
10.1.			LIMPEZA						1.469,30	2.300,98	3.770,28
10.1.1	COMPOSIÇÃO	10.1.1	Limpeza final para entrega da obra	m²	2.772,27	0,53	0,83	1,36	1.469,30	2.300,98	3.770,28
SUBTOTAIS (S/ BDI)									R\$ 218.008,60	R\$ 106.060,57	R\$ 324.069,17
BDI								21,43%	R\$ 46.725,88	R\$ 22.732,01	R\$ 69.457,88
TOTAL GERAL (C/ BDI)									R\$ 264.734,48	R\$ 128.792,58	R\$ 393.527,06

- Observações:
- 1 - O item Administração Local foi orçado pela unidade "cj", mas será pago em valor proporcional ao percentual executado da obra, a fim de não premiar atrasos por parte da Contratada (vide item 9.3.2.2 do Acórdão nº 2.622/2013-TCU).
- 2 - Os itens Administração Local, Instalações Provisórias de Obra e Mobilização/Desmobilização serão sujeitos a medição, conforme determina o item 9.3.2.1 do Acórdão nº 2.622/2013 - TCU.

ENGº ELET. RICARDO AUGUSTO PUFAL
CREA 42.624 - RS

ENGª CAMILA R. BEDIN ELIAS
CREA 133.399 - RS



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO IV

Planilha de Composição de BDI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Despesas Indiretas	6,27%
Administração Central	4,25%
Seguros	0,55%
Garantias	0,35%
Riscos	1,12%

Despesas Financeiras	0,99%
-----------------------------	--------------

Lucro	8,00%
--------------	--------------

Tributos	4,55%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISS	0,90%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00%

$$\text{Cálculo do BDI} = \frac{(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 = 0,21433$$

$$\text{BDI} = 21,43\%$$

AC - taxa de rateio da administração central

S - taxa representativa de Seguros

G - taxa que representa o ônus das garantias exigidas

R - taxa de riscos e imprevistos

DF - taxa representativa das despesas financeiras

L - taxa de lucro bruto

I - taxa representativa dos tributos (PIS, COFINS, ISS e CONTRIB. PREVIDENCIÁRIA)

BDI - Bonificações e Despesas Indiretas

Declarações:

1. A fórmula de cálculo do BDI é a prevista no Acórdão TCU nº 2.622/2013.
2. Os tributos IRPJ e CSLL não devem ser incluídos como despesas indiretas, pois são tributos incidentes sobre o lucro.
3. Para o ISS foi adotada a alíquota do município de Rio Grande (3,0%). Como a base de cálculo é o preço do serviço excluídos os materiais fornecidos, foi considerado no cálculo de BDI uma alíquota equivalente.
4. Os Encargos Sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são 112,77%, de acordo com os encargos sociais.

ENG^a CAMILA R. BEDIN ELIAS

CREA 133.399 - RS



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO V

Cronograma físico-financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIROOBRA: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**ENDEREÇO: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE -RS**

Item	Discriminação dos serviços		ETAPAS (Meses)			Total (R\$)	Incidência %	Incidência Acumulada %
			1ª	2ª	3ª			
1.	SERVIÇOS INICIAIS		26.737,08	15.799,19	18.229,83	60.766,10	18,75%	18,75%
			44,00%	26,00%	30,00%			
2.	IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO		6.499,21		2.785,38	9.284,59	2,87%	21,62%
			70,00%		30,00%			
3.	SERVIÇOS GERAIS INTERNOS		6.641,21	3.984,72	4.132,31	14.758,24	4,55%	26,17%
			45,00%	27,00%	28,00%			
4.	PAREDES E PAINÉIS				2.207,00	2.207,00	0,68%	26,85%
					100,00%			
5.	REVESTIMENTOS DE FORROS				353,82	353,82	0,11%	26,96%
					100,00%			
6.	REVESTIMENTOS DE PAREDES				976,52	976,52	0,30%	27,26%
					100,00%			
7.	PISOS INTERNOS/EXTERNOS		2.162,73	1.753,43	1.093,68	5.009,80	1,55%	28,81%
			43,17%	35,00%	21,83%			
8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICA E TELECOMUNICAÇÕES		99.113,56	121.138,80		220.252,36	67,96%	96,77%
			45,00%	55,00%				
9.	PINTURA				6.690,46	6.690,46	2,06%	98,84%
					100,00%			
10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		942,57	942,57	1.885,14	3.770,28	1,16%	100,00%
			25,00%	25,00%	50,00%			
SUBTOTAIS (S/BDI)		R\$	142.096,37	143.618,71	38.354,14	324.069,17	100,00%	
BDI		R\$	30.455,57	30.781,86	8.220,46	69.457,88	21,43%	
TOTAIS C/BDI		R\$	172.551,94	174.400,57	46.574,60	393.527,06		
Parcela		%	43,85%	44,32%	11,84%			
Parcela acumuladas		R\$	172.551,94	346.952,51	393.527,06			
Parcela acumuladas		%	43,85%	88,16%	100,00%			



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO VI

Projeto Executivo (plantas)

Nota: Por questões de segurança policial, as plantas da obra serão fornecidas exclusivamente à empresa vencedora da licitação, mediante lavratura de Termo de Confidencialidade. As empresas que tiverem interesse, poderão ter acesso às mesmas, apenas para visualização, durante a vistoria para a licitação.

RELAÇÃO DE PRANCHAS:

Prancha 01- Projeto de Rede de Lógica Cat.6 – Planta Baixa e Detalhes



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO VII

Estudos Preliminares



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RS

ESTUDO PRELIMINAR Nº 26440683/2023-GTED/SELOG/SR/PF/RS

(EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 05/2017 - SEGES/ME, DE 26 DE MAIO DE 2017, E ALTERAÇÕES POSTERIORES)

Processo nº 08430.000151/2023-12

ESTUDOS PRELIMINARES PARA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE NOVA REDE DE DADOS PARA A
DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE/RS**

Os presentes Estudos Preliminares visam a atender ao Art. 24 da Instrução Normativa nº 05/2017 - SEGES/ME, de 26 de maio de 2017, bem como às alterações introduzidas pela Instrução Normativa nº 40/2020 - SEGES/ME, de 22 de maio de 2020.

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

Neste item, você deve descrever a necessidade da compra/contratação, evidenciando o problema identificado e a real necessidade que ele gera, bem como o que se almeja alcançar com a contratação (inciso I, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, este campo é obrigatório.

O presente processo dá continuidade à ação iniciada pelo processo 08430.008543/2022-31, que teve por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE LÓGICA PARA A DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE/RS. O referido projeto encontra-se concluído, restando, agora, executar o que foi projetado. O presente processo visa à contratação da empresa que ficará encarregada por esta execução.

O prédio onde se encontra instalada a Delegacia de Polícia Federal em Rio Grande/RS é próprio nacional (RIP 8815 00165.500-3). Tanto o terreno como a edificação principal encontram-se regularizados junto aos entes municipais, estaduais e federais, conforme demonstra a documentação constante no processo 08430.011914/2019-66.

Área requisitante

Aqui você deve informar o nome do(s) órgão(s), setor(es) ou área(s) que solicitou(aram) a contratação.

A contratação em questão foi solicitada pela Delegacia de Polícia Federal em Rio Grande/RS.

II - Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade

Aqui você deve especificar quais são os requisitos indispensáveis de que o objeto a adquirir/contratar deve dispor para atender à demanda, incluindo padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa. Incluir, se possível, critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificações técnicas do objeto ou como obrigação da contratada (inciso II, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A responsabilidade pela execução do serviço deverá ser de profissionais e empresas legalmente habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

Os executores do serviço deverão ficar responsáveis pela mesma até sua conclusão, pelo fiel cumprimento dos projetos e pela assinatura da documentação pertinente (ARTs no CREA ou dos RRTs no CAU, nos termos da Lei nº 6.496/1977 e da Lei nº 12.378/2010).

Os serviços deverão respeitar as leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais/distritais e municipais direta ou indiretamente aplicáveis a obras públicas, e em conformidade com as normas técnicas devidas.

A empresa contratada responderá pelos vícios e imperfeições eventualmente constatados até o prazo previsto no Código Civil.

Se houver necessidade, o responsável pelo serviço deverá providenciar as devidas autorizações junto aos órgãos competentes, tais como: Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia, saneamento, etc.), entidades de proteção sanitária e do meio ambiente.

O serviço, além de observar as características e condições do local de execução dos serviços, terá de considerar os seguintes requisitos:

- segurança;
- funcionalidade e adequação ao interesse público;
- possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, de modo a diminuir os custos de transporte;
- facilidade e economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou serviço;
- adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas;
- infraestrutura de acesso;
- aspectos relativos à insolação, iluminação e ventilação;
- acessibilidade;
- sustentabilidade ambiental, visando a economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

No sentido de se garantir que a contratada terá condições de bem executar os serviços, serão exigidas as seguintes qualificações:

- Qualificação técnico-profissional: o responsável técnico deverá comprovar já ter instalado rede de dados, categoria CAT 6.
- Qualificação técnico-operacional: a empresa deverá comprovar já ter instalado rede de dados categoria CAT 6 com, no mínimo, noventa (90) pontos de rede.

Justifica-se tal exigência pela análise de relevância dos serviços, conforme demonstrado na Planilha Curva ABC (28048255) em anexo.

III - Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções

Neste item, você deve informar o levantamento de mercado realizado, com a prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: (a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e (b) ser realizada consulta, audiência pública ou realizar diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições. Caso, após o levantamento do mercado de que trata o inciso III, a quantidade de fornecedores for considerada restrita, deve-se verificar se os requisitos que limitam a participação são realmente indispensáveis, flexibilizando-os sempre que possível (inciso III, art. 7º, c/c §1º, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Considerando o tipo de serviço a ser executado e a necessidade de um responsável técnico pelo mesmo, entendemos que o caso possa ser enquadrado como **serviço comum de engenharia**, em que poderá ser realizada licitação na modalidade **pregão eletrônico**.

Considerando-se que se trata de serviço do tipo reforma, onde poderão ocorrer diferenças nos quantitativos, entendemos que a modalidade mais adequada seja a de **empreitada por preço unitário**.

Finalmente, considerando a inter-relação dos serviços (instalação da rede nova, remoção da rede antiga, conectorização, certificação) recomenda-se que a licitação seja em **item único**.

Será admitida a **subcontratação de serviços até o limite de 30%** do valor total do serviço.

Finalmente, considerou-se que a **vistoria prévia aos locais poderá ser facultativa**, visto que os serviços previstos são usuais dentro da categoria "instalação de rede de dados".

Ressalta-se que as áreas de intervenção encontram-se em funcionamento e assim permanecerão durante todo o transcurso dos serviços.

IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução

Aqui você precisa descrever a solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (inciso IV, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, este campo é obrigatório.

O serviço tem duração prevista de noventa (90) dias, conforme Cronograma físico-financeiro (28048140) em anexo.

A descrição dos serviços pode ser encontrada no Memorial Descritivo (28047941).

V - Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala

Neste campo é obrigatório que você justifique, em observância ao disposto no Art. 15, § 7º, II, da Lei nº 8.666/93, as quantidades a serem adquiridas devem ser justificadas em função do consumo e provável utilização, devendo a estimativa ser obtida, a partir de fatos concretos (ex. série histórica do consumo - atendo-se a eventual ocorrência vindoura capaz de impactar o quantitativo demandado, criação de órgão, acréscimo de atividades, necessidade de substituição de bens atualmente disponíveis, etc). A estimativa das quantidades a serem contratadas deve ser acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

Serviço envolvendo 2.772,27 m².

Maiores detalhes sobre as quantidades de serviço e sua localização podem ser encontrados na Planilha Orçamentária (28042391) em anexo.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação

Neste item, é obrigatório que você estime o valor da contratação, acompanhado dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso, VI, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, este campo é obrigatório.

Para estimativa de preço, foram elaboradas as seguintes planilhas:

- Planilha Orçamentária (28042391)
- Planilha BDI Referencial (28048052)
- Planilha Composições Elaboradas (28042665)

Foram utilizados os preços do sistema SINAPI, conforme determina o Decreto n. 7983/13. Quando da inexistência de item no sistema SINAPI, foram adotados outros sistemas de preço. Finalmente, quando frustradas as tentativas anteriores, recorreu-se à pesquisa de preços de mercado, quando se realizou a coleta de três (3) orçamentos.

Foi considerada desnecessária a adoção de BDI diferenciado.

O valor total do serviço foi orçado em: **R\$ 372.731,30** (28042391).

Como critério de aceitabilidade de preços não serão admitidos preços unitários superiores aos preços unitários considerados na Planilha Orçamentária, nem não será admitido preço global superior ao valor total orçado.

No que se refere ao critério de julgamento, a licitação deverá adotar o critério de menor preço global.

Foi realizado estudo a fim de se verificar quais os preços (desonerados ou não desonerados) seriam os mais vantajosos para a administração, vide Planilhas Estudo (28048290). O estudo revelou que, no caso em tela, seria mais vantajosa a consideração de preços não desonerados.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável

Neste item, é imprescindível você informar se a divisão do objeto representa, ou não, perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativa quando este não for adotado. No mesmo sentido, e especificamente para compras, o § 7º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, aplicável subsidiariamente ao pregão (art. 9º da Lei nº 10.520, de 2002), prevê a cotação de quantidade inferior à demandada na licitação, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o edital fixar quantitativo mínimo para preservar a economia de escala (inciso VII, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, este campo é obrigatório.

Opta-se pelo não parcelamento da solução. Os itens que constituem a presente contratação deverão ser executados por uma única empresa, assim justificando-se:

- Vantajosidade econômica: A divisão do objeto representaria, no presente caso, perda de economia de escala. No que se refere à mão de obra, serviços relacionados à administração central (setor de compras, setor de recursos humanos, setor de almoxarifado) e serviços de acompanhamento técnico (engenheiro/arquiteto, encarregado) tornam-se menos onerosos com o enxugamento das equipes. No que se refere a materiais, maiores descontos são obtidos para compras de maior valor e/ou quantidade.
- Segurança: A segurança é um fator crucial para a Contratante. É recomendável que o acesso ao interior da área policial seja franqueado a uma única empresa. O acesso de pessoal deverá ser previamente solicitado,

com o fornecimento dos documentos de identidade. A empresa contratada ficará como única responsável por eventuais danos causados às instalações.

- Interdependência de serviços: Os serviços deverão ser feitos em etapas e guardar perfeita sintonia entre si. Tome-se como exemplo os serviços de demolição, os quais deverão ser feitos de início, de maneira rápida, limpa e organizada, de forma a não causar transtornos aos usuários dos prédios, os quais estarão em plena utilização. Especial cuidado deverá ser tomado para o ingresso nas salas, o que deverá ser previamente agendado, a fim de não causar prejuízo às atividades da Contratante.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes

Nesse campo, você deve informar se há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras (inciso VIII, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Foram contratações correlatas não interdependentes:

- CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO 9º PAVIMENTO DA SR/PF/RS (08430.009471/2019-43);
- CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE REFORMA DE PARTES DO 1º E 2º PAVIMENTOS DO PRÉDIO DA AV. PARANÁ Nº 991, NESTA CIDADE DE PORTO ALEGRE/RS (08430.002675/2019-53).

IX - Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão

Aqui é imprescindível que você demonstre o alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão (inciso IX, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º. Este campo é obrigatório.

Ainda não foi emitido o Plano Anual de Obras 2023 da Polícia Federal.

A presente demanda é de relevância para a delegacia (vide processo 08434.000202/2022-87), tendo sido solicitada por esta Superintendência Regional sua inclusão no PLANOB 2023.

X - Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável

Você deve demonstrar os ganhos diretos e indiretos que se almeja com a contratação, essencialmente efetividade e desenvolvimento nacional sustentável e sempre que possível, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis (inciso X, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A presente solução trará benefícios diretos e indiretos no quesito eficiência do trabalho, propiciando melhoria da qualidade das instalações físicas.

XI - Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização

Você deve informar, se houver, todas as providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados

para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso XI, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

No presente caso, inexistente necessidade de treinamento de pessoal.

XII - Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento

É necessário que você descreva os possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras buscando sanar os riscos ambientais existentes (inciso XII, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

No presente caso, os dejetos produzidos não serão volumosos, todavia, deverão ser removidos do local e encaminhados para um destino autorizado. As medidas de tratamento ou mitigadoras do risco ambiental existente são aquelas constantes no item 12.41 do Termo de Referência.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

É obrigatório que você declare expressamente se a contratação é viável e razoável (ou não), justificando com base nos elementos colhidos durante os Estudos Preliminares (inciso XIII, art. 7º, IN 40/2020). De acordo com o art. 7º, §2º.

Diante do acima exposto, entendemos ser viável a contratação.

Necessidade de classificação dos estudos preliminares nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

O presente processo versa sobre questões puramente administrativas e não requer classificação nos termos da Lei nº 12.527/11.

Equipe de Planejamento:

DPF RICARDO RODRIGUES GONÇALVES - Siape: 19128

APF ALBERTO KAZUTOMI OZAKI - Siape: 1376963

PCF CARLOS ANDRÉ XAVIER VILLELA - Siape: 1183335

Equipe de Fiscalização:

Fiscalização Técnica: PCF CARLOS ANDRÉ XAVIER VILLELA - Siape: 1183335

Fiscalização Setorial: APF ALBERTO KAZUTOMI OZAKI - Siape: 1376963

Fiscalização Administrativa: APF RICARDO MATTEOLI GUTTMAN BICHO - Siape nº 1806487



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ANDRE XAVIER VILLELA, Perito(a) Criminal Federal**, em 22/03/2023, às 17:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **26440683** e o código CRC **42B0764B**.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO VIII

Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013)



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS042624	Profissional: RICARDO AUGUSTO PUFAL	E-mail: rpufal@terra.com.br
RNP: 2201349622	Título: Engenheiro Eletricista	
Empresa: RHIMA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.	Nr.Reg.: 178053	

Contratante

Nome: POLÍCIA FEDERAL-SUPER. REGINAL NO ESTADO DO R.S.		E-mail: villela.caxv@pf.gov.br	
Endereço: AVENIDA IPIRANGA 1365	Telefone: 5132359000	CPF/CNPJ: 00394494003747	
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: AZENHA	CEP: 90160093	UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE - RS	CPF/CNPJ: 00394494003747
Endereço da Obra/Serviço: Rua GENERAL OSÓRIO 512	CEP: 96200400 UF: RS
Cidade: RIO GRANDE	Bairro: CENTRO
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$): 17.500,00 Honorários(R\$):
Data Início: 06/09/2022 Prev.Fim: 11/11/2022	Ent.Classe: SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Circuito Fechado De Tv - CFTV	2.772,27	M²
Projeto	Circuito Fechado De Tv - CFTV	23,00	UN
Projeto	Rede de Telefonia	2.772,27	M²
Projeto	Sistema de Cabeamento Estruturado	2.772,27	M²
Projeto	NOVA ENTRADA DE TELEFONIA E LÓGICA PARA O PRÉDIO	2.772,27	M²
Memorial	Sistema de Cabeamento Estruturado	2.772,27	M²
Orçamento	Sistema de Cabeamento Estruturado	2.772,27	M²
Orçamento	ORÇAMENTAÇÃO REFERENTE APENAS À INFRAESTRUTURA	2.772,27	M²
Memorial	MEM. DESC. NÃO CONTEMPLA EQUIPAMENTOS E ATIVOS DE REDE	2.772,27	M²
Projeto	REFERENTE AO EMPENHO Nº 2022NE447 DA SUPER.DAP.F.NO R.S.	2.772,27	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/09/2022

RICARDO AUGUSTO
PUFAL:2620670608
7
Assinado de forma digital por
RICARDO AUGUSTO
PUFAL:26206706087
Dados: 2022.10.14 10:38:03
-03'00'

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima RICARDO AUGUSTO PUFAL Profissional	De acordo POLÍCIA FEDERAL-SUPER. REGINAL NO ESTADO DO R.S. Contratante
---------------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS133399 Profissional: CAMILA RICHTER BEDIN ELIAS E-mail: camila@multiprojetos.com.br
RNP: 2200305559 Título: Engenheira Civil
Empresa: MULTIPROJETOS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA Nr.Reg.: 96972

Contratante

Nome: RHIMA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA E-mail: rpufal@terra.com.br
Endereço: AVENIDA GENERAL BARRETO VIANA 303 Telefone: 51 3276-6936 CPF/CNPJ: 13329110000143
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro.: CHÁCARA DAS PEDRAS CEP: 91330630 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS
Endereço da Obra/Serviço: Rua GENERAL OSÓRIO, Nº 512 CPF/CNPJ: 00394494003747
Cidade: RIO GRANDE Bairro: CENTRO CEP: 96200400 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1,00 Honorários(R\$): 1.500,00
Data Início: 10/10/2022 Prev.Fim: 17/10/2022 Ent.Classe: AECEEE

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Memorial	OBRAS CIVIS IMPL.SIST.CABEAMENTO ESTRUTURADO, TELEF./LÓGICA	2.772,27	M²
Orçamento	OBRAS CIVIS IMPL.SIST.CABEAMENTO ESTRUTURADO, TELEF./LÓGICA	2.772,27	M²
Observações	ENGº RICARDO PUFAL - CREA RS42624 - ART Nº 12150979	1,00	UN
Observações	REF. AO EMPENHO Nº 2022NE447 DA SUPER.DAP.F.NO RS	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 14/10/2022

Camila R.
Bedin Elias

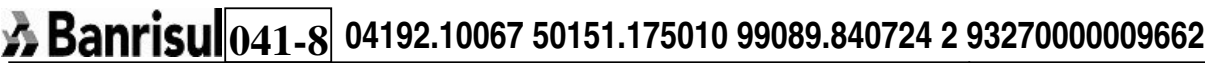
Assinado de forma digital por
Camila R. Bedin Elias
DN: cn=Camila R. Bedin Elias,
o=Multiprojetos Eng. e Arq. LTDA,
ou,
email=camila@multiprojetos.com.
br, c=BR
Dados: 2022.10.14 13:33:29 -03'00'

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima CAMILA RICHTER BEDIN ELIAS Profissional	De acordo RHIMA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA Contratante
------------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Form fields for contract details including Tipo, Participação Técnica, Motivo, Contratado, Contratante, Identificação da Obra/Serviço, and Atividade Técnica.

Atenção:
1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).



Payment details table with columns for Local de Pagamento, Beneficiário, Data do documento, and various payment amounts and dates.





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO IX

Composições Elaboradas

COMPOSIÇÕES ELABORADASLOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE -RS**DATA BASE: **SINAPI AGO/2023, ORSE AGO/2023, PLEO SET/2023, COTAÇÕES SET/2023.****CUSTOS NÃO DESONERADOS**

CLASSE/TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO (R\$)	UNIT MAT (R\$)	UNIT MO (R\$)	TOTAL MAT (R\$)	TOTAL MO (R\$)	TOTAL (R\$)
1.1.1			Anotação de Responsabilidade Técnica CREA	UN					233,94	0,00	233,94
INSUMO		CREA/RS	ART do CREA-RS - execução	UN	1,000	233,94	233,94	0,00	233,94	0,00	233,94
1.1.3			PGR - Programa de Gerenciamento de Risco	UN					77,20	5.027,60	5.104,80
COMPOSICAO	SINAPI	100306	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	127,62	1,93	125,69	77,20	5.027,60	5.104,80
1.1.4			PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	UN					34,74	2.257,20	2.291,94
COMPOSICAO	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,000	127,33	1,93	125,40	34,74	2.257,20	2.291,94
1.1.2			Projeto "As Built"	UN					98,00	1.702,42	1.800,42
COMPOSICAO	SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,000	35,97	1,96	34,01	35,28	612,18	647,46
COMPOSICAO	SINAPI	90771	AUXILIAR DE DESENHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,000	36,03	1,96	34,07	62,72	1.090,24	1.152,96
1.2.2			Desmobilização canteiro de obras	CJ					296,39	933,82	1.230,21
COMPOSICAO	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,130	26,68	5,52	21,16	17,28	66,23	83,51
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	52,170	21,98	5,35	16,63	279,11	867,59	1.146,70
		obs.:	Composição adaptada TCPO 3R 27 21 00 00 00 01 24 14								
1.3.4			Movimentação mobiliário	CJ					4,02	13,27	17,27
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	21,98	5,35	16,63	2,68	8,32	10,99
COMPOSICAO	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	25,12	5,34	19,78	1,34	4,95	6,28
		obs.:	Composição adaptada SBC 22904								
1.4.1			Administração canteiro de obras (Engenheiro Elétrico e Encarregado Geral de obras)	CJ					1.460,67	33.082,47	34.543,14
COMPOSICAO	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,000	127,33	1,93	125,40	46,32	3.009,60	3.055,92
COMPOSICAO	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,000	10.495,74	471,45	10.024,29	1.414,35	30.072,87	31.487,22
2.1.1			Abertura de furos na laje de concreto 168x48mm	UN					34,40	128,79	163,19
COMPOSICAO	SINAPI	90440	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 05/2015	UN	1,000	119,23	23,70	95,53	23,70	95,53	119,23
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	21,98	5,35	16,63	10,70	33,26	43,96
2.1.2			Abertura de furos em paredes 168x48mm	UN					17,36	64,39	81,75
COMPOSICAO	SINAPI	90437	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 05/2015	UN	1,000	37,79	6,66	31,13	6,66	31,13	37,79
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	21,98	5,35	16,63	10,70	33,26	43,96

CLASSE/TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO (R\$)	UNIT MAT (R\$)	UNIT MO (R\$)	TOTAL MAT (R\$)	TOTAL MO (R\$)	TOTAL (R\$)
2.1.4			Abertura de rasgos no piso/contrapisos e/ou nas alvenarias p/embutimento ou passagem das instalações	M					8,52	29,67	38,19
COMPOSICAO	SINAPI	90444	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	1,000	31,95	6,26	25,69	6,26	25,69	31,95
COMPOSICAO	SINAPI	90468	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	1,000	6,24	2,26	3,98	2,26	3,98	6,24
2.1.9			Remoção de aparelhos sanitários e metais, com reaproveitamento	CJ					9,91	33,56	43,47
COMPOSICAO	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	1,000	12,43	2,66	9,77	2,66	9,77	12,43
COMPOSICAO	SINAPI	97666	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	1,000	9,06	1,90	7,16	1,90	7,16	9,06
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	21,98	5,35	16,63	5,35	16,63	21,98
2.1.11			Remoção das instalações de cabeamento estruturado	M					2,47	8,77	11,25
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,271	21,98	5,35	16,63	1,45	4,50	5,95
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,186	28,51	5,51	23,00	1,02	4,27	5,30
		obs.:	Composição adaptada SBC 22022								
3.1.1			Retirada, Carga e Transporte de Entulho - dist. 20km	M3					63,67	25,35	89,03
COMPOSICAO	SINAPI	5961	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,250	62,54	41,29	21,25	10,32	5,31	15,64
COMPOSICAO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	20,000	2,90	2,48	0,42	49,60	8,40	58,00
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700	21,98	5,35	16,63	3,75	11,64	15,39
		OBS.:	Referência composições SINAPI 72897 de mar/20, e transporte com distância ao aterro 20km								
3.1.2			Transporte e deslocamentos internos	MÊS					214,00	665,20	879,20
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	21,98	5,35	16,63	214,00	665,20	879,20
3.3.1			Locação de plataforma de trabalho metálico tubular tipo torre (h=1,50m)	m x mês					29,72	19,32	49,04
INSUMO	SINAPI	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	1,000	25,00	25,00	0,00	25,00	0,00	25,00
COMPOSICAO	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M	1,000	20,85	3,94	16,91	3,94	16,91	20,85
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145	21,98	5,35	16,63	0,78	2,41	3,19
5.1.1			Revestimento completo (Chapisco e Massa única) - Recomposição	M2					26,29	26,42	52,71
COMPOSICAO	SINAPI	87886	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1,000	16,06	11,63	4,43	11,63	4,43	16,06
COMPOSICAO	SINAPI	90409	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	1,000	36,65	14,66	21,99	14,66	21,99	36,65
7.2.2			Piso madeira - reinstalação com complemento 30%	M2					75,60	11,06	86,66

CLASSE/TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO (R\$)	UNIT MAT (R\$)	UNIT MO (R\$)	TOTAL MAT (R\$)	TOTAL MO (R\$)	TOTAL (R\$)
INSUMO	SINAPI	6214	TACO DE MADEIRA PARA PISO, IPE (CERNE) OU EQUIVALENTE DA REGIAO, 7 X 42 CM, E = 2 CM	M2	0,315	169,83	169,83	0,00	53,50	0,00	53,50
INSUMO	SINAPI	44396	COLA BRANCA BASE PVA	KG	0,575	33,21	33,21	0,00	19,10	0,00	19,10
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,165	21,98	5,35	16,63	0,88	2,75	3,63
COMPOSICAO	SINAPI	88320	TAQUEADOR OU TAQUEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,397	26,29	5,34	20,95	2,12	8,31	10,43
7.2.3			Piso basalto serrado - reinstalação com complemento 30%	M2					66,92	30,23	97,14
INSUMO	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	9,750	0,80	0,80	0,00	7,80	0,00	7,80
INSUMO	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,038	85,00	85,00	0,00	3,23	0,00	3,23
INSUMO	PLEO	5545	BASALTO SERRADO	M2	0,315	149,81	149,81	0,00	47,19	0,00	47,19
COMPOSICAO	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	26,68	5,52	21,16	4,42	16,93	21,34
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	21,98	5,35	16,63	4,28	13,30	17,58
8.1.18			Canaleta aluminio Dutotec 73x45mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M					134,31	21,25	155,55
INSUMO	MERCADO	COT 03	Canaleta aluminio Dutotec 73x45mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M	1,000	128,79	128,79	0,00	128,79	0,00	128,79
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	25,00	5,51	19,49	2,76	9,75	12,50
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	28,51	5,51	23,00	2,76	11,50	14,26
		obs.:	Composição adaptada ORSE 10276								
8.1.19			Tampa para Canaleta aluminio Dutotec 73x45mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M					45,92	2,12	48,04
INSUMO	MERCADO	COT 03	Tampa para Canaleta aluminio Dutotec 73x45mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M	1,000	45,36	45,36	0,00	45,36	0,00	45,36
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050	25,00	5,51	19,49	0,28	0,97	1,25
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050	28,51	5,51	23,00	0,28	1,15	1,43
		obs.:	Composição adaptada ORSE 10277								
8.1.20			Canaleta aluminio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M					195,99	21,25	217,23
INSUMO	MERCADO	COT 03	Canaleta aluminio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M	1,000	190,47	190,47	0,00	190,47	0,00	190,47
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	25,00	5,51	19,49	2,76	9,75	12,50
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	28,51	5,51	23,00	2,76	11,50	14,26
		obs.:	Composição adaptada ORSE 10276								
8.1.21			Tampa para Canaleta aluminio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M					102,94	2,12	105,06
INSUMO	MERCADO	COT 03	Tampa para Canaleta aluminio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	M	1,000	102,38	102,38	0,00	102,38	0,00	102,38
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050	25,00	5,51	19,49	0,28	0,97	1,25
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050	28,51	5,51	23,00	0,28	1,15	1,43
		obs.:	Composição adaptada ORSE 10277								
8.1.23			Cabo UTP 4 Pares 24 awg Cat.6, uso externo (outdoor)	M					7,30	1,14	8,44
INSUMO	MERCADO	COT 02	Cabo UTP 4 Pares 24 awg Cat.6, uso externo (outdoor)	M	1,000	7,00	7,00	0,00	7,00	0,00	7,00

CLASSE/TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO (R\$)	UNIT MAT (R\$)	UNIT MO (R\$)	TOTAL MAT (R\$)	TOTAL MO (R\$)	TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027	25,00	5,51	19,49	0,15	0,52	0,67
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027	28,51	5,51	23,00	0,15	0,62	0,77
		obs.:	Composição adaptada SINAPI 98296								
8.1.25			Certificação de pontos RJ45-cat. 6	UN					5,51	23,00	28,51
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	28,51	5,51	23,00	5,51	23,00	28,51
		obs.:	Composição adaptada SINAPI 97606								
8.1.26			Caixa de passagem metálica 200x200x100mm	PÇ					45,59	42,49	88,08
INSUMO	SINAPI	39771	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	1,000	34,57	34,57	0,00	34,57	0,00	34,57
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	25,00	5,51	19,49	5,51	19,49	25,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	28,51	5,51	23,00	5,51	23,00	28,51
		obs.:	Composição adaptada ORSE 9425								
8.1.27			Caixa de passagem metálica 300x300x100mm	PÇ					78,98	42,49	121,47
INSUMO	SINAPI	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	UN	1,000	67,96	67,96	0,00	67,96	0,00	67,96
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	25,00	5,51	19,49	5,51	19,49	25,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	28,51	5,51	23,00	5,51	23,00	28,51
		obs.:	Composição adaptada ORSE 9425								
8.1.28			Caixa de passagem metálica 400x400x150mm	PÇ					120,25	42,49	162,74
INSUMO	SINAPI	39773	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM	UN	1,000	109,23	109,23	0,00	109,23	0,00	109,23
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	25,00	5,51	19,49	5,51	19,49	25,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	28,51	5,51	23,00	5,51	23,00	28,51
		obs.:	Composição adaptada ORSE 9425								
8.1.29			Caixa de passagem metálica 500x500x150mm	PÇ					174,40	42,49	216,89
INSUMO	SINAPI	39774	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 50 X 50 X 15 CM	UN	1,000	163,38	163,38	0,00	163,38	0,00	163,38
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	25,00	5,51	19,49	5,51	19,49	25,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	28,51	5,51	23,00	5,51	23,00	28,51
		obs.:	Composição adaptada ORSE 9425								
8.1.30			Cabo Óptico 8 vias multimodo 50/125 µm OM4, conforme MD	M					71,20	5,10	76,30
INSUMO	MERCADO	COT 06	Cabo Óptico 8 vias multimodo 50/125 µm OM4, conforme MD	M	1,000	69,88	69,88	0,00	69,88	0,00	69,88
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,120	25,00	5,51	19,49	0,66	2,34	3,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,120	28,51	5,51	23,00	0,66	2,76	3,42
		obs.:	Composição adaptada ORSE 8690								
8.1.31			Fusão de fibras ópticas	UN					5,52	21,25	26,76
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	25,00	5,51	19,49	2,76	9,75	12,50
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	28,51	5,51	23,00	2,76	11,50	14,26

CLASSE/TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO (R\$)	UNIT MAT (R\$)	UNIT MO (R\$)	TOTAL MAT (R\$)	TOTAL MO (R\$)	TOTAL (R\$)
8.1.32			Cordão Óptico duplex Multimodo 50/125 µm OM4 LC/LC UPC (2,5metros)	UN					88,96	6,80	95,76
INSUMO	MERCADO	COT 07	Cordão Óptico duplex Multimodo 50/125 µm OM4 LC/LC UPC (2,5metros)	UN	1,000	87,20	87,20	0,00	87,20	0,00	87,20
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	25,00	5,51	19,49	0,88	3,12	4,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	28,51	5,51	23,00	0,88	3,68	4,56
		obs.:	Composição adaptada orse 10268								
8.1.33			Extensão de fibra óptica, pigtail, multimodo 50/125 OM4, conector LC UPC	UN					106,75	6,80	113,55
INSUMO	MERCADO	COT 08	Extensão de fibra óptica, pigtail, multimodo 50/125 OM4, conector LC UPC	UN	1,000	104,99	104,99	0,00	104,99	0,00	104,99
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	25,00	5,51	19,49	0,88	3,12	4,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	28,51	5,51	23,00	0,88	3,68	4,56
		obs.:	Composição adaptada orse 10269								
8.1.36			Régua de 1Ux19" com 8 tomadas 2P+T em ângulo de 45° p/ Rack	PÇ					89,33	6,80	96,13
INSUMO	MERCADO	COT 09	Régua de 1Ux19" com 8 tomadas 2P+T em ângulo de 45° p/ Rack	UN	1,000	87,57	87,57	0,00	87,57	0,00	87,57
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	25,00	5,51	19,49	0,88	3,12	4,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	28,51	5,51	23,00	0,88	3,68	4,56
8.1.42			Caixa de passagem de alvenaria com tampa de ferro fundido tipo R2 padrão Telerás	PÇ					1.210,22	273,42	1.483,64
COMPOSICAO	SINAPI	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,000	590,34	374,42	215,92	374,42	215,92	590,34
COMPOSICAO	SINAPI	101799	TAMPA PARA CAIXA TIPO R2 E R3, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,55 X 1,10 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,000	893,30	835,80	57,50	835,80	57,50	893,30
8.1.43			Porta equipamentos Dutotec para 3 blocos, cor branca	PÇ					24,19	9,35	33,54
INSUMO	MERCADO	COT 01	Porta equipamentos Dutotec para 3 blocos, cor branca	UN	1,000	21,77	21,77	0,00	21,77	0,00	21,77
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,220	25,00	5,51	19,49	1,21	4,29	5,50
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,220	28,51	5,51	23,00	1,21	5,06	6,27
8.2.2			Supressores para transientes DPS 1F 20 kA Nominais, Classe II, base com engate em trilho (CD1)	UN					64,32	8,50	72,82
INSUMO	SINAPI	39469	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	1,000	62,12	62,12	0,00	62,12	0,00	62,12
COMPOSICAO	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	25,00	5,51	19,49	1,10	3,90	5,00
COMPOSICAO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	28,51	5,51	23,00	1,10	4,60	5,70
		obs.:	Composição adaptada orse 13150								
9.1.1			Pintura Acrílica sem emassamento	M2					10,76	6,10	16,86
COMPOSICAO	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1,000	13,11	8,78	4,33	8,78	4,33	13,11
COMPOSICAO	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1,000	3,75	1,98	1,77	1,98	1,77	3,75
9.1.2			Pintura Acrílica com emassamento	M²					23,69	25,83	49,52
COMPOSICAO	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1,000	13,11	8,78	4,33	8,78	4,33	13,11

CLASSE/TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO (R\$)	UNIT MAT (R\$)	UNIT MO (R\$)	TOTAL MAT (R\$)	TOTAL MO (R\$)	TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1,000	3,75	1,98	1,77	1,98	1,77	3,75
COMPOSICAO	SINAPI	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1,000	32,66	12,93	19,73	12,93	19,73	32,66
9.2.1			Pintura Esmalte sintético em madeira	M²					35,82	15,02	50,84
COMPOSICAO	SINAPI	102193	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	1,000	2,14	1,00	1,14	1,00	1,14	2,14
COMPOSICAO	SINAPI	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	1,000	32,62	26,74	5,88	26,74	5,88	32,62
COMPOSICAO	SINAPI	102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	1,000	16,08	8,08	8,00	8,08	8,00	16,08
10.1.1			Limpeza final para entrega da obra	M²					0,53	0,83	1,36
INSUMO	SINAPI	38400	VASSOURA 40 CM COM CABO	UN	0,006	20,89	20,89	0,00	0,13	0,00	0,13
INSUMO	SINAPI	13	ESTOPA	KG	0,001	19,95	19,95	0,00	0,02	0,00	0,02
INSUMO	SINAPI	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,004	26,98	26,98	0,00	0,11	0,00	0,11
COMPOSICAO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050	21,98	5,35	16,63	0,27	0,83	1,10



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO X

Composições de Outros Sistemas

ORSE				
COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO NÃO DESONERADO	CUSTO DESONERADO
8362	Fornecimento e montagem de guia de cabos horizontais fechado de corpo de aço sae 1020, prof=40mm	UN	22,96	22,46
8441	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	UN	5,27	4,85
11307	Distribuidor interno óptico - D.I.O.	UN	1.029,42	1.027,29
11975	Abraçadeira de alumínio 1" 25mm (DAISA BC-100) ou similar	UN	6,81	6,39
13413	Demolição de piso em granito	M2	14,97	13,37

Data de referência: agosto de 2023

Copiar

Exportar

Carlos Villela

Perfil

Of Suporte

Sair

Orçamentos

Composições

Insumos

Cadastros

Consultor de Venda

?

Minimizar Menu

SEI - Controle de Processos

Outros sistemas - OneDrive

OrçaFascio

https://app.orcafascio.com/banco/orse/composicoes/6519b0e3400ea73852d04269

SEI

SEI - Controle de Processos

Outros sistemas - OneDrive

OrçaFascio

ORSE

detalhamento da composição

8362

Fornecimento e montagem de guia de cabos horizontais fechado de corpo de aço sae 1020, prof=40mm

DATA	ESTADO	UNIDADE	VALOR SEM DESONERAÇÃO				VALOR COM DESONERAÇÃO			
08/2023	Sergipe - SE	un	R\$ 22,96				R\$ 22,46			
CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR UNIT SEM DESONERAÇÃO	VALOR UNIT COM DESONERAÇÃO	COEFICIENTE	VALOR SEM DESONERAÇÃO	VALOR COM DESONERAÇÃO	
C	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	3,67	3,67	0,2	0,73	0,73
I	1089	ORSE	Guia de cabos fechado 19" 1U Guia de cabos fechado 19"1U un	Material	un	18,60	18,60	1,0	18,60	18,60
I	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	18,16	15,66	0,2	3,63	3,13

POR

10:28

(1) WhatsApp

SEI - Controle de Processos

Outros sistemas - OneDrive

OrçaFascio

←

↺

https://app.orcafascio.com/banco/orse/composicoes/6519b0e3400ea73852d042b8

🔍

🔊

☆

⚙️

📄

🔒

⋮

🔗

ORÇAFASCIO

Orçamentos

Composições

Insumos

Cadastros

Consultor de Venda

?

Minimizar Menu

Copiar

Exportar

🏠

🔗

ORSE

detalhamento da composição

8441

Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"

DATA	ESTADO	UNIDADE	VALOR SEM DESONERAÇÃO				VALOR COM DESONERAÇÃO			
08/2023	Sergipe - SE	un	R\$ 5,27				R\$ 4,85			
CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR UNIT SEM DESONERAÇÃO	VALOR UNIT COM DESONERAÇÃO	COEFICIENTE	VALOR SEM DESONERAÇÃO	VALOR COM DESONERAÇÃO	
C	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,81	3,81	0,1	0,38	0,38
C	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	3,74	3,74	0,1	0,37	0,37
I	00000400	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,43	1,43	1,0	1,43	1,43
I	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	18,16	15,66	0,1	1,82	1,57
I	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	12,71	10,96	0,1	1,27	1,10

POR

10:30

Demolição de piso em granito										
DATA		ESTADO		UNIDADE		VALOR SEM DESONERAÇÃO			VALOR COM DESONERAÇÃO	
08/2023		Sergipe - SE		m²		R\$ 14,97			R\$ 13,37	
	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR UNIT SEM DESONERAÇÃO	VALOR UNIT COM DESONERAÇÃO	COEFICIENTE	VALOR SEM DESONERAÇÃO	VALOR COM DESONERAÇÃO
C	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,81	3,81	0,8	3,05	3,05
C	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	3,71	3,71	0,08	0,30	0,30
I	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	18,16	15,66	0,08	1,45	1,25
I	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	12,71	10,96	0,8	10,17	8,77

PLEO							
DESCRIÇÃO			UNIDADE	CUSTO	fator de correção	custo original	data original
INSUMO	5545	BASALTO SERRADO 46 x 46cm REGULAR	M²	149,81	1,033169	145,00	15/08/2022
COMPOSIÇÃO	22131	DEMOLICAO CONTRAPISO CONCRETO SIMPLES 8CM	M²	16,92	1,025458	16,50	06/01/2023
COMPOSIÇÃO	22134	DEMOLICAO DE PISO COM TACOS DE MADEIRA (PARQUET)	M²	15,88	1,031312	15,40	13/10/2022
COMPOSIÇÃO	64300	DIVISORIA DIVILUX 35MM- COLOCADA	M²	136,13	1,031312	132,00	13/10/2022
COMPOSIÇÃO	64405	PORTA DIVISORIA DIVILUX COMPLETA C/FERRAGEM	M²	505,34	1,031312	490,00	13/10/2022

Data de referência: setembro de 2023 (valores atualizados pelo INCC)

Código Insumo

(Geral)

Un

Valor Fornecedor

Data

5545 BASALTO SERRADO 46 x 46cm REGULAR

M2

145,00 IRMAOS TOMAZELLI E CIA. LTDA.

15/08/2022

ENCARGOS SOCIAIS: 111,22%

Código	Composição	Pr. Unitário	Coeficiente	UN	Material	Mão-de-Obra	Total
22134	DEMOLICAO DE PISO COM TACOS DE MADEIRA (PARQUET)			M2			
	PEDREIRO	9,12	0,15000000	H		1,37	
	SERVENTE	7,40	0,80000000	H		5,92	
			111,22%	ES		8,11	
	TOTAIS					15,40	15,40
27801	PLACA DE OBRA-PINTADA/FIXADA ESTRUTURA DE MADEIRA			M2			
	PLACA OBRA PINTADA CHAPA GALVANIZADA 26	525,00	1,00000000	M2	525,00		
	PREGOS BITOLAS VARIADAS	7,00	0,20000000	KG	1,40		
	GUIA PINHO 3a. 2,5 x 15cm - 1 x 6"	24,22	4,00000000	M	96,88		
	BARROTE PINHO 3a. 8 x 16cm	63,32	3,00000000	M	189,96		
	CARPINTEIRO	9,15	1,00000000	H		9,15	
	SERVENTE	7,40	1,00000000	H		7,40	
			111,22%	ES		18,41	
	TOTAIS				813,24	34,96	848,20
64300	DIVISORIA DIVILUX 35MM-COLOCADA			M2			
	DIVISORIA DIVILUX 35mm COLOCADA	132,00	1,00000000	M2	132,00		
			111,22%	ES			
	TOTAIS				132,00		132,00
64405	PORTA DIVISORIA DIVILUX COMPLETA C/FERRAGEM			CJ			
	PORTA DIVISORIA COMPLETA COLOCADA	490,00	1,00000000	CJ	490,00		
			111,22%	ES			
	TOTAIS				490,00		490,00

ENCARGOS SOCIAIS: 111,22%

Código	Composição	Pr. Unitário	Coeficiente	UN	Material	Mão-de-Obra	Total
22131	DEMOLICAO CONTRAPISO CONCRETO SIMPLES 8CM			M2			
	PEDREIRO	9,06	0,13000000	H		1,18	
	SERVENTE	7,37	0,90000000	H		6,63	
			111,22%	ES		8,69	
			TOTAIS			16,50	16,50



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO XI

Pesquisas de Mercado

MAPA DE COTAÇÕES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 01	Porta equipamentos Dutotec para 3 blocos, cor branca				PEÇA	R\$ 21,77	R\$ 21,77	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
18/9/2023	Leroy Merlin	01.438.784/0048-60	não informado	4007-1380	R\$	19,29	R\$ 19,29	
18/9/2023	Dimensional	06.913.480/0015-63	atendimento.b2c@dimensional.com.br	(19) 3446-7400	R\$	33,99	R\$ 33,99	
18/9/2023	Magalu	02.206.577/0001-80	atendimento.site@magazineluiza.com.br	0800 773 3838	R\$	21,77	R\$ 21,77	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 02	Cabo UTP 4 Pares 24 awg Cat.6, uso externo (outdoor)				METRO	R\$ 7,00	R\$ 7,00	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
18/9/2023	Net Computadores	02.465.944/0001-60	contato1@netcomputadores.com.br	(19) 3483-4733	R\$	8,90	R\$ 8,90	
19/9/2023	JC Cabos	35.119.805/0001-33	vendas@jccabos.com.br	(11) 3223-3078	R\$	7,00	R\$ 7,00	
18/9/2023	Magalu	02.206.577/0001-80	atendimento.site@magazineluiza.com.br	0800 773 3838	R\$	4,11	R\$ 4,11	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 03	Linha Dutotec (diversos)				CONJUNTO	R\$ 469,45	R\$ 469,45	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
19/9/2023	Dutotec X *	00.563.474/0001-41	nice@dutotec.com.br	(51) 21176600	R\$	467,00	R\$ 467,00	
22/9/2023	Pro Eletro Comercial LTDA	91.269.472/0001-08	proeletro@proeletro.com	(051) 3347-4044	R\$	471,89	R\$ 471,89	
04/10/2023	GRN Conectividade	32.593.754/0001-99	comercialgm@gmail.com	(51) 3191-0199	R\$	312,09	R\$ 312,09	
19/9/2023	ABT Comercial	00.212.675/0003-66	vendas@abteletrica.com.br	(51) 3018-3800	R\$	532,29	R\$ 532,29	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 06	Cabo Óptico 8 vias multimodo 50/125 µm OM4, conforme MD				METRO	R\$ 69,88	R\$ 69,88	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
16/08/2023	Viksul	09.499.145/0001-53	www.viksul.com.br	(51) 3535-1999	R\$	69,88	R\$ 69,88	
25/08/2023	Dimensional	06.913.480/0015-63	atendimento.b2c@dimensional.com.br	(19) 3446-7400	R\$	82,67	R\$ 82,67	
16/08/2023	ABT Comercial	00.212.675/0003-66	vendas@abteletrica.com.br	(51) 3018-3800	R\$	41,00	R\$ 41,00	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 07	Cordão Óptico duplex Multimodo 50/125 µm OM4 LC/LC UPC (2,5metros)				UNIDADE	R\$ 87,20	R\$ 87,20	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
25/9/2023	Fibra Store	01.422.810/0001-07	contato@fibrastore.com.br	(11) 5521-4440	R\$	98,00	R\$ 98,00	
25/9/2023	AZTech	06.062.128/0001-66	contato@aztech.com.br	(16) 3262-2225	R\$	59,00	R\$ 59,00	
25/9/2023	Magalu	02.206.577/0001-80	atendimento.site@magazineluiza.com.br	0800 773 3838	R\$	87,20	R\$ 87,20	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 08	Extensão de fibra óptica, pigtail, multimodo 50/125 OM4, conector LC UPC				UNIDADE	R\$ 104,99	R\$ 104,99	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
25/9/2023	net computadores	02.465.944/0001-60	contato1@netcomputadores.com.br	(19) 3483-4733	R\$	287,90	R\$ 287,90	
25/9/2023	Mercado Livre	03.007.331/0001-41	não informado	0800-637-7246	R\$	104,99	R\$ 104,99	
25/9/2023	Magalu	02.206.577/0001-80	atendimento.site@magazineluiza.com.br	0800 773 3838	R\$	99,91	R\$ 99,91	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR MEDIANO	MAT	MO
COT 09	Régua de 1Ux19" com 8 tomadas 2P+T em ângulo de 45° p/ Rack				UNIDADE	R\$ 87,57	R\$ 87,57	
DATA COTAÇÃO	FORNECEDOR	CNPJ	CONTATO	TELEFONE	COTAÇÕES			
25/9/2023	Net Alarmes	20.544.487/0001-80	sac@netalarmes.com.br	(43) 3344-4002	R\$	54,06	R\$ 54,06	
25/9/2023	Amazon	15.436.940/0001-03	primary@amazon.com.br	não informado	R\$	87,57	R\$ 87,57	
25/9/2023	Americanas	00.776.574/0006-60	sac.atendimento@americanas.com	40034848	R\$	143,60	R\$ 143,60	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Processo nº 08430.000151/2023-12

ANEXO XII

Modelo de Proposta

PLANILHA DE RESUMO GERAL

LOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**
 FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) -**
DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE -RS
 EMPRESA:

Item	Discriminação	Custo Total (R\$)	Incidência %
1.	SERVIÇOS INICIAIS		
2.	IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO		
3.	SERVIÇOS GERAIS INTERNOS		
4.	PAREDES E PAINÉIS		
5.	REVESTIMENTOS DE FORROS		
6.	REVESTIMENTOS DE PAREDES		
7.	PISOS INTERNOS/EXTERNOS		
8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICA E TELECOMUNICAÇÕES		
9.	PINTURA		
10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
SUBTOTAIS (S/BDI)			100%
BDI			
TOTAIS C/BDI			

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO N° 512 - RIO GRANDE - RS**FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

EMPRESA: _____

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
1.			SERVIÇOS INICIAIS								
1.1.			SERVIÇOS TÉCNICOS E DESPESAS GERAIS								
1.1.1	COMPOSIÇÃO	1.1.1	Anotação de Responsabilidade Técnica CREA	un	1,00						
1.1.2	COMPOSIÇÃO	1.1.2	Projeto "As Built"	un	1,00						
1.1.3	COMPOSIÇÃO	1.1.3	PGR - Programa de Gerenciamento de Risco	un	1,00						
1.1.4	COMPOSIÇÃO	1.1.4	PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	un	1,00						
1.2.			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO								
1.2.1	SINAPI	93584	Barracão de obras	m²	4,00						
1.2.2	COMPOSIÇÃO	1.2.2	Desmobilização canteiro de obras	cj	1,00						
1.3.			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE OBRA								
1.3.1	SINAPI	98458	Tapume obras	m²	66,00						
1.3.2	SINAPI	103689	Placa de obra	m²	1,00						
1.3.3	SINAPI	97113	Lonas para proteção mobiliário	m²	363,00						
1.3.4	COMPOSIÇÃO	1.3.4	Movimentação mobiliário	cj	121,00						
1.4.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.4.1	COMPOSIÇÃO	1.4.1	Administração canteiro de obras (Engenheiro Elétrico e Encarregado Geral de obras)	cj	1,00						
2.			IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO								
2.1.			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
2.1.1	COMPOSIÇÃO	2.1.1	Abertura de furos na laje de concreto 168x48mm	un	7,00						
2.1.2	COMPOSIÇÃO	2.1.2	Abertura de furos em paredes 168x48mm	un	1,00						
2.1.3	SINAPI	90436	Abertura de furos em paredes até 40mm	un	51,00						
2.1.4	COMPOSIÇÃO	2.1.4	Abertura de rasgos no piso/contrapisos e/ou nas alvenarias p/embutimento ou passagem das instalações	m	54,00						
2.1.5	PLEO	22131	Demolição contrapiso	m²	32,22						
2.1.6	SINAPI	97633	Remoção de piso cerâmico com camada de assentamento	m²	3,90						
2.1.7	PLEO	22134	Remoção de piso de madeira com reaproveitamento	m²	10,77						
2.1.8	ORSE	13413	Remoção de piso de basalto com reaproveitamento	m²	20,40						
2.1.9	COMPOSIÇÃO	2.1.9	Remoção de aparelhos sanitários e metais, com reaproveitamento	cj	2,00						
2.1.10	SINAPI	97641	Remoção forro de gesso	m²	3,00						
2.1.11	COMPOSIÇÃO	2.1.11	Remoção das instalações de cabeamento estruturado	m	355,00						
3.			SERVIÇOS GERAIS INTERNOS								
3.1.			CARGA E TRANSPORTE MANUAL								
3.1.1	COMPOSIÇÃO	3.1.1	Retirada, Carga e Transporte de Entulho - dist. 20km	m³	10,97						
3.1.2	COMPOSIÇÃO	3.1.2	Transporte e deslocamentos internos	mês	3,00						
3.2.			MOVIMENTO DE TERRA								
3.2.1	SINAPI	93358	Escavação manual de valas	m³	15,84						
3.2.2	SINAPI	93382	Reaterro manual de valas	m³	13,20						
3.3.			ANDAIMES								
3.3.1	COMPOSIÇÃO	3.3.1	Locação de plataforma de trabalho metálico tubular tipo torre (h=1,50m)	m x mês	192,00						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO N° 512 - RIO GRANDE - RS**FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

EMPRESA: _____

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
4.			PAREDES E PAINÉIS								
4.1.			DIVISÓRIAS LEVES								
4.1.1	PLEO	64300	Divisória Tipo Eucatex painel (DP)	m²	12,50						
4.1.2	PLEO	64405	portas 80x210	un	1,00						
5.			REVESTIMENTOS DE FORROS								
5.1.			ACABAMENTOS								
5.1.1	COMPOSIÇÃO	5.1.1	Revestimento completo (Chapisco e Massa única) - Recomposição	m²	4,00						
5.1.2	SINAPI	96113	Forro de gesso - recomposição	m²	3,00						
6.			REVESTIMENTOS DE PAREDES								
6.1.			CHAPISCO								
6.1.1	SINAPI	87878	Chapisco	m²	23,80						
6.2.			ACABAMENTO								
6.2.1	SINAPI	87529	Revestimento c/ Massa única	m²	23,80						
7.			PISOS INTERNOS/EXTERNOS								
7.1.			LASTRO DE CONTRAPISO								
7.1.1	SINAPI	96620	Contrapiso de concreto 8cm	m³	2,58						
7.1.2	SINAPI	100324	Lastro de brita 5cm	m³	2,58						
7.2.			ACABAMENTOS								
7.2.1	SINAPI	87249	Piso Cerâmico - 45x45cm	m²	3,90						
7.2.2	COMPOSIÇÃO	7.2.2	Piso madeira - reinstalação com complemento 30%	m²	10,77						
7.2.3	COMPOSIÇÃO	7.2.3	Piso basalto serrado - reinstalação com complemento 30%	m²	20,40						
8.			INSTALAÇÕES ELÉTRICA E TELECOMUNICAÇÕES								
8.1.			INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (LÓGICA E TELEFONIA)								
8.1.1	SINAPI	95778	Caixa de passagem tipo condutele Tipo C diam 20mm(3/4")	un	123,00						
8.1.2	SINAPI	95779	Caixa de passagem tipo condutele Tipo E diam 20mm(3/4")	un	73,00						
8.1.3	SINAPI	95787	Caixa de passagem tipo condutele Tipo LL diam 20mm(3/4")	un	81,00						
8.1.4	SINAPI	95787	Caixa de passagem tipo condutele Tipo LR diam 20mm(3/4")	un	80,00						
8.1.5	SINAPI	95795	Caixa de passagem tipo condutele Tipo T diam 20mm(3/4")	un	21,00						
8.1.6	SINAPI	95781	Caixa tipo condutele Tipo C ø 25mm(1").	un	16,00						
8.1.7	SINAPI	95782	Caixa tipo condutele Tipo E ø 25mm(1").	un	2,00						
8.1.8	SINAPI	95789	Caixa tipo condutele Tipo LL ø 25mm(1").	un	9,00						
8.1.9	SINAPI	95789	Caixa tipo condutele Tipo LR ø 25mm(1").	un	8,00						
8.1.10	SINAPI	95796	Caixa tipo condutele Tipo T ø 25mm(1").	un	6,00						
8.1.11	SINAPI	91867	Eletroduto PVC Rígido ø 25mm (3/4")	m	650,00						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

EMPRESA: _____

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
8.1.12	SINAPI	91868	Eletroduto PVC Rígido ø 32mm (1")	m	139,00						
8.1.13	SINAPI	91875	Luva para eletroduto PVC Rígido ø 25mm (3/4")	pç	340,67						
8.1.14	SINAPI	91876	Luva para eletroduto PVC Rígido ø 32mm (1")	m	46,33						
8.1.15	SINAPI	91890	Curva para eletroduto PVC Rígido ø 25mm (3/4")	pç	62,00						
8.1.16	ORSE	8441	Abraçadeira tipo D, cunha para eletrodutos de 3/4"	pç	220,00						
8.1.17	ORSE	11975	Abraçadeira tipo D, cunha para eletrodutos de 1"	m	46,33						
8.1.18	COMPOSIÇÃO	8.1.18	Canaleta alumínio Dutotec 73x45mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	13,00						
8.1.19	COMPOSIÇÃO	8.1.19	Tampa para Canaleta alumínio Dutotec 73x45mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	13,00						
8.1.20	COMPOSIÇÃO	8.1.20	Canaleta alumínio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ encaixe para tampa - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	207,00						
8.1.21	COMPOSIÇÃO	8.1.21	Tampa para Canaleta alumínio Dutotec Duto Canal Light 166x48mm dupla c/ tampa de encaixe - Pintura eletrostática branca ou equivalente	m	207,00						
8.1.22	SINAPI	98296	Cabo UTP 4 Pares 24 awg LSZH (Não Halogenado) Cat.6, uso interno	m	5.926,00						
8.1.23	COMPOSIÇÃO	8.1.23	Cabo UTP 4 Pares 24 awg Cat.6, uso externo (outdoor)	m	570,00						
8.1.24	SINAPI	98307	Tomadas RJ-45 Cat.6	un	185,00						
8.1.25	COMPOSIÇÃO	8.1.25	Certificação de pontos RJ45-cat. 6	un	185,00						
8.1.26	COMPOSIÇÃO	8.1.26	Caixa de passagem metálica 200x200x100mm	pç	2,00						
8.1.27	COMPOSIÇÃO	8.1.27	Caixa de passagem metálica 300x300x100mm	pç	8,00						
8.1.28	COMPOSIÇÃO	8.1.28	Caixa de passagem metálica 400x400x150mm	pç	2,00						
8.1.29	COMPOSIÇÃO	8.1.29	Caixa de passagem metálica 500x500x150mm	pç	1,00						
8.1.30	COMPOSIÇÃO	8.1.30	Cabo Óptico 8 vias multimodo 50/125 µm OM4, conforme MD	m	120,00						
8.1.31	COMPOSIÇÃO	8.1.31	Fusão de fibras ópticas	un	12,00						
8.1.32	COMPOSIÇÃO	8.1.32	Cordão Óptico duplex Multimodo 50/125 µm OM4 LC/LC UPC (2,5metros)	un	4,00						
8.1.33	COMPOSIÇÃO	8.1.33	Extensão de fibra óptica, pigtail, multimodo 50/125 OM4, conector LC UPC	un	16,00						
8.1.34	ORSE	11307	Distribuidor Interno Óptico (DIO padrão 19") com Acoplador Óptico Duplex Multimodo LC/LC UPC (24 portas), completo conforme Memorial	un	2,00						
8.1.35	SINAPI	98302	Patch Panel 24 portas com tomadas RJ-45 Cat.6 p/ Rack 19"	un	9,00						
8.1.36	COMPOSIÇÃO	8.1.36	Régua de 1Ux19" com 8 tomadas 2P+T em ângulo de 45° p/ Rack	un	4,00						
8.1.37	ORSE	8362	Guia de cabos 1 U para racks de 19" instalado (organizador horizontal)	un	15,00						
8.1.38	SINAPI	100562	DG - N.º4 (600x600x120mm) - de Sobrepor com barra de terra, fixações, acessórios internos p/ montagem	un	1,00						
8.1.39	SINAPI	93011	Eletroduto PVC Rígido ø 85mm (3")	m	33,00						
8.1.40	SINAPI	93016	Luva para eletroduto PVC Rígido ø 85mm (3")	pç	13,00						
8.1.41	SINAPI	93024	Curva para eletroduto PVC Rígido ø 85mm (3")	pç	1,00						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADALOCAL: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**FINALIDADE: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS**

EMPRESA: _____

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
8.1.42	COMPOSIÇÃO	8.1.42	Caixa de passagem de alvenaria com tampa de ferro fundido tipo R2 padrão Telerás	pç	3,00						
8.1.43	COMPOSIÇÃO	8.1.43	Porta equipamentos Dutotec para 3 blocos, cor branca	pç	3,00						
8.2.			REDE ELÉTRICA COMUM								
8.2.1	SINAPI	91932	Cabo unipolar #10,0mm² flexível HF, 70°C 450/750V	m	220,00						
8.2.2	COMPOSIÇÃO	8.2.2	Supressores para transientes DPS 1F 20 kA Nominais, Classe II, base com engate em trilho (CD1)	un	4,00						
8.2.3	SINAPI	91869	Eletroduto PVC Rígido ø 40mm (1.1/4")	m	35,00						
8.2.4	SINAPI	95785	Caixa condutele tipo C ø 32mm (1.1/4")	un	12,00						
8.2.5	SINAPI	95791	Caixa condutele tipo LL ø 32mm (1.1/4")	un	7,00						
8.2.6	SINAPI	95791	Caixa condutele tipo LR ø 32mm (1.1/4")	un	7,00						
8.2.7	SINAPI	93673	Disjuntor Termomagnético Tripolar, 3 x 50 A -Curva C - Mínimo 5KA	un	2,00						
8.2.8	SINAPI	101890	Disjuntor Termomagnético Monopolar 1 x 20 A - Curva tipo C - Mínimo 5KC	un	18,00						
8.2.9	SINAPI	101879	Quadro metálico com tampa e contra-tampa articuladas por dobradiças, em chapa de aço e pintura a pó cor cinza RAL 9002, com fecho rápido, aterramento na caixa e porta, porta-documentos A4 na parte interna da tampa e plaquetas de acrílico com o número dos circuitos, com espaço p/disjuntor geral, disjuntores parciais caixa moldada, barramentos de cobre eletrolítico paralelos trifásicos para fases recobertos de material isolante termocontrátil mais neutro e proteção, capacidade de correntes mín 3 A/mm2), nas dimensões: - 650x600x150mm, com barramento DIN de FNT para 100 A/ 18kA, com 24 espaços, com barramentos secundários para 100A, placa de montagem - Completo - CDAC	un	1,00						
8.2.10	SINAPI	91996	Tomada 2P+T 250V-10 Amperes	un	8,00						
8.2.11	SINAPI	91928	Cabo unipolar #4,0mm² flexível HF, 70°C 450/750V	m	200,00						
8.2.12	SINAPI	95801	Caixa tipo condutele com tampa cega ø 20mm (3/4")	un	20,00						
8.2.13	SINAPI	91867	Eletroduto de PVC Rígido ø 25mm (3/4")	m	20,00						
9.			PINTURA								
9.1.			PINTURA DE FORROS E PAREDES INTERNAS								
9.1.1	COMPOSIÇÃO	9.1.1	Pintura Acrílica sem emassamento	m²	13,25						
9.1.2	COMPOSIÇÃO	9.1.2	Pintura Acrílica com emassamento	m²	88,56						
9.2.			PINTURA SOBRE MADEIRA								
9.2.1	COMPOSIÇÃO	9.2.1	Pintura Esmalte sintético em madeira	m²	40,95						
10.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
10.1.			LIMPEZA								
10.1.1	COMPOSIÇÃO	10.1.1	Limpeza final para entrega da obra	m²	2.772,27						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA

LOCAL: POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS

FINALIDADE: INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE-RS

EMPRESA: _____

Item	Fonte	Código	Discriminação	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)		
						Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Mão-de-Obra	Total
SUBTOTAIS (S/ BDI)											
BDI											
TOTAL GERAL (C/ BDI)											

Observações:

- 1 - O item Administração Local foi orçado pela unidade "cj", mas será pago em valor proporcional ao percentual executado da obra, a fim de não premiar atrasos por parte da Contratada (vide item 9.3.2.2 do Acórdão nº 2.622/2013-TCU).
- 2 - Os itens Administração Local, Instalações Provisórias de Obra e Mobilização/Desmobilização serão sujeitos a medição, conforme determina o item 9.3.2.1 do Acórdão nº 2.622/2013 - TCU.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Despesas Indiretas

Administração Central
Seguros
Garantias
Riscos

Despesas Financeiras

Lucro

Tributos

PIS
COFINS
ISS
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA

$$\text{Cálculo do BDI} = \frac{(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 = \quad -$$

BDI =

AC - taxa de rateio da administração central

S - taxa representativa de Seguros

G - taxa que representa o ônus das garantias exigidas

R - taxa de riscos e imprevistos

DF - taxa representativa das despesas financeiras

L - taxa de lucro bruto

I - taxa representativa dos tributos (PIS, COFINS, ISS e CONTRIB. PREVIDENCIÁRIA)

BDI - Bonificações e Despesas Indiretas

Declarações:

1. A fórmula de cálculo do BDI é a prevista no Acórdão TCU nº 2.622/2013.
2. Os tributos IRPJ e CSLL não devem ser incluídos como despesas indiretas, pois são tributos incidentes sobre o lucro.
3. Para o ISS foi adotada a alíquota do município de Rio Grande (3,0%). Como a base de cálculo é o preço do serviço excluídos os materiais fornecidos, foi considerado no cálculo de BDI uma alíquota equivalente.
4. Os Encargos Sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são 111,22%, de acordo com os encargos sociais.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: **POLICIA FEDERAL - RUA GENERAL OSÓRIO Nº 512 - RIO GRANDE - RS**

ENDEREÇO: **INSTALAÇÃO DE NOVA REDE DE LÓGICA E TELEFONIA (CABEAMENTO ESTRUTURADO) - DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM RIO GRANDE -RS**

EMPRESA:

Item	Discriminação dos serviços		ETAPAS (Meses)			Total (R\$)	Incidência %	Incidência Acumulada %
			1ª	2ª	3ª			
1.	SERVIÇOS INICIAIS							
2.	IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO							
3.	SERVIÇOS GERAIS INTERNOS							
4.	PAREDES E PAINÉIS							
5.	REVESTIMENTOS DE FORROS							
6.	REVESTIMENTOS DE PAREDES							
7.	PISOS INTERNOS/EXTERNOS							
8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICA E TELECOMUNICAÇÕES							
9.	PINTURA							
10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
SUBTOTAIS (S/BDI)			R\$				100,00%	
BDI			R\$					
TOTAIS C/BDI			R\$					
Parcela			%					
Parcela acumuladas			R\$					
Parcela acumuladas			%			100,00%		