

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
Gabinete do Secretário
Núcleo Técnico de Engenharia

TERMO DE REFERÊNCIA Nº SSP-001/NTE/2024

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO:

1.1. Objeto da Contratação:

1.1.1. Contratação de empresa especializada em implantação e compatibilização de projeto padrão de engenharia, incluindo fornecimento total de mão-de-obra, materiais, insumos e peças técnicas, bem como a disponibilização de equipamentos e maquinários necessários à execução e concretização dos serviços, sem qualquer ônus à Contratante, devendo obedecer às condições estabelecidas neste Termo de Referência e Anexos, elaborado e consolidado pelo Núcleo Técnico de Engenharia da SSP/SP.

1.2. Quantidades e Dimensões e Locais da Implantação:

1.1.1.1. Implantação e compatibilização do projeto padrão para a Sede do Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM), do Comando de Policiamento do Interior Nove (CPI-9), situado na Rua Américo Vespúcio, nº 438, Jardim São Luiz, Piracicaba/SP;

1.1.1.2. Implantação e compatibilização do projeto padrão para a Sede do Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM), do Comando de Policiamento do Interior Dez (CPI-10), situado na Rua Capitão Alberto Mendes Júnior, nº 238, Bairro da Aviação, Araçatuba/SP;

1.1.1.3. Implantação e compatibilização do projeto padrão para a Sede da Policlínica do Comando de Policiamento do Interior Sete (CPI-7), situado na Rua General Mena Barreto, nº 190, Vila São Caetano, Sorocaba/SP;

1.1.1.4. Implantação e compatibilização do projeto padrão para a Sede do Escritório de Operações do Centro de Inteligência da Polícia Militar (CIPM), situado na Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP;

1.1.1.5. Implantação e compatibilização do projeto padrão para a Sede do Núcleo de Ensino e Pesquisa da Polícia Civil do Departamento de Polícia Judiciária de São Paulo do Interior Sete (DEINTER-7), situado na Rua Comendador Abílio Soares, Jardim América, Sorocaba/SP.

1.3. Prazo de Vigência da Contratação:

1.3.1. será de 210 (duzentos e dez) dias corridos, contados da assinatura deste Termo de Contrato, na forma do artigo 105, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, conforme Cronograma Físico-Financeiro, Anexo XIX, do Projeto Básico nº SSP-005/NTE/24.

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 (ETP), Anexo II, deste Termo de Referência.

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, Anexo II, deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. Sustentabilidade:

4.1.1. A empresa contratada deverá utilizar boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando os critérios abaixo:

- 4.1.1.1. uso de produtos de limpeza e conservação de acordo com as classificações da ANVISA;
- 4.1.1.2. adoção de práticas para evitar desperdício de água potável;
- 4.1.1.3. implementação de um programa de treinamento para uso racional de energia elétrica, água e redução de resíduos sólidos;
- 4.1.1.4. classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis, contatando associações locais de reciclagem;
- 4.1.1.5. redução do consumo de papel, utilizando frente-verso na impressão e fonte;
- 4.1.1.6. uso de papel não clorado na impressão;
- 4.1.1.7. substituição de copos descartáveis por copos definitivos;
- 4.1.1.8. destinação adequada de pilhas e baterias usadas;
- 4.1.1.9. atendimento aos padrões de ruído da Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994;
- 4.1.1.10. diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil da Resolução CONAMA nº 207, de 5 de julho de 2002;
- 4.1.1.11. proteção dos empregados, fornecendo EPIs e fiscalizando seu uso;
- 4.1.1.12. consideração de empresas certificadas ambientalmente nas aquisições;
- 4.1.1.13. estímulo à troca de informações através de ferramentas digitais;
- 4.1.1.14. observância do Decreto Federal nº 7.746, de 5 de junho de 2012 e Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e demais normas ambientais;
- 4.1.1.15. respeito às normas especialmente sobre resíduos sólidos, mitigação ambiental, produtos que reduzam consumo de energia e recursos naturais, avaliação de impactos de vizinhança, proteção do patrimônio cultural, e acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- 4.1.1.16. cumprimento da Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, a qual Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes;

4.1.1.17. observância das Normas Brasileiras (NBR):

4.1.1.17.1. NBR nº 15.112 - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos. Áreas de Transbordo e Triagem: Diretrizes para projeto, implantação e operação;

4.1.1.17.2. NBR nº 15.113 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes. Aterros: Diretrizes para projeto, implantação e operação;

4.1.1.17.3. NBR nº15.114 - Resíduos sólidos da construção civil. Áreas de Reciclagem: Diretrizes para projeto, implantação e operação;

4.1.1.17.4. NBR nº15.115 - Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil. Pavimentação: Execução de camadas de pavimentação e procedimentos;

4.1.1.17.5. NBR nº15.116 - Agregados de resíduos sólidos da construção civil. Pavimentação: Utilização, preparo de concreto sem função estrutural e requisitos.

4.2. indicação de marca ou modelo:

4.2.1.os itens que serão exigidos para consecução do objeto a ser contratado deverão atender aos parâmetros estabelecidos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), Boletim Técnico da Companhia de Desenvolvimento Habitacional Urbano (CDHU) e Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), todos vigentes.

4.3. vedação de determinada marca e/ou produto:

4.3.1. não serão aceitos materiais, insumos, equipamentos, etc., sem precedência ou em desacordo com as marcas de referência da Companhia de Desenvolvimento Habitacional Urbano (CDHU), Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), todos vigentes.

4.4. avaliar a possibilidade de subcontratação:

4.4.1. será admitida a subcontratação parcial do objeto, dos seguintes itens:

4.4.1.1. Sondagem e Análise de Solo - 100% do subitem;

4.4.1.2. Levantamento Planialtimétrico e Cadastral - 100% do subitem;

4.5. prestação de garantia da contratação:

4.5.1. não será exigida a garantia da contratação, de que tratam o artigo 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.6. Vistoria Prévia do Local:

4.6.1. 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 9 (nove) horas às 17 (dezessete) horas;

4.6.2. serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia;

4.6.3. 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;

4.6.4. 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;

4.6.5. 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.

5. EXECUÇÃO DO OBJETO:

5.1. O objeto deverá ser executado conforme as especificações descritas no **Projeto Básico nº SSP-005/NTE/2024**, Anexo I, deste Termo de Referência.

6. PROPOSTA, GARANTIA, TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO:

6.1. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta:

6.2.1. Será exigido no ato convocatório, declaração específica de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme inciso VI, artigo 67, da Lei Federal nº 14.133/21.

6.2. Especificação da garantia da obra e/ou serviço contratado:

6.2.1. a Contratada responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, pela solidez e segurança do trabalho, bem como pelos serviços de engenharia e obra executados, materiais, equipamentos, insumos, inclusive sobre o solo, etc., conforme artigo 618 da Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, o qual instituiu o Código Civil Brasileiro, conforme inciso III, parágrafo 1º, artigo 40, da Lei Federal nº 14.133/21.

6.3. Procedimentos de transição e finalização do contrato:

6.3.1. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

7. GESTÃO DO CONTRATO:

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 14.133/21, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;

7.2. 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;

7.3. 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;

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

7.5. 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.

7.6. Preposto:

7.6.1. a Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado;

7.6.2. a Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período da execução do contrato;

7.6.3. a Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

7.7. Fiscalização:

7.7.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos, conforme “*caput*” do artigo 117 da Lei Federal nº 14.133/21, a serem designados pela Administração, permitindo a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.

7.8. Fiscalização Técnica do Contrato:

7.8.1. 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;

7.8.2. 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, conforme parágrafo 1º, do artigo 117, da Lei Federal nº 14.133/21;

7.8.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

7.8.4. 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;

7.8.5. 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;

7.8.6. 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.

7.9. Fiscalização Administrativa do Contrato:

7.9.1. 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;

7.9.2. 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.

7.10. Gestor do Contrato:

7.10.1. 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;

7.10.2. 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;

7.10.3. 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;

7.10.4. 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;

7.10.5. 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 artigo 158 da Lei Federal nº 14.133/21, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso;

7.10.6. 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;

7.10.7. 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.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado, conforme Anexo XVII do Projeto Básico nº SSP-005/NTE/24, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a Contratada:

8.1.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;

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

8.2. a utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

8.3. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

8.3.1. não produziu os resultados acordados;

8.3.2. deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

8.3.3. deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

8.4. Recebimento:

8.4.1. ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, Anexo XIX, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhado;

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

8.4.1.2. 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;

8.4.2. os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, pelos Fiscais Técnico e Administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo:

8.4.2.1. 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;

8.4.2.2. 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;

8.4.2.3. 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;

8.4.2.4. para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento (etapa), 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;

8.4.2.5. 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;

8.4.2.6. 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;

8.4.2.7. 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;

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

8.4.2.9. os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.4.3. 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;

8.4.4. os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório, referente a cada etapa, 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:

8.4.4.1. 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;

8.4.4.2. 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;

8.4.4.3. emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

8.4.4.4. comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização;

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

8.4.5. no caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do artigo 143, da Lei Federal nº 14.133/21, 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;

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

8.4.7. 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.

8.5. Liquidação:

8.5.1. 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;

8.5.1.1. 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 artigo 75, da Lei nº 14.133/21.

8.5.2. 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:

8.5.2.1. o prazo de validade;

8.5.2.2. a data da emissão;

8.5.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

8.5.2.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.5.2.5. o valor a pagar;

8.5.2.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.5.3. 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;

8.5.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line*, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 68 da Lei Federal nº 14.133/21;

8.5.5. A Administração deverá realizar consulta, a fim de:

8.5.5.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;

8.5.5.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade;

8.5.5.3. proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

8.5.6. constatando-se 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;

8.5.7. 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;

8.5.8. 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;

8.5.9. havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato.

8.6. Prazo de Pagamento:

8.6.1. o pagamento será efetuado no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior;

8.6.2. 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 Nacional da Construção Civil (INCC), referente ao mês anterior ao atraso.

8.7. Forma de Pagamento:

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

8.7.2. será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento;

8.7.3. quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

8.7.3.1. 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;

8.7.4. o contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, 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;

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO:

9.1. Forma de Seleção e Critério de Julgamento da Proposta:

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

9.2. Regime de Execução:

9.2.1. o regime de execução do contrato será por EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

9.3. Critérios de Aceitabilidade de Preços:

9.3.1. o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.3.1.1. 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, conforme parágrafo 3º, do artigo 59, da Lei nº 14.133/21.

10. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO:

10.1. para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

10.1.1. Habilitação Jurídica:

10.1.1.1. **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;

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

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

10.1.1.4. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal** 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;

10.1.1.5. **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;

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

10.1.1.7. **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;

10.1.1.8. **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 de 1971.

10.1.1.9. **Ato de autorização** para o exercício da atividade emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU);

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

10.1.2. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:

10.1.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

10.1.2.2. 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;

10.1.2.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

10.1.2.4. 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;

10.1.2.5. 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;

10.1.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda (Estadual/Distrital quanto ao Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre prestações de Serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS, e/ou de regularidade com a Fazenda) Municipal/Distrital quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

10.1.2.7. Caso o fornecedor se considere isento ou imune de tributos relacionados ao objeto contratual, em relação aos quais seja exigida regularidade fiscal neste instrumento, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

10.1.2.8. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

10.1.3. Qualificação Econômico-Financeira:

10.1.3.1. 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, ou de sociedade simples;

10.1.3.2. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, conforme inciso II, “caput”, do artigo 69, da Lei Federal nº 14.133/21;

10.1.4. Qualificação Técnica:

10.1.4.1. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia;

10.1.4.1.1. 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.

10.1.4.2. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em plena validade;

10.1.4.2.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil;

10.1.4.3. apresentação dos profissionais abaixo indicados, devidamente registrados no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

10.1.4.3.1. para o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto: Fornecimento, instalação e adaptação de container marítimo em container habitável modelo (HC).

10.1.4.3.2. 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.

10.1.4.3.3. A comprovação do vínculo profissional a que se refere este item pode se dar mediante a apresentação de contrato de trabalho, de anotações da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços. No caso de sócio(s), deverá o fornecedor apresentar cópia do contrato social atualizado.

10.1.4.4. 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:

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

10.1.4.4.1.1. Fornecimento, instalação e adaptação de container marítimo em container habitável modelo (HC), de, no mínimo, 1 (um) container;

10.1.4.4.2. será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante;

10.1.4.4.3. os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante;

10.1.4.4.4. o licitante 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.

10.1.5. Outras Comprovações:

10.1.5.1. Declaração subscrita por representante legal do licitante, atestando que:

10.1.5.1.1. cumpre as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, nos termos do artigo 117, parágrafo único, da Constituição Estadual;

10.1.5.1.2. no caso de utilização na execução do objeto deste certame de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira referidos no artigo 1º do Decreto estadual nº 66.819, de 6 de junho de 2022, cumprirá a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMADEIRA, em conformidade com o Decreto supracitado;

10.1.5.1.3. no caso de utilização na execução do objeto deste certame de produtos ou subprodutos de origem mineral referidos no parágrafo 1º, do artigo 1º, do Decreto estadual nº 67.409, de 28 de dezembro de 2022, cumprirá a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMINÉRIO, em conformidade com o Decreto supracitado;

10.1.5.1.4. tem ciência de que o descumprimento do Decreto estadual nº 66.819/2022 ou do Decreto Estadual nº 67.409, de 28 de dezembro de 2022, poderá acarretar a extinção do contrato por ato unilateral da Administração, bem como a aplicação das sanções administrativas cabíveis, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes, independentemente da responsabilização na esfera criminal;

10.1.5.1.5. se compromete a cumprir o disposto na Lei estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.

10.1.5.2. Tratando-se de consórcio, caso admitida a sua participação:

10.1.5.2.1. Apresentação do compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, o qual deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

10.1.5.2.1.1. Designação do consórcio e sua composição;

10.1.5.2.1.2. Finalidade do consórcio;

10.1.5.2.1.3. Prazo de duração do consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo de vigência contratual;

10.1.5.2.1.4. Endereço do consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre os consorciados;

10.1.5.2.1.5. Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciado e das prestações específicas;

10.1.5.2.1.6. Previsão de responsabilidade solidária de todos os consorciados pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato, abrangendo também os encargos fiscais, trabalhistas e administrativos referentes ao objeto da contratação;

10.1.5.2.1.7. Indicação da empresa líder do consórcio e seu respectivo representante legal, que deverá ter poderes para receber citação, interpor e desistir de recursos, firmar a contratação e praticar todos os demais atos necessários à participação na licitação e execução do objeto contratado, sendo responsável pela representação do consórcio perante a Administração;

10.1.5.2.1.8. Compromisso subscrito pelas consorciadas de que o consórcio não terá a sua composição modificada sem a prévia e expressa anuência do Contratante até o integral cumprimento do objeto da contratação, observado o prazo de duração do consórcio, definido no subitem 10.1.5.2.1.3;

10.1.5.2.2. O fornecedor vencedor é obrigado a promover, antes da celebração da contratação, a constituição e o registro do consórcio, nos termos de seu compromisso de constituição.

10.1.5.2.3. Cada consorciado, individualmente, deverá atender as exigências relativas à habilitação jurídica e habilitação fiscal, social e trabalhista, e a certidão negativa de falência/insolvência. Para efeito de habilitação econômico-financeira e de habilitação técnica, quando exigida, será observado o disposto no inciso III do caput do artigo 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.1.5.2.4. A inabilitação de qualquer consorciado acarretará a automática inabilitação do consórcio.

10.1.5.3. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar, para evidenciar a observância do disposto no artigo 16 da Lei Federal nº 14.133/2021:

10.1.5.3.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição, respeitado o disposto nos artigos 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, parágrafos 2º a 6º, da Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971;

10.1.5.3.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

10.1.5.3.3. Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

10.1.5.3.4. Edital de convocação e ata da última assembleia geral, e registro de presença dos cooperados presentes nessa assembleia;

10.1.5.3.5. Ata da reunião em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

10.1.5.3.6. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o artigo 112 da Lei Federal nº 5.764/1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

10.1.5.3.7. Documentação que seja demonstrativa de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados, caso essa circunstância não esteja evidenciada na documentação a ser apresentada para atendimento aos subitens anteriores.

11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

11.1. com base no Termo de Referência nº SSP-001/NTE/2024 e apensos, elaborado pelo Núcleo Técnico de Engenharia (NTE), da Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo, em 20 de junho de 2024, estima-se o dispêndio total de R\$ 114.106,50 (cento e quatorze mil, cento e seis reais e cinquenta centavos), resultado do valor médio da composição de 3 (três) orçamentos.

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Estado de São Paulo de 2024:

12.1.1. Gestão/Unidade: 180.387 (Centro Integrado de Controle e Comando);

12.2.2. Fonte de Recursos: 150.010.001 (Tesouro do Estado);

12.2.3. Programa de Trabalho: 1820 (Integração da Segurança Pública);

12.2.4. Elemento de Despesa: 33.90.39 (Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica);

12.2.5. Ação Orçamentária: 06.183.1820.6557 (Integração da Tecnologia Contra o Crime - "Muralha Paulista").

13. ANEXOS:

13.1. Projeto Básico nº SSP-005/NTE/2024;

13.2. Estudo Técnico Preliminar nº SSP-005/NTE/2024 e apensos.

13.3. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Data da assinatura digital.

Documento assinado digitalmente
 **ALCIDES DA SILVA JÚNIOR**
Data: 26/06/2024 14:02:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ALCIDES DA SILVA JÚNIOR
Capitão PM - Chefe do Núcleo de Engenharia da SSP

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
Gabinete do Secretário
Núcleo Técnico de Engenharia

PROJETO BÁSICO nº SSP-005/NTE/24

1. CONDIÇÕES GERAIS PARA CONTRATAÇÃO:

1.1. Projeto Básico para contratação de empresa especializada em engenharia e arquitetura para a elaboração de projetos complementares para a implantação de projetos executivos padronizados, a Contratada deverá atender as condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. No presente projeto básico será observado a ordem prioritária dos parâmetros do parágrafo 2º, artigo 23, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, seguindo, estritamente, os critérios estabelecidos, para fins de definição dos valores praticados no mercado.

1.3. Durante a análise dos itens necessários à contratação, priorizou-se a utilização do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), com data de referência de abril de 2024, que é a última versão disponível, conforme inciso I, parágrafo 2º, do artigo 23, da Lei Federal nº 14.133/2021. Porém, identificou-se que os serviços referentes à elaboração de projetos não estavam contemplados no SINAPI. Diante dessa situação, foram adotadas alternativas viáveis para suprir essa lacuna, visando assegurar a transparência e a competitividade do certame.

1.2. Para os itens não encontrados no SINAPI, optou-se por utilizar as planilhas de preços referenciais de outras fontes confiáveis e reconhecidas, conforme inciso II, parágrafo 2º, do artigo 23, da Lei Federal nº 14.133/2021. Em se tratando de recurso do Tesouro Público do Estado de São Paulo, foram incorporados itens das planilhas da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU). Os valores publicados pela CDHU são utilizados como referenciais para precificação de obras e serviços de engenharia, garantindo a adequação e precisão aos preços a serem utilizados.

1.3. Portanto, a adoção desse critério é justificada pela necessidade em garantir uma estimativa de custos precisa, bem como a transparência no processo licitatório, assegurando assim a integridade e a eficiência na contratação dos serviços de engenharia necessários para a execução do projeto em questão.

2. LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS PADRÕES:

2.1. Sede do Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM), do Comando de Policiamento do Interior Nove (CPI-9), situado na Rua Américo Vespúcio, nº 438, Jardim São Luiz, Piracicaba/SP;

2.2. Sede do Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM), do Comando de Policiamento do Interior Dez (CPI-10), situado na Rua Capitão Alberto Mendes Júnior, nº 238, Bairro da Aviação, Araçatuba/SP;

2.3. Sede da Policlínica do Comando de Policiamento do Interior Sete (CPI-7), situado na Rua General Mena Barreto, nº 190, Vila São Caetano, Sorocaba/SP;

2.4. Sede do Escritório de Operações do Centro de Inteligência da Polícia Militar (CIPM), situado na Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP;

2.4. Sede do Núcleo de Ensino e Pesquisa da Polícia Civil do Departamento de Polícia Judiciária de São Paulo do Interior Sete (DEINTER-7), situado na Rua Comendador Abílio Soares, Jardim América, Sorocaba/SP.

3. ANEXOS:

3.1. Anexo I - Memorial Descritivo Geral;

3.2. Anexo II - Memorial Descritivo - COPOM - CPI-9;

3.3. Anexo III - Memorial Descritivo - COPOM - CPI-10;

3.4. Anexo IV - Memorial Descritivo - Policlínica - CPI – 7;

3.5. Anexo V - Memorial Descritivo - Escritório de Operações do CIPM, Santos/SP;

3.6. Anexo VI - Memorial Descritivo - Núcleo de Ensino e Pesquisa do DEINTER-7;

- 3.7. Anexo VII - Memorial Descritivo para Levantamento Planialtimétrico e Cadastral;
- 3.8. Anexo VIII - Memorial Descritivo para Sondagem e Análise de Solo;
- 3.9. Anexo IX - Memorial Descritivo para Projeto de Arquitetura e Elementos de Urbanismo;
- 3.10. Anexo X - Memorial Descritivo para Projetos Estruturais - Superestrutura e Fundação;
- 3.11. Anexo XI - Memorial Descritivo para Projetos de Hidráulica;
- 3.12. Anexo XII – Memorial Descritivo para Projetos de Instalações Elétricas, Eletrônicas e Mecânicas;
- 3.13. Anexo XIII - Especificações de Projetos em BIM;
- 3.14. Anexo XIV – Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias, Cronogramas Físico-Financeiras e Demais Observações;
- 3.15. Anexo XV - Planejamento Preliminar de Obra;
- 3.16. Anexo XVI - Licenciamento Ambiental e Projeto de Remoção/Compensação Ambiental;
- 3.17. Anexo XVII - Instrumento de Medição de Resultado - IMR;
- 3.18. Anexo XVIII - Orçamento Estimativo nº SSP-002/NTE/24;
- 3.19. Anexo XIX - Cronograma Físico Financeiro nº SSP-002/NTE/24;
- 3.20. Anexo XX - Planilha de Pesquisa de Preços.



Documento assinado digitalmente

AILTON PEREIRA DA SILVA

Data: 26/06/2024 10:08:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Data da assinatura digital.

AILTON PEREIRA DA SILVA

Cabo PM – Núcleo Técnico de Engenharia

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL

1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

1.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

1.1.1. Início da execução do objeto: assinatura de Ordem de Início de Serviços (OIS);

1.1.2. A especificação pormenorizada dos métodos, processos e etapas do trabalho será estabelecida em Memorial Descritivo específico da demanda solicitada juntamente com a Ordem de Início de Serviços, seguindo as exigências mínimas contidas nos memoriais descritivos em anexo deste.

1.1.3. Este presente memorial deve ser detalhadamente analisado em todas as suas peças, ficando claro que os sistemas ou elementos apontados em quaisquer das peças deve ser considerado como se estivesse estabelecido em todas e os que não forem relatados entender-se-ão conforme ABNT ou NBR respectivas;

1.1.4. Antes da apresentação da proposta, a proponente deverá examinar os documentos fornecidos pelo contratante, bem como vistoriar previamente o local, onde serão executadas as obras, a fim de levantar quantidades, eventuais dúvidas, omissões, discrepâncias ou falhas, as quais deverão ser levadas por escrito ao conhecimento da Contratante até 2 (dois) dias úteis antes do processo licitatório para análise e saneamento;

1.1.5. Não serão aceitas reclamações posteriores (intempestivas, realizadas após o certame licitatório), relativas a divergências de cálculo quantitativo e/ou cronograma de execução disciplinado no projeto básico;

1.1.6. A mão de obra será de inteira responsabilidade da CONTRATADA e de primeira qualidade, devendo ser especializada para os serviço ora licitada;

1.1.7. Os equipamentos e materiais deverão ser devidamente adequados para as finalidades específicas do presente Memorial Descritivo, de acordo com as normas pertinentes ao serviço.

1.1.8. Os materiais empregados deverão obedecer às especificações contidas no presente Memorial Descritivo;

1.1.9. A execução deverá estar de acordo com o disposto no presente Memorial Descritivo, Edital de Licitação, Ordem de Execução de Serviço e Supervisão do Contratante e demais normas relativas à boa técnica do ramo;

1.1.10. Ficará a critério da Fiscalização da contratante impugnar e mandar refazer trabalhos executados em desacordo com este memorial, os quais serão refeitos pela CONTRATADA sem quaisquer ônus para a Contratante.

1.2. Local e Horário da Prestação dos Serviços:

1.2.1. Os locais estão estabelecidos no item do Projeto Básico nº SSP-002/NTE/24, as condições para realização dos serviços serão definidos juntamente com a Fiscalização.

1.3. Materiais a serem disponibilizados:

1.3.1. os equipamentos e materiais deverão ser devidamente adequados para as finalidades específicas do presente Memorial Descritivo, de acordo com as normas pertinentes ao serviço. Os materiais empregados deverão obedecer às especificações contidas no presente Memorial Descritivo.

1.4. Dimensionamento da Proposta:

1.4.1. A Contratada deverá se atentar nos seguintes requisitos para o seu dimensionamento da proposta:

1.4.1.1. realizar vistoria prévia do local onde será realizado o serviço e elaborar relatório técnico acerca do levantamento e do planejamento para realização dos serviços.

1.4.1.2. compatibilizar e atualizar os projetos existentes, bem como sugerir inovações que possam melhorar a concepção do projeto. Devendo ser elaborado relatório técnico quanto a viabilidade técnica e econômica necessária;

1.4.1.3. Contratada deverá realizar os levantamentos, estudos técnicos, socioeconômicos e ambientais, estudos de concepção, aprovações e orçamentos para demandas, abrangendo, entre outros, trabalhos da seguinte natureza:

1.4.1.3.1. Meio Ambiente e Recursos Hídricos - estudos ambientais prévios, urbanísticos, culturais, turísticos e socioambientais; planos de manejo; outorgas; licenciamento;

recuperação de áreas degradadas e da flora; implantação de áreas de preservação e elaboração de planos de controle ambiental das áreas de intervenção;

1.4.1.4. será responsabilidade da CONTRATADA a condução dos processos para a obtenção das licenças ambientais prévias e todas as aprovações de projetos;

1.4.1.5. a CONTRATADA emitirá relatório detalhado do andamento das aprovações;

1.4.1.6. elaborar relatórios técnicos mensais de avanço e serviços, relatórios técnicos finais de cada projeto e relatórios eventualmente solicitados pela FISCALIZAÇÃO, relacionados ao trabalho;

1.4.1.7. executar atividades técnicas de campo e escritório compatíveis com o escopo de serviços;

1.4.1.8. corrigir, sem qualquer custo adicional, as inadequações identificadas nos estudos e projetos analisados e reprovados pela fiscalização da CONTRATANTE ou órgãos de aprovação e controle (Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, órgão e concessionárias entre outras.);

1.4.1.9. caberá à CONTRATADA a responsabilidade e os trâmites para aprovar, com os respectivos responsáveis técnicos (RTs,), os projetos nas instâncias municipais, estaduais e concessionárias, quando necessárias;

1.4.1.10. na execução dos estudos técnicos, ambientais, estudos de concepção, projetos básicos e executivos e orçamentos de obras de infraestrutura e edificações deverão ser adotados os manuais de procedimentos, as normas técnicas e padrões estabelecidos pelos seguintes órgãos e entidades:

1.4.1.10.1. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

1.4.1.10.2. SEAP- Manual de Obras Públicas – Edificações, Práticas da SEAP - Projeto;

1.4.1.10.3. IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente;

1.4.1.10.4. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;

1.4.1.10.5. SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil;

1.4.1.10.6. Orientações Técnicas do IBRAOP (entre elas a de nº 001/2006);

1.4.1.10.7. Resoluções dos Tribunais de Contas de São Paulo e da União, além de suas reiteradas decisões.

1.4.1.11. os procedimentos para a elaboração e apresentação dos estudos e projetos em suas diversas modalidades e fases de execução deverão atender, no que couber, aos padrões estabelecidos nos manuais de diretrizes consolidados dos órgãos e entidades supracitados, tanto na forma quanto no conteúdo;

1.4.1.12. todos os projetos deverão ser entregues devidamente assinadas em conformidade com as normas técnicas (NBR nº 6.492/94 e NBR nº 10.068/87) e em meio digital devidamente georreferenciados na base definida pela FISCALIZAÇÃO com suas respectivas anotações de responsabilidade técnica nos Conselhos Profissionais competentes (ART's ou RRT's) e aprovações exigidas, com modelagem em software de tecnologia BIM (Building Information Modeling);

1.4.1.13. caso haja necessidade de intervenção no sistema elétrico, hidráulico, sistema de tecnologia, informação e comunicação ou mesmo elétrica, deverá ser solicitada autorização prévia da CONTRATANTE;

1.4.1.14. os materiais e técnicas adotadas deverão ser os usuais em nosso padrão atual de engenharia, de forma a atender as normas técnicas oficiais e os textos legais em vigor, visando a melhor razão custo/benefício, além de evitar materiais e técnicas especiais, que dificulte sua manutenção ou eventual reparo;

1.4.1.15. a concepção do Projeto de engenharia deverá resultar da comparação entre as diversas soluções possíveis, devendo se levantar um conjunto de informações jurídicas, legais, programáticas e as melhores técnicas; dados analíticos e gráficos objetivando determinar restrições e possibilidades que regem e limitam o produto pretendido. Estas informações permitem caracterizar a compatibilização dos projetos de engenharia como os das fundações, estruturas e instalações e as possíveis soluções de implantação dentro das condicionantes levantadas.

1.4.1.16. As soluções finais deverão estar em harmonia com os projetos de arquitetura e demais projetos, observando a não interferência e a compatibilização entre os elementos dos diversos sistemas da edificação;

1.4.1.17. na concepção dos projetos, a CONTRATADA deverá considerar que, quando da execução dos serviços, a rotina de funcionalidade dos locais não seja afetada;

1.4.1.18. todo o sistema de iluminação, som, equipamentos elétricos e eletrônicos, também deverá constar em projeto específico, inclusive a ligação a quadros existentes ou instalação de novos quadros elétricos;

1.4.1.19. todo o sistema hidráulico (tanto de águas potáveis e quanto esgoto) deverá constar em projeto específico, inclusive a ligação aos ramais existentes, com as respectivas cotas e caixas de inspeção.

1.5. Prazos de Início de Serviços:

1.5.1. Início imediato, após a emissão e assinatura da Ordem de Início de Serviço e liberação da Nota de Empenho;

1.5.2. O prazo para entrega ocorrerá em conformidade ao Cronograma Físico-Financeiro, tendo como prazo limite da última entrega de 210 (duzentos e dez) dias, excluindo os dias que implicarem em parada dos serviços, conforme liberação da fiscalização e aprovação do CONTRATANTE mediante cronograma de atividades;

1.5.3. Da observação: até 90 (noventa) dias.

1.6. Etapas para Execução do Objeto:

1.6.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica, podendo ser alterada a qualquer momento pela Fiscalização e Gestão do Contrato:

1.6.1.1. Etapa 01: reunião inaugural com a apresentação dos responsáveis técnicos de cada área, sejam presenciais ou por vídeo conferências, com a participação obrigatória de todos os Responsáveis Técnicos profissionais diretos na realização dos serviços, para as tratativas e apresentação das premissas para o levantamento preliminar das necessidades da Contratante;

1.6.1.2. Etapa 02: após a assinatura da OIS, a Contratada deverá vistoriar o local e elaborar relatório fotográfico das condições do local consequentemente encaminhar cronograma e relatório das atividades;

1.6.1.3. Etapa 03: o objeto será considerado recebido após análise técnica e constatação, pela Fiscalização, da plena adequação técnica da totalidade dos projetos entregues e em conformidade com as cláusulas contratuais, sendo assim emitido o Laudo de Medição dos Serviços;

1.6.1.4. a aceitação do objeto contratual não exime a CONTRATADA das

responsabilidades contratuais e legais, pelo que fica desde já estabelecido que serão realizados e entregues pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus, eventuais serviços e produtos complementares que se fizerem necessários para garantir a completa exequibilidade e regularidade do objeto.

1.7. Considerações Finais:

1.7.1. Profissionais:

1.7.1.1. o pessoal empregado deverá ser competente para a execução dos projetos, além de ser identificado previamente, portar crachá de identificação fornecido pela CONTRATADA, cabendo à fiscalização da CONTRATANTE e à segurança da Unidade, a proibição da entrada e permanência de indivíduos considerados suspeitos e indesejáveis, ou que de alguma forma representem prejuízos à segurança do local.

ANEXO II

MEMORIAL DESCRITIVO - COPOM - CPI-9

1. LOCAL DA OBRA:



2. DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

2.1. visando a instalação dos projetos executivos do Centro de Operações da Polícia Militar do Estado de São Paulo “COPOM-CPI-9” na sede do Comando de Policiamento do Interior Nove, serão contratados serviços de elaboração de projetos de engenharia para a implantação e compatibilização dos projetos existente;

2.2. a CONTRATADA ficará responsável pela elaboração dos executivos de acordo com as diretrizes Contratada, das Leis e Normas que estabelecem a boa prática da construção civil;

2.3. os projetos devem atender às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1. Escopo dos Serviços:

3.1.1. vistoria técnica;

3.1.2. reunião de Coordenação de Projetos;

- 3.1.3. elaboração de projetos executivos de arquitetura e elementos de urbanismo;
- 3.1.4. elaboração dos projetos executivos estruturais (fundação e estrutura);
- 3.1.5. elaboração de projeto executivo de instalações elétricas;
- 3.1.6. elaboração de projeto executivo de instalações hidráulicas;
- 3.1.7. relatórios técnicos e memórias de cálculo de projeto;
- 3.1.8. projetos em BIM;
- 3.1.9. observações técnicas.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

4.1. Vistoria Técnica:

- 4.1.1. a CONTRATADA deverá, antes do início de cada projeto e pelos seus responsáveis técnicos, vistoriar o local da intervenção, a fim de conhecer suas condições físicas, peculiaridades e quantidades envolvidas;
- 4.1.2. a vistoria do local deverá ser elaborada por todos os projetistas das áreas técnicas envolvidos para execução dos projetos, tendo por base os levantamentos iniciais, para checagem das informações e de possíveis interferências que possam comprometer o desenvolvimento das etapas seguintes. O relatório deverá ser devidamente assinado pelos seus responsáveis, e possuir no mínimo 25 fotos indicadas em planta, numeradas, identificadas e legendadas;
- 4.1.3. os gastos com transporte e estadia (hospedagem e alimentação) deverão ser incluídos nas despesas indiretas da empresa licitante.

4.2. Reunião de Coordenação de Projetos:

- 4.2.1. antes da emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) será realizada uma Reunião Técnica, devidamente registrada em ata específica, assinada por todos os envolvidos, na sede da Secretaria da Segurança Pública de São Paulo, situado na Rua Líbero Badaró, nº 39, Centro, São Paulo/SP, para a apresentação dos representantes da Contratante, aos representantes técnicos da CONTRATADA, os principais aspectos e critérios que deverão ser adotados na análise de cada etapa da obra, abordando:

- 4.2.1.1. definição dos serviços a serem elaborados;
 - 4.2.1.2. discussão sobre as diretrizes dos serviços;
 - 4.2.1.3. especificação dos padrões de qualidade a ser aplicado aos serviços;
 - 4.2.1.4. fixação dos prazos parciais e finais para entrega dos serviços;
 - 4.2.1.5. pontos críticos de cada serviço e possíveis soluções;
 - 4.2.1.6. características e peculiaridades do local e dos usuários envolvidos;
 - 4.2.1.7. definição dos técnicos responsáveis pelos serviços e vistoria in loco;
 - 4.2.1.8. definição dos critérios de medição e pagamento.
- 4.2.2. com base no resultado da Reunião Técnica, a licitante CONTRATADA deverá apresentar, em até 3 (três) dias úteis após a data da reunião, o Plano de Trabalho detalhado, que dará origem à Ordem de Início de Serviços (OIS), de cada serviço, indicando as fases, e áreas a que sofrerão intervenção, o cronograma dos serviços, a equipe de trabalho e os recursos materiais;
- 4.2.3. o Plano de Trabalho detalhado deverá ser apresentado em estilo “Diagrama de Gantt”, com todas as tarefas previstas em contrato, bem como as subtarefas desdobradas para se concluir cada tarefa, se houver, além de suas datas de início e término;
- 4.2.4. sugere-se a utilização de aplicativos do tipo “MS-Project” ou “Gantt-Project”, este último do tipo “open source”, para a montagem do Plano de Trabalho citado;
- 4.2.5. na OIS ficará definido o escopo do trabalho, os produtos a serem entregues, a equipe que será mobilizada, o cronograma de trabalho, o prazo final da OIS e os critérios de medição;
- 4.2.6. a CONTRATADA deverá possuir estrutura suficiente para atender às atividades definidas na OIS e os prazos estipulados;
- 4.2.7. para definir as diretrizes de cada projeto, após a realização da Vistoria Técnica, deverão ser realizadas, reuniões semanais ou quando solicitado pela Fiscalização, entre os responsáveis técnicos de cada projeto e os representantes da Contratante;

4.2.8. o método, materiais, acabamentos e outras informações técnicas, administrativas e operacionais serão definidos nas reuniões;

4.2.9. para fins de desenvolvimento e acompanhamento dos serviços técnicos constantes no escopo contratual, a Contratada deverá, antecipadamente às reuniões técnicas, disponibilizar a cada 10 (dez) dias através de compartilhamento em nuvem (Google Drive) ou similar;

4.2.10. o fiscal dos serviços irá avaliar as peças técnicas compartilhadas na nuvem (Google Drive) de modo que, facultativamente, em caso de eventual necessidade de ajustes técnicos, encaminhará à Contratada as anotações para correções, alterações, complementações e/ou justificativas, descritivamente no corpo da mensagem eletrônica e/ou anotações nos arquivos em formato DWF encaminhados;

4.2.11. os arquivos digitais das peças técnicas elaboradas (projetos, memoriais, planilhas, memórias de cálculo, etc.) nos formatos DWF, DWG, DOC, XLS, PPT e PDF, deverão ter o link de acesso encaminhado via e-mail endereçado ao fiscal com cópia ao respectivo gestor contratual;

4.2.12. os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo todas as normas vigentes e as necessidades do público onde se realizará o empreendimento, sendo imprescindível a previsão minuciosa dos detalhes em plantas, memoriais e orçamentos;

4.2.13. para todos os projetos executivos elaborados, a Contratada deverá apresentar:

4.2.13.1. compatibilização final do projeto básico;

4.2.13.2. projetos executivos completos apresentados em pranchas de desenho;

relatório técnico e memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto complementar;

4.2.13.3. representações tridimensionais;

4.2.13.4. memoriais descritivos (edificação, componentes construtivos, materiais e serviços);

4.2.13.5. planilha orçamentária;

4.2.13.6. cronograma físico financeiro.

4.3. Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo:

4.3.1. a CONTRATADA deverá elaborar e compatibilizar os projetos de arquitetura existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 03 - Memorial Descritivo de Arquitetura e elementos de urbanismo;

4.3.2. o projeto de arquitetura e elementos de urbanismo inclui, quando aplicável:

4.3.2.1. projeto de demolição;

4.3.2.2. projeto de implantação;

4.3.2.3. projeto de acessibilidade;

4.3.2.4. projeto de paredes, pisos, tetos e acabamentos;

4.3.2.5. projeto de cobertura e impermeabilizações;

4.3.2.6. projeto de comunicação visual;

4.3.2.7. projeto de luminotécnica;

4.3.2.8. projeto de calçamento e pavimentação;

4.3.2.9. projeto geométrico;

4.3.2.10. projeto de instalações do canteiro de obras.

4.3.3. fica a cargo da CONTRATADA, além do conhecimento das necessidades para o projeto, o levantamento da situação atual do local para a elaboração dos projetos;

4.3.4. qualquer que seja a necessidade da Contratante, ficará a cargo da CONTRATADA a adequação, tanto de ampliações quanto de reduções de áreas aplicáveis.

4.4. Elaboração dos Projetos Executivos Estruturais (Fundação e Estrutura):

4.4.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de estrutura para dos projetos existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento, incluindo os Projetos de Fundação, de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 04 - Memorial Descritivo de Estrutura de modo a subsidiar a implantação do COPOM;

4.4.2. os projetos de fundações deverão ser elaborados a partir das indicações da sondagem de solo em anexo, devendo ser elaborado relatório acerca das seguintes informações:

4.4.2.1. Documentos consultados;

4.4.2.2. Análise dos resultados das investigações geotécnicas apresentadas;

4.4.2.3. Estudo e definição dos elementos de fundações;

4.4.2.4. Memória de cálculo e resultados obtidos;

4.4.2.5. Conclusões e recomendações sobre os elementos de fundações;

4.4.2.6. Especificações técnicas dos serviços e materiais do elemento de fundação recomendado;

4.4.2.7. Além de outros materiais que se julgue necessário para melhor compreensão do parecer pela Fiscalização.

4.4.3. Fundações:

4.4.3.1. projeto de locação de obra, gabarito e eixos construtivos;

4.4.3.2. projeto de sistema de fundações;

4.4.3.3. projeto e dimensionamento de fundações profundas;

4.4.3.4. projeto e dimensionamento de blocos de fundação, baldrame e embasamentos;

4.4.3.5. projeto de impermeabilização de fundações e embasamentos;

4.4.3.6. projeto de contenção de maciços (arrimo).

4.4.4. Estrutura de Concreto Armado Moldada *"in loco"* e/ou Metálica:

4.4.4.1. projeto e dimensionamento de estrutura de concreto armado moldado in loco;

4.4.4.2. projeto de fôrmas, armação (com tabela resumo de Aço - bitolas e Kg) e escoramento;

4.4.4.3. projeto de estrutura metálica (com tabela resumo de Aço - perfis e Kg), detalhes construtivos, processo de montagem e revestimento de proteção contra fogo.

4.5. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas e Hidrossanitárias:

4.5.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de hidráulica existente (quando aplicável) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as necessidades e de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Hidráulica – Anexo 05;

4.5.2. o projeto de instalações hidráulicas e elétricas inclui, quando aplicável:

4.5.2.1. projeto de água fria;

4.5.2.2. projeto de captação de águas pluviais;

4.5.2.3. projeto de drenagem de águas pluviais.

4.6. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Mecânicas:

4.6.1. a Licitante vencedora deverá elaborar e/ou adequar os projetos de elétrica, mecânicas e SPDA dos projetos existente para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Instalações Elétricas, Mecânicas e Eletrônicas - Anexo 06 - de modo a subsidiar a implantação do empreendimento;

4.6.2. o projeto de instalações elétricas e eletrônicas inclui, quando aplicável:

4.6.2.1. projeto de instalações elétricas e geração de energia;

4.6.2.2. interligação ao sistema de alimentação existente;

4.6.2.3. adequação do sistema existente para atendimento da nova demanda;

4.6.2.4. balanceamentos das fases no padrão de entrada de energia;

4.6.2.5. projeto de instalações de iluminação;

4.6.2.6. adequação do sistema de exaustão;

4.6.2.7. projeto de detecção e alarme de incêndio;

4.6.2.8. projeto de proteção contra descarga atmosférica.

4.6.3. todas as atividades deverão ser realizadas com anuência da Fiscalização.

4.7. Relatórios Técnicos e Memórias de Cálculo de Projeto:

4.7.1. acompanhando as pranchas de desenhos, é exigido Relatório Técnico com memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto estrutural, de fundações e complementares:

4.7.1.1. os relatórios técnicos das áreas de instalações (sistemas elétricos e hidráulicos) são textos com esquemas, gráficos e cálculos que, elaborados nas fases iniciais dos projetos, justificam a tomada de decisões e definições necessárias à continuidade dos mesmos. São relatórios que indicam os critérios adotados no dimensionamento dos diversos sistemas. Podem incluir planilhas e desenhos explicativos;

4.7.1.2. o relatório técnico de fundações deverá justificar a escolha do projeto embasado nas investigações geológicas e geotécnicas, sondagens e ensaios de campo. A memória de cálculo deve contemplar:

4.7.1.2.1. a descrição das ações nas fundações, provenientes da superestrutura, decorrentes do terreno e da água superficial e subterrânea;

4.7.1.2.2. os fatores de segurança global e parciais;

4.7.1.2.3. cálculos de carregamento e resistência, estados limite de serviço e de deslocamentos das fundações;

4.7.1.2.4. dimensionamento geométrico e estrutural, indicando carga admissível e carga resistente de projeto.

4.7.1.3. o relatório técnico de justificativa do cálculo estrutural é outro item obrigatório. Quando o projeto for desenvolvido analiticamente com uso de software, não serão aceitos como memorial de cálculo somente as listagens eletrônicas dos resultados obtidos pelo software. Será exigida paralelamente às listagens eletrônicas que o calculista da estrutura apresente para a edificação:

4.7.1.3.1. modelo estrutural adotado e justificado;

4.7.1.3.2. cálculos de estabilidade de maneira legível e compreensível;

4.7.1.3.3. esquema dos pórticos considerados, com desenhos legíveis e carregamentos em cada barra para as combinações consideradas. Deverá ser considerada a verificação de 2ª;

4.7.1.3.4. ordem global da estrutura, de maneira clara e objetiva, apresentada em separado dos relatórios listados pelo computador;

4.7.1.3.5. planta de cargas para as fundações.

4.7.1.4. quando se tratar de estrutura metálica o calculista da estrutura além dos itens já citados deverá apresentar também:

4.7.1.4.1. lista de material e especificações dos aços com as tensões de escoamento adotadas - justificativa das ligações, com cálculo das ligações para parafusos ou soldas.

4.7.1.5. justificativa e cálculo do sistema de proteção estrutural contra fogo.

4.7.1.6. os Relatórios Técnicos deverão ser executados nos programas Word e Excel, devendo ser entregues para análise duas cópias em papel sulfite formato A4 e arquivos digitais em CD.

4.8. Projetos em BIM:

4.8.1. a Contratada deverá realizar os projetos de implantação na tecnologia BIM, conforme anexo 07 - especificações de projetos em BIM.

4.9. Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro:

4.9.1. a Contratada deverá elaborar os memoriais descritivos, planilhas orçamentárias quantitativas e cronograma físico financeiro de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo - Anexo 08 e 09 - de modo a subsidiar a implantação do Copom;

4.9.2. tais expedientes deverão ser confeccionados para todos os projetos executivos elaborados inclusive para o equipamento e seus componentes;

4.9.3. os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.

4.10. Anexos:

4.10.1. Cópia de Relatório de Sondagem de Solo;

4.10.2. Peças Técnicas.

DocuSign Envelope ID: 9993C530-AEBC-4418-90CF-3A8C1155610C

SONDAGEM DE SIMPLIS RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 484/2020									
CLIENTE: LUCAS TARTAGLIA BALIBRO					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP 02 A				
OBRA: 10ª BPM/1 - POLÍCIA MILITAR					INÍCIO: 24/09/22 TÉRMINO: 24/09/22 CORA:				
LOCAL: RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438 - BAIRRO ALGODOAL - PIRACICABA - SP					DATA: COORDENADAS: E:				
QUÍBRICO SPT	RECORRENTE (N)	INÍCIO DE PENETRAÇÃO (CICLOS/CM)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INÍCIO DE PENETRAÇÃO	INÍCIO DE PENETRAÇÃO	INÍCIO DE PENETRAÇÃO	INÍCIO DE PENETRAÇÃO	INÍCIO DE PENETRAÇÃO	INÍCIO DE PENETRAÇÃO
10 20 30 40	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00 19,00 20,00	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
AMOSTRADOR EMPREGADO: Ø INTERNO = 36,1 mm PESO = 8,5 kg Ø EXTERNO = 55,8 mm ALTURA DE QUESADA = 75 mm					ANOTAÇÕES DO MATERIAL				
1,00 CAMADA VEGETAL					1,00				
2,00 ATERRO ARGILA-ARENOSA, MARROM, MOLE					2,00				
3,00 ARGILA-ARENO-SILTOSA, VERMELHO E MARROM, MÉDIO					3,00				
4,00					4,00				
5,00					5,00				
6,00					6,00				
7,00					7,00				
8,00					8,00				
9,00					9,00				
10,00					10,00				
11,00					11,00				
12,00					12,00				
13,00					13,00				
14,00					14,00				
15,00					15,00				
16,00					16,00				
17,00					17,00				
18,00					18,00				
19,00					19,00				
20,00					20,00				
IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR					IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR				
FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR 484/2020 - SOLO					FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR 484/2020 - SOLO				
- SONDAGEM DE SIMPLIS RECONHECIMENTO COM SPT.					- SONDAGEM DE SIMPLIS RECONHECIMENTO COM SPT.				

10 anos
Sondenge
ENGENHARIA

DATA: 24/09/22 TRABALHADO POR: 15/01/2022 FOLHA: 01/01
LOCAL: 1:100 DESSENHISTA: ROSINI CRISTINA SONDADOR: ANDRÉ DA SILVA SANTOS
RESP. Téc. CREA SP 5062441/1

© Sondenge Engenharia Ltda - Rua Espetáculo, 99 - Vila Romaria - São Paulo - (11) 2727-0801 - info@sondenge.com.br - www.sondenge.com.br

SONDAGEM DE SIMPLIS RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020									
CLIENTE: LUCAS TARTAU SALIBRO					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SF 02B				
OBRA: 10ª BPMR - POLÍCIA MILITAR					INÍCIO: 24/09/22 TÉRMINO: 24/09/22 CORA:				
LOCAL: RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 436 - BAIRRO ALGODÃO - PIRACICABA - SP					DATA: COORD. N. E.				
GRÁFICO SPT	RECORRIDO (m)	IMPAÇÃO DE PENETRAÇÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)	RECORRIDO A PERCUSSÃO (kg/cm²)
10 20 30 40	1.00	3 3 3	4 4	4	4	4	4	4	4
	2.00								
	3.00								
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								
LEGENDA: 30 cm INICIAZ 30 cm FIMAZ → BRADO CAIXINHA - TC - BRADO MECÂNICO - IN - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO ATERRO - AF - SOLO ALUVIONÁRIO - SA - SOLO COLOMBIANO - SC - SOLO RUÍVAL - SR - SOLO AMARILHO - SM - SOLO BRANCO - SB					N.A. - LITRAGEM 1) N.A.: 1000 mm 24/09/2022 2) N.A.: 1000 mm 24/09/2022				
10 anos Sonddenge ENGENHARIA					DATA: 24/09/22 ELABORADO POR: 36/016/2022 ESCALA: 1:100 DESSENHA: ROSINI CRESMBA DATA: 01/01 SONDADOR: ANDRÉ DA SILVA SANTOS RESP.: ROSINI CRESMBA Resp. Téc. CREA SP 50624441/1				



ANEXO III

MEMORIAL DESCRITIVO - COPOM - CPI-10

1. LOCAL DA OBRA:



2. DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

2.1. visando a instalação dos projetos executivos do Centro de Operações da Polícia Militar do Estado de São Paulo “COPOM-CPI-10” na sede do Comando de Policiamento do Interior Dez (CPI-10), serão contratados serviços de elaboração de projetos de engenharia para a implantação e compatibilização dos projetos existente;

2.2. a CONTRATADA ficará responsável pela elaboração dos executivos de acordo com as diretrizes Contratada, das Leis e Normas que estabelecem a boa prática da construção civil;

2.3. os projetos devem atender às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1. Escopo dos Serviços:

3.1.1. vistoria técnica;

- 3.1.2. reunião de Coordenação de Projetos;
- 3.1.3. elaboração de projetos executivos de arquitetura e elementos de urbanismo;
- 3.1.4. elaboração dos projetos executivos estruturais (fundação e estrutura);
- 3.1.5. elaboração de projeto executivo de instalações elétricas;
- 3.1.6. elaboração de projeto executivo de instalações hidráulicas;
- 3.1.7. relatórios técnicos e memórias de cálculo de projeto;
- 3.1.8. projetos em BIM;
- 3.1.9. observações técnicas.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

4.1. Vistoria Técnica:

- 4.1.1. a CONTRATADA deverá, antes do início de cada projeto e pelos seus responsáveis técnicos, vistoriar o local da intervenção, a fim de conhecer suas condições físicas, peculiaridades e quantidades envolvidas;
- 4.1.2. a vistoria do local deverá ser elaborada por todos os projetistas das áreas técnicas envolvidos para execução dos projetos, tendo por base os levantamentos iniciais, para checagem das informações e de possíveis interferências que possam comprometer o desenvolvimento das etapas seguintes. O relatório deverá ser devidamente assinado pelos seus responsáveis, e possuir no mínimo 25 fotos indicadas em planta, numeradas, identificadas e legendadas;
- 4.1.3. os gastos com transporte e estadia (hospedagem e alimentação) deverão ser incluídos nas despesas indiretas da empresa licitante.

4.2. Reunião de Coordenação de Projetos:

- 4.2.1. antes da emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) será realizada uma Reunião Técnica, devidamente registrada em ata específica, assinada por todos os envolvidos, na sede da Secretaria da Segurança Pública de São Paulo, situado na Rua Líbero Badaró, nº 39, Centro, São Paulo/SP, para a apresentação dos representantes da Contratante, aos representantes técnicos da CONTRATADA, os principais aspectos e critérios que deverão ser adotados na análise de cada etapa da obra, abordando:

- 4.2.1.1. definição dos serviços a serem elaborados;
 - 4.2.1.2. discussão sobre as diretrizes dos serviços;
 - 4.2.1.3. especificação dos padrões de qualidade a ser aplicado aos serviços;
 - 4.2.1.4. fixação dos prazos parciais e finais para entrega dos serviços;
 - 4.2.1.5. pontos críticos de cada serviço e possíveis soluções;
 - 4.2.1.6. características e peculiaridades do local e dos usuários envolvidos;
 - 4.2.1.7. definição dos técnicos responsáveis pelos serviços e vistoria in loco;
 - 4.2.1.8. definição dos critérios de medição e pagamento.
- 4.2.2. com base no resultado da Reunião Técnica, a licitante CONTRATADA deverá apresentar, em até 3 (três) dias úteis após a data da reunião, o Plano de Trabalho detalhado, que dará origem à Ordem de Início de Serviços (OIS), de cada serviço, indicando as fases, e áreas a que sofrerão intervenção, o cronograma dos serviços, a equipe de trabalho e os recursos materiais;
- 4.2.3. o Plano de Trabalho detalhado deverá ser apresentado em estilo “Diagrama de Gantt”, com todas as tarefas previstas em contrato, bem como as subtarefas desdobradas para se concluir cada tarefa, se houver, além de suas datas de início e término;
- 4.2.4. sugere-se a utilização de aplicativos do tipo “MS-Project” ou “Gantt-Project”, este último do tipo “open source”, para a montagem do Plano de Trabalho citado;
- 4.2.5. na OIS ficará definido o escopo do trabalho, os produtos a serem entregues, a equipe que será mobilizada, o cronograma de trabalho, o prazo final da OIS e os critérios de medição;
- 4.2.6. a CONTRATADA deverá possuir estrutura suficiente para atender às atividades definidas na OIS e os prazos estipulados;
- 4.2.7. para definir as diretrizes de cada projeto, após a realização da Vistoria Técnica, deverão ser realizadas, reuniões semanais ou quando solicitado pela Fiscalização, entre os responsáveis técnicos de cada projeto e os representantes da Contratante;

4.2.8. o método, materiais, acabamentos e outras informações técnicas, administrativas e operacionais serão definidos nas reuniões;

4.2.9. para fins de desenvolvimento e acompanhamento dos serviços técnicos constantes no escopo contratual, a Contratada deverá, antecipadamente às reuniões técnicas, disponibilizar a cada 10 (dez) dias através de compartilhamento em nuvem (Google Drive) ou similar;

4.2.10. o fiscal dos serviços irá avaliar as peças técnicas compartilhadas na nuvem (Google Drive) de modo que, facultativamente, em caso de eventual necessidade de ajustes técnicos, encaminhará à Contratada as anotações para correções, alterações, complementações e/ou justificativas, descritivamente no corpo da mensagem eletrônica e/ou anotações nos arquivos em formato DWF encaminhados;

4.2.11. os arquivos digitais das peças técnicas elaboradas (projetos, memoriais, planilhas, memórias de cálculo, etc.) nos formatos DWF, DWG, DOC, XLS, PPT e PDF, deverão ter o link de acesso encaminhado via e-mail endereçado ao fiscal com cópia ao respectivo gestor contratual;

4.2.12. os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo todas as normas vigentes e as necessidades do público onde se realizará o empreendimento, sendo imprescindível a previsão minuciosa dos detalhes em plantas, memoriais e orçamentos;

4.2.13. para todos os projetos executivos elaborados, a Contratada deverá apresentar:

4.2.13.1. compatibilização final do projeto básico;

4.2.13.2. projetos executivos completos apresentados em pranchas de desenho;

relatório técnico e memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto complementar;

4.2.13.3. representações tridimensionais;

4.2.13.4. memoriais descritivos (edificação, componentes construtivos, materiais e serviços);

4.2.13.5. planilha orçamentária;

4.2.13.6. cronograma físico financeiro.

4.3. Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo:

4.3.1. a CONTRATADA deverá elaborar e compatibilizar os projetos de arquitetura existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 03 - Memorial Descritivo de Arquitetura e elementos de urbanismo;

4.3.2. o projeto de arquitetura e elementos de urbanismo inclui, quando aplicável:

4.3.2.1. projeto de demolição;

4.3.2.2. projeto de implantação;

4.3.2.3. projeto de acessibilidade;

4.3.2.4. projeto de paredes, pisos, tetos e acabamentos;

4.3.2.5. projeto de cobertura e impermeabilizações;

4.3.2.6. projeto de comunicação visual;

4.3.2.7. projeto de luminotécnica;

4.3.2.8. projeto de calçamento e pavimentação;

4.3.2.9. projeto geométrico;

4.3.2.10. projeto de instalações do canteiro de obras.

4.3.3. fica a cargo da CONTRATADA, além do conhecimento das necessidades para o projeto, o levantamento da situação atual do local para a elaboração dos projetos;

4.3.4. qualquer que seja a necessidade da Contratante, ficará a cargo da CONTRATADA a adequação, tanto de ampliações quanto de reduções de áreas aplicáveis.

4.4. Elaboração dos Projetos Executivos Estruturais (Fundação e Estrutura):

4.4.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de estrutura para dos projetos existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento, incluindo os Projetos de Fundação, de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 04 - Memorial Descritivo de Estrutura de modo a subsidiar a implantação do COPOM;

4.4.2. os projetos de fundações deverão ser elaborados a partir das indicações da sondagem de solo em anexo, devendo ser elaborado relatório acerca das seguintes informações:

4.4.2.1. Documentos consultados;

4.4.2.2. Análise dos resultados das investigações geotécnicas apresentadas;

4.4.2.3. Estudo e definição dos elementos de fundações;

4.4.2.4. Memória de cálculo e resultados obtidos;

4.4.2.5. Conclusões e recomendações sobre os elementos de fundações;

4.4.2.6. Especificações técnicas dos serviços e materiais do elemento de fundação recomendado;

4.4.2.7. Além de outros materiais que se julgue necessário para melhor compreensão do parecer pela Fiscalização.

4.4.3. Fundações:

4.4.3.1. projeto de locação de obra, gabarito e eixos construtivos;

4.4.3.2. projeto de sistema de fundações;

4.4.3.3. projeto e dimensionamento de fundações profundas;

4.4.3.4. projeto e dimensionamento de blocos de fundação, baldrame e embasamentos;

4.4.3.5. projeto de impermeabilização de fundações e embasamentos;

4.4.3.6. projeto de contenção de maciços (arrimo).

4.4.4. Estrutura de Concreto Armado Moldada *"in loco"* e/ou Metálica:

4.4.4.1. projeto e dimensionamento de estrutura de concreto armado moldado in loco;

4.4.4.2. projeto de fôrmas, armações (com tabela resumo de Aço - bitolas e Kg) e escoramento;

4.4.4.3. projeto de estrutura metálica (com tabela resumo de Aço - perfis e Kg), detalhes construtivos, processo de montagem e revestimento de proteção contra fogo.

4.5. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas e Hidrossanitárias:

4.5.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de hidráulica existente (quando aplicável) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as necessidades e de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Hidráulica – Anexo 05;

4.5.2. o projeto de instalações hidráulicas e elétricas inclui, quando aplicável:

4.5.2.1. projeto de água fria;

4.5.2.2. projeto de captação de águas pluviais;

4.5.2.3. projeto de drenagem de águas pluviais.

4.6. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Mecânicas:

4.6.1. a Licitante vencedora deverá elaborar e/ou adequar os projetos de elétrica, mecânicas e SPDA dos projetos existente para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Instalações Elétricas, Mecânicas e Eletrônicas - Anexo 06 - de modo a subsidiar a implantação do empreendimento;

4.6.2. o projeto de instalações elétricas e eletrônicas inclui, quando aplicável:

4.6.2.1. projeto de instalações elétricas e geração de energia;

4.6.2.2. interligação ao sistema de alimentação existente;

4.6.2.3. adequação do sistema existente para atendimento da nova demanda;

4.6.2.4. balanceamentos das fases no padrão de entrada de energia;

4.6.2.5. projeto de instalações de iluminação;

4.6.2.6. adequação do sistema de exaustão;

4.6.2.7. projeto de detecção e alarme de incêndio;

4.6.2.8. projeto de proteção contra descarga atmosférica.

4.6.3. todas as atividades deverão ser realizadas com anuência da Fiscalização.

4.7. Relatórios Técnicos e Memórias de Cálculo de Projeto:

4.7.1. acompanhando as pranchas de desenhos, é exigido Relatório Técnico com memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto estrutural, de fundações e complementares:

4.7.1.1. os relatórios técnicos das áreas de instalações (sistemas elétricos e hidráulicos) são textos com esquemas, gráficos e cálculos que, elaborados nas fases iniciais dos projetos, justificam a tomada de decisões e definições necessárias à continuidade dos mesmos. São relatórios que indicam os critérios adotados no dimensionamento dos diversos sistemas. Podem incluir planilhas e desenhos explicativos;

4.7.1.2. o relatório técnico de fundações deverá justificar a escolha do projeto embasado nas investigações geológicas e geotécnicas, sondagens e ensaios de campo. A memória de cálculo deve contemplar:

4.7.1.2.1. a descrição das ações nas fundações, provenientes da superestrutura, decorrentes do terreno e da água superficial e subterrânea;

4.7.1.2.2. os fatores de segurança global e parciais;

4.7.1.2.3. cálculos de carregamento e resistência, estados limite de serviço e de deslocamentos das fundações;

4.7.1.2.4. dimensionamento geométrico e estrutural, indicando carga admissível e carga resistente de projeto.

4.7.1.3. o relatório técnico de justificativa do cálculo estrutural é outro item obrigatório. Quando o projeto for desenvolvido analiticamente com uso de software, não serão aceitos como memorial de cálculo somente as listagens eletrônicas dos resultados obtidos pelo software. Será exigida paralelamente às listagens eletrônicas que o calculista da estrutura apresente para a edificação:

4.7.1.3.1. modelo estrutural adotado e justificado;

4.7.1.3.2. cálculos de estabilidade de maneira legível e compreensível;

4.7.1.3.3. esquema dos pórticos considerados, com desenhos legíveis e carregamentos em cada barra para as combinações consideradas. Deverá ser considerada a verificação de 2ª;

4.7.1.3.4. ordem global da estrutura, de maneira clara e objetiva, apresentada em separado dos relatórios listados pelo computador;

4.7.1.3.5. planta de cargas para as fundações.

4.7.1.4. quando se tratar de estrutura metálica o calculista da estrutura além dos itens já citados deverá apresentar também:

4.7.1.4.1. lista de material e especificações dos aços com as tensões de escoamento adotadas - justificativa das ligações, com cálculo das ligações para parafusos ou soldas.

4.7.1.5. justificativa e cálculo do sistema de proteção estrutural contra fogo.

4.7.1.6. os Relatórios Técnicos deverão ser executados nos programas Word e Excel, devendo ser entregues para análise duas cópias em papel sulfite formato A4 e arquivos digitais em CD.

4.8. Projetos em BIM:

4.8.1. a Contratada deverá realizar os projetos de implantação na tecnologia BIM, conforme anexo 07 - especificações de projetos em BIM.

4.9. Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro:

4.9.1. a Contratada deverá elaborar os memoriais descritivos, planilhas orçamentárias quantitativas e cronograma físico financeiro de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo - Anexo 08 e 09 - de modo a subsidiar a implantação do Copom;

4.9.2. tais expedientes deverão ser confeccionados para todos os projetos executivos elaborados inclusive para o equipamento e seus componentes;

4.9.3. os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.

4.10. Anexos:

4.10.1. Peças Técnicas.

ANEXO IV

MEMORIAL DESCRITIVO - POLICLÍNICA DO CPI-7

1. LOCAL DA OBRA:



2. DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

2.1. visando a instalação dos projetos executivos da Policlínica do Comando de Policiamento do Interior Sete (CPI-7), serão contratados serviços de elaboração de projetos de engenharia para a implantação e compatibilização dos projetos existente;

2.2. a CONTRATADA ficará responsável pela elaboração dos executivos de acordo com as diretrizes Contratada, das Leis e Normas que estabelecem a boa prática da construção civil;

2.3. os projetos devem atender às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1. Escopo dos Serviços:

3.1.1. vistoria técnica;

- 3.1.2. reunião de Coordenação de Projetos;
- 3.1.3. elaboração de projetos executivos de arquitetura e elementos de urbanismo;
- 3.1.4. elaboração dos projetos executivos estruturais (fundação e estrutura);
- 3.1.5. elaboração de projeto executivo de instalações elétricas;
- 3.1.6. elaboração de projeto executivo de instalações hidráulicas;
- 3.1.7. relatórios técnicos e memórias de cálculo de projeto;
- 3.1.8. projetos em BIM;
- 3.1.9. observações técnicas.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

4.1. Vistoria Técnica:

- 4.1.1. a CONTRATADA deverá, antes do início de cada projeto e pelos seus responsáveis técnicos, vistoriar o local da intervenção, a fim de conhecer suas condições físicas, peculiaridades e quantidades envolvidas;
- 4.1.2. a vistoria do local deverá ser elaborada por todos os projetistas das áreas técnicas envolvidos para execução dos projetos, tendo por base os levantamentos iniciais, para checagem das informações e de possíveis interferências que possam comprometer o desenvolvimento das etapas seguintes. O relatório deverá ser devidamente assinado pelos seus responsáveis, e possuir no mínimo 25 fotos indicadas em planta, numeradas, identificadas e legendadas;
- 4.1.3. os gastos com transporte e estadia (hospedagem e alimentação) deverão ser incluídos nas despesas indiretas da empresa licitante.

4.2. Reunião de Coordenação de Projetos:

- 4.2.1. antes da emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) será realizada uma Reunião Técnica, devidamente registrada em ata específica, assinada por todos os envolvidos, na sede da Secretaria da Segurança Pública de São Paulo, situado na Rua Líbero Badaró, nº 39, Centro, São Paulo/SP, para a apresentação dos representantes da

Contratante, aos representantes técnicos da CONTRATADA, os principais aspectos e critérios que deverão ser adotados na análise de cada etapa da obra, abordando:

- 4.2.1.1. definição dos serviços a serem elaborados;
- 4.2.1.2. discussão sobre as diretrizes dos serviços;
- 4.2.1.3. especificação dos padrões de qualidade a ser aplicado aos serviços;
- 4.2.1.4. fixação dos prazos parciais e finais para entrega dos serviços;
- 4.2.1.5. pontos críticos de cada serviço e possíveis soluções;
- 4.2.1.6. características e peculiaridades do local e dos usuários envolvidos;
- 4.2.1.7. definição dos técnicos responsáveis pelos serviços e vistoria in loco;
- 4.2.1.8. definição dos critérios de medição e pagamento.

4.2.2. com base no resultado da Reunião Técnica, a licitante CONTRATADA deverá apresentar, em até 3 (três) dias úteis após a data da reunião, o Plano de Trabalho detalhado, que dará origem à Ordem de Início de Serviços (OIS), de cada serviço, indicando as fases, e áreas a que sofrerão intervenção, o cronograma dos serviços, a equipe de trabalho e os recursos materiais;

4.2.3. o Plano de Trabalho detalhado deverá ser apresentado em estilo “Diagrama de Gantt”, com todas as tarefas previstas em contrato, bem como as subtarefas desdobradas para se concluir cada tarefa, se houver, além de suas datas de início e término;

4.2.4. sugere-se a utilização de aplicativos do tipo “MS-Project” ou “Gantt-Project”, este último do tipo “open source”, para a montagem do Plano de Trabalho citado;

4.2.5. na OIS ficará definido o escopo do trabalho, os produtos a serem entregues, a equipe que será mobilizada, o cronograma de trabalho, o prazo final da OIS e os critérios de medição;

4.2.6. a CONTRATADA deverá possuir estrutura suficiente para atender às atividades definidas na OIS e os prazos estipulados;

4.2.7. para definir as diretrizes de cada projeto, após a realização da Vistoria Técnica, deverão ser realizadas, reuniões semanais ou quando solicitado pela Fiscalização, entre os responsáveis técnicos de cada projeto e os representantes da Contratante;

4.2.8. o método, materiais, acabamentos e outras informações técnicas, administrativas e operacionais serão definidos nas reuniões;

4.2.9. para fins de desenvolvimento e acompanhamento dos serviços técnicos constantes no escopo contratual, a Contratada deverá, antecipadamente às reuniões técnicas, disponibilizar a cada 10 (dez) dias através de compartilhamento em nuvem (Google Drive) ou similar;

4.2.10. o fiscal dos serviços irá avaliar as peças técnicas compartilhadas na nuvem (Google Drive) de modo que, facultativamente, em caso de eventual necessidade de ajustes técnicos, encaminhará à Contratada as anotações para correções, alterações, complementações e/ou justificativas, descritivamente no corpo da mensagem eletrônica e/ou anotações nos arquivos em formato DWF encaminhados;

4.2.11. os arquivos digitais das peças técnicas elaboradas (projetos, memoriais, planilhas, memórias de cálculo, etc.) nos formatos DWF, DWG, DOC, XLS, PPT e PDF, deverão ter o link de acesso encaminhado via e-mail endereçado ao fiscal com cópia ao respectivo gestor contratual;

4.2.12. os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo todas as normas vigentes e as necessidades do público onde se realizará o empreendimento, sendo imprescindível a previsão minuciosa dos detalhes em plantas, memoriais e orçamentos;

4.2.13. para todos os projetos executivos elaborados, a Contratada deverá apresentar:

4.2.13.1. compatibilização final do projeto básico;

4.2.13.2. projetos executivos completos apresentados em pranchas de desenho;

relatório técnico e memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto complementar;

4.2.13.3. representações tridimensionais;

4.2.13.4. memoriais descritivos (edificação, componentes construtivos, materiais e serviços);

4.2.13.5. planilha orçamentária;

4.2.13.6. cronograma físico financeiro.

4.3. Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo:

4.3.1. a CONTRATADA deverá elaborar e compatibilizar os projetos de arquitetura existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 03 - Memorial Descritivo de Arquitetura e elementos de urbanismo;

4.3.2. o projeto de arquitetura e elementos de urbanismo inclui, quando aplicável:

4.3.2.1. projeto de demolição;

4.3.2.2. projeto de implantação;

4.3.2.3. projeto de acessibilidade;

4.3.2.4. projeto de paredes, pisos, tetos e acabamentos;

4.3.2.5. projeto de cobertura e impermeabilizações;

4.3.2.6. projeto de comunicação visual;

4.3.2.7. projeto de luminotécnica;

4.3.2.8. projeto de calçamento e pavimentação;

4.3.2.9. projeto geométrico;

4.3.2.10. projeto de instalações do canteiro de obras.

4.3.3. fica a cargo da CONTRATADA, além do conhecimento das necessidades para o projeto, o levantamento da situação atual do local para a elaboração dos projetos;

4.3.4. qualquer que seja a necessidade da Contratante, ficará a cargo da CONTRATADA a adequação, tanto de ampliações quanto de reduções de áreas aplicáveis.

4.4. Elaboração dos Projetos Executivos Estruturais (Fundação e Estrutura):

4.4.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de estrutura para dos projetos existente (quando necessários) para a perfeita implantação do

empreendimento, incluindo os Projetos de Fundação, de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 04 - Memorial Descritivo de Estrutura de modo a subsidiar a implantação do COPOM;

4.4.2. os projetos de fundações deverão ser elaborados a partir das indicações da sondagem de solo em anexo, devendo ser elaborado relatório acerca das seguintes informações:

4.4.2.1. Documentos consultados;

4.4.2.2. Análise dos resultados das investigações geotécnicas apresentadas;

4.4.2.3. Estudo e definição dos elementos de fundações;

4.4.2.4. Memória de cálculo e resultados obtidos;

4.4.2.5. Conclusões e recomendações sobre os elementos de fundações;

4.4.2.6. Especificações técnicas dos serviços e materiais do elemento de fundação recomendado;

4.4.2.7. Além de outros materiais que se julgue necessário para melhor compreensão do parecer pela Fiscalização.

4.4.3. Fundações:

4.4.3.1. projeto de locação de obra, gabarito e eixos construtivos;

4.4.3.2. projeto de sistema de fundações;

4.4.3.3. projeto e dimensionamento de fundações profundas;

4.4.3.4. projeto e dimensionamento de blocos de fundação, baldrame e embasamentos;

4.4.3.5. projeto de impermeabilização de fundações e embasamentos;

4.4.3.6. projeto de contenção de maciços (arrimo).

4.4.4. Estrutura de Concreto Armado Moldada *"in loco"* e/ou Metálica:

4.4.4.1. projeto e dimensionamento de estrutura de concreto armado moldado in loco;

4.4.4.2. projeto de fôrmas, armações (com tabela resumo de Aço - bitolas e Kg) e escoramento;

4.4.4.3. projeto de estrutura metálica (com tabela resumo de Aço - perfis e Kg), detalhes construtivos, processo de montagem e revestimento de proteção contra fogo.

4.5. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas e Hidrossanitárias:

4.5.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de hidráulica existente (quando aplicável) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as necessidades e de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Hidráulica – Anexo 05;

4.5.2. o projeto de instalações hidráulicas e elétricas inclui, quando aplicável:

4.5.2.1. projeto de água fria;

4.5.2.2. projeto de captação de águas pluviais;

4.5.2.3. projeto de drenagem de águas pluviais.

4.6. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Mecânicas:

4.6.1. a Licitante vencedora deverá elaborar e/ou adequar os projetos de elétrica, mecânicas e SPDA dos projetos existente para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Instalações Elétricas, Mecânicas e Eletrônicas - Anexo 06 - de modo a subsidiar a implantação do empreendimento;

4.6.2. o projeto de instalações elétricas e eletrônicas inclui, quando aplicável:

4.6.2.1. projeto de instalações elétricas e geração de energia;

4.6.2.2. interligação ao sistema de alimentação existente;

4.6.2.3. adequação do sistema existente para atendimento da nova demanda;

4.6.2.4. balanceamentos das fases no padrão de entrada de energia;

4.6.2.5. projeto de instalações de iluminação;

4.6.2.6. adequação do sistema de exaustão;

4.6.2.7. projeto de detecção e alarme de incêndio;

4.6.2.8. projeto de proteção contra descarga atmosférica.

4.6.3. todas as atividades deverão ser realizadas com anuência da Fiscalização.

4.7. Relatórios Técnicos e Memórias de Cálculo de Projeto:

4.7.1. acompanhando as pranchas de desenhos, é exigido Relatório Técnico com memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto estrutural, de fundações e complementares:

4.7.1.1. os relatórios técnicos das áreas de instalações (sistemas elétricos e hidráulicos) são textos com esquemas, gráficos e cálculos que, elaborados nas fases iniciais dos projetos, justificam a tomada de decisões e definições necessárias à continuidade dos mesmos. São relatórios que indicam os critérios adotados no dimensionamento dos diversos sistemas. Podem incluir planilhas e desenhos explicativos;

4.7.1.2. o relatório técnico de fundações deverá justificar a escolha do projeto embasado nas investigações geológicas e geotécnicas, sondagens e ensaios de campo. A memória de cálculo deve contemplar:

4.7.1.2.1. a descrição das ações nas fundações, provenientes da superestrutura, decorrentes do terreno e da água superficial e subterrânea;

4.7.1.2.2. os fatores de segurança global e parciais;

4.7.1.2.3. cálculos de carregamento e resistência, estados limite de serviço e de deslocamentos das fundações;

4.7.1.2.4. dimensionamento geométrico e estrutural, indicando carga admissível e carga resistente de projeto.

4.7.1.3. o relatório técnico de justificativa do cálculo estrutural é outro item obrigatório. Quando o projeto for desenvolvido analiticamente com uso de software, não serão aceitos como memorial de cálculo somente as listagens eletrônicas dos resultados obtidos pelo software. Será exigida paralelamente às listagens eletrônicas que o calculista da estrutura apresente para a edificação:

- 4.7.1.3.1. modelo estrutural adotado e justificado;
 - 4.7.1.3.2. cálculos de estabilidade de maneira legível e compreensível;
 - 4.7.1.3.3. esquema dos pórticos considerados, com desenhos legíveis e carregamentos em cada barra para as combinações consideradas. Deverá ser considerada a verificação de 2ª;
 - 4.7.1.3.4. ordem global da estrutura, de maneira clara e objetiva, apresentada em separado dos relatórios listados pelo computador;
 - 4.7.1.3.5. planta de cargas para as fundações.
- 4.7.1.4. quando se tratar de estrutura metálica o calculista da estrutura além dos itens já citados deverá apresentar também:
- 4.7.1.4.1. lista de material e especificações dos aços com as tensões de escoamento adotadas - justificativa das ligações, com cálculo das ligações para parafusos ou soldas.
- 4.7.1.5. justificativa e cálculo do sistema de proteção estrutural contra fogo.
- 4.7.1.6. os Relatórios Técnicos deverão ser executados nos programas Word e Excel, devendo ser entregues para análise duas cópias em papel sulfite formato A4 e arquivos digitais em CD.

4.8. Projetos em BIM:

- 4.8.1. a Contratada deverá realizar os projetos de implantação na tecnologia BIM, conforme anexo 07 - especificações de projetos em BIM.

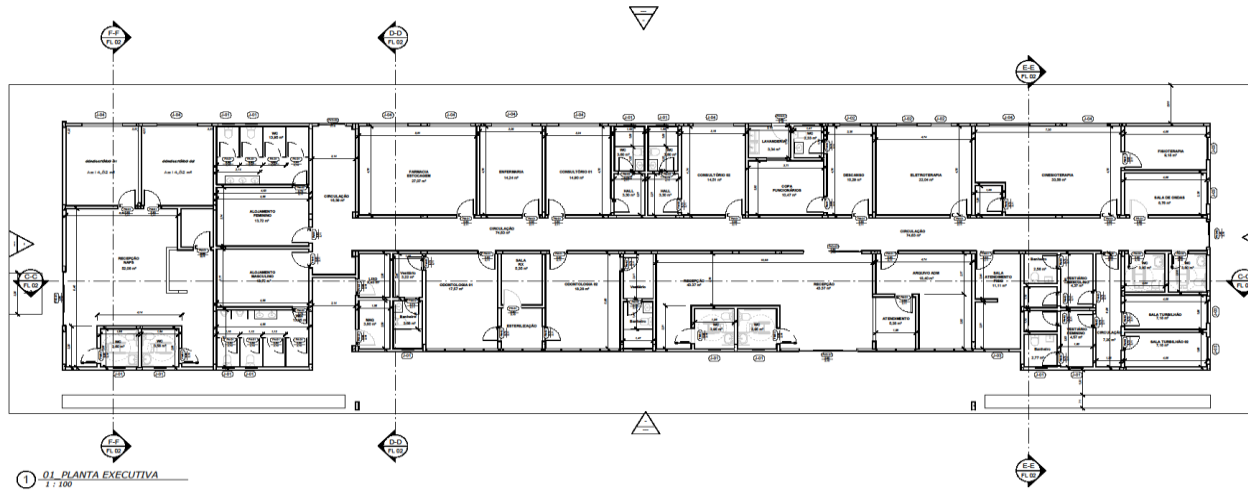
4.9. Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro:

- 4.9.1. a Contratada deverá elaborar os memoriais descritivos, planilhas orçamentárias quantitativas e cronograma físico financeiro de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo - Anexo 08 e 09 - de modo a subsidiar a implantação do Copom;
- 4.9.2. tais expedientes deverão ser confeccionados para todos os projetos executivos elaborados inclusive para o equipamento e seus componentes;

4.9.3. os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.

4.10. Anexos:

4.10.1. Peças Técnicas.



LEGENDA DO DESENHO

CONVENÇÕES	CORTE DESEAL
PARIETE DE DRYWALL - 1 CHAPA PARIETE DE DRYWALL - 2 CHAPAS ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO ALTERNATIVA BLOCO DE CONCRETO COM ORIENTAÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO	INDICA O DESENHO NA PRANCHETA INDICA O Nº DA PRANCHETA INDICA O DESENHO NA PRANCHETA INDICA O Nº DA PRANCHETA
ESPECIFICAÇÃO INDICA ACABAMENTO DO PISO INDICA ACABAMENTO DA PAREDE INDICA ACABAMENTO DO TETO INDICA ACABAMENTO DO PISO	ESCALA INDICA ESCALA INDICA ESCALA INDICA ESCALA
ESQUADRIA INDICA ESQUADRIA INDICA ESQUADRIA	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DESPROP - NÚCLEO TÉCNICO DE ENGENHARIA
Avenida Lúcio Bastos - 39 - 5ª - São Paulo - SP

PLANTA

PROPOSTA

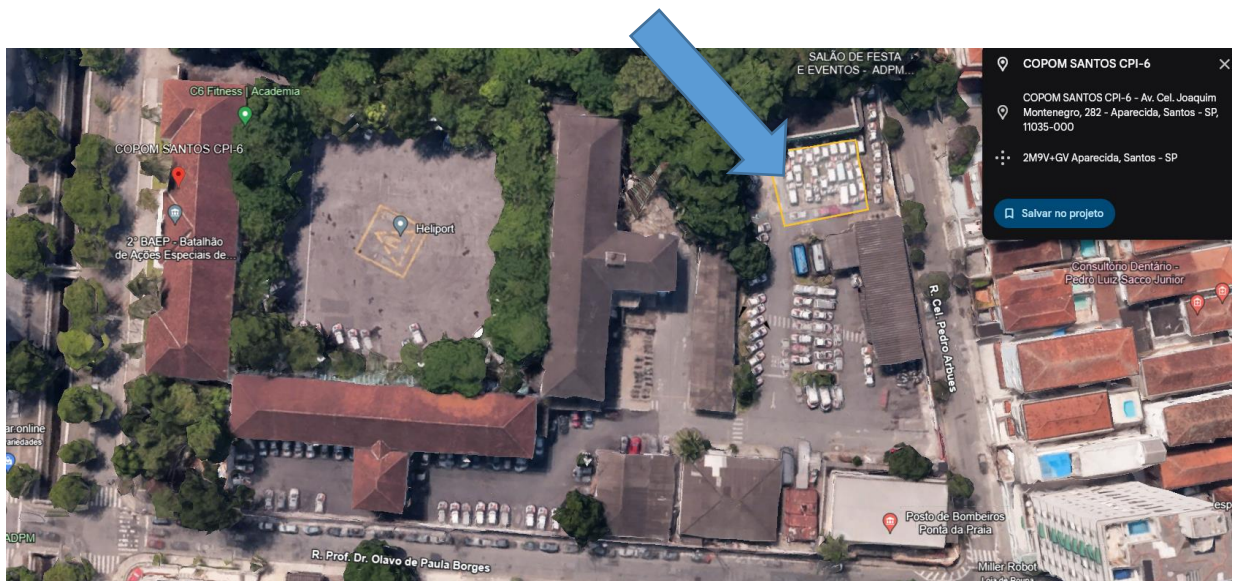
INDICADA

FL 01

ANEXO V

MEMORIAL DESCRITIVO - ESCRITÓRIO DE OPERAÇÕES DO CIPM

1. LOCAL DA OBRA:



2. DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

- 2.1. visando a instalação dos projetos executivos do Escritório de Operações do Centro de Inteligência da Polícia Militar (CIPM), serão contratados serviços de elaboração de projetos de engenharia para a implantação e compatibilização dos projetos existente;
- 2.2. a CONTRATADA ficará responsável pela elaboração dos executivos de acordo com as diretrizes Contratada, das Leis e Normas que estabelecem a boa prática da construção civil;
- 2.3. os projetos devem atender às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1. Escopo dos Serviços:

- 3.1.1. vistoria técnica;

- 3.1.2. reunião de Coordenação de Projetos;
- 3.1.3. elaboração de projetos executivos de arquitetura e elementos de urbanismo;
- 3.1.4. elaboração dos projetos executivos estruturais (fundação e estrutura);
- 3.1.5. elaboração de projeto executivo de instalações elétricas;
- 3.1.6. elaboração de projeto executivo de instalações hidráulicas;
- 3.1.7. relatórios técnicos e memórias de cálculo de projeto;
- 3.1.8. projetos em BIM;
- 3.1.9. observações técnicas.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

4.1. Vistoria Técnica:

- 4.1.1. a CONTRATADA deverá, antes do início de cada projeto e pelos seus responsáveis técnicos, vistoriar o local da intervenção, a fim de conhecer suas condições físicas, peculiaridades e quantidades envolvidas;
- 4.1.2. a vistoria do local deverá ser elaborada por todos os projetistas das áreas técnicas envolvidos para execução dos projetos, tendo por base os levantamentos iniciais, para checagem das informações e de possíveis interferências que possam comprometer o desenvolvimento das etapas seguintes. O relatório deverá ser devidamente assinado pelos seus responsáveis, e possuir no mínimo 25 fotos indicadas em planta, numeradas, identificadas e legendadas;
- 4.1.3. os gastos com transporte e estadia (hospedagem e alimentação) deverão ser incluídos nas despesas indiretas da empresa licitante.

4.2. Reunião de Coordenação de Projetos:

- 4.2.1. antes da emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) será realizada uma Reunião Técnica, devidamente registrada em ata específica, assinada por todos os envolvidos, na sede da Secretaria da Segurança Pública de São Paulo, situado na Rua Líbero Badaró, nº 39, Centro, São Paulo/SP, para a apresentação dos representantes da

Contratante, aos representantes técnicos da CONTRATADA, os principais aspectos e critérios que deverão ser adotados na análise de cada etapa da obra, abordando:

4.2.1.1. definição dos serviços a serem elaborados;

4.2.1.2. discussão sobre as diretrizes dos serviços;

4.2.1.3. especificação dos padrões de qualidade a ser aplicado aos serviços;

4.2.1.4. fixação dos prazos parciais e finais para entrega dos serviços;

4.2.1.5. pontos críticos de cada serviço e possíveis soluções;

4.2.1.6. características e peculiaridades do local e dos usuários envolvidos;

4.2.1.7. definição dos técnicos responsáveis pelos serviços e vistoria in loco;

4.2.1.8. definição dos critérios de medição e pagamento.

4.2.2. com base no resultado da Reunião Técnica, a licitante CONTRATADA deverá apresentar, em até 3 (três) dias úteis após a data da reunião, o Plano de Trabalho detalhado, que dará origem à Ordem de Início de Serviços (OIS), de cada serviço, indicando as fases, e áreas a que sofrerão intervenção, o cronograma dos serviços, a equipe de trabalho e os recursos materiais;

4.2.3. o Plano de Trabalho detalhado deverá ser apresentado em estilo “Diagrama de Gantt”, com todas as tarefas previstas em contrato, bem como as subtarefas desdobradas para se concluir cada tarefa, se houver, além de suas datas de início e término;

4.2.4. sugere-se a utilização de aplicativos do tipo “MS-Project” ou “Gantt-Project”, este último do tipo “open source”, para a montagem do Plano de Trabalho citado;

4.2.5. na OIS ficará definido o escopo do trabalho, os produtos a serem entregues, a equipe que será mobilizada, o cronograma de trabalho, o prazo final da OIS e os critérios de medição;

4.2.6. a CONTRATADA deverá possuir estrutura suficiente para atender às atividades definidas na OIS e os prazos estipulados;

4.2.7. para definir as diretrizes de cada projeto, após a realização da Vistoria Técnica, deverão ser realizadas, reuniões semanais ou quando solicitado pela Fiscalização, entre os responsáveis técnicos de cada projeto e os representantes da Contratante;

4.2.8. o método, materiais, acabamentos e outras informações técnicas, administrativas e operacionais serão definidos nas reuniões;

4.2.9. para fins de desenvolvimento e acompanhamento dos serviços técnicos constantes no escopo contratual, a Contratada deverá, antecipadamente às reuniões técnicas, disponibilizar a cada 10 (dez) dias através de compartilhamento em nuvem (Google Drive) ou similar;

4.2.10. o fiscal dos serviços irá avaliar as peças técnicas compartilhadas na nuvem (Google Drive) de modo que, facultativamente, em caso de eventual necessidade de ajustes técnicos, encaminhará à Contratada as anotações para correções, alterações, complementações e/ou justificativas, descritivamente no corpo da mensagem eletrônica e/ou anotações nos arquivos em formato DWF encaminhados;

4.2.11. os arquivos digitais das peças técnicas elaboradas (projetos, memoriais, planilhas, memórias de cálculo, etc.) nos formatos DWF, DWG, DOC, XLS, PPT e PDF, deverão ter o link de acesso encaminhado via e-mail endereçado ao fiscal com cópia ao respectivo gestor contratual;

4.2.12. os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo todas as normas vigentes e as necessidades do público onde se realizará o empreendimento, sendo imprescindível a previsão minuciosa dos detalhes em plantas, memoriais e orçamentos;

4.2.13. para todos os projetos executivos elaborados, a Contratada deverá apresentar:

4.2.13.1. compatibilização final do projeto básico;

4.2.13.2. projetos executivos completos apresentados em pranchas de desenho;

relatório técnico e memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto complementar;

4.2.13.3. representações tridimensionais;

4.2.13.4. memoriais descritivos (edificação, componentes construtivos, materiais e serviços);

4.2.13.5. planilha orçamentária;

4.2.13.6. cronograma físico financeiro.

4.3. Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo:

4.3.1. a CONTRATADA deverá elaborar e compatibilizar os projetos de arquitetura existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 03 - Memorial Descritivo de Arquitetura e elementos de urbanismo;

4.3.2. o projeto de arquitetura e elementos de urbanismo inclui, quando aplicável:

4.3.2.1. projeto de demolição;

4.3.2.2. projeto de implantação;

4.3.2.3. projeto de acessibilidade;

4.3.2.4. projeto de paredes, pisos, tetos e acabamentos;

4.3.2.5. projeto de cobertura e impermeabilizações;

4.3.2.6. projeto de comunicação visual;

4.3.2.7. projeto de luminotécnica;

4.3.2.8. projeto de calçamento e pavimentação;

4.3.2.9. projeto geométrico;

4.3.2.10. projeto de instalações do canteiro de obras.

4.3.3. fica a cargo da CONTRATADA, além do conhecimento das necessidades para o projeto, o levantamento da situação atual do local para a elaboração dos projetos;

4.3.4. qualquer que seja a necessidade da Contratante, ficará a cargo da CONTRATADA a adequação, tanto de ampliações quanto de reduções de áreas aplicáveis.

4.4. Elaboração dos Projetos Executivos Estruturais (Fundação e Estrutura):

4.4.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de estrutura para dos projetos existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento, incluindo os Projetos de Fundação, de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 04 - Memorial Descritivo de Estrutura de modo a subsidiar a implantação do COPOM;

4.4.2. os projetos de fundações deverão ser elaborados a partir das indicações da sondagem de solo em anexo, devendo ser elaborado relatório acerca das seguintes informações:

4.4.2.1. Documentos consultados;

4.4.2.2. Análise dos resultados das investigações geotécnicas apresentadas;

4.4.2.3. Estudo e definição dos elementos de fundações;

4.4.2.4. Memória de cálculo e resultados obtidos;

4.4.2.5. Conclusões e recomendações sobre os elementos de fundações;

4.4.2.6. Especificações técnicas dos serviços e materiais do elemento de fundação recomendado;

4.4.2.7. Além de outros materiais que se julgue necessário para melhor compreensão do parecer pela Fiscalização.

4.4.3. Fundações:

4.4.3.1. projeto de locação de obra, gabarito e eixos construtivos;

4.4.3.2. projeto de sistema de fundações;

4.4.3.3. projeto e dimensionamento de fundações profundas;

4.4.3.4. projeto e dimensionamento de blocos de fundação, baldrame e embasamentos;

4.4.3.5. projeto de impermeabilização de fundações e embasamentos;

4.4.3.6. projeto de contenção de maciços (arrimo).

4.4.4. Estrutura de Concreto Armado Moldada *"in loco"* e/ou Metálica:

4.4.4.1. projeto e dimensionamento de estrutura de concreto armado moldado in loco;

4.4.4.2. projeto de fôrmas, armações (com tabela resumo de Aço - bitolas e Kg) e escoramento;

4.4.4.3. projeto de estrutura metálica (com tabela resumo de Aço - perfis e Kg), detalhes construtivos, processo de montagem e revestimento de proteção contra fogo.

4.5. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas e Hidrossanitárias:

4.5.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de hidráulica existente (quando aplicável) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as necessidades e de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Hidráulica – Anexo 05;

4.5.2. o projeto de instalações hidráulicas e elétricas inclui, quando aplicável:

4.5.2.1. projeto de água fria;

4.5.2.2. projeto de captação de águas pluviais;

4.5.2.3. projeto de drenagem de águas pluviais.

4.6. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Mecânicas:

4.6.1. a Licitante vencedora deverá elaborar e/ou adequar os projetos de elétrica, mecânicas e SPDA dos projetos existente para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Instalações Elétricas, Mecânicas e Eletrônicas - Anexo 06 - de modo a subsidiar a implantação do empreendimento;

4.6.2. o projeto de instalações elétricas e eletrônicas inclui, quando aplicável:

4.6.2.1. projeto de instalações elétricas e geração de energia;

4.6.2.2. interligação ao sistema de alimentação existente;

4.6.2.3. adequação do sistema existente para atendimento da nova demanda;

4.6.2.4. balanceamentos das fases no padrão de entrada de energia;

4.6.2.5. projeto de instalações de iluminação;

4.6.2.6. adequação do sistema de exaustão;

4.6.2.7. projeto de detecção e alarme de incêndio;

4.6.2.8. projeto de proteção contra descarga atmosférica.

4.6.3. todas as atividades deverão ser realizadas com anuência da Fiscalização.

4.7. Relatórios Técnicos e Memórias de Cálculo de Projeto:

4.7.1. acompanhando as pranchas de desenhos, é exigido Relatório Técnico com memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto estrutural, de fundações e complementares:

4.7.1.1. os relatórios técnicos das áreas de instalações (sistemas elétricos e hidráulicos) são textos com esquemas, gráficos e cálculos que, elaborados nas fases iniciais dos projetos, justificam a tomada de decisões e definições necessárias à continuidade dos mesmos. São relatórios que indicam os critérios adotados no dimensionamento dos diversos sistemas. Podem incluir planilhas e desenhos explicativos;

4.7.1.2. o relatório técnico de fundações deverá justificar a escolha do projeto embasado nas investigações geológicas e geotécnicas, sondagens e ensaios de campo. A memória de cálculo deve contemplar:

4.7.1.2.1. a descrição das ações nas fundações, provenientes da superestrutura, decorrentes do terreno e da água superficial e subterrânea;

4.7.1.2.2. os fatores de segurança global e parciais;

4.7.1.2.3. cálculos de carregamento e resistência, estados limite de serviço e de deslocamentos das fundações;

4.7.1.2.4. dimensionamento geométrico e estrutural, indicando carga admissível e carga resistente de projeto.

4.7.1.3. o relatório técnico de justificativa do cálculo estrutural é outro item obrigatório. Quando o projeto for desenvolvido analiticamente com uso de software, não serão aceitos como memorial de cálculo somente as listagens eletrônicas dos resultados

obtidos pelo software. Será exigida paralelamente às listagens eletrônicas que o calculista da estrutura apresente para a edificação:

4.7.1.3.1. modelo estrutural adotado e justificado;

4.7.1.3.2. cálculos de estabilidade de maneira legível e compreensível;

4.7.1.3.3. esquema dos pórticos considerados, com desenhos legíveis e carregamentos em cada barra para as combinações consideradas. Deverá ser considerada a verificação de 2ª;

4.7.1.3.4. ordem global da estrutura, de maneira clara e objetiva, apresentada em separado dos relatórios listados pelo computador;

4.7.1.3.5. planta de cargas para as fundações.

4.7.1.4. quando se tratar de estrutura metálica o calculista da estrutura além dos itens já citados deverá apresentar também:

4.7.1.4.1. lista de material e especificações dos aços com as tensões de escoamento adotadas - justificativa das ligações, com cálculo das ligações para parafusos ou soldas.

4.7.1.5. justificativa e cálculo do sistema de proteção estrutural contra fogo.

4.7.1.6. os Relatórios Técnicos deverão ser executados nos programas Word e Excel, devendo ser entregues para análise duas cópias em papel sulfite formato A4 e arquivos digitais em CD.

4.8. Projetos em BIM:

4.8.1. a Contratada deverá realizar os projetos de implantação na tecnologia BIM, conforme anexo 07 - especificações de projetos em BIM.

4.9. Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro:

4.9.1. a Contratada deverá elaborar os memoriais descritivos, planilhas orçamentárias quantitativas e cronograma físico financeiro de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo - Anexo 08 e 09 - de modo a subsidiar a implantação do Copom;

4.9.2. tais expedientes deverão ser confeccionados para todos os projetos executivos elaborados inclusive para o equipamento e seus componentes;

4.9.3. os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.

4.10. Anexos:

4.10.1. Cópia de Relatório de Sondagem de Solo;

4.10.2. Peças Técnicas.

ANEXO VI

MEMORIAL DESCRITIVO - UNIDADE DE ENSINO E PESQUISA DO DEINTER-7

1. LOCAL DA OBRA:



2. DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

2.1. visando a instalação dos projetos executivos da Unidade de Ensino e Pesquisa do Departamento de Polícia Judiciária de São Paulo do Interior Sete (DEINTER-7), serão contratados serviços de elaboração de projetos de engenharia para a implantação e compatibilização dos projetos existente;

2.2. a CONTRATADA ficará responsável pela elaboração dos executivos de acordo com as diretrizes Contratada, das Leis e Normas que estabelecem a boa prática da construção civil;

2.3. os projetos devem atender às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1. Escopo dos Serviços:

- 3.1.1. vistoria técnica;
- 3.1.2. reunião de Coordenação de Projetos;
- 3.1.3. elaboração de projetos executivos de arquitetura e elementos de urbanismo;
- 3.1.4. elaboração dos projetos executivos estruturais (fundação e estrutura);
- 3.1.5. elaboração de projeto executivo de instalações elétricas;
- 3.1.6. elaboração de projeto executivo de instalações hidráulicas;
- 3.1.7. relatórios técnicos e memórias de cálculo de projeto;
- 3.1.8. projetos em BIM;
- 3.1.9. observações técnicas.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

4.1. Vistoria Técnica:

- 4.1.1. a CONTRATADA deverá, antes do início de cada projeto e pelos seus responsáveis técnicos, vistoriar o local da intervenção, a fim de conhecer suas condições físicas, peculiaridades e quantidades envolvidas;
- 4.1.2. a vistoria do local deverá ser elaborada por todos os projetistas das áreas técnicas envolvidos para execução dos projetos, tendo por base os levantamentos iniciais, para checagem das informações e de possíveis interferências que possam comprometer o desenvolvimento das etapas seguintes. O relatório deverá ser devidamente assinado pelos seus responsáveis, e possuir no mínimo 25 fotos indicadas em planta, numeradas, identificadas e legendadas;
- 4.1.3. os gastos com transporte e estadia (hospedagem e alimentação) deverão ser incluídos nas despesas indiretas da empresa licitante.

4.2. Reunião de Coordenação de Projetos:

4.2.1. antes da emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) será realizada uma Reunião Técnica, devidamente registrada em ata específica, assinada por todos os envolvidos, na sede da Secretaria da Segurança Pública de São Paulo, situado na Rua Líbero Badaró, nº 39, Centro, São Paulo/SP, para a apresentação dos representantes da Contratante, aos representantes técnicos da CONTRATADA, os principais aspectos e critérios que deverão ser adotados na análise de cada etapa da obra, abordando:

- 4.2.1.1. definição dos serviços a serem elaborados;
- 4.2.1.2. discussão sobre as diretrizes dos serviços;
- 4.2.1.3. especificação dos padrões de qualidade a ser aplicado aos serviços;
- 4.2.1.4. fixação dos prazos parciais e finais para entrega dos serviços;
- 4.2.1.5. pontos críticos de cada serviço e possíveis soluções;
- 4.2.1.6. características e peculiaridades do local e dos usuários envolvidos;
- 4.2.1.7. definição dos técnicos responsáveis pelos serviços e vistoria in loco;
- 4.2.1.8. definição dos critérios de medição e pagamento.

4.2.2. com base no resultado da Reunião Técnica, a licitante CONTRATADA deverá apresentar, em até 3 (três) dias úteis após a data da reunião, o Plano de Trabalho detalhado, que dará origem à Ordem de Início de Serviços (OIS), de cada serviço, indicando as fases, e áreas a que sofrerão intervenção, o cronograma dos serviços, a equipe de trabalho e os recursos materiais;

4.2.3. o Plano de Trabalho detalhado deverá ser apresentado em estilo “Diagrama de Gantt”, com todas as tarefas previstas em contrato, bem como as subtarefas desdobradas para se concluir cada tarefa, se houver, além de suas datas de início e término;

4.2.4. sugere-se a utilização de aplicativos do tipo “MS-Project” ou “Gantt-Project”, este último do tipo “open source”, para a montagem do Plano de Trabalho citado;

4.2.5. na OIS ficará definido o escopo do trabalho, os produtos a serem entregues, a equipe que será mobilizada, o cronograma de trabalho, o prazo final da OIS e os critérios de medição;

4.2.6. a CONTRATADA deverá possuir estrutura suficiente para atender às atividades definidas na OIS e os prazos estipulados;

4.2.7. para definir as diretrizes de cada projeto, após a realização da Vistoria Técnica, deverão ser realizadas, reuniões semanais ou quando solicitado pela Fiscalização, entre os responsáveis técnicos de cada projeto e os representantes da Contratante;

4.2.8. o método, materiais, acabamentos e outras informações técnicas, administrativas e operacionais serão definidos nas reuniões;

4.2.9. para fins de desenvolvimento e acompanhamento dos serviços técnicos constantes no escopo contratual, a Contratada deverá, antecipadamente às reuniões técnicas, disponibilizar a cada 10 (dez) dias através de compartilhamento em nuvem (Google Drive) ou similar;

4.2.10. o fiscal dos serviços irá avaliar as peças técnicas compartilhadas na nuvem (Google Drive) de modo que, facultativamente, em caso de eventual necessidade de ajustes técnicos, encaminhará à Contratada as anotações para correções, alterações, complementações e/ou justificativas, descritivamente no corpo da mensagem eletrônica e/ou anotações nos arquivos em formato DWF encaminhados;

4.2.11. os arquivos digitais das peças técnicas elaboradas (projetos, memoriais, planilhas, memórias de cálculo, etc.) nos formatos DWF, DWG, DOC, XLS, PPT e PDF, deverão ter o link de acesso encaminhado via e-mail endereçado ao fiscal com cópia ao respectivo gestor contratual;

4.2.12. os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo todas as normas vigentes e as necessidades do público onde se realizará o empreendimento, sendo imprescindível a previsão minuciosa dos detalhes em plantas, memoriais e orçamentos;

4.2.13. para todos os projetos executivos elaborados, a Contratada deverá apresentar:

4.2.13.1. compatibilização final do projeto básico;

4.2.13.2. projetos executivos completos apresentados em pranchas de desenho;

relatório técnico e memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto complementar;

4.2.13.3. representações tridimensionais;

4.2.13.4. memoriais descritivos (edificação, componentes construtivos, materiais e serviços);

4.2.13.5. planilha orçamentária;

4.2.13.6. cronograma físico financeiro.

4.3. Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo:

4.3.1. a CONTRATADA deverá elaborar e compatibilizar os projetos de arquitetura existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 03 - Memorial Descritivo de Arquitetura e elementos de urbanismo;

4.3.2. o projeto de arquitetura e elementos de urbanismo inclui, quando aplicável:

4.3.2.1. projeto de demolição;

4.3.2.2. projeto de implantação;

4.3.2.3. projeto de acessibilidade;

4.3.2.4. projeto de paredes, pisos, tetos e acabamentos;

4.3.2.5. projeto de cobertura e impermeabilizações;

4.3.2.6. projeto de comunicação visual;

4.3.2.7. projeto de luminotécnica;

4.3.2.8. projeto de calçamento e pavimentação;

4.3.2.9. projeto geométrico;

4.3.2.10. projeto de instalações do canteiro de obras.

4.3.3. fica a cargo da CONTRATADA, além do conhecimento das necessidades para o projeto, o levantamento da situação atual do local para a elaboração dos projetos;

4.3.4. qualquer que seja a necessidade da Contratante, ficará a cargo da CONTRATADA a adequação, tanto de ampliações quanto de reduções de áreas aplicáveis.

4.4. Elaboração dos Projetos Executivos Estruturais (Fundação e Estrutura):

4.4.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de estrutura para dos projetos existente (quando necessários) para a perfeita implantação do empreendimento, incluindo os Projetos de Fundação, de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o anexo 04 - Memorial Descritivo de Estrutura de modo a subsidiar a implantação do COPOM;

4.4.2. os projetos de fundações deverão ser elaborados a partir das indicações da sondagem de solo em anexo, devendo ser elaborado relatório acerca das seguintes informações:

4.4.2.1. Documentos consultados;

4.4.2.2. Análise dos resultados das investigações geotécnicas apresentadas;

4.4.2.3. Estudo e definição dos elementos de fundações;

4.4.2.4. Memória de cálculo e resultados obtidos;

4.4.2.5. Conclusões e recomendações sobre os elementos de fundações;

4.4.2.6. Especificações técnicas dos serviços e materiais do elemento de fundação recomendado;

4.4.2.7. Além de outros materiais que se julgue necessário para melhor compreensão do parecer pela Fiscalização.

4.4.3. Fundações:

4.4.3.1. projeto de locação de obra, gabarito e eixos construtivos;

4.4.3.2. projeto de sistema de fundações;

4.4.3.3. projeto e dimensionamento de fundações profundas;

4.4.3.4. projeto e dimensionamento de blocos de fundação, baldrame e embasamentos;

4.4.3.5. projeto de impermeabilização de fundações e embasamentos;

4.4.3.6. projeto de contenção de maciços (arrimo).

4.4.4. Estrutura de Concreto Armado Moldada *“in loco”* e/ou Metálica:

4.4.4.1. projeto e dimensionamento de estrutura de concreto armado moldado in loco;

4.4.4.2. projeto de fôrmas, armações (com tabela resumo de Aço - bitolas e Kg) e escoramento;

4.4.4.3. projeto de estrutura metálica (com tabela resumo de Aço - perfis e Kg), detalhes construtivos, processo de montagem e revestimento de proteção contra fogo.

4.5. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas e Hidrossanitárias:

4.5.1. a CONTRATADA deverá elaborar e/ou adequar os projetos de hidráulica existente (quando aplicável) para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as necessidades e de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Hidráulica – Anexo 05;

4.5.2. o projeto de instalações hidráulicas e elétricas inclui, quando aplicável:

4.5.2.1. projeto de água fria;

4.5.2.2. projeto de captação de águas pluviais;

4.5.2.3. projeto de drenagem de águas pluviais.

4.6. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Mecânicas:

4.6.1. a Licitante vencedora deverá elaborar e/ou adequar os projetos de elétrica, mecânicas e SPDA dos projetos existente para a perfeita implantação do empreendimento de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo de Instalações Elétricas, Mecânicas e Eletrônicas - Anexo 06 - de modo a subsidiar a implantação do empreendimento;

4.6.2. o projeto de instalações elétricas e eletrônicas inclui, quando aplicável:

4.6.2.1. projeto de instalações elétricas e geração de energia;

4.6.2.2. interligação ao sistema de alimentação existente;

4.6.2.3. adequação do sistema existente para atendimento da nova demanda;

4.6.2.4. balanceamentos das fases no padrão de entrada de energia;

4.6.2.5. projeto de instalações de iluminação;

4.6.2.6. adequação do sistema de exaustão;

4.6.2.7. projeto de detecção e alarme de incêndio;

4.6.2.8. projeto de proteção contra descarga atmosférica.

4.6.3. todas as atividades deverão ser realizadas com anuência da Fiscalização.

4.7. Relatórios Técnicos e Memórias de Cálculo de Projeto:

4.7.1. acompanhando as pranchas de desenhos, é exigido Relatório Técnico com memorial justificativo e memória de cálculos para cada projeto estrutural, de fundações e complementares:

4.7.1.1. os relatórios técnicos das áreas de instalações (sistemas elétricos e hidráulicos) são textos com esquemas, gráficos e cálculos que, elaborados nas fases iniciais dos projetos, justificam a tomada de decisões e definições necessárias à continuidade dos mesmos. São relatórios que indicam os critérios adotados no dimensionamento dos diversos sistemas. Podem incluir planilhas e desenhos explicativos;

4.7.1.2. o relatório técnico de fundações deverá justificar a escolha do projeto embasado nas investigações geológicas e geotécnicas, sondagens e ensaios de campo. A memória de cálculo deve contemplar:

4.7.1.2.1. a descrição das ações nas fundações, provenientes da superestrutura, decorrentes do terreno e da água superficial e subterrânea;

4.7.1.2.2. os fatores de segurança global e parciais;

4.7.1.2.3. cálculos de carregamento e resistência, estados limite de serviço e de deslocamentos das fundações;

4.7.1.2.4. dimensionamento geométrico e estrutural, indicando carga admissível e carga resistente de projeto.

4.7.1.3. o relatório técnico de justificativa do cálculo estrutural é outro item obrigatório. Quando o projeto for desenvolvido analiticamente com uso de software, não serão aceitos como memorial de cálculo somente as listagens eletrônicas dos resultados obtidos pelo software. Será exigida paralelamente às listagens eletrônicas que o calculista da estrutura apresente para a edificação:

4.7.1.3.1. modelo estrutural adotado e justificado;

4.7.1.3.2. cálculos de estabilidade de maneira legível e compreensível;

4.7.1.3.3. esquema dos pórticos considerados, com desenhos legíveis e carregamentos em cada barra para as combinações consideradas. Deverá ser considerada a verificação de 2ª;

4.7.1.3.4. ordem global da estrutura, de maneira clara e objetiva, apresentada em separado dos relatórios listados pelo computador;

4.7.1.3.5. planta de cargas para as fundações.

4.7.1.4. quando se tratar de estrutura metálica o calculista da estrutura além dos itens já citados deverá apresentar também:

4.7.1.4.1. lista de material e especificações dos aços com as tensões de escoamento adotadas - justificativa das ligações, com cálculo das ligações para parafusos ou soldas.

4.7.1.5. justificativa e cálculo do sistema de proteção estrutural contra fogo.

4.7.1.6. os Relatórios Técnicos deverão ser executados nos programas Word e Excel, devendo ser entregues para análise duas cópias em papel sulfite formato A4 e arquivos digitais em CD.

4.8. Projetos em BIM:

4.8.1. a Contratada deverá realizar os projetos de implantação na tecnologia BIM, conforme anexo 07 - especificações de projetos em BIM.

4.9. Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro:

4.9.1. a Contratada deverá elaborar os memoriais descritivos, planilhas orçamentárias quantitativas e cronograma físico financeiro de acordo com as Normas Técnicas vigentes e conforme o Memorial Descritivo - Anexo 08 e 09 - de modo a subsidiar a implantação do Copom;

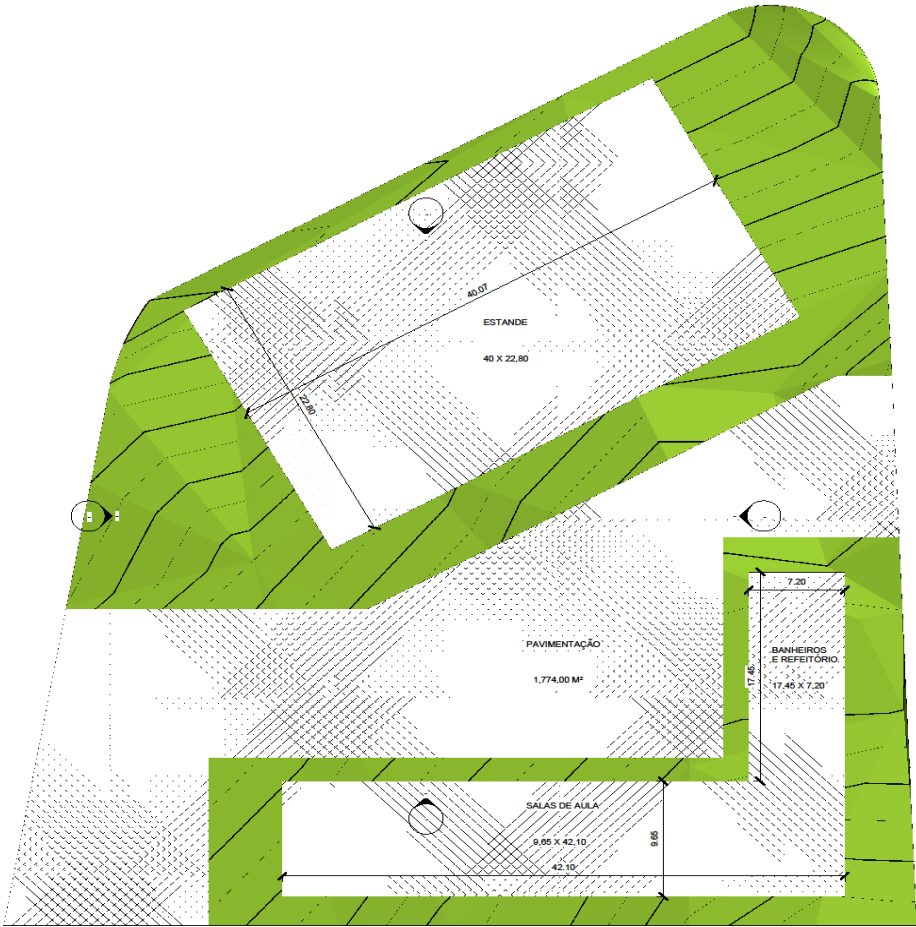
4.9.2. tais expedientes deverão ser confeccionados para todos os projetos executivos elaborados inclusive para o equipamento e seus componentes;

4.9.3. os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.

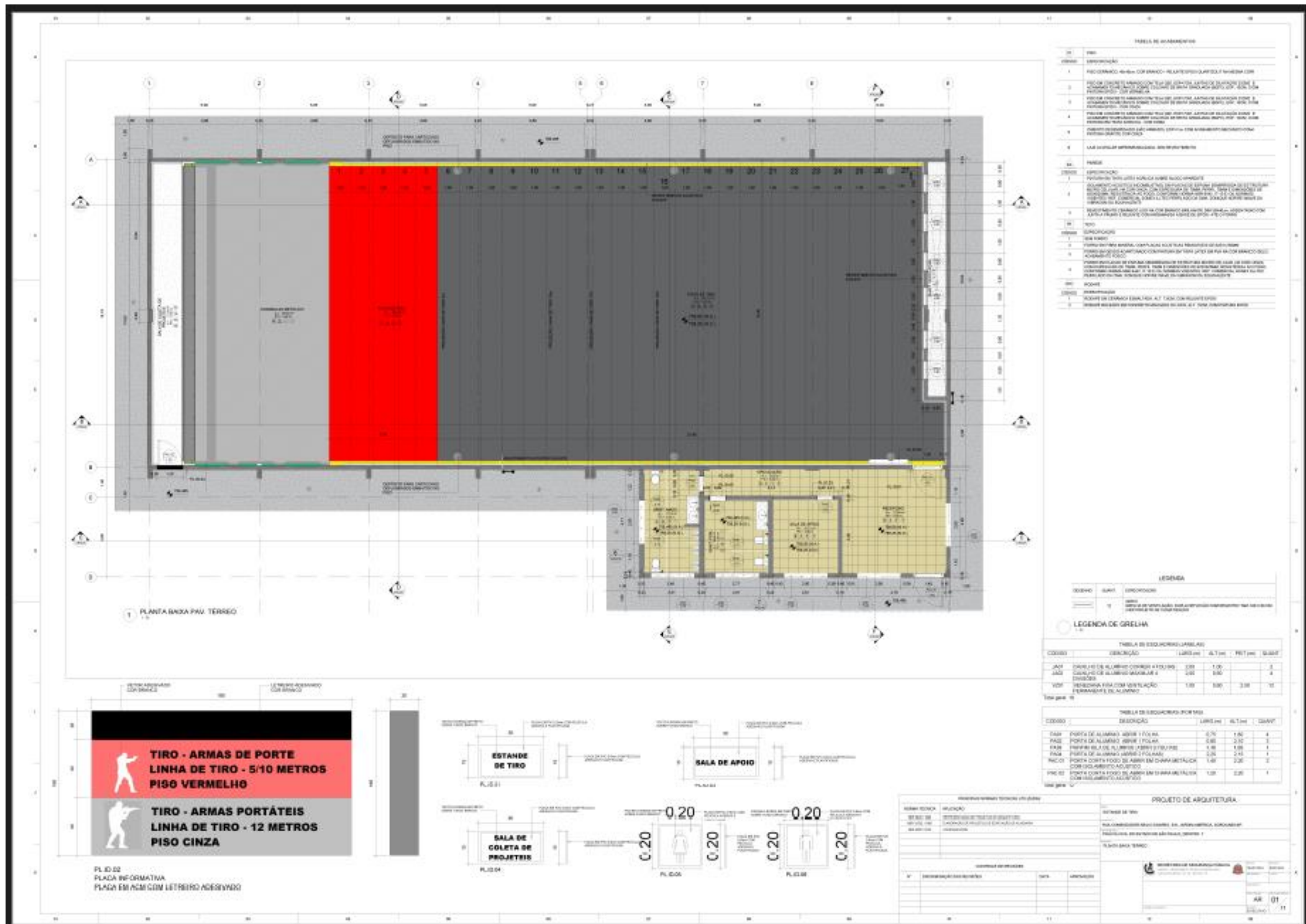
4.10. Anexos:

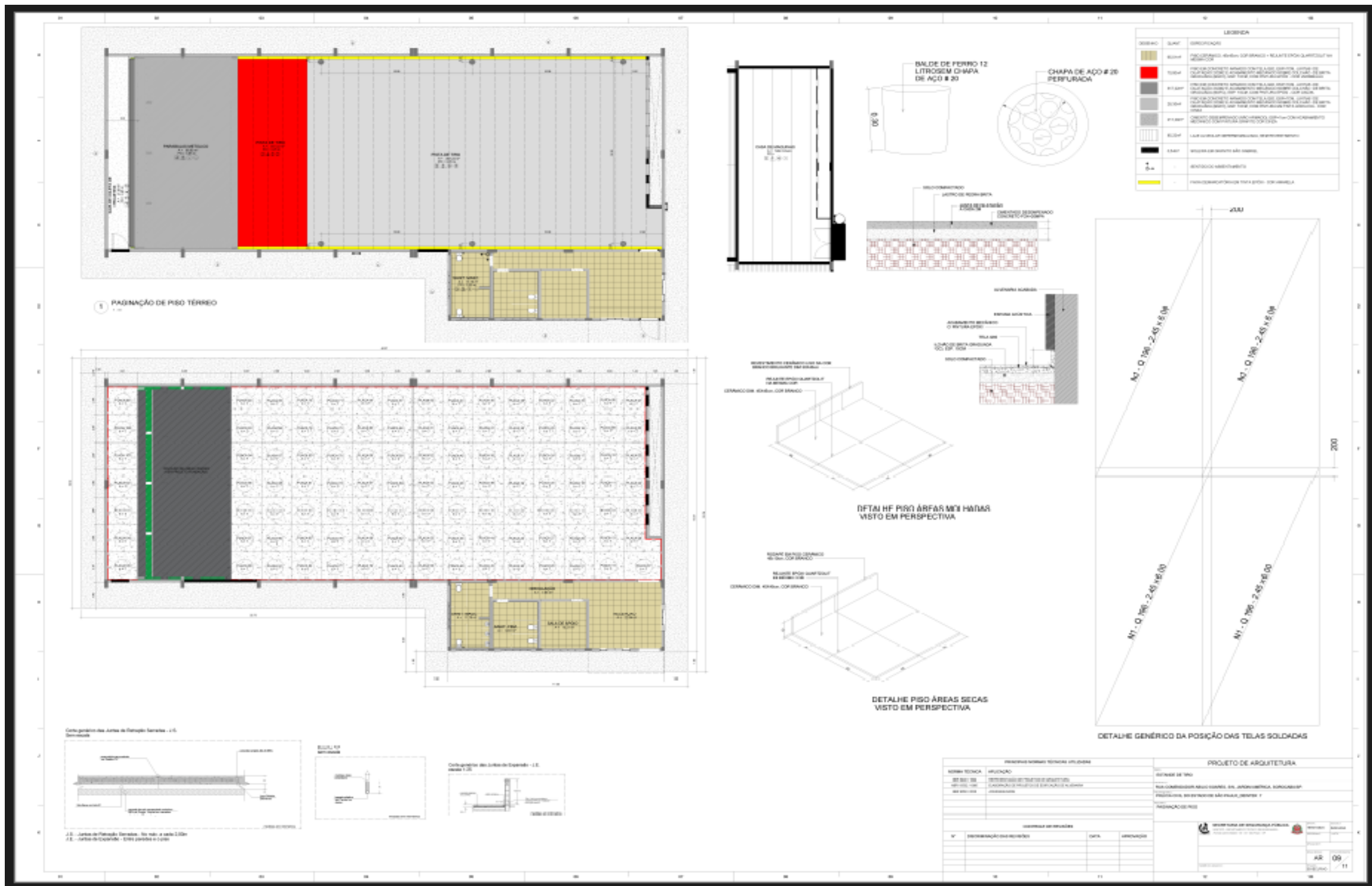
4.10.1. Peças Técnicas.

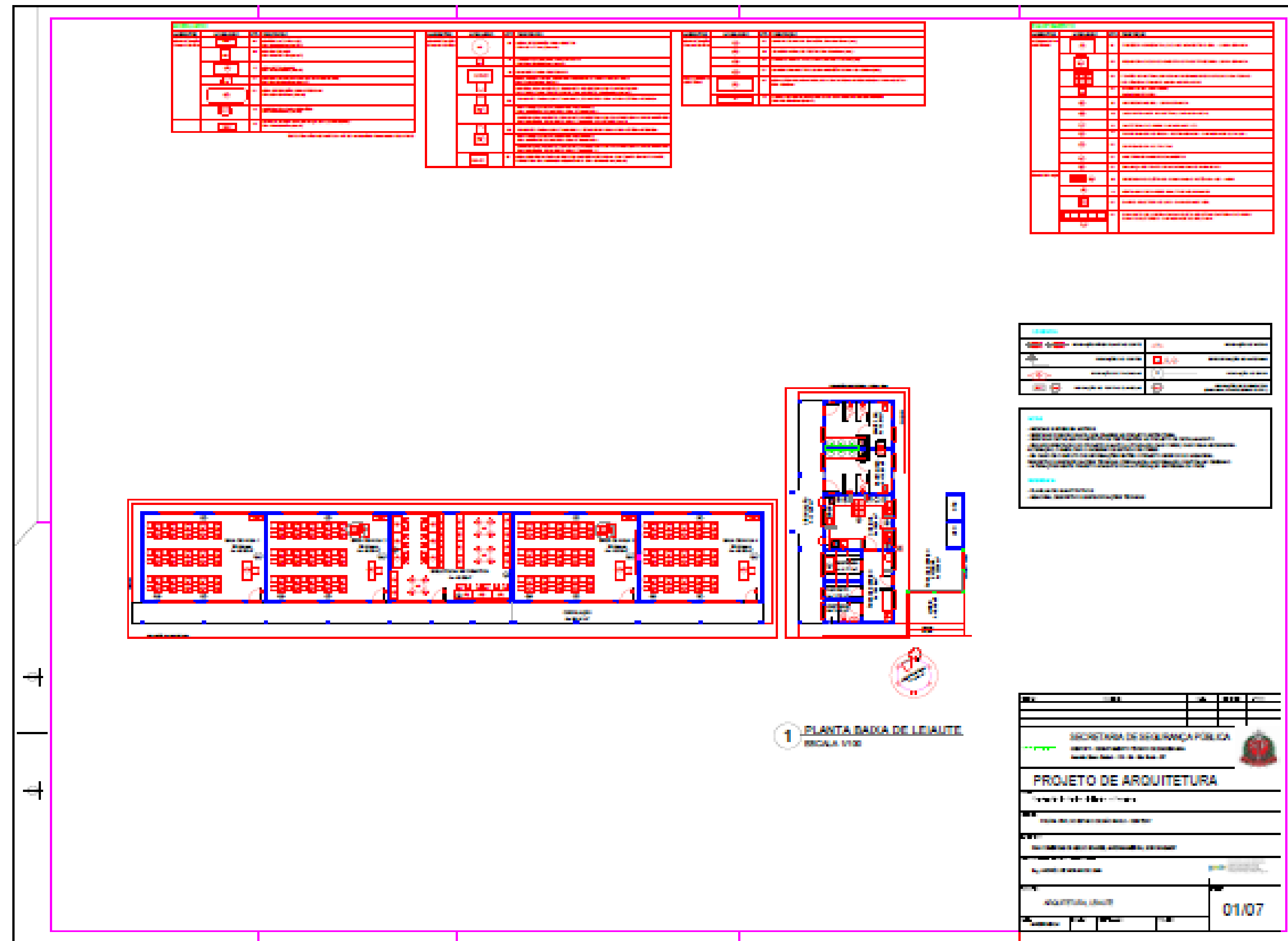
Peças técnicas



	SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DESPROF - DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA Avenida Libero Badur - 39 - São Paulo-SP	
Insira aqui o endereço		
Nome do projeto		
Aprovador	Assinatura	Assinatura
Data de emissão		0001
Indicada		Indicada
Indicada		A101









1. 2010-2011	
1. 2010-2011	2. 2010-2011
3. 2010-2011	4. 2010-2011
5. 2010-2011	6. 2010-2011
7. 2010-2011	8. 2010-2011
9. 2010-2011	10. 2010-2011
11. 2010-2011	12. 2010-2011
13. 2010-2011	14. 2010-2011
15. 2010-2011	16. 2010-2011
17. 2010-2011	18. 2010-2011
19. 2010-2011	20. 2010-2011
21. 2010-2011	22. 2010-2011
23. 2010-2011	24. 2010-2011
25. 2010-2011	26. 2010-2011
27. 2010-2011	28. 2010-2011
29. 2010-2011	30. 2010-2011
31. 2010-2011	32. 2010-2011
33. 2010-2011	34. 2010-2011
35. 2010-2011	36. 2010-2011
37. 2010-2011	38. 2010-2011
39. 2010-2011	40. 2010-2011
41. 2010-2011	42. 2010-2011
43. 2010-2011	44. 2010-2011
45. 2010-2011	46. 2010-2011
47. 2010-2011	48. 2010-2011
49. 2010-2011	50. 2010-2011
51. 2010-2011	52. 2010-2011
53. 2010-2011	54. 2010-2011
55. 2010-2011	56. 2010-2011
57. 2010-2011	58. 2010-2011
59. 2010-2011	60. 2010-2011
61. 2010-2011	62. 2010-2011
63. 2010-2011	64. 2010-2011
65. 2010-2011	66. 2010-2011
67. 2010-2011	68. 2010-2011
69. 2010-2011	70. 2010-2011
71. 2010-2011	72. 2010-2011
73. 2010-2011	74. 2010-2011
75. 2010-2011	76. 2010-2011
77. 2010-2011	78. 2010-2011
79. 2010-2011	80. 2010-2011
81. 2010-2011	82. 2010-2011
83. 2010-2011	84. 2010-2011
85. 2010-2011	86. 2010-2011
87. 2010-2011	88. 2010-2011
89. 2010-2011	90. 2010-2011
91. 2010-2011	92. 2010-2011
93. 2010-2011	94. 2010-2011
95. 2010-2011	96. 2010-2011
97. 2010-2011	98. 2010-2011
99. 2010-2011	100. 2010-2011

[illegible]

Table 1. Continued		
Study	Sample size	Outcome
Wang et al. (2010)	100	100
Wang et al. (2011)	100	100
Wang et al. (2012)	100	100
Wang et al. (2013)	100	100
Wang et al. (2014)	100	100
Wang et al. (2015)	100	100
Wang et al. (2016)	100	100
Wang et al. (2017)	100	100
Wang et al. (2018)	100	100
Wang et al. (2019)	100	100
Wang et al. (2020)	100	100
Wang et al. (2021)	100	100
Wang et al. (2022)	100	100
Wang et al. (2023)	100	100
Wang et al. (2024)	100	100
Wang et al. (2025)	100	100
Wang et al. (2026)	100	100
Wang et al. (2027)	100	100
Wang et al. (2028)	100	100
Wang et al. (2029)	100	100
Wang et al. (2030)	100	100
Wang et al. (2031)	100	100
Wang et al. (2032)	100	100
Wang et al. (2033)	100	100
Wang et al. (2034)	100	100
Wang et al. (2035)	100	100
Wang et al. (2036)	100	100
Wang et al. (2037)	100	100
Wang et al. (2038)	100	100
Wang et al. (2039)	100	100
Wang et al. (2040)	100	100
Wang et al. (2041)	100	100
Wang et al. (2042)	100	100
Wang et al. (2043)	100	100
Wang et al. (2044)	100	100
Wang et al. (2045)	100	100
Wang et al. (2046)	100	100
Wang et al. (2047)	100	100
Wang et al. (2048)	100	100
Wang et al. (2049)	100	100
Wang et al. (2050)	100	100
Wang et al. (2051)	100	100
Wang et al. (2052)	100	100
Wang et al. (2053)	100	100
Wang et al. (2054)	100	100
Wang et al. (2055)	100	100
Wang et al. (2056)	100	100
Wang et al. (2057)	100	100
Wang et al. (2058)	100	100
Wang et al. (2059)	100	100
Wang et al. (2060)	100	100
Wang et al. (2061)	100	100
Wang et al. (2062)	100	100
Wang et al. (2063)	100	100
Wang et al. (2064)	100	100
Wang et al. (2065)	100	100
Wang et al. (2066)	100	100
Wang et al. (2067)	100	100
Wang et al. (2068)	100	100
Wang et al. (2069)	100	100
Wang et al. (2070)	100	100
Wang et al. (2071)	100	100
Wang et al. (2072)	100	100
Wang et al. (2073)	100	100
Wang et al. (2074)	100	100
Wang et al. (2075)	100	100
Wang et al. (2076)	100	100
Wang et al. (2077)	100	100
Wang et al. (2078)	100	100
Wang et al. (2079)	100	100
Wang et al. (2080)	100	100
Wang et al. (2081)	100	100
Wang et al. (2082)	100	100
Wang et al. (2083)	100	100
Wang et al. (2084)	100	100
Wang et al. (2085)	100	100
Wang et al. (2086)	100	100
Wang et al. (2087)	100	100
Wang et al. (2088)	100	100
Wang et al. (2089)	100	100
Wang et al. (2090)	100	100
Wang et al. (2091)	100	100
Wang et al. (2092)	100	100
Wang et al. (2093)	100	100
Wang et al. (2094)	100	100
Wang et al. (2095)	100	100
Wang et al. (2096)	100	100
Wang et al. (2097)	100	100
Wang et al. (2098)	100	100
Wang et al. (2099)	100	100
Wang et al. (2100)	100	100

[illegible][illegible]

ANEXO VII

MEMORIAL DESCRITIVO

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL

1. Normas e Práticas Complementares:

1.1. para a prestação dos serviços contratados neste escopo, a CONTRATADA deverá atender as Normas ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de Concessionárias de Serviços Públicos ou normas estrangeiras pertinentes, no caso de inexistência de normas nacionais correspondentes, sendo primordiais:

1.1.1. NBR 13133/21: “Execução de levantamento topográfico-Procedimento”;

1.1.2. NBR 14645/01: “Elaboração do “como construído” (as built) para edificações, Levantamento planialtimétrico e cadastral de imóvel urbanizado com área até 25 000 m², para fins de estudos, projetos e edificação;

1.1.3. NBR 6492/94 - Representação de projetos de arquitetura;

1.1.4. NBR 10067/93 – Princípios gerais da representação em desenho técnico;

1.1.5. ABNT NBR 15777, Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais – Escalas 1:10 000, 1:5 000, 1:2 000 e 1:1 000 – Procedimento;

1.1.6. ABNT NBR 16752, Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho;

1.1.7. ABNT NBR 16861, Desenho técnico - Requisitos para representação de linhas e escrita;

1.1.8. NR 6 – Equipamento de proteção individual;

1.1.9. NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

1.1.10. NR 21 – Trabalhos a céu aberto;

1.1.11. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de Concessionárias de Serviços Públicos;

1.1.12. Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA e CAU.

2. Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral:

2.1. o levantamento topográfico planialtimétrico cadastral deverá ser realizado em toda a área do imóvel pertencente à Fazenda Pública Estadual;

2.2. o levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral deverá ser apresentado, conforme normas técnicas vigentes e diretrizes deste Memorial Descritivo;

2.3. deverá ser efetuado levantamento planialtimétrico e cadastral de todas as incidências de interesse das áreas de abrangência das regiões de trabalho, inclusive cercas e muros operacional e patrimonial, devendo a Contratada ter especial atenção para:

2.3.1. início e fim de cada aclave ou declive e quebras do terreno;

2.3.2. início e fim de cada segmento ou trecho;

2.3.3. detalhamento das vias de acesso existentes, incluindo dimensões e tipos de calçadas e meios-fios;

2.3.4. detalhamento das divisas e muros, incluindo tipo, comprimento, espessura e altura;

2.3.5. levantamento das edificações existentes, incluído localização, dimensões horizontais e verticais (gabarito) e cota do piso de entrada;

2.3.6. todos os elementos de sinalização horizontal, vertical e luminosa;

2.3.7. execução de serviço de poligonação perimetral, com as devidas confrontações, ângulos e azimutes;

2.3.8. curvas de nível e indicação de níveis de pontos notáveis, como o cruzamento de eixos de vias;

2.3.9. indicação de acidentes naturais e artificiais existentes na área e nas adjacências, tais como muros divisórios, contorno das edificações, taludes existentes com indicação de cotas de topo, pé de talude, nascente e seus percursos, etc.;

2.3.10. indicação de níveis e delimitações dos terrenos vizinhos;

2.3.11. postes da rede pública de energia elétrica, tampões de poços de visita e caixas de passagem das redes subterrâneas aparentes na data do levantamento, identificadas pelas inscrições nelas contidas e sem o cadastramento interno dos mesmos;

2.3.12. arruamentos existentes (guias, sarjetas, vagas de estacionamento) e calçadas, com identificação dos pavimentos (asfalto, cimentados, etc.);

2.3.13. indicação dos diâmetros das redes municipais existentes na área do imóvel em questão, material dos dutos e tubulações, profundidade das redes (cotas de chegada e saídas das caixas) dimensões e cotas de tampo e fundos de caixas de passagem e registros;

2.3.14. legenda que permita a perfeita compreensão dos dados levantados;

2.3.15. representação gráfica do nível de adensamento de árvores e vegetação na área objeto de estudo e indicação de árvores isoladas cujos diâmetros sejam maiores que 0,10 m, medidos a 1,30 m do solo, com a indicação aproximada do diâmetro de suas copas ,se houver, posicionadas em meio ao perímetro de cada conjunto elencadas nos subitens anteriores;

2.3.16. indicação e identificação das redes de infraestrutura existentes (rede elétrica, telefonia / lógica, água fria, esgoto, incêndio, águas pluviais) e seus complementos (luminárias, postes, drenos, bocas-de-lobo etc.);

2.3.17. afloramentos rochosos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, áreas de brejo, cercas, ou qualquer outra ocorrência;.

2.4. Além dos itens descritos acima o levantamento planialtimétrico e cadastral deverá conter:

2.4.1. escala;

2.4.2. sistema de projeção a ser adotado;

2.4.3. referência de nível a ser adotada;

2.4.4. tolerâncias lineares;

2.4.5. tolerâncias angulares;

2.4.6. tolerâncias de nivelamento;

2.4.7. tipos de equipamentos a serem utilizados;

2.4.8. modelo Datum de referência;

2.4.9. Meridiano Central;

2.4.10. altitude dos pontos cadastrados;

2.4.11. coordenadas UTM dos pontos;

2.4.12. indicação do norte verdadeiro e declinação magnética à época do cadastramento.

2.5. Além do levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, a Contratada deverá fazer o levantamento de todas as edificações (perímetro externo, locando posicionamento em planta) existentes no terreno e elaborar as peças gráficas com os detalhes das delimitações;

2.6. Dever-se-á pesquisar junto a órgãos oficiais que possam dispor de informações, em caso de eventuais dúvidas, dados ou levantamentos pertinentes à área em estudo, tais como restituições aerofotogramétricas, recobrimentos aerofotográficos, registros do imóvel e outros vizinhos, vértices de coordenadas e referências de nível de mapeamentos sistemáticos da área, levantamento topográficos existentes e disponíveis, além de normas e instruções que devam ser observadas na utilização destes dados, visando o cumprimento das necessidades exigidas no presente Memorial Descritivo;

2.7. dever-se-á também atentar-se, não somente às delimitações físicas atuais do imóvel em estudo, mas também aos registros oficiais dos órgãos competentes onde possam constar, a fim de esclarecer e assegurar suas divisas, visando a mais completa e real mensuração;

2.8. fornecimento e instalação de equipamentos necessários para execução de levantamento topográfico, a mobilização e desmobilização dos mesmos, independente da distância entre a empresa fornecedora e o local do levantamento.

3. Peças Gráficas Técnicas:

3.1. Todas as pranchas de desenho deverão ser apresentadas no formato CAD, extensão “.dwg”, obedecendo ao padrão para execução de desenhos conforme ABNT NBR;

3.2. A escala e formato adotados devem seguir as recomendações da norma ABNT NBR 13.133/21;

3.3. Relatório Técnico:

3.3.1. deverá ser apresentado relatório técnico detalhado, em documento físico (folha de papel A4) e arquivo digital (mídia), com anexos justificativos em formato compatível, devendo conter obrigatoriamente:

3.3.1.1. a metodologia adotada;

3.3.1.2. as precisões atingidas;

3.3.1.3. aparelhos e instrumentos utilizados;

3.3.1.4. listagem dos pontos nivelados, contemplando suas coordenadas locais (X e Y) e UTM;

3.3.1.5. nível do ponto levantado com sua descrição;

3.3.1.6. cópia do certificado de aferição dos equipamentos utilizados;

3.3.1.7. cadernetas de campo;

3.3.1.8. planilhas de cálculo de coordenadas e nivelamentos;

3.3.1.9. outros elementos de interesse.

3.4. O projeto deverá ser entregue plotado em 3 (três) vias na escala determinada, no formato ABNT, adotando-se as convenções gráficas usuais para esse tipo de trabalho, com o relevo do terreno representado nas curvas de nível;

3.5. Os dados finais referentes às divisas e área do imóvel serão incorporados ao desenho planialtimétrico e, quando for o caso, serão feitas anotações relativas aos critérios adotados e documentação considerada na definição das divisas;

3.6. Os arquivos digitais deverão ser entregues em versão 2d (todas as informações contidas em um mesmo plano);

3.7. O memorial descritivo, impresso em (3) três vias, deverá conter o perímetro das divisas do imóvel, compreendendo ângulos, distâncias e áreas, suas características, confrontações, documentos de referência etc.

MODELO DE MEMORIAL DESCRITIVO DE PERÍMETRO DE ÁREA



POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE FINANÇAS E PATRIMÔNIO
CENTRO INTEGRADO DE APOIO AO PATRIMÔNIO

MEMORIAL DESCRITIVO

Localização: AVENIDA TIRADENTES

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO

Vértice 1. Localizado, na Avenida Tiradentes com as coordenadas 333389.227 E , 7396648.660 N, partindo com distância de 13,08m e azimuth plano de 15°12'58", chega-se ao **vértice 2**, deste ponto deflete a direita e segue perpendicular com a Avenida Tiradentes, com distância de 1.61m e azimuth plano de 106°53'54", chega-se ao **vértice 3**, deste ponto deflete a esquerda e segue em alinhamento com a Avenida Tiradentes, com distância de 31.94m e azimuth plano de 15°13'23", chega-se ao **vértice 4**, deste ponto deflete a esquerda perpendicular a Avenida Tiradentes, com distância de 2.18m e azimuth plano de 285°13'23", chega-se ao **vértice 5**, deste ponto deflete a direita em alinhamento com Avenida Tiradentes, com distância de 20.24m e azimuth plano de 15°20'28", chega-se ao **vértice 6**, deste ponto deflete a direita e segue perpendicular com a Avenida Tiradentes, com distância de 2.22m e azimuth plano de 104°22'46", chega-se ao **vértice 7**, deste ponto deflete a esquerda em alinhamento com a Avenida Tiradentes, com distância de 31.77m e azimuth plano de 15°27'37", chega-se ao **vértice 8**, deste ponto deflete a esquerda e segue perpendicular com a Avenida Tiradentes, com distância de 1.55m e azimuth plano de 285°57'48", chega-se ao **vértice 9**, deste ponto deflete a direita e segue em alinhamento com a Avenida Tiradentes, com distância de 10.23m e azimuth plano de 16°17'45", chega-se ao **vértice 10**, deste ponto deflete a direita e segue perpendicular com a Avenida Tiradentes, com distância de 11.79m e azimuth plano de 105°18'16", chega-se ao **vértice 11**, ".....", retornando ao **vértice 1**, ponto inicial da descrição deste perímetro, perfazendo a área de 35.231,22m².

São Paulo, 17 de Março de 20.....

NOME
CARGO
Qualificação Técnica (art.14 da Lei Fed.
5.194/00)
CREA 50.....
ART.....

MODELO DE MONOGRAFIA DOS MARCOS E PONTOS DE APOIO

MONOGRAFIA DO MARCO DE APOIO	
VÉRTICE DE APOIO	
Código do Vértice: MARCO 155	Levantamento: Invernada da Polícia Militar do Estado de São Paulo – Barro Branco
Responsável Técnico: Eduardo Rossetto Cavallari	Município/UF: São Paulo - SP
Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000	Solicitante: CIAP
	Data das Observações: 14/09/2015
COORDENADAS ELIPSÓIDIAS	PRECISÕES
Latitude (ϕ) = 23° 28' 12.17665"S	$\delta(\phi) = 0,010$ m
Longitude (λ) = 46° 37' 03.25570"W	$\delta(\lambda) = 0,009$ m
MC = 45° WGR	$\delta(h) = 0,026$ m
Descrição: Plaqueta de identificação da empresa, fixada junto ao perímetro da área levantada.	Fotografia do Vértice
Estações de Referência utilizadas: Base da CEGAT, desenvolvida pela empresa Aletzi Tendolini, localizada em São Paulo, com base na cidade de Jacareí.	Croqui de Localização
Equipamento utilizado: Marca: Spectra Precision Modelo: SP80	

EXEMPLO DE MONOGRAFIA DE VÉRTICE

[CONTRATANTE]			
Monografia de Vértices			
Vértice: V xxxx / M xxxx	Vértice visado:	Projeto/Ano:	
Estado:	Município:	Local:	
Origem planimétrica:		Origem altimétrica:	
Coordenadas			
SIRGAS2000 (Época 2000,4)			
Latitude (S):	Longitude (W):	UTM (N):	UTM (E):
Alt. Elip.(h):	Alt. Normal (H ⁿ):	MC:	Fuso:
Coordenadas do Plano Topográfico Local			
Origem do plano:	$\phi =$	$\lambda =$	$X_0 =$ $Y_0 =$ $H_t =$
Referencial:	X:	Y:	Altitude Normal (H ^N):
Desvio-Padrão após Ajustamento			
σ Lat. =	σ Long. =	σ Alt. =	
Descrição: Chapa de alumínio com as seguintes inscrições: [CONTRATANTE]; [NOME OU NÚMERO DO PONTO]; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR.			
Itinerário: (EXEMPLO) A chapa está cravada na calçada, em frente à Escola Municipal de Ensino Fundamental Mururés, a aproximadamente 5 metros do portão e defronte à residência nº465.			
Imagem Panorâmica:		Foto do Local:	
			

EXEMPLO DE MONOGRAFIA DE REFERÊNCIA DE NÍVEL

[CONTRATANTE]			
MONOGRAFIA DE REFERÊNCIA DE NÍVEL			
RN: RN xxxx	Altitude normal:	Desvio padrão:	Projeto/Ano:
Estado:	Município:	Local:	
Origem:	Datum vertical:		
Coordenadas aproximadas			
Norte:	Este:	Datum:	
Descrição: Marco ou chapa com as inscrições: [CONTRATANTE]; [NOME OU NÚMERO DO PONTO]; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR.			
Itinerário: (EXEMPLO) O marco está cravado no canto do trevo de entrada e saída para a cidade de Cruzeiro, ao lado da boca de lobo da água pluvial, no km 033 + 930 m, pista sul, sentido SP.			
Imagem Panorâmica:		Foto do Local:	
			

ANEXO VIII

MEMORIAL DESCRITIVO PARA SONDAGEM E ANÁLISE DE SOLO.

1. Serviços Geotécnicos - Sondagem de Solo:

1.1. Elaboração da sondagem e o respectivo relatório do terreno dos locais onde serão executadas as edificações;

1.2. Considerando a localização das edificações no terreno a ser definida nas reuniões, deverá ser realizado o serviço de sondagem a percussão com medida de torque na quantidade de pontos previamente definidos no terreno para cada uma das edificações;

1.3. Deverá ser obedecida a NBR 8036 para a programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações;

1.4. A quantidade de furos e metragens constantes em planilha orçamentária servirá como base para a realização de furos e as profundidades, pois foram previstas conforme norma, porém em sendo necessária a realização de mais pontos de sondagem, a solicitação será avaliada;

1.5. deverão ser elaborados os relatórios de perfil geotécnico do terreno;

1.6. Durante a execução das sondagens e coleta das amostras, deve ser realizado um acompanhamento técnico, para análise e interpretação dos resultados de modo a garantir a otimização das investigações de campo;

1.7. As sondagens têm a finalidade de definir as camadas representativas dos subsolos e estimativa das propriedades de resistência e deformabilidade dos solos;

1.8. A contratada deverá considerar as construções que utilizarão de pavimentos subsolos e túneis;

1.9. As sondagens a percussão fornecerão o valor de NSPT e torque que são indispensáveis para definição das camadas consideradas tipicamente iguais onde serão coletadas as amostras;

1.10. Os resultados das sondagens devem ser apresentados em relatórios, numerados, datados e assinados por responsável técnico pelo trabalho perante o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;

1.11. O relatório deve ser apresentado em formato A4, constando os seguintes itens:

1.11.1. nome do interessado;

1.11.2. local e natureza da obra;

1.11.3. descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens;

1.11.4. total perfurado, em metros;

1.11.5. declaração de que foram obedecidas as Normas Brasileiras relativas ao assunto;

1.11.6. outras observações e comentários, se julgados importantes;

1.11.7. referências aos desenhos constantes do relatório.

1.12. Anexo ao relatório deve constar desenho contendo:

1.12.1. planta do local da obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontradas e pouco mutáveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos topográficos, etc.), de forma a não deixar dúvidas quanto a sua localização;

1.12.2. nessa planta deve constar a localização das pontos de sondagens dentro do sistema de coordenadas (X, Y e Z) fornecidas pelo levantamento planialtimétrico cadastral, caso a contratação dos projetos não contemplarem o Levantamento topográfico, o nível da boca do furo deve ser referenciada a um RN fixado e cotado.

1.13. Os resultados das sondagens devem ser apresentados em desenhos contendo o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, nos quais devem constar, obrigatoriamente:

1.13.1. nome da firma executora das sondagens, o nome do interessado, local da obra, indicação do número do trabalho, e os vistos do desenhista e do engenheiro ou geólogo responsável pelo trabalho;

1.13.2. diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador empregados na execução das sondagens;

- 1.13.3. número(s) da(s) sondagem(s);
- 1.13.4. cota(s) boca(s) furo(s) de sondagem, com precisão de 10 milímetros (utilizar cota do levantamento topográfico);
- 1.13.5. linhas horizontais cotadas a cada 5 metros em relação à referência de nível;
- 1.13.6. posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos por sedimentação;
- 1.13.7. as profundidades, em relação à boca do furo, das transições das camadas e do final das sondagens (não utilizar cotas negativas);
- 1.13.8. os índices de resistência à penetração, calculados como sendo a soma do número de golpes necessários à penetração, no solo, dos 30 centímetros finais do amostrador, não ocorrendo a penetração dos 45 centímetros do amostrador, o resultado do ensaio penetrométrico será apresentado na forma de frações ordinárias, contendo no numerador os números de golpes e no denominador as penetrações, em centímetros, obtidas na sequência do ensaio;
- 1.13.9. identificação dos solos amostrados, utilizando a NBR 6502;
- 1.13.10. a posição do(s) nível(is) d'água encontrado(s) e a(s) respectiva(s) data(s) de observação(ções). Indicar se houve pressão ou perda d'água durante a perfuração;
- 1.13.11. convenção gráfica dos solos que compõem as camadas do subsolo como prescrito na NBR 6502;
- 1.13.12. datas de início e término de cada sondagem;
- 1.13.13. indicação dos processos de perfuração empregados e respectivos trechos, bem como as posições sucessivas do tubo de revestimento.
- 1.14. As sondagens devem ser desenhadas na escala vertical de 1:100;
- 1.15. Somente nos casos de sondagens profundas e em subsolos muito homogêneos, poderá ser empregada escala mais reduzida.

ANEXO IX

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO.

1. Estudo Preliminar:

1.1. O estudo preliminar de Arquitetura deve mostrar graficamente o partido arquitetônico adotado em função das características específicas de cada terreno, do programa estabelecido para cada edificação, e da legislação e normas técnicas intervenientes. Em projetos de ampliação / adequação, conciliar estes itens às características específicas de cada intervenção e à interface entre os edifícios novos e existentes;

1.2. O estudo preliminar será analisado, para verificar a conformidade do projeto às diretrizes estabelecidas nos catálogos técnicos, às normas técnicas e à legislação vigente, bem como para evitar custo elevado de obra e/ou manutenção;

1.3. O estudo preliminar deverá apresentar os seguintes elementos e produtos gráficos (quando aplicável):

1.3.1. folha de Implantação:

1.3.1.1. orientação Norte-Sul (norte magnético e norte verdadeiro);

1.3.1.2. limites e curvas de nível do terreno, existentes e remanejadas;

1.3.1.3. referência de nível do levantamento topográfico (RN);

1.3.1.4. rios, córregos, acidentes notáveis;

1.3.1.5. ruas e calçadas circundantes com indicação do tipo de pavimentação;

1.3.1.6. postes e iluminação pública;

1.3.1.7. poços de visita de serviços de água, esgoto, energia, gás e telefone;

1.3.1.8. recuos obrigatórios e faixas não-edificantes, demolições;

1.3.1.9. platôs, taludes e muros de arrimo;

- 1.3.1.10. vegetação existente e proposta;
- 1.3.1.11. identificação nominal dos acessos;
- 1.3.1.12. identificação dos ambientes;
- 1.3.1.13. cotas de nível em todos os ambientes e nas espaços externos;
- 1.3.1.14. posicionamento das aberturas;
- 1.3.1.15. área construída total;
- 1.3.1.16. produtos gráficos;
- 1.3.1.17. implantação do térreo no terreno, plantas dos pavimentos e cobertura, inclusive curvas existente e curvas remanejadas previstas 1:200;
- 1.3.1.18. cortes transversais e longitudinais com perfil existente / previsto do terreno 1:200;
- 1.3.1.19. elevações com perfil existente / previsto do terreno 1:200;
- 1.3.1.20. estudo do movimento de terra 1:200;
- 1.3.1.21. estudos de insolação;
- 1.3.1.22. análise e aprovação:
 - 1.3.1.22.1. a forma de apresentação é livre. Deverá ser entregue 1 (um) jogo de cópias em papel sulfite para análise.
- 1.3.1.23. o estudo preliminar de Arquitetura deverá ser apresentado para análise na primeira entrega, em reunião técnica, junto com o Relatório de Vistoria de Terreno;
- 1.3.1.24. a análise consiste na verificação do atendimento a estas Normas e demais Normas técnicas, e à legislação vigente.

2. Elaboração de Anteprojetos:

- 2.1. O anteprojeto de arquitetura deve ser desenvolvido a partir do estudo preliminar já aprovado deve conter as informações mínimas necessárias que permitam uma estimativa de custos;
- 2.2. O anteprojeto deverá conter os seguintes itens:

- 2.2.1. elementos gráficos;
- 2.2.2. Folha de Implantação;
- 2.2.3. orientação Norte-Sul (norte magnético e norte verdadeiro);
- 2.2.4. limites e curvas de nível do terreno, existentes e remanejadas;
- 2.2.5. referência de nível do levantamento topográfico (RN);
- 2.2.6. rios, córregos, acidentes notáveis;
- 2.2.7. ruas e calçadas circundantes com indicação do tipo de pavimentação;
- 2.2.8. postes e iluminação pública;
- 2.2.9. poços de visita de serviços de água, esgoto, energia, gás e telefone;
- 2.2.10. recuos obrigatórios e faixas não-edificantes, demolições;
- 2.2.11. platôs, taludes e muros de arrimo;
- 2.2.12. vegetação existente e proposta;
- 2.2.13. identificação nominal dos acessos;
- 2.2.14. identificação dos ambientes;
- 2.2.15. cotas de nível em todos os ambientes e nas espaços externos;
- 2.2.16. alturas de pés-direitos e de volumes propostos;
- 2.2.17. área construída total;
- 2.2.18. croqui de localização do terreno, sem escala, amarração do(s) edifício(s) ao terreno a partir de um ponto do levantamento topográfico eixos de referência construtiva de acordo com a modulação; adotar nomenclatura numérica para eixos horizontais e literal para eixos verticais cotar os eixos;
- 2.2.19. fechamento do terreno;
- 2.2.20. alambrados de proteção;
- 2.2.21. gradis de setorização;

- 2.2.22. portões de acesso de alunos, administração e de veículos;
- 2.2.23. canaletas de águas pluviais;
- 2.2.24. locação de muros de arrimo com indicação de extensão e altura;
- 2.2.25. locação dos mastros de bandeira;
- 2.2.26. locação do pórtico de identificação da escola;
- 2.2.27. locação dos abrigos de entrada de energia, de água, de gás e de lixo;
- 2.2.28. locação do reservatório d'água;
- 2.2.29. locação do reservatório de retenção de águas pluviais;
- 2.2.30. demarcação da área prevista para ampliação futura;
- 2.2.31. dimensões e declividade de rampas;
- 2.2.32. dimensões e número dos degraus de escadas;
- 2.2.33. demarcação de áreas pavimentadas com indicação dos tipos de piso, dimensões;
- 2.2.24. caimentos, bancos, postes, mastros de bandeira;
- 2.2.25. demarcação e dimensões das áreas gramadas;
- 2.2.26. vegetação com a simbologia;
- 2.2.27. componentes;
- 2.2.28. terraplenagem;
- 2.2.29. limites e curvas de nível do terreno, existentes e remanejadas;
- 2.2.30. delimitação dos platôs, que devem ser cotados;
- 2.2.31. levantamento planialtimétrico;
- 2.2.32. indicação das cotas de nível;
- 2.2.33. indicação da inclinação dos taludes, constantes ou variáveis, com dimensionamento;
- 2.2.24. dos limites;

- 2.2.25. indicação das zonas de corte e aterro;
- 2.2.26. elaboração de seções para cálculo de volume de corte e aterro;
- 2.2.27. indicação da localização das seções na planta de terraplenagem;
- 2.2.28. projeção da edificação com os eixos construtivos;
- 2.2.29. plantas, cortes, elevações, detalhes, notas;
- 2.2.30. eixos de referência construtiva de acordo com modulação e devidamente cotados;
- 2.2.31. identificação de todos os ambientes sem abreviação dos nomes;
- 2.2.32. cotas de nível em todos os ambientes, inclusive circulações;
- 2.2.33. todas as portas devem ter largura mínima de 90cm;
- 2.2.34. indicação de componentes, instalações e equipamentos;
- 2.2.35. Ambientes;
- 2.2.36. tipo de estrutura adotada e pré-dimensionamento;
- 2.2.37. indicação dos elementos de proteção contra a radiação solar direta;
- 2.2.38. adotar preferencialmente telha metálica para a cobertura, de espessura 0,8 mm;
- 2.2.39. inclinação de 8%; no caso das quadras cobertas, especificar telha sanduíche;
- 2.2.40. lanternim;
- 2.2.41. indicar dimensões de beirais e marquises;
- 2.2.42. indicar tipo e dimensões de calhas e caimentos;
- 2.2.43. indicar tipo e dimensões de condutores;
- 2.2.44. indicar juntas de dilatação;
- 2.2.45. indicar tipo e dimensões de forros;
- 2.2.46. tabelas e memoriais pertinentes à fase de anteprojeto em função dos processos de certificação;

2.2.47. Produtos gráficos a ser entregues:

2.2.47.1. Folha 01 Implantação 1:200;

2.2.47.2. Folha 02 Planta e cortes de terraplenagem 1:200;

2.2.47.3. Folha 03 Paisagismo e espaços externos 1:200;

2.2.47.4. Folha 04 em diante Plantas dos pavimentos 1:50;

2.2.47.5. Planta de cobertura 1:50;

2.2.47.6. Cortes transversais e longitudinais 1:50;

2.2.47.7. Elevações 1:50;

2.2.48. análise e aprovação:

2.2.48.1. após aprovação e de acordo com o cronograma do contrato, o anteprojeto de Arquitetura deverá ser encaminhado para análise em arquivos dwf, a análise consiste da verificação do atendimento a esta Norma, aos catálogos técnicos e às normas técnicas e à legislação vigente.

2.2.48.2. ficará de inteira responsabilidade da Contratada a compatibilização e gestão entre as áreas técnicas envolvidas no projeto: arquitetura, estrutura, hidráulica e elétrica, bem como as áreas relacionadas.

2.2.48.3. deverão acompanhar as peças técnicas cópias das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART).

3. Elaboração de Projeto de Arquitetura para Aprovação nos Órgãos Públicos Municipais, Estaduais e Federais:

3.1. com base nos anteprojetos de construção, elaborados pela Contratada e previamente aprovados, deverá ser elaborado o projeto arquitetônico para aprovação nos Órgãos Públicos: Municipais, Estaduais e Federais inclusive protocolando o projeto e demais documentos necessários;

3.2. os projetos devem ser elaborados e apresentados de acordo com as normas dos diversos Órgãos Públicos: Prefeituras, CONDEPHAAT, IPHAN, CONPRES, Secretarias do Verde e Meio Ambientes etc;

3.3. os custos relativos às aprovações de toda a documentação junto aos órgãos públicos deverão ser incluídos na proposta das empresas;

3.4. a Contratada deverá custear todas as taxas e fazer gestões junto aos Órgãos Municipais até a obtenção da aprovação;

3.5. após o encaminhamento dos projetos para aprovação formal nos diversos órgãos de fiscalização e controle, será de responsabilidade da Contratada a introdução das modificações necessárias à sua aprovação. A aprovação do Projeto não eximirá os autores do Projeto das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

4. Planta de Situação:

4.1. a planta de situação deverá englobar todo terreno ou qual a Fiscalização determinar;

4.2. a planta de situação deverá atender os seguintes documentos no que couber:

4.2.1. NBR 6492/94: "Representação de projetos de arquitetura";

4.2.2. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos.

4.3. a Contratada deverá ter especial atenção para:

4.3.1. simbologias de representação gráfica conforme as prescritas no anexo daquela norma;

4.3.2. curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais;

4.3.3. indicação do Norte;

4.3.4. Vias de acesso ao conjunto, arruamentos e logradouros adjacentes com os respectivos equipamentos urbanos;

4.3.5. indicação das áreas a serem edificadas, com o contorno esquemático da cobertura das edificações;

4.3.6. denominação dos diversos edifícios ou blocos;

4.3.7. construções existentes, demolições ou remoções futuras, áreas non aedificandi e restrições governamentais;

4.3.8. escalas;

4.3.9. notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

5. Planta de Implantação:

5.1. a planta de implantação deverá atender os seguintes documentos no que couber:

5.1.1. NBR 6492/94: “Representação de projetos de arquitetura”;

5.1.2. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos.

5.2. a Contratada deverá ter especial atenção para:

5.2.1. simbologias de representação gráfica conforme as prescritas naquela Norma;

5.2.2. curvas de nível existentes e projetadas além de eventual sistema de coordenadas referenciais;

5.2.3. indicação do Norte;

5.2.4. indicação das vias de acesso, vias internas, estacionamentos, áreas cobertas, platôs e taludes;

5.2.5. perímetro do terreno, marcos topográficos, cotas gerais e níveis principais;

5.2.6. indicação dos limites externos das edificações (recuos e afastamentos);

5.2.7. eixos do projeto;

5.2.8. amarração dos eixos do projeto a um ponto de referência;

5.2.9. denominação das edificações;

5.2.10. escalas;

5.2.11. notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

6. Elaboração de Projeto de Movimento de Terra (Corte e Aterro):

6.1. deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

6.1.1. obter os projetos de arquitetura, sistema viário e paisagismo, verificando as diretrizes estabelecidas quanto às cotas de terraplenagem;

6.1.2. conhecer a geologia local, objetivando identificar e classificar os materiais nas diversas categorias existentes, para efeito de escavação e identificação da natureza dos solos disponíveis para eventual empréstimo;

6.1.3. obter o levantamento planialtimétrico do local, de forma a permitir o cálculo e a distribuição dos volumes envolvidos na terraplenagem.

6.2. Efetuar uma programação adequada de sondagens e ensaios para os estudos de:

6.2.1. estabilidade de taludes de corte;

6.2.2. estabilidade de taludes de aterro;

6.2.3. materiais de empréstimo;

6.2.4. fundação de aterro.

6.3. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

6.3.1. plantas gerais, conforme Projeto Básico;

6.3.2. seções transversais, conforme projeto básico, com definição dos tipos de tratamento recomendados, e demais características de cortes e aterros;

6.3.3. relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto, que contenha a distribuição e natureza dos materiais envolvidos, cálculos dos volumes de corte e de aterro e, caso necessário, a localização, caracterização e cálculo dos volumes de empréstimo e bota-fora;

6.3.4. planilhas de serviço (notas de serviço), contendo todas as cotas e distâncias necessárias à execução do movimento de terra envolvido no projeto de terraplenagem.

6.4. Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

7. Elaboração de projeto executivo de Arquitetura:

7.1. com base nos anteprojetos aprovados, serão elaborados os projetos arquitetônicos executivos completos de todas as edificações que serão construídas e/ou das reformas e adaptações das edificações existentes;

7.2. os materiais e métodos construtivos que forem definidos deverão ser detalhados nos projetos executivos;

7.3. deverá ser elaborado o projeto completo de arquitetura atendendo os seguintes documentos no que couber:

7.3.1. NBR 6492/94: “Representação de projetos de arquitetura”;

7.3.2. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos.

7.4. a Contratada deverá ter especial atenção para:

7.4.1. simbologias de representação gráfica conforme as prescritas no anexo daquela norma;

7.4.2. indicação do Norte;

7.4.3. vias de acesso ao conjunto, arruamentos e logradouros adjacentes com os respectivos equipamentos urbanos;

7.4.4. indicação das áreas edificadas, com o contorno esquemático da cobertura das edificações;

7.4.5. denominação dos diversos edifícios ou blocos com cotas e recuos;

7.4.6. construções existentes, demolições ou remoções, áreas non aedificandi e restrições governamentais;

7.4.7. escalas;

7.4.8. detalhar fachadas, cortes, detalhes dos caixilhos e áreas molhadas;

7.4.9. apresentar cotas de nível, localização de equipamentos de alimentação de água e energia elétrica;

7.4.10. detalhar tipo de piso, alvenaria, revestimentos e todos os acabamentos necessários;

- 7.4.11. notas gerais, desenhos de referência e carimbo;
- 7.4.12. as pinturas deverão ser detalhadas nas plantas e no memorial descritivo: tipo e especificações de tinta, cores, número de demãos etc;
- 7.4.13. deverá ser prevista a construção do telhado, quando necessário, apresentando detalhamento de elementos construtivos e suas fixações;
- 7.4.14. prever a instalação de placas de acrílico com largura mínima de 5 cm (cinco centímetros) nas portas dos ambientes para identificação da ocupação;
- 7.4.15. definição de tipos de telhado, de revestimentos externo e interno, de piso, de caixilhos, portas, material etc, deverão ser definidos nas reuniões entre a Contratada e a Contratante;
- 7.4.16. o projeto executivo de arquitetura também deverá ser desenvolvido para a área externa (pátios, quadras, muro divisor, gradil, mastro de bandeira etc.);
- 7.4.17. todos os detalhamentos e especificações deverão obedecer às Normas Técnicas vigentes, o Código de Obras do Município;
- 7.4.18. os anteprojetos poderão sofrer alterações durante a elaboração dos projetos executivos, conforme o surgimento de novas necessidades.

8. Elaboração de Projeto de Acessibilidade:

- 8.1. deverá ser elaborado juntamente com o projeto de arquitetura, o projeto de adaptação das edificações e das áreas externas à NBR-9050/15 e Lei Nº 12.907 de 15 de abril de 2008;
- 8.2. para elaboração do projeto executivo de arquitetura de acessibilidade deverão ser observadas rigorosamente as exigências contidas na NBR-9050/15, em todo o seu contexto, dando especial atenção aos seguintes itens:
 - 8.2.1. o projeto executivo de acessibilidade deverá conter a indicação do símbolo internacional de acesso, que deverá indicar a acessibilidade aos serviços e identificar espaços onde existam elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas portadoras de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida, tais como estacionamento de veículos, áreas de embarque e desembarque etc.;

8.2.2. o projeto executivo de acessibilidade deverá prever a regularização de piso nos locais que forem necessários, de forma que a superfície fique regular, firme, estável, antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê), admitindo-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%;

8.2.3. execução de rampas de acesso: Inclinações superiores a 5% são consideradas rampas e, portanto devem atender seu dimensionamento conforme NBR-9050;

8.2.4. as edificações a serem reformadas, com mais de um pavimento, e que não estejam obrigados à instalação de elevador, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilitem a instalação de um elevador adaptado, devendo os demais elementos de uso comum destes edifícios, atender aos requisitos de acessibilidade;

8.2.5. os sanitários e vestiários acessíveis a serem construídos ou adaptados, devem obedecer aos parâmetros da NBR-9050 e Lei Nº 12.907 de 15 de abril de 2008 no que diz respeito à instalação de bacias, mictórios, lavatórios, acessórios e barras de apoio, além das áreas de circulação, transferência, aproximação e alcance;

8.2.6. os sanitários e vestiários acessíveis deverão localizar-se em rotas acessíveis, próximos à circulação principal, preferencialmente próximos ou integrados às demais instalações sanitárias, e ser devidamente sinalizados.

9. Elaboração de Projeto de Acústica:

9.1. O projeto deverá atender as legislações municipal e federal relacionadas a poluição sonora adequando o ambiente aos níveis permissíveis de emissão sonora ao meio ambiente;

9.2. para a elaboração do projeto executivo de acústica, a Contratada deverá realizar testes dos níveis de ruídos sonoros através de equipamentos específicos (medidores de níveis sonoros de precisão);

9.3. o projeto deverá prever a perfeita acústica, proporcionando conforto acústico através do controle dos níveis de ruído de fundo recomendados para os diferentes tipos de ambientes, conforme seu tipo de uso;

9.4. o projeto deverá definir a localização dos materiais de revestimento eleitos, verificando os seguintes parâmetros:

9.4.1. tempo de reverberação;

9.4.2. inteligibilidade da palavra;

9.4.3. acústica geométrica.

9.4.4. o projeto de acústica deverá levar em consideração os demais projetos, principalmente os projetos arquitetônicos, de restauro e o de climatização.

10. Elaboração de Projeto Executivo de Pavimentação e Sistema Viário:

10.1. deverá prever e detalhar a pavimentação do terreno, conforme legislação pertinente e de acordo com as diretrizes traçadas em reunião com a contratante;

10.2. o projeto executivo de pavimentação deverá atender os seguintes documentos no que couber:

10.2.1. NBR 11170/90: “Serviços de Pavimentação”;

10.2.2. NBR 11171/90: “Serviços de Pavimentação”;

10.2.3. NBR 9780/87: “Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão”;

10.2.4. NBR 9781/87: “Peças de concreto para pavimentação”;

10.2.5. NBR 9050/04: “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”;

10.2.6. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos.

10.3. a Contratada deverá ter especial atenção para:

10.3.1. detalhamento de todo componente proposto para o projeto;

10.3.2. memória de cálculo indicando critérios de projeto e a metodologia de cálculo utilizada;

10.3.3. desenho das seções transversais de todas as soluções de projeto, contendo elementos técnicos como espessura de camadas, definição das características dos materiais de base, sub-base e reforço de subleito etc.;

10.3.4. diagrama linear do pavimento, contendo a amarração dos segmentos homogêneos etc.;

10.3.5. especificação dos materiais utilizados na pavimentação.

10.4. para a definição do sistema viário a Contratada deverá conhecer os tipos de veículos que circularão na área, bem como o volume esperado do tráfego e quantidade de veículos a estacionar;

10.4.1. o projeto de sistema viário deve estar em concordância com os projetos de terraplenagem, pavimentação, comunicação visual, águas pluviais e drenagem e demais redes de infra-estrutura, de maneira a harmonizá-los entre si;

10.4.2. a Contratada deverá fazer a melhor concepção da estrutura do pavimento, comparando as diversas soluções alternativas, considerando os parâmetros e critérios de comparação com o objetivo de selecionar a melhor solução para o Contratante, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução, recursos disponíveis, segurança e outros fatores específicos.

11. Elaboração de Projeto Executivo de Paisagismo:

11.1. o projeto executivo de paisagismo e jardinagem deverá atender os seguintes documentos no que couber:

11.1.1. NBR 6492: “Representação de projetos de arquitetura”;

11.1.2. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos.

11.2. a Contratada deverá ter especial atenção para:

11.2.1. detalhamento de todo componente proposto para o projeto;

11.2.2. planta de locação - escala mínima de 1:200;

11.2.3. memorial descritivo de plantio;

11.2.4. locação e identificação do tipo de vegetação;

- 11.2.5. nome vulgar da espécie vegetal;
- 11.2.6. nome científico;
- 11.2.7. espaçamento de plantio;
- 11.2.8. porte da muda a ser adquirida;
- 11.2.9. dimensão da cova;
- 11.2.10. substrato;
- 11.2.11. embalagem;
- 11.2.12. custo unitário;
- 11.2.13. custo total;
- 11.2.14. tabela indicando os itens acima e o respectivo orçamento com informações levantadas junto a uma fonte conhecida ou junto aos órgãos da prefeitura;
- 11.2.15. quantidade das forrações em m²;
- 11.2.16. quantidade das plantas ornamentais, arbustos e árvores em unidades;
- 11.2.17. a contratante deverá ser consultada quanto às possibilidades de paisagismo e jardinagem e as decisões deverão constar em ata;
- 11.2.18. a Contratada deverá submeter o projeto executivo de paisagismo e jardinagem à Contratante para fins de aprovação bem como verificar a necessidade de aprovações junto aos órgãos municipais, arcando com seus respectivos custos;
- 11.3. quanto ao projeto, a Contratada deverá atender ainda:
 - 11.3.1. plano global de zoneamento paisagístico com todos os elementos constantes do projeto básico devidamente conferidos e verificadas as suas interferências, com representação, por código, de toda a vegetação representada em planta, identificando-a na mesma folha de desenho, e apresentando seu nome científico e popular, além de espaçamento de mudas, projeção de áreas sombreadas e quadro demonstrativo de quantidades e tamanho das espécies a serem adquiridas;
 - 11.3.2. plantas e cortes do terreno em escalas nunca menores que 1:100;

11.3.3. indicação de movimentos de terra com demonstração e quantificação de áreas de corte e aterro;

11.3.4. plantas de implantação com a locação e identificação final dos elementos externos de sinalização em escala 1:500, quando se tratar de um grupo de edificações e escala 1:200 ou 1:100, quando se tratar de uma única edificação;

11.3.5. indicação das edificações e de seus acessos de pedestres e veículos devidamente cotados;

11.3.6. definição de todo o espaço externo e seu tratamento (caminhos, canteiros e demais elementos, todos com dimensões e locação definitiva);

11.3.7. representação da conformação final do terreno, com indicação das curvas de nível e dos pontos baixos para coleta de águas pluviais;

11.3.8. localização de todos os equipamentos fixos de apoio;

11.3.9. paginação de pisos externos;

11.3.10. locação, dimensionamento e detalhamento de elementos específicos (calçamentos, meios-fios, jardins internos e externos, muros, cercas, divisórias de canteiros, bancos, portões, abrigos de lixo, mastros, peças de identificação visual, gradis, placas, postes, escadas, rampas, pisos, etc.);

11.3.11. localização das áreas gramadas, canteiros, arbustos e vegetação de porte;

11.3.12. Nas plantas setoriais ou parciais, locação e cotas relativas dos canteiros de ervas e quando se tratar de áreas adjacentes à edificação, usar os mesmos eixos do projeto de arquitetura;

11.3.13. previsão com locação de redes e pontos de consumo necessários ao desenvolvimento de projetos de hidráulica, irrigação e drenagem, de eletricidade, de sonorização, de pavimentação e outros, definindo o percurso das redes de forma a evitar interferências com os canteiros previstos ou existentes;

11.3.14. esquemas gerais de iluminação, irrigação e drenagem, tanto externo quanto interno, harmonizados com os projetos específicos dessas áreas;

11.3.15. relatório com especificações das necessidades de correção química e orgânica do solo;

11.3.16. orçamento detalhado dos elementos e componentes, baseado em quantitativos e fornecimentos.

12. Elaboração de Projetos Executivos de Padronização Visual:

12.1. todos os detalhamentos e especificações deverão obedecer às Normas Técnicas vigentes, Código de Obras do Município;

12.2. os modelos de totem, placas, faixas e demais elementos para a identificação visual serão fornecidos a vencedora do certame;

12.3. a empresa contratada deverá detalhar em planta as dimensões e tipo de material empregado nos serviços e descrever no memorial descritivo todos os materiais e métodos construtivos para instalação dos elementos de identificação, bem como qualificar e quantificar com seus valores unitários e totais em planilha orçamentária;

12.4. deverá ser prevista a sinalização interna, de modo a:

12.4.1. fornecer informações necessárias à compreensão do edifício como um todo;

12.4.2. verificar a necessidade de quadro geral de informações que identifique andares, departamentos, salas e outros (mapas-índice);

12.4.3. orientar o usuário no percurso, desde a entrada do edifício até o local desejado;

12.4.4. sinalizar, através de signos direcionais, os pontos de decisão do usuário (cruzamentos de corredores, outros) - identificar cada ponto de interesse no edifício;

12.4.5. Verificar a necessidade de numeração de pavimentos e de salas, identificação de equipamentos de segurança, saídas de emergência e outros;

12.4.6. fazer com que as condições de leitura e visibilidade das mensagens sejam facilitadas pelo correto posicionamento e dimensionamento de textos e símbolos, verificando também se a iluminação normal do edifício atende às necessidades dos elementos de sinalização;

12.4.7. adequar à sinalização conforme a NBR 9050.

12.5. para a sinalização externa, atentar para as seguintes condições:

12.5.1. identificar os edifícios e seus acessos;

- 12.5.2. identificar cada edifício e o conjunto de edifícios;
- 12.5.3. identificar os acessos de pedestres e de veículos;
- 12.5.4. identificar as entradas de serviço;
- 12.5.5. identificar os acessos públicos e privativos.
- 12.5.6. regulamentar a circulação de veículos;
- 12.5.7. verificar que as condições de leitura e visibilidade de textos e símbolos atendam às necessidades de pedestres e veículos;
- 12.5.8. considerar a necessidade de iluminação artificial para os elementos externos de sinalização de pedestres no caso de utilização noturna;
- 12.5.9. para sinalização de veículos utilizar preferencialmente material reflexivo;
- 12.5.10. levar em consideração na escolha dos materiais a ser utilizados;
- 12.5.11. aproveitamento dos materiais em suas dimensões de fabricação;
- 12.5.12. resistência dos materiais em função de sua exposição às intempéries;
- 12.5.13. facilidade de conservação, manutenção e reposição em função dos materiais escolhidos;
- 12.5.14. custo;
- 12.5.15. aspecto visual final (estética).

13. Elaboração de Projeto para Demolições:

- 13.1. Os projetos executivos para demolições devem ser especificados para cada finalidade como:
 - 13.1.1. demolição convencional;
 - 13.1.2. demolição com explosivos;
 - 13.1.3. implosão.

13.2. A Contratada juntamente com os representantes da Contratante, devem analisar a viabilidade técnica e econômica da demolição, comparando as diversas soluções alternativas;

13.3. Os parâmetros e critérios de comparação devem ter por objetivo selecionar a melhor solução para o Contratante, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução, recursos disponíveis, segurança e outros fatores específicos;

13.4. Serão delineados todos os serviços necessários à execução da demolição, em atendimento às normas e ao Caderno de Encargos, obedecidas as diretrizes de redução de eventual impacto ambiental;

13.5. Deverão ser apresentados plantas ou esquemas da edificação, em escala adequada, com indicação das partes a serem demolidas, protegidas e preservadas, inclusive edificações e instalações vizinhas;

13.6. deverão ser observadas as seguintes condições específicas:

13.6.1. selecionar os métodos de demolição da edificação considerando, além dos demais fatores, o valor dos componentes a serem preservados ou reaproveitados;

13.6.2. planejar a sequência da demolição de forma a não haver riscos ao pessoal envolvido nos serviços de demolição ou causar danos às edificações vizinhas ou à parte remanescente da edificação;

13.6.3. prever sistemas especiais de proteção das edificações vizinhas ou parte remanescente da edificação e das redes de distribuição de utilidades, subterrâneas ou aéreas;

13.6.4. prever sistemas de segurança para o pessoal em trabalho, bem como para os pedestres e veículos em trânsito na divisa da área.

ANEXO X

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETOS ESTRUTURAIS - SUPERESTRUTURA E FUNDAÇÃO

1. Elaboração de Projeto Executivo de Fundação:

1.1. Os projetos executivos de fundação deverão atender os seguintes documentos no que couber:

1.1.1. NBR 5629 - Estruturas Ancoradas no Terreno - Ancoragens Injetadas no Terreno – Procedimento;

1.1.2. NBR 6121 - Prova de Carga a Compressão em Estacas Verticais – Procedimento;

1.1.3. NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações – Procedimento;

1.1.4. NBR 6489 - Prova de Carga Direta sobre o Terreno de Fundações – Procedimento;

1.1.5. NBR 6502 - Rochas e Solos – Terminologia;

1.1.6. NBR 8036 - Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios;

1.1.7. NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;

1.1.8. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

1.1.9. Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

1.2. A Contratada deverá ter especial atenção para os seguintes requisitos mínimos de projeto:

1.2.1. deformações aceitáveis sob as condições de trabalho;

1.2.2. segurança adequada ao colapso do solo de fundação (estabilidade “externa”);

1.2.3. segurança adequada ao colapso dos elementos estruturais (estabilidade “interna”);

1.2.4. em hipótese alguma o projeto de fundação poderá ser desenvolvido pela contratada, sem que se disponha dos resultados da sondagem;

1.2.5. com base no perfil geotécnico de cada solo, a Contratada deverá elaborar os projetos de fundação, escolhendo a melhor técnica viável, aliado ao menor custo e no menor prazo de execução possível;

1.2.6. O projeto de fundação deverá previamente ser apresentado ao Contratante antes de sua definição final;

1.2.7. o projeto de fundação deverá detalhar todos os itens necessários para sua correta implantação;

1.2.8. além da fundação das edificações que serão construídas, deverão ser detalhadas minuciosamente todas as fundações das estruturas que irão compor incluindo (muros de arrimo, túneis, arquibancadas, passarelas, vias, reservatório de águas, poços artesianos, poço para elevador, postes, rampas, escadas, abrigo de lixo e outras);

1.2.9. deverá ser apresentada a memória de cálculo de todos os estudos e dimensionamentos efetuados, com apresentação de métodos e hipóteses de cálculo, parâmetros geotécnicos adotados e resultados obtidos;

1.2.10. deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

1.2.10.1. plantas de locação dos pilares e respectivas cargas;

1.2.10.2. planta de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com os detalhes construtivos e armações específicas;

1.2.10.3. formas das fundações, em escala adequada;

1.2.10.4. formas e armação, em escala adequada, das vigas de fundação, travamento, rigidez;

1.2.10.5. formas e armação, em escala adequada, dos blocos ou sapatas;

1.2.10.6. relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto, onde deverão ser apresentados: descrição detalhada das soluções, características das soluções e critérios de orientação do projeto estrutural, e detalhamento das definições do Projeto Básico.

1.2.11. todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

3. Elaboração de Projeto Executivo de Estrutura:

3.1. Os materiais e métodos construtivos serão definidos nas reuniões técnicas entre a Contratante, o Órgão Técnico da PM e a Contratada;

3.2. Além da estrutura das edificações que serão construídas, deverão ser detalhadas minuciosamente todas as estruturas que irão compor a incluindo (muros de arrimo, túneis, arquibancadas, passarelas, vias, reservatório de águas, poços artesianos, poço para elevador, postes, rampas, escadas, abrigo de lixo e outras);

3.3. Deverão ser previstas lajes de piso e laje de cobertura nos pavimentos caso se opte por uma edificação com dois ou mais pavimentos;

3.4. Nos projetos de reforma e adaptações, caso seja necessária a elaboração do projeto de reforço estrutural, a Contratada deverá apresentar diagnósticos estruturais apontando as medidas corretivas necessárias para sanar os eventuais problemas, com indicação de soluções que apresentem o melhor custo/benefício;

3.5. Todos os detalhamentos e especificações deverão obedecer às normas técnicas vigentes, Código de Obras do Município; o sistema estrutural deverá ser concebido para garantir a estabilidade da implantação das construções, visando à relação custo/benefício e projetado com base no comportamento previsível do solo, a ser obtido por sondagem e outros ensaios necessários para determinação segura da interação das fundações sob carga com a base e sub-base existente;

3.6. O projeto de estrutura deverá ser elaborado conforme normas da ABNT específicas:

3.6.1. NBR – 6118 – Projeto e execução de obras de concreto armado;

3.6.2. NBR – 6120 – Carga para o cálculo de estrutura de edificações;

3.6.3. NBR – 6123 – Forças devido ao vento em edificações;

3.6.4. NBR – 6122 - Projetos de fundações;

3.6.5. NBR – 7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;

3.6.6. NBR – 8681 – Ações e segurança nas estruturas;

3.6.7. NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;

3.6.8. deverá ser apresentada a memória de cálculo de todos os estudos e dimensionamentos efetuados, com apresentação de métodos e hipóteses de cálculo, parâmetros geotécnicos adotados e resultados obtidos;

3.6.9. na concepção do projeto, a Contratada deverá:

3.6.9.1. conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural;

3.6.9.2. conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais;

3.6.9.3. conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação;

3.6.9.4. analisar as sugestões do Contratante para utilização de materiais ou esquemas executivos.

3.6.10. todos os detalhamentos e especificações deverão obedecer às Normas Técnicas vigentes e o Código de Obras do Município.

ANEXO XI

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETOS DE HIDRÁULICA E GASES MEDICINAIS.

1. Projeto Executivo Hidrossanitário, inclusive Captação de Águas Pluviais:

1.1. Partindo dos anteprojetos elaborados pela Contratada, devidamente analisados e aprovados, deverá ser elaborado o projeto executivo completo de hidráulica (área interna e externa);

1.2. Os pontos de água fria (quantidade e localização) serão definidos nas reuniões técnicas;

1.3. O projeto executivo de hidráulica deverá atender os seguintes documentos no que couber:

1.3.1. NBR 10844/89: “Instalações prediais de águas pluviais”;

1.3.2. NBR 5626/98: “Instalação predial de água fria”;

1.3.3. NBR 7198/93: “Instalação predial de água quente”;

1.3.4. NBR 8160/99: “Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução”;

1.3.5. NBR 15526/12: “Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais – projeto e execução”;

1.3.6. NBR 6118/07: “Projeto de estruturas de concreto - Procedimento”;

1.3.7. NBR 14931/04: “Execução de estruturas de concreto - Procedimento”;

1.3.8. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos.

1.4. O projeto executivo de hidráulica deverá possuir aprovação da concessionária local e a respectiva licença (se necessário), ficando o custo das aprovações por conta da Contratada;

1.5. A Contratada deverá ter especial atenção para:

- 1.5.1. detalhamento de todo componente proposto para o projeto;
- 1.5.2. memória de cálculo indicando critérios de projeto e a metodologia de cálculo adotada;
- 1.5.3. isométrico de toda a tubulação e acessórios;
- 1.5.4. harmonização do projeto com o sistema já existente e com os demais projetos.
- 1.6. Todas as alterações e adaptações deverão ser decididas em conjunto entre representantes da empresa Contratada e do Órgão Técnico (FISCALIZAÇÃO), devidamente indicados, para que todas as necessidades sejam atendidas a contento;
- 1.6. A empresa contratada ficará responsável por obter informações junto a concessionária responsável pelo fornecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sobre a existência de redes públicas na região, bem como obter as aprovações e licenças;
- 1.7. A Contratada deverá prever reservatórios d'água e tanques para armazenamento de água de reuso e deverá classificá-los quanto à sua posição e finalidade: reservatório inferior, superior e intermediário;
- 1.8. Deverá ser elaborado o projeto executivo de captação, drenagem, condução e armazenamento (água de reuso) das águas pluviais;
- 1.9. A Contratada deverá delimitar as áreas de contribuição que receberão as chuvas e que terão que ser drenadas, por canalização ou por infiltração. Considerar as áreas de contribuição das áreas externas que possam contribuir para a área do projeto;
- 1.10. A concepção eleita deverá resultar do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para as edificações, considerando parâmetros técnicos, econômicos e ambientais;
- 1.11. A Contratada deverá prever local para disposição de resíduos (fossa séptica), caso o local para a implantação da edificação não ofereça sistema público de esgoto;
- 1.12. O Projeto hidrossanitário deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e Instalações, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações hidráulicas de esgotos sanitários;
- 1.13. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

1.13.1 planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos de interesse;

1.13.2. planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonados;

1.13.3. peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;

1.13.4. desenhos da instalação de esgoto sanitário em representação isométrica referentes à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores;

1.13.5. plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, preferencialmente em escala 1:20, com o detalhamento das instalações;

1.13.6. detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários;

1.13.7. detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

1.13.8. quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos.

2. Projeto de Instalações de Ar Comprimido, Oxigênio, Vácuo e demais Instalações inerentes ao funcionamento de UIS/Consultórios Médicos e Odontológicos:

2.1. Ar Comprimido:

2.1.1. determinar as dimensões da Central de Ar Comprimido, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;

2.1.2. localizar os pontos de alimentação de força requeridos pelos equipamentos e dimensioná-los pelo maior consumo operacional;

2.1.3. localizar os pontos de alimentação de água do sistema de resfriamento e dimensioná-los pelo maior consumo operacional;

- 2.1.4. localizar as redes de drenagem na Central de Ar Comprimido;
 - 2.1.5. prever fácil acesso para veículo ou carrinho utilizados nos serviços de manutenção dos equipamentos do sistema;
 - 2.1.6. verificar, junto ao Contratante, a necessidade de equipamentos de reserva de ar comprimido;
 - 2.1.7. redes de Tubulações de Ar Comprimido;
 - 2.1.8. prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos;
 - 2.1.9. determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição;
 - 2.1.10. prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como separador, purgadores, filtros, válvulas e outros dispositivos;
 - 2.1.11. em trechos extensos de tubulações horizontais, prever declividade adequada para utilização de ponto de dreno;
 - 2.1.12. para o sistema de ar comprimido medicinal, o projeto deverá contemplar normas de segurança, tais como central reguladora de pressão, com sistema de alarme para pressão baixa e alta, sistema de purga, e outros controles que se fizerem necessários, conforme exigências dos equipamentos hospitalares;
 - 2.1.13. a central geradora de ar comprimido medicinal deverá fornecer ar com características técnicas adequadas aos requisitos de utilização;
 - 2.1.14. deverão ser previstos acessórios, como filtros, lubrificadores, reguladores e outros dispositivos, em função dos requisitos técnicos dos diferentes equipamentos alimentados por ar comprimido;
 - 2.1.15. quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.
- 2.2. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

2.2.1. planta de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com ampliações, corte e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

2.2.2. detalhes da instalação da central de ar comprimido, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e capacidades;

2.2.3. fluxograma do sistema;

2.2.4. desenhos isométricos das linhas de ar comprimido, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;

2.2.5. lista detalhada de materiais e equipamentos;

2.2.6. relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

3. Redes de Tubulações de Vácuo:

3.1. prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre o forro ou sob pisos falsos;

3.2. determinar, em função dos equipamentos, as vazões e vácuos a serem mantidos nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição.;

3.3. prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como instrumentos, válvulas e outros dispositivos;

3.4. deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

3.4.1. plantas de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

3.4.2. detalhes da instalação da Central de Vácuo, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e capacidades;

3.4.3. fluxograma do sistema;

3.4.4. desenhos isométricos das linhas de vácuo, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;

3.4.5. lista detalhada de materiais e equipamentos;

3.4.6. relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

5. Projeto de Instalações de Oxigênio:

5.1. Dentre outras exigências, a Contratada deverá:

5.1.1. determinar as dimensões da Central de Oxigênio, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;

5.1.2. localizar a Central de Oxigênio em local favorável ao distanciamento de anteparos estabelecido pela NBR 12188;

5.1.3. prever fácil acesso para os veículos de descarga até a Central de Oxigênio;

5.1.4. verificar, junto ao Contratante, a necessidade de tanques de reserva de oxigênio;

5.1.5. prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos;

5.1.6. determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da Rede de Distribuição;

5.1.7. localizar a Válvula de Segurança em área adequada, de modo a permitir a livre descarga de oxigênio, sem comprometer as condições dos locais próximos da edificação;

5.1.8. prever aterramento elétrico nos equipamentos da Central Líquida de Oxigênio.

ANEXO XII

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E MECÂNICAS

1. Execução de Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Eletrônicas (incluindo telefonia, cabeamento estruturado, SPDA, sonorização, detecção e alarme de incêndios, climatização, elevadores, plataformas elevatórias e CFTV):

1.1. Escopo dos serviços a serem executados:

1.1.1. Análises Iniciais:

1.1.1.1. análises de todos os sistemas e conceitos das edificações a partir da rede de entrada e medição de energia de fornecimento da Concessionária de Energia serão distribuídas à rede de média e/ou baixa tensão, distribuição em tensão estabilizada, iluminação e tomadas, aterramento, malha de terra e aterramento, proteção contra descargas elétricas atmosféricas, fontes para suprimento de energia em emergência e equipamentos para os ajustes dos fatores de potência das cargas instaladas, definição dos fatores de demanda e de cargas instaladas;

1.1.1.2. levantamento de todas as cargas previsíveis futuras em funcionamento normal e emergência previsíveis pelos usuários.

1.1.2. Elaboração de Projetos Executivos das Instalações Elétricas:

1.1.2.1. levantamento da corrente de curto circuito da rede de energia elétrica oriunda da concessionária;

1.1.2.2. levantamento das cargas elétricas para o fornecimento ou a modificação do Padrão de Entrada de energia;

1.1.2.3. do Quadro Geral de Distribuição de Baixa Tensão (QGBT), partindo do secundário do Transformador de Potência de entrada de energia;

1.1.2.4. dos Circuitos alimentadores dos sub-quadros de baixa tensão, partindo do Quadro de Geral de Baixa Tensão (QGBT);

1.1.2.5. dos Quadros de Distribuição de Força, Iluminação e Tomadas (QDFL's);

1.1.2.6. dos Sistemas de Iluminação Externa;

1.1.2.7. dos Sistemas de Tomadas de uso geral e de uso específico;

1.1.2.8. da Rede de distribuição de energia estabilizada para os computadores;

1.1.2.9. do Sistema de Comunicações (telefonia e lógica);

1.1.2.10. do Sistema de Aterramento;

1.1.2.11. do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).

1.2. Descrição dos Serviços a serem executados:

1.2.1. a Empresa Contratada deverá possuir profissional qualificado em instalações elétricas para avaliar quais medidas deverão ser adotadas para atender a demanda de carga exigida pela Unidade;

1.2.2. emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do Engenheiro Eletricista responsável pela elaboração do projeto.

1.2.3. Análises Iniciais:

1.2.3.1. verificação da corrente de curto circuito da rede de energia elétrica da empresa concessionária, para dimensionar o nível de proteção a serem instalados no padrão de entrada;

1.2.3.2. determinação dos tipos de linhas de média e/ou baixa tensão a serem instalados em função das características e limitações das instalações (cabos em bandejas, eletrodutos – embutidos ou aparentes, barramentos blindados);

1.2.3.3. determinação dos circuitos que necessitam de energia em emergência através de fontes alternativas que serão disponibilizada por um sistema stand-by através de grupos geradores;

1.2.3.4. projeto de infraestrutura para atender as redes de distribuição de energia, telefone da concessionária, dos circuitos e quadros e distribuição, pontos de aterramento, grupos moto-gerador; subsistemas de transferência automática; subsistemas de regulação e outras singularidades que componham o sistema.

1.2.4. Elaboração dos Projetos:

1.2.4.1. considerar que os projetos de instalações elétricas devem ser elaborados observando-se:

1.2.4.1.1. as exigências da Norma NBR-5410, NBR-5413, NBR-5419, NBR-5444, NBR-6808, NBR-14039, NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade – 2004 e Normas da Concessionária de Energia Elétrica local;

1.2.4.1.2. memorial descritivo do Sistema elétrico;

1.2.4.1.3. memorial de cálculo do sistema elétrico;

1.2.4.1.4. estimativa preliminar de potência de alimentação (demanda global) realizada a partir de levantamento das cargas instaladas e das possíveis de previsão pelos usuários finais;

1.2.4.1.5. pré-dimensionamento do sistema elétrico;

1.2.4.1.6. a contratada deverá obter informações com relação às atividades e tipo de utilização dos espaços da edificação, bem como conhecer a localização e características dos aparelhos elétricos;

1.2.4.1.7. deverão ser adotados os seguintes critérios na elaboração do projeto:

1.2.4.1.7.1. utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com custo de instalação do sistema;

1.2.4.1.7.2. utilização de soluções que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e da instalação;

1.2.4.1.7.3. previsão de reserva de capacidade para futuro aumento de utilização da eletricidade;

1.2.4.1.7.4. flexibilidade da instalação, admitindo mudança de características e localização dos aparelhos;

1.2.4.1.7.5. simplicidade da instalação e facilidade de montagem sem prejuízo da qualidade;

1.2.4.1.7.6. facilidade de acesso para manutenção e previsão de espaço para extensões dos sistemas;

1.2.4.1.7.7. padronização da instalação, materiais e equipamentos visando facilidades na montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;

1.2.4.1.7.8. especificação de materiais, serviços e equipamentos que possibilitem a competição do mercado.

1.2.4.1.8. deverão ser previstos e detalhados no projeto executivo das instalações, memorial descritivo, planilha orçamentária, valores e serviços para a para montagem;

1.2.4.1.9. o projeto executivo e o memorial descrito deverão ser detalhados de forma a trazerem claramente quais componentes do sistema elétrico (eletrodutos, caixas de passagem, quadros, caixas, condutores, barras de aterramento, caixas de inspeção, captosres, condutores, etc.) deverão ser completamente executados;

1.2.4.1.10. os detalhes citados no subitem anterior também deverão ser feitos da mesma forma na Planilha Orçamentária.

1.2.5. Projeto Executivo do Padrão de Entrada de Energia:

1.2.5.1. para reforma e ampliação a Contratada deverá avaliar o padrão de entrada de energia elétrica existente, conforme a necessidade da demanda de carga.

1.2.5.2. para construções novas deverá projetar e aprovar o padrão da entrada e obter a aprovação na Concessionária de energia elétrica local;

1.2.5.3. se houver necessidade de alteração/readequação do padrão de entrada de energia elétrica, a Contratada deverá projetar novo padrão de entrada e aprovar o projetado junto a Concessionária de energia elétrica local;

1.2.5.4. havendo a necessidade instalação de cubículo blindado ou subestação em alvenaria a Contratada deverá apresentar a planta de implantação, bem como os detalhes construtivos a serem empregados na implantação;

1.2.5.5.. todos os condutores de distribuição de energia elétrica deverão ser determinados pela capacidade de corrente, queda de tensão e capacidade de suportar os efeitos térmicos e dinâmicos da corrente de curto-circuito;

1.2.5.6. será considerado um sistema elétrico com neutro aterrado, e considerando um condutor de proteção do neutro aterrado instalado até o equipamento elétrico;

1.2.5.7. todos os cabos serão unipolares até nos ramais de entrada dos quadros de distribuição, recomenda-se prever um cabo adicional para reserva.

1.2.6. Projeto Executivo do QGBT e QDFL's:

- 1.2.6.1. elaboração do projeto executivo do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT);
- 1.2.6.2. elaboração do projeto dos Quadros de Distribuição de Força e Luz (QDFL);
- 1.2.6.3. na configuração do sistema elétrico deverão ser estabelecidos níveis de proteção e seccionamento dos circuitos, principiando-se sempre de quadros principais de distribuição geral e derivando-se para quadros de distribuição secundários e, sempre que possível, próximos aos respectivos centros de carga, ou seja, uma posição cujos circuitos de saída não excedam 40m;
- 1.2.6.4. deverá ser previsto dispositivo de proteção contra surtos (DPS);
- 1.2.6.5. deverá ser previsto dispositivo diferencial residual (DR), para circuitos elétricos em áreas externas ou que possam alimentar equipamentos em áreas externas, de chuveiros ou banheiras, em áreas molhadas, copa, cozinha, áreas de serviço e garagens;
- 1.2.6.6. deverá ser prevista proteção contra contatos involuntários com partes sob tensão;
- 1.2.6.7. deverá constar nos quadros a indicação das seguintes características principais, marcadas de forma indelével:
 - 1.2.6.7.1. tensão de alimentação;
 - 1.2.6.7.2. corrente nominal;
 - 1.2.6.7.3. corrente de curto-circuito;
 - 1.2.6.7.4. número de fases;
 - 1.2.6.7.5. identificação dos circuitos;
 - 1.2.6.7.6. identificação do quadro.
- 1.2.6.8. deverão ser previstos quadros distribuição com materiais incombustíveis e resistentes à umidade. O grau de proteção do invólucro será adequado às condições do ambiente no local da instalação.
- 1.2.6.9. deverão ser previstos quadros com espaço suficiente em seu interior para permitir a curvatura dos condutores de maior seção, de entrada ou de saída do quadro, com raio de curvatura não inferior ao valor mínimo recomendado pelo fabricante;

1.2.6.10. prever tampas com rasgos para os compartimentos dos disjuntores, deixando aparentes somente as alavancas de operação;

1.2.6.11. prever a identificação de todos os circuitos (com a função e o ambiente que pertencem; exemplos: “iluminação – P3”, “tomadas – Adm”; “chuveiro – aloj oficiais masc”) por meio de plaquetas em acrílico;

1.2.6.12. prever, na distribuição interna dos quadros, barramentos de cobre, rigidamente fixados, identificados e pintados com tinta isolante;

1.2.6.13. prever em todos os quadros barra de aterramento independente da barra de neutro;

1.2.6.14. deverá ser previsto que a corrente nominal do barramento principal não será inferior à capacidade mínima do alimentador necessário à alimentação de cargas, considerando-se as cargas inicialmente instaladas e as estimadas para instalação futura;

1.2.6.15. dimensionar os barramentos para suportar os efeitos dinâmicos e térmicos da corrente de curto-circuito;

1.2.6.16. deverão constar no projeto executivo as dimensões dos barramentos principais e secundários, do barramento de neutro e do barramento de terra;

1.2.6.17. dimensionar todos os dispositivos de proteção de acordo com as condições de carga e coordená-los com a seção dos condutores;

1.2.6.18. distribuir as cargas dos circuitos entre as barras de fase de modo a proporcionar balanceamento entre as fases;

1.2.6.19. o projeto executivo do QGBT e dos QDFL's deverá ser elaborado levando em consideração os circuitos de alta disponibilidade com apresentação de:

1.2.6.19.1. esquemas (unifilares, trifilares e funcionais);

1.2.6.19.2. tabela de cargas;

1.2.6.19.3. memoriais de cálculo (queda de tensão, corrente de curto-circuito, fator de demanda etc.).

1.2.6.20. deverá ser previsto Quadro de Energia Estabilizada para a alimentação do sistema de informática, conforme descrição no item Projeto executivo da rede de energia estabilizada para o sistema de informática;

1.2.6.21. projeto executivo dos circuitos alimentadores do QGBT, partindo do Secundário dos Transformadores de Entrada e Projeto Executivo dos circuitos alimentadores dos QDFL's, partindo do QGBT;

1.2.6.22. o projeto executivo deverá prever a distribuição dos cabos de força para alimentação do QGBT, acondicionados no interior de eletrodutos embutidos;

1.2.6.23. o projeto executivo deverá prever a distribuição dos fios e cabos de força para alimentação dos QDFL's e circuitos elétricos dos pavimentos do prédio, acondicionados no interior de eletrodutos embutidos, e quando não for possível, através de canaletas do tipo DLP, perfilados, eletrodutos e/ou eletrocalhas aparentes;

1.2.6.24. nas emendas dos eletrodutos deverão ser previstas peças adequadas e nas junções dos eletrodutos com os quadros, deverão ser previstas buchas e arruelas galvanizadas;

1.2.6.25. deverá ser adotado o seguinte critério para seleção do tipo de condutor a ser utilizado:

1.2.6.25.1. circuitos Alimentadores do QGBT até tensão de 460V - Isolação 1000V (1KV);

1.2.6.25.2. circuitos Alimentadores dos QDFL's até tensão de 460V- Isolação 1000V (1KV);

1.2.7. Projeto Executivo dos Sistemas de Iluminação e dos Sistemas de Tomadas de uso geral e de uso específico:

1.2.7.1. as especificações a seguir serão para todas as áreas, com exceção daquelas que deverão ser contempladas com o projeto específico de luminotécnica.

1.2.7.2. o projeto executivo de iluminação deverá prever luminárias de sobrepor ou embutir tipo LED, oferecendo maior custo/benefício;

1.2.7.3. o projeto de iluminação deverá abranger, onde cabível, os seguintes sistemas:

1.2.7.3.1. iluminação geral de interiores;

1.2.7.3.2. iluminação geral externa;

1.2.7.3.3. iluminação específica;

1.2.7.3.4. iluminação de emergência;

1.2.7.3.5. sinalização e luz de obstáculo.

1.2.7.4. prever, onde necessário, iluminação específica, entendendo-se como tal, iluminação suplementar de pequenas áreas atendidas pela iluminação geral ou iluminação própria de áreas não servidas pela iluminação geral, como locais de trabalho, iluminação de fachadas, iluminação decorativa, luminosos de identificação;

1.2.7.5. a definição dos níveis de iluminamento deverá ser definida na primeira etapa do projeto luminotécnico, onde será definida a luminância necessária para o ambiente em função da tarefa visual que será desenvolvida no local. Estes níveis deverão obedecer aos valores médios de iluminação recomendados pela NBR 5413 (luminância de Interiores) juntamente com norma NBR 5382 para cada tipo de atividade e em função da idade média dos usuários, precisão e velocidade exigidos pela tarefa e refletância do fundo da tarefa;

1.2.7.6. um compromisso deve ser feito entre as luminâncias desejadas e as possíveis, dadas as condições econômicas prevalecentes aliadas ao desempenho e/ou conforto;

1.2.7.7. todas as luminárias deverão ser acionadas através de interruptor bipolar com exceção das áreas externas, onde poderão ser previsto acionamento através de relé foto-elétrico;

1.2.7.8. as tomadas de uso geral deverão possuir circuitos independentes dos de iluminação, a fim de possibilitar uma alternativa de uso da energia elétrica em caso de manutenção nas luminárias ou tomadas;

1.2.7.9. tomadas de uso específico tais como: para torneiras elétricas, chuveiros, aparelhos de ar condicionado, bem como para aparelhos automáticos, tais como aquecedores de água, serão alimentadas através de circuitos individuais.

1.2.7.10. deverá ser previsto aterramento para todas as tomadas e luminárias;

1.2.7.11. o sistema de força abrangerá a alimentação, comando e supervisão de cargas motrizes, tais como condicionadores de ar, ventilação e outros semelhantes;

1.2.7.12. a alimentação elétrica de motores deverá originar-se no quadro principal de distribuição geral e, próximo ao centro de cargas, deverão ser previstos quadros de força independentes dos quadros de iluminação;

1.2.7.13. no dimensionamento da instalação de motores, evitar perturbações nas linhas elétricas motivadas por queda de tensão elevada. Consultar limitações impostas pela

Concessionária de energia elétrica local quanto aos limites de queda de tensão e limitações para a partida direta de motores.

1.2.7.14. quando necessário, utilizar dispositivos de partida que limitem a corrente absorvida durante a partida dos motores;

1.2.7.15. na elaboração do projeto executivo de tomadas, deverão ser adotadas tomadas do tipo 2P+T, com tensões estabilizadas, para atender o sistema de informática;

1.2.7.16. para o sistema de iluminação e tomadas de uso geral não poderão ser previstos fios com bitola inferior a 2,5mm²;

1.2.7.17. para a alimentação dos chuveiros não poderão ser previstos fios com bitola inferior à 6mm²;

1.2.7.18. para a alimentação de tomadas de uso específico e ar-condicionado não poderão ser previstos fios com bitola inferior à 4mm².

1.2.8. Projeto Executivo da Rede de Energia estabilizada para o Sistema de Informática:

1.2.8.1. na instalação do sistema de informática, deverão ser previstas as utilidades definidas a seguir:

1.2.8.1.1. alimentação elétrica exclusiva em tensão estabilizada, derivada de quadro elétrico específico, e circuitos parciais dimensionados para atenderem grupos de microcomputadores;

1.2.8.1.2. a alimentação elétrica em tensão estabilizada deverá ser obtida através de um sistema ininterrupto de energia: equipamento que possibilite uma alimentação elétrica, com tensão e frequência dentro de faixas de tolerâncias especificadas, em regime permanente ou transitório, com distorção e interrupção de alimentação dentro dos limites especificados para a carga, Norma IEC-146-4, geralmente denominada por “No-break”, com autonomia de, no mínimo, 20 minutos;

1.2.8.1.3. a contratada deverá verificar junto à PMESP, no momento da elaboração do projeto, quais equipamentos do sistema de informática deverão ser alimentados pela rede de energia estabilizada;

1.2.8.1.4. para aterramento do sistema de computadores deverá ser implantada malha terra exclusiva, com equalização do potencial conforme previsto na Norma Técnica NBR-

5410 e 5419, a partir da qual serão conectados a terra, “No-break”, estabilizador, quadros elétricos, computadores e demais componentes do sistema.

1.2.9. Projeto Executivo do Sistema de Comunicações (Telefonia e Lógica):

1.2.9.1. a contratada deverá elaborar o projeto sistema de lógica e telefonia para atender as necessidades da PMESP;

1.2.9.2. o projeto deverá prever a interligação para cabos de lógica a partir do CPD, ou servidor de rede, até os microcomputadores, através de infra-estrutura independente, podendo ser dutos, eletrodutos metálicos e/ou canaletas do tipo DLP ou similar.;

1.2.9.3. deverá ser prevista no projeto executivo a infra-estrutura de interligação do padrão de entrada de telefonia até o DG;

1.2.9.4. o projeto deverá prever um sistema com instalação compatível com categoria 6e, com tomada do tipo RJ-45, de modo a permitir a interligação de qualquer ponto de voz e dados;

1.2.9.5. o projeto executivo do Sistema de Comunicações deverá conter a localização e a descrição detalhada de todos os elementos necessários à sua execução tais como: tomadas de comunicação RJ45, RJ-11, cabos UTP, painéis distribuidores (patch panels), infra-estrutura de dutos, caixas, placas de saída, Rack, suportes e acessórios, todos os ativos e passivos de rede, infra-estrutura elétrica e de aterramento;

1.2.9.6. deverá ser previsto, junto a cada “patch panel”, a instalação de um conjunto de organizadores de cabos, para arranjo e coordenação dos cabos e cordões.

1.2.10. Projeto Executivo dos Sistemas de Aterramento:

1.2.10.1. o projeto de aterramento deverá considerar o possível aumento da resistência dos eletrodos de aterramento devido à corrosão;

1.2.10.2. a malha principal de aterramento e as interligações serão de cabo de cobre de bitola mínima de 50mm², enterrado a uma profundidade mínima de 500 mm abaixo do nível do solo. As derivações da malha podem ser de bitola menor, mas não inferior a 35mm²;

1.2.10.3. para proteção contra os contatos acidentais das instalações elétricas internas, prever que todas as estruturas metálicas do prédio sejam interligadas com ligações equipotenciais;

1.2.10.4. os elementos condutivos do sistema de dispersão (PE) serão de cobre, aço zincado ou alumínio e terão uma bitola mínima de acordo com a Norma Técnica NBR-5410 e 5419;

1.2.10.5. os equipamentos de baixa tensão serão conectados aos sistemas de terra com um elemento condutivo;

1.2.10.6. os quadros serão sempre providos de terminal de terra;

1.2.10.7. os aparelhos de iluminação e tomadas deverão ser aterrados, utilizando para esta finalidade o condutor terra com a seção idêntica à do condutor de fase;

1.2.10.8. deverá ser previsto no projeto executivo de aterramento malha com resistência inferior a 5 ohms, em qualquer época do ano;

1.2.10.9. deverá ser previsto um condutor de aterramento para cada circuito, ou seja, circuitos diferentes não poderão compartilhar o mesmo condutor de aterramento.

1.2.11. Projeto Executivo do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA:

1.2.11.1. Deverá ser projetado para proteger apropriadamente todas as edificações e estruturas sujeitas a descargas atmosféricas. Considera-se que a proteção é eficaz quando o valor final da resistência de aterramento não exceder 5 ohms.

1.2.11.2. no projeto das instalações de pára-raios constarão todo os elementos necessários ao seu completo entendimento, como captores, descidas, localização dos eletrodos de terra, todas as ligações efetuadas, detalhes construtivos, características dos materiais a empregar, bem como áreas de proteção estabelecidas, em plano vertical e horizontal;

1.2.11.3. o SPDA poderá ser projetado conforme os seguintes métodos, desde que o mesmo enquadre-se nas características construtivas das edificações:

1.2.11.3.1. Franklin;

1.2.11.3.2. eletrogeométrico;

1.2.11.3.3. Gaiola de Faraday.

1.2.11.4. condutores de descidas devem ser dispostos de maneira a possibilitar vários trajetos paralelos e com menor comprimento possível;

1.2.11.5. calhas ou tubos de água pluviais não devem servir como meio de instalação de condutores de descida;

1.2.11.6. o sistema de aterramento deverá ser projetado, podendo ser utilizado como eletrodos de aterramento:

1.2.11.6.1. condutores em anel;

1.2.11.6.2. hastes verticais ou inclinadas;

1.2.11.6.3. condutores horizontais radiais;

1.2.11.6.4. armações de aço das fundações.

1.2.11.7. no projeto do SPDA deverá ser efetuada a equalização de potencial (equipotencialização), interligando o SPDA, a armação metálica da estrutura, instalações metálicas, as massas e o sistema elétrico, eletrônico e de telecomunicações e de gás, dentro do espaço a proteger;

1.2.11.8. para a ligação de equipotenciais deverá ser previsto:

1.2.11.8.1. todas as partes metálicas não utilizadas a conduzir corrente elétrica devem ser ligadas a um só sistema;

1.2.11.8.2. interligar o aterramento do centro de medição ao anel de aterramento;

1.2.11.8.3. interligar o aterramento ao DG (telefone) ao anel de aterramento.

1.2.11.8.4. todos dos equipamentos e matérias metálicos instalados no topo do prédio (antenas, placas de aquecimento solar, boiler, torre de ar condicionado etc) deverão ficar abaixo dos captosres (inclusive coberturas metálicas);

1.2.11.8.5. considerar que nenhum ponto da edificação poderá ficar fora do campo de proteção dos pára-raios;

1.2.11.8.6. para cada descida deverão ser previstas caixas de inspeção no solo e uma peça conectora para medição antes do cabo entrar no eletroduto (caixa suspensa);

1.2.11.8.7. dependendo do sistema adotado poderão ser previstos eletrodutos para a proteção mecânica dos cabos de descida;

1.2.11.8.8. para cada descida deverá ser prevista uma haste de aterramento tipo "Copperwel" 5/8 x 3m (alta camada – material homologado) e interligada ao cabo de

cobre nu # 50mm² que fica a uma profundidade mínima de 50 cm (as soldas deverão ser exotérmicas).

1.2.12. Projeto Executivo de Sonorização e CFTV:

1.2.12.1. através dos projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações, a Contratada deverá elaborar o projeto do sistema de sonorização de maneira a poder integrar e harmonizar com os demais sistemas;

1.2.12.2. antes da elaboração deverá conhecer a finalidade do sistema de ser implantado em cada ambiente, como avisos, sonorização em auditório e em áreas públicas para divulgação de informações e outros;

1.2.12.3. definir as fontes de programa que atendam à finalidade do sistema, os comandos desejáveis e o grau de inteligibilidade requerido;

1.2.12.4. definir o tipo de sonofletor a ser utilizado considerando os seguintes fatores:

1.2.12.4.1. do local:

1.2.12.4.2. tipo de ocupação;

1.2.12.4.3. características dimensionais;

1.2.12.4.4. características acústicas;

1.2.12.4.5. nível de pressão sonora externa;

1.2.12.4.6. condições mecânicas disponíveis da instalação;

1.2.12.4.7. do sonofletor:

1.2.12.4.7.1. ângulo de cobertura;

1.2.12.4.7.2. diretividade;

1.2.12.4.7.3. potência;

1.2.12.4.7.4. rendimento;

1.2.12.4.7.5. difusão.

1.2.12.5. determinar os componentes do sistema, de modo a garantir suas características de desempenho, bem como permitir o acesso para manutenção,

inspeção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;

1.2.12.6. considerar, no mínimo:

1.2.12.6.1. fontes de programa;

1.2.12.6.2. comandos;

1.2.12.6.3. pré-amplificadores e amplificadores;

1.2.12.6.4. sonofletores;

1.2.12.6.5. rede de distribuição.

1.2.12.7. além do projeto executivo de sonorização, a Contratada deverá elaborar o projeto de Circuito Fechado de TV e Monitoramento, conforme características e padrões definidos nas reuniões entre Contratada, Contratante e Órgão Técnico (fiscalização);

1.2.12.8. para a elaboração do projeto de CFTV, a Contratada deverá integrar e harmonizar o projeto com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações;

1.2.12.9. determinar, junto ao Contratante, as áreas a serem vigiadas, o grau de detalhamento desejável para cada área, os pontos ou áreas específicas de vigilância constante e o grau de segurança de cada área;

1.2.12.10. conhecer e determinar os seguintes condicionantes de projeto, para cada área:

1.2.12.10.1. nível, variação e tipos de iluminação;

1.2.12.10.2. relação de contraste;

1.2.12.10.3 condições ambientais;

1.2.12.10.4. nível médio de reflexão;

1.2.12.10.5. fontes de ofuscamento;

1.2.12.10.6. possibilidades de instalação e fixação das câmeras;

1.2.12.10.7. facilidades de infraestrutura.

1.2.12.11. considerar que fontes luminosas ou reflexas, de acordo com sua intensidade, poderão inviabilizar o projeto e danificar o equipamento.

2. Elaboração de projeto executivo para instalação de elevadores e plataformas elevatórias:

2.1. a Contratada deverá analisar e verificar a necessidade da instalação de elevadores e/ou plataformas elevatórias nas edificações a serem construídas e/ou reformadas;

2.2. o projeto executivo para instalação de elevadores ou plataformas deverá atender as Normas Técnicas Oficiais e as normas municipais específicas, inclusive obtendo a aprovação (alvará) na prefeitura, atentando para:

2.2.1. NBR 13994 - Elevadores de passageiros - Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência;

2.2.2. NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento;

2.2.3. NBR 5665 - Tráfego nos Elevadores – Procedimento;

2.2.4. NBR 5666 - Elevadores Elétricos – Terminologia;

2.2.5. NBR 7192 - Projeto, Fabricação e Instalação de Elevadores – Procedimento;

2.2.6. NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;

2.2.7. NBR 12892 - Projeto, Fabricação e Instalação de Elevador Unifamiliar;

2.2.8. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive de concessionárias de serviços públicos;

2.2.9. Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

2.3. O projeto deverá prever e detalhar as seguintes etapas:

2.3.1. fundação e estrutura para o elevador;

2.3.2. fechamento;

2.3.3. especificações das máquinas, materiais e equipamentos;

2.3.4. cabina;

2.3.5. painéis e quadro de comando;

2.3.6. portas nos pavimentos;

2.3.7. instalações elétricas;

2.3.8. cabos de aço de tração;

2.3.9. máquinas de tração;

2.3.10. motores elétricos;

2.3.11. polias de desvio;

2.3.12. armações e guias da cabina e contrapeso;

2.3.13. contramarco;

2.3.14. limitador de velocidade;

2.3.15. molas de aparchoque;

2.3.16. indicadores de posição;

2.3.17. sinalizadores de movimento.

2.4. devem ser detalhadas as plataformas elevatórias de passageiros da mesma forma descritas nos itens supracitados.

3. Projeto Executivo de Climatização:

3.1. A Contratada deverá desenvolver o projeto executivo para a climatização das edificações;

3.2. Deverá ser previsto um sistema de climatização completo com indicação da capacidade e, dentro da possibilidade, das dimensões dos equipamentos, dutos, tratamentos térmicos e acústicos, controles, e demais elementos, materiais e acessórios necessários à perfeita instalação do sistema de climatização, de forma que futuramente seja possível a perfeita execução dos serviços e que permita a perfeita instalação, acabamento e funcionamento, incluindo nesta aquisição todos os materiais, mão de obra;

3.3. Para a projeção do sistema, a Contratada deverá conhecer as atividades previstas para cada ambiente, o tipo e número de usuários, o “layout” dos equipamentos e demais componentes do recinto, para adotar uma boa distribuição e movimentação do ar;

3.4. Verificar a necessidade de zoneamento da edificação em função da incidência da insolação em horários diversos, a fim de permitir melhor controle das condições de cada ambiente;

3.5. Conhecer as fontes internas de calor e as respectivas fases de implantação, como equipamentos, iluminação, pessoas e outras, bem como as fontes externas, através dos

elementos arquitetônicos da edificação, como a orientação geográfica, tipo de fachada, cobertura e outros;

3.6. conhecer as vazões de ar exigidas pelos equipamentos providos de sistema de ventilação próprio;

3.7. Verificar a possibilidade de redução da carga térmica de resfriamento por isolamento térmico nas coberturas e proteção solar das fachadas, quer por soluções arquitetônicas, como vidros especiais, beirais e “brise-soleil”, quer por elementos de ambientação, como cortinas e persianas ou vegetação;

3.8. Determinar a carga térmica de aquecimento, quando for o caso, considerando as cargas internas favoráveis, a fim de minimizar o custo da instalação;

3.9. Conhecer as características da rede local de energia elétrica;

3.10. adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

3.10.1. utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;

3.10.2. dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional e internacional;

3.10.3. disposição dos componentes do sistema de modo a:

3.10.3.1. minimizar o tempo de resposta dos controles das condições ambientais;

3.10.3.2. minimizar a ocupação de espaço;

3.10.3.3. minimizar os ruídos nos ambientes.

3.10.4. adequar a instalação ao desempenho dos equipamentos;

3.10.5. De acordo com a Lei 13.589/2018, a Contratada deverá juntamente com o projeto executivo de climatização, apresentar o PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle em sistemas de ar condicionado;

3.10.6. no PMOC devem conter:

3.10.6.1. identificação do estabelecimento;

3.10.6.2. número de ocupantes nos ambientes climatizados;

3.10.6.3. carga térmica total dos equipamentos;

3.10.6.4. identificação do responsável técnico;

3.10.6.5. relação dos ambientes climatizados;

3.10.6.6. descrição das atividades e periodicidade delas.

ANEXO XIII

ESPECIFICAÇÕES DE PROJETOS EM BIM

1. REQUISITOS PARA A MODELAGEM DA INFORMAÇÃO:

1.1. REQUISITOS GERAIS:

1.1.1. os requisitos gerais se aplicam para todos os modelos BIM, independentemente do objetivo do modelo de informação que será adotado (projeto, arquitetura, estrutura, hidráulica, AVAC, elétrica, entre outros) são:

1.1.1.1. entrega do Modelo BIM:

1.1.1.1.1. modelo digital tridimensional da construção, baseado em objetos paramétricos e inter-relacionados, utilizando formatos universais e abertos como a entrega principal do objeto da contratação. Isso implica que a ferramenta de modelagem a ser adotada pelos autores dos projetos deverá dar suporte aos requisitos baseados em padrões abertos, os quais serão definidos na presente especificação. Nos casos da modelagem de entidades que não possuam ferramentas próprias para a sua modelagem, como pingadeira, calha, entre outras, o responsável por essa modelagem deverá validar a utilização da ferramenta adotada, especialmente para **extração de quantitativos**. Registrando nesse caso os passos num manual para os casos de auditoria, internas e externas.

1.1.1.2. objetivo do BIM:

1.1.1.2.1. o modelo BIM deve ser desenvolvido de acordo com os objetivos explícitos ou implícitos, definidos no edital de licitação, seus anexos, no contrato e no termo de referência. Se algum requisito não puder ser atendido pelos autores dos projetos, a CONTRATANTE deverá ser notificada e alguma solução deverá ser sugerida pelo autor para providenciar a informação que deveria ser entregue junto ao modelo BIM.

1.1.1.3. formatos do modelo BIM a serem entregues:

1.1.1.3.1. o modelo BIM deverá ser entregue em mídia pendrive ou qualquer outro dispositivo de armazenamento compatível com o padrão USB ou em ambientes de nuvem nos seguintes formatos:

1.1.1.3.1.1. REVIT;

1.1.1.3.1.2. formato nativo dos softwares de modelagem adotados, quando estabelecido em edital (A ferramenta de modelagem adotada pelos autores dos projetos deverá ser capaz de importar e exportar eficientemente o formato aberto IFC. O formato IFC é uma especificação da ISO/PAS 16739);

1.1.1.3.1.3. formatos IFC 2x3 e IFC4.

1.1.1.3.1.4. as especificações desses formatos estão disponíveis no seguinte website:

<https://www.buildingsmart.org/>.

1.1.1.4. Ferramentas de modelagem BIM:

1.1.1.4.1. ao início dos projetos, o Coordenador de Projetos deverá informar ao CONTRATANTE as ferramentas de modelagem que serão utilizadas pelos autores dos projetos das diferentes especialidades. Tais ferramentas devem garantir a geração do modelo de dados IFC;

1.1.1.4.2. Deverão ser fornecidas as seguintes informações:

1.1.1.4.2.1. nome comercial das ferramentas de modelagem BIM e número da versão utilizada;

1.1.1.4.2.2. caso tenha sido utilizado algum “plug-in” para a geração do formato IFC deverá ser fornecido o nome e versão do mesmo;

1.1.1.4.2.3. plataforma utilizada (p.ex.: Windows 10 64bits);

1.1.1.4.2.4. quando couber, os autores devem informar previamente se estão planejando fazer atualização dos softwares e das plataformas e, em caso positivo, deverão informar as modificações previstas, a data e como será feito o processo de atualização.

1.1.1.4.3. a CONTRATANTE deverá ser informada previamente caso os autores dos projetos pretendam trocar de ferramenta de modelagem. Porém devem manter o formato IFC. a. Unidade linear: de acordo com o projeto (mm, cm, m);

1.1.1.4.4. unidade de medida de área: metros quadrados (m²);

1.1.1.4.5. unidade de medida de volume: metros cúbicos (m³);

1.1.1.4.6. unidade de inclinação: percentual (%);

1.1.1.4.7. unidade de declividade: metro/metro (m/m);

1.1.1.4.8. unidade angular: graus decimais (xx°);

1.1.1.4.9. formato nativo do modelo BIM a ser fornecido para a CONTRATANTE:

1.1.1.4.9.1. os autores deverão fornecer os arquivos no formato IFC e no nativo dos softwares de modelagem utilizados (, RVT do Revit, , PRJ do Scia e do Eberick, TQR do TQS, SP e SPX do Synchro, NWD/NWF/NWC do Navisworks, Banco de Dados entre outros), incluindo todas as bibliotecas de objetos utilizadas nos modelos.

1.1.1.4.10. unidades do projeto:

1.1.1.4.10.1. as unidades de medida do projeto devem estar definidas no modelo no nível IFCProject (atributo UnitsInContext).

1.1.1.4.11. para o desenvolvimento dos projetos, a CONTRATADA deverá adotar as seguintes unidades de acordo com a disciplina de projeto:

1.1.1.4.11.1. definição e georreferenciamento do zero do projeto Deverá ser definida e utilizada durante todo o desenvolvimento do projeto uma origem comum – “zero”, com as coordenadas x,y,z;

1.1.1.4.11.2. essas coordenadas deverão ser georreferenciadas no sistema geodésico SIRGAS 2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas).

1.1.1.4.12. Identificação do Projeto:

1.1.1.4.12.1. um, e somente um, nome de objeto para projeto (IFCProject) deverá existir para cada projeto contratado. Todos os arquivos do mesmo projeto deverão ter o mesmo GUID (Global Unique Identifier) e o mesmo Nome para a entidade IFCProject definida no projeto de Arquitetura.

1.1.1.4.13. os Nomes de Projeto serão definidos pela abreviatura do nome da unidade em questão.

1.1.1.4.14. Local da obra:

1.1.1.4.14.1. um, e somente um, nome de objeto para o local da obra (IFCSite) deverá existir para cada projeto.

1.1.1.4.15. caso seja necessária a criação de modelos parciais (p.ex.: para edifícios separados), esses deverão conter o mesmo GUID e Name para o IFCSite.

1.1.1.4.16. Edifícios:

1.1.1.4.16.1. todos os edifícios ou blocos a serem construídos ou reformados deverão estar nomeados adequadamente na entidade IFCBuilding.

1.1.1.4.17. recomenda-se adotar as seguintes regras para criação do IFCBuilding:

1.1.1.4.17.1. blocos ou edifícios separados: IFCBuilding separados.

1.1.1.4.18. extensão de edifício projetada imediatamente acima, abaixo ou adjacente: usar o mesmo IFCBuilding do edifício existente;

1.1.1.4.19. extensão de edifício existente, mas com uma clara separação: IFCBuilding separado;

1.1.1.4.20. Pavimentos:

1.1.1.4.20.1. o número de níveis de pavimentos do edifício, incluindo pisos parciais como mezaninos, deverá estar representado na entidade (IFCBuildingStorey).

1.1.1.4.21. Espaços – em geral:

1.1.1.4.21.1. os espaços devem ser modelados com objetos do espaço tridimensional (IFCSpace). Devem existir espaços para todas as áreas que representam uma função definida, independentemente de o espaço ser delimitado por paredes físicas/lajes, cubículos ou espaços verdes.

1.1.1.4.22. Espaços técnicos:

1.1.1.4.22.1. os espaços técnicos (Refrigeração, Shaft, Centrais de água gelada, Centrais de Ar Condicionado, Salas de Caldeira, Centrais de gases, Salas de geradores, Salas de transformadores, Data centers, etc.) devem ser modelados (IFCSpace) logo no início do desenvolvimento do projeto arquitetônico e nas demais disciplinas, quando necessário.

1.1.1.4.23. Espaços – entre forro e piso:

1.1.1.4.23.1. os espaços entre forros e piso (ou pisos e forros) devem ser modelados (IFCSPACE) no início do desenvolvimento do projeto arquitetônico e nas demais disciplinas quando esses tenham relação com “As Built” e “Facilities Management” – FM.

1.1.1.4.24. espaços – áreas brutas:

1.1.1.4.24.1. Para cada pavimento deverão estar incluídas as informações relativas à área bruta – que expressa a área total do pavimento incluindo todas as paredes.

1.1.1.4.25. espaços – áreas externas:

1.1.1.4.25.1. as áreas externas deverão ser modeladas como espaços (IFCSPACE), mesmo que não delimitados por paredes, etc.

1.1.1.4.26. componentes do edifício:

1.1.1.4.26.1. os requisitos dos componentes físicos do edifício estão relacionados aos requisitos BIM de cada uma das disciplinas.

1.1.1.4.27. Zonas:

1.1.1.4.27.1. as zonas (IFCZone) são consideradas como agregados de espaços (IFCSPACE) ou outras zonas. Um espaço pode ser um "membro" de várias zonas diferentes ao mesmo tempo. As zonas devem ser utilizadas para expressar o agrupamento de espaços para diferentes fins (zonas de fogo, zonas de segurança, zonas funcionais, acessibilidade, térmicas, de iluminação, zona acústica, etc.).

1.1.1.4.28. sistemas:

1.1.1.4.28.1. os sistemas (IFCSystem) são combinações de partes relacionadas dentro de um edifício, para um propósito, função ou serviço comum. O uso do IFCSystem muitas vezes se aplica à representação de sistemas, como os de instalações hidráulicas, elétricas, ar condicionado entre outros. Salvo disposição em contrário, o uso do IFCSystem deve, em geral, ser aplicado a todos os sistemas do edifício, desde a fase de concepção do projeto até o “As Built” Sistemas/Elementos para CAD.

1.1.1.4.29. sistemas/elementos para CAD:

1.1.1.4.29.1. (IFCPresentationSistemas/ElementosAssignment) deverão seguir a regulamentação de Sistemas/Elementos estabelecida neste documento, ou quando não especificado, os da ASBEA, salvo indicação em contrário.

1.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS:

1.2.1. todos os arquivos de modelos BIM devem conter as definições das entidades do projeto (elementos, componentes e objetos), anotações e todos os demais elementos e requisitos necessários para a composição do projeto, de acordo com cada disciplina;

1.2.2. todos os modelos BIM do Projeto Executivo devem conter os parâmetros de Dados de Identidade, informações das entidades (elementos, componentes e objetos) que serão usadas para gerar as planilhas de quantitativos e materiais.

1.3. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ATRIBUTOS:

1.3.1. para as entidades que sejam consumidoras de energia elétrica deverão trazer a informação de potência (W, kW, VA, kVA), corrente (mA, A) e tensão (V);

1.3.2. as entidades não listadas deverão conter as informações fundamentais (atributos) acerca do elemento em questão. Ex.: tubulações devem trazer informações adicionais de diâmetro e classe de pressão;

1.3.3. se for preciso, a CONTRATADA deverá criar novos parâmetros (atributos) para classificar os elementos e materiais do projeto a serem extraídos para cada Quadro.

1.4. CONDIÇÕES GERAIS:

1.4.1. o modelo BIM deverá conter todas as informações, dados e outros elementos fundamentais e necessários para compor os quadros de **quantitativos**. Para quantificar adequadamente um serviço deve-se observar o que dispõe o caderno de encargos ou a especificação técnica sobre a forma de medição e pagamento previstos para a execução dos serviços.

1.4.2. os projetos arquitetônicos e os projetos de engenharia deverão, obrigatoriamente, ser desenvolvidos com o uso softwares em BIM, de livre escolha da CONTRATADA, devendo ser entregue nos seguintes formatos: IFC 2x3 ou IFC4 – por ser a extensão pública para o Gerenciamento e Interoperabilidade de informações e dados de projeto, conforme definição da ISO-PAS-16739:2013 – e no(s) formato(s) nativo(s) do(s) software(s) de modelagem utilizado, quando assim estabelecido em edital. Os softwares escolhidos devem importar e exportar corretamente as informações para IFC.

1.4.3. os modelos em IFC devem conter todas as entidades (elementos, componentes e objetos) necessários à extração de quantitativos, Planejamento Preliminar de Obra e Classificação NBR 15965, por disciplina contratada;

1.4.4. todos os projetistas, de acordo com suas disciplinas de projetos, deverão desenvolver o arquivo de projeto em BIM, devendo cada um deles se preocupar em garantir a compatibilidade do seu trabalho com o dos demais membros e suas equipes e entre as equipes responsáveis pelas outras disciplinas, colaborando com a coordenação e compatibilização dos projetos.

1.4.5. os arquivos deverão ser entregues separados por disciplinas nos formatos nativos dos respectivos softwares e no formato IFC. Os modelos das disciplinas complementares deverão ser relacionados e associados (federados) ao modelo de Arquitetura, por meio da definição de um ponto de referência único que serve de origem para o sistema de coordenadas que orienta o projeto, de maneira a permitir a visão de um modelo central. Esta modelagem deverá, ao final, estar totalmente compatível com as soluções desenvolvidas pelos projetos complementares.

1.4.6. o coordenador de projeto, designado expressamente pela CONTRATADA, será a ligação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE durante a execução do contrato e será o responsável pela integração e compatibilização de todos os projetos. O coordenador deverá gerenciar todo o contrato e a equipe interdisciplinar que irá desenvolver os projetos. Deverá participar de todas as reuniões referentes ao objeto contratado, junto à fiscalização da CONTRATANTE. Tem como responsabilidade fornecer à fiscalização e a sua equipe técnica: cronogramas; relatórios técnicos; fluxogramas relativos ao desenvolvimento dos trabalhos; atualização das informações repassadas.

1.4.7. o Coordenador de Projetos da CONTRATADA deverá integrar o quadro permanente da CONTRATADA.

1.4.8. ser devidamente qualificado e ter pleno conhecimento de todos os projetos, deve dirimir dúvidas e prestar esclarecimentos à CONTRATANTE.

1.4.9. garantir o cumprimento dos prazos estipulados no cronograma físico-financeiro, de acordo com o Plano Executivo de BIM.

1.4.10. garantir a coordenação da equipe de projeto e a integração e compatibilização entre o projeto de arquitetura e os projetos complementares, atentando para as inter-relações e as necessidades mútuas, bem como entre projetos.

1.4.11. quando, por motivo qualquer, o coordenador de projeto vier a ser substituído, a, a CONTRATANTE deverá ser comunicada imediatamente, com a devida substituição de ART e/ou RRT.

1.5. COMPATIBILIZAÇÃO:

1.5.1. é responsabilidade da CONTRATADA e do coordenador do projeto garantir que todos os projetos estejam coordenados e compatibilizados;

1.5.2. a CONTRATADA deverá coordenar a conceituação (quando couber) e a caracterização de todos os elementos do projeto do certame, com definições claras e necessárias ao projeto e a todos da equipe técnica nele envolvidos, com o objetivo de garantir um projeto executivo sem problemas de integridade;

1.5.3. a CONTRATADA deverá fazer a compatibilização multidisciplinar a partir dos arquivos de cada disciplina modelada em BIM;

1.5.4. caberá a cada área técnica ou especialidade o desenvolvimento de modelagem do projeto de sua competência em BIM. A compatibilização dos projetos em BIM, conforme as etapas de progressão dos projetos, será supervisionada pelo coordenador de projeto, de modo a promover e facilitar as consultas e o fluxo de informações entre os autores dos projetos e solucionar as interferências entre os elementos dos diversos sistemas da edificação;

1.5.5. a CONTRATADA será responsável pelo levantamento dos equipamentos básicos que utilizam instalações elétricas, hidrossanitárias e que afetam na climatização;

1.5.6. a CONTRATADA deverá definir no Plano Executivo BIM – PTB – o cronograma de compatibilização dos projetos da edificação;

1.5.7. a CONTRATADA deverá fazer a compatibilização por Nível de Desenvolvimento (ND) do projeto em BIM, de acordo com as Fases, Etapas e Nível de Desenvolvimento (BIM) de projetos de edificação;

1.5.8. a compatibilização será realizada com base na interferência entre as distintas disciplinas, considerando atributos geométricos e não-geométricos, utilizando-se de regras por meio de softwares como o Solibri, o Navisworks, o Tekla BIM Sight, Trimble Connect, BIM Collab, entre outros;

1.5.9. para a compatibilização por geometria, no mínimo e conforme edital, as seguintes disciplinas deverão estar com a informação modelada em BIM:

1.5.9.1. Arquitetura (ARQ);

1.5.9.2. Topografia (TOP);

1.5.9.3. Estrutural (EST);

1.5.9.4. Climatização (CLI) – HVAC;

1.5.9.5. Elétrica (ELE) – tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem;

1.5.9.6. Hidrossanitário (HID) – água fria/quente, esgoto, drenagem pluvial, resíduos sólidos;

1.5.9.7. Instalações Mecânicas (MEC);

1.5.9.8. Circuito fechado de TV e alarme (CTV) – tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem;

1.5.9.9. Cabeamento Estruturado (AUT) – tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem;

1.5.9.10. Refrigeração (SCF) – câmara fria;

1.5.9.11. Redes de Instalações de Gases Medicinais (RGM);

1.5.9.12. Centrais e Redes de Vapor (VAP);

1.5.9.13. Instalações de Sistema de Prevenção Contra Incêndio (INC);

1.5.9.14. Mobiliário (MOB) – sob medida (volumetria base).

1.5.10. a CONTRATADA será a responsável por toda a compatibilização multidisciplinar entre todos os projetos:

1.5.10.1. Arquitetura x Estrutural – ARQ x EST;

1.5.10.2. Arquitetura x Estrutural x Climatização – ARQ x EST x CLI;

1.5.10.3. Arquitetura x Estrutural x Climatização x Complementares – ARQ x EST x CLI x PCI x HID x ELE;

1.5.10.4. Em cada reunião da equipe técnica de projeto para fins de coordenação e compatibilização deverá ser gerado relatório de conflitos (Relatórios de detecção de conflitos);

1.5.10.5. os relatórios de conflitos deverão ser compilados ao final do projeto e entregues à CONTRATANTE;

1.5.10.6. a CONTRATADA também será responsável pela validação dos documentos (planilhas, relatórios e entre outros) gerados a partir dos projetos em BIM.

1.6. MEMORIAL DESCRITIVO:

1.6.1. a CONTRATADA deverá compor o memorial descritivo com base nas informações contidas em todos os Modelos BIM, buscando a maior automação possível entre os atributos das entidades de cada disciplina do modelo com o memorial.

1.6.2. sempre que no Memorial Descritivo for mencionado determinado tipo de composição e/ou elemento de projeto, este deverá estar citado em quais pranchas a informação está disponível e/ou, de preferência, criar vínculos com o Modelo BIM.

1.7. FISCALIZAÇÃO:

1.7.1. para fins de acompanhamento e fiscalização do cronograma das etapas de progressão e dos níveis de desenvolvimento dos projetos, a CONTRATADA deverá entregar cópias de segurança dos documentos digitais do projeto, incluindo também acompanhamento do cronograma de desenvolvimento do projeto atualizado, conforme previsto no edital, ou quando não definido no edital entregar a cada 30 dias;

1.7.2. no ato de entrega das cópias de seguranças, a CONTRATADA também deverá entregar, em formato PDF, o respectivo relatório de conflitos do período;

1.7.3. a entrega dos documentos digitais deverá ocorrer em meio digital e com ofício relacionando:

1.7.3.1. Data;

1.7.3.2. Projeto;

1.7.3.3. Disciplina(s);

1.7.3.4. Fases de Progressão do Processo;

1.7.3.5. Etapas do Modelo BIM;

1.7.3.6. Conteúdo;

1.7.3.7. Relatório de conflitos do período dos projetos coordenados e compatibilizados.

1.8. BASE DE INFORMAÇÃO:

1.8.1. os projetos desenvolvidos em softwares de modelagem BIM devem ser salvos e entregues obrigatoriamente em formato IFC e nos formatos nativos ou proprietários dos softwares utilizados (".dgn"; ".rvt", ".pln, .pla", ".vwx", ".prj", ".esa", ".rtq", ".sp, .spx", ".nwd, .nwf, .nwc", "Banco de Dados", entre outros), conforme especificado no Plano Executivo de BIM – PEB;

1.8.2. os documentos referentes aos projetos finais devem ser entregues em pranchas padronizadas (A3, A2, A1 ou A0), tamanho máximo A0, em 03 (três) cópias assinadas (eletronicamente) pelo responsável técnico e entregues em mídia eletrônica, constando todos os arquivos referentes ao objeto de contrato;

1.8.3. deverão ser anexados os arquivos de desenho, com extensão PDF, seguindo os padrões de impressão estabelecidos neste Caderno;

1.8.4. o envio de arquivos em PDF não exclui a necessidade de apresentação de arquivos em formato IFC, que serão utilizados para documentação, visualização e compatibilização;

1.8.5. os documentos devem ser desenvolvidos em programas de edição de texto, em formato do tipo DOC, DOCX e planilhas eletrônicas em formato do tipo XLS, XLSX, devendo ser anexadas às correspondentes versões dos arquivos em formato PDF;

1.8.6. as imagens enviadas deverão se apresentar com extensão JPG;

1.8.7. o projeto em formato MODEL deve ser apresentado na unidade centímetros;

1.8.8. as cotas não devem ser editadas, sob pena de sanções administrativas;

1.8.9. a fonte adotada como padrão será Times New Roman, com altura de texto condizente com a escala utilizada no projeto, de acordo as especificações estabelecidas neste caderno;

1.8.10. serão fornecidos os arquivos contendo a padronização de símbolos, pranchas, carimbo e exemplos, a partir do site eletrônico da Contratante e no site do órgão responsável pelo certame;

1.8.11. as pranchas de projetos entregues devem ser armazenadas em caixas de arquivo de plástico e organizadas em plásticos de acordo com o tipo de projeto, sendo que em cada plástico devem estar no máximo cinco (05) pranchas. Deve ser entregue, em folha ofício, um sumário com a identificação e localização de cada prancha;

1.8.12. para todos os detalhes modelados em BIM deve ser gerado um código de barra ou QR correspondente, que deve constar ao lado da prancha em que o detalhe se encontra, no memorial descritivo e onde mais ele for referenciado. O objetivo é identificar a relação entre os desenhos e seus dados relacionados por intermédio da tecnologia de Realidade Aumentada. Deve ser indicado o aplicativo gratuito a ser utilizado para visualização da realidade aumentada;

1.8.13. todas as vistas dos modelos (perspectivas, elevações, cortes, plantas, entre outras) que aparecem impressas nas pranchas devem ter suas posições correspondentes registradas em arquivos PDF 3D equivalentes. Deve-se usar o maior número de vistas salvas possíveis dentro de um mesmo PDF 3D, as quais devem ter a mesma identificação das suas versões impressas em papel;

1.8.14. a CONTRATADA deverá entregar os arquivos na extensão nativa ou proprietária;

1.8.15. na entrega final do projeto, a CONTRATADA deverá entregar a CONTRATANTE um ofício informando que abdica dos direitos autorais sobre elementos do projeto (ex.: famílias e/ou blocos) presentes nos projetos referentes ao edital e ao contrato em questão;

1.8.16. a CONTRATADA assume, de antemão, que possui os direitos de uso de quaisquer elementos de projeto presentes nos modelos e reproduzidos nas pranchas, sejam os criados por ela ou adquiridos de terceiros, e entende ser a única responsável por qualquer acusação de violação de direitos autorais que porventura possam ocorrer, isentando completamente a CONTRATANTE de participação em qualquer irregularidade.

ANEXO XIV

MEMORIAIS DESCRITIVOS, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, CRONOGRAMAS
FÍSICO-FINANCEIROS E DEMAIS OBSERVAÇÕES

1. Observações Técnicas:

1.1. para definir as diretrizes dos projetos, deverão ser realizadas por meio de reunião virtual e/ou presencial em local definida na OIS (Ordem de Início de Serviços) reuniões quinzenais entre a empresa Contratada e a Contratante.

1.2. em todas as reuniões, a fim de permitir o acompanhamento dos projetos, a empresa contratada deverá apresentar todos os projetos (impressos/digitais) em escala, de forma a permitir análise e acompanhamento pela Coordenação de Projetos (fiscalização) da Contratante, portanto a Contratada deverá incluir em sua proposta os custos dessas plotagens.

1.3. os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo todas as normas vigentes e as necessidades da do local da Obra.

1.4. todos os documentos deverão ser produzidos com o uso de Programas de Informática e gravados em dispositivos do tipo pen drive (USB), de modo tal que seja possível sua leitura e modificação:

1.4.1. para a edição de textos o Programa Padrão será o aplicativo “Word”, da Microsoft. Os arquivos de textos deverão ser fornecidos na extensão “.doc”, e “.pdf”;

1.4.2. para a edição de planilhas, o Programa Padrão será o aplicativo “Excel”, da Microsoft Os arquivos de textos deverão ser fornecidos na extensão “.xls”, e “.pdf”;

1.4.3. para apresentações multimídias, caso aplicável, o programa padrão será o aplicativo “Power Point”, da Microsoft.

1.5. os arquivos eletrônicos de apresentação em multimídia serão entregues na extensão “.ppt” e “.pdf”;

1.6. Para a produção de desenhos, a Contratada optará, preferencialmente por aplicativos que possam gerar arquivos em 2D e 3D, com extensão “dwg” ou “rvt”;

1.7. os arquivos deverão ser fornecidos, em todas as etapas, nas versões “.dwg”, além dos mesmos em “.pdf”;

1.8. para os documentos produzidos em “.dwg”, deverão ser indicadas, em cada desenho, as configurações adotadas (penas, textos etc.).

1.9. os projetos deverão ser apresentados nas escalas conforme normas e as exigidas pelo CBPMESP, de acordo com o tipo de desenho, para garantir condições de legibilidade dos diversos itens componentes do projeto.

1.10. a elaboração dos projetos deverá obedecer às recomendações das seguintes normas técnicas:

1.10.1. NBR 6492/94 – Representação de projetos de arquitetura;

1.10.2. NBR 8196/99 – Emprego de escalas;

1.10.3. NBR 8403/84 – Aplicações de linhas – tipos e larguras;

1.10.4. NBR 10068/87 – Folha de desenho – leiaute e dimensões;

1.10.5. NBR 13142/99 – Dobramento e cópia.

1.11. a CONTRATADA será responsável pela execução de todos os Serviços Técnicos e Profissionais para a execução dos Serviços da Licitação.

1.12. deverá acompanhar as peças técnicas, uma cópia das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), dos Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) para cada um dos projetos executivos desenvolvidos.

1.13. todas as cópias das peças técnicas, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronogramas e demais peças, deverão estar acondicionadas em pastas com capa dura, tipo catálogo, com quatro furos.

1.14. após elaboração dos projetos executivos, deverão ser elaboradas as seguintes peças técnicas:

1.14.1. listas de materiais que serão utilizados na execução dos serviços ou obras, incluindo:

1.14.1.1. memória de cálculos com numeração de folhas dos projetos e detalhamento do quantitativo;

1.14.1.2. métodos executivos previstos;

1.14.1.3. volume ou porte dos serviços;

1.14.1.4. prazos de execução através de planilha PERT/CPM.

1.14.2. orçamentos analíticos e sintéticos de acordo com a Tabela de Composição da CPOS ou FDE, utilizando a que apresente maior vantagem (não serão admitidos valores globais como verba ou serviço);

1.14.3. tabela de custo horário de equipamentos de acordo com a CPOS ou FDE, utilizando-se a que apresente maior vantagem;

1.14.4. cronograma físico financeiro com todas as etapas da obra;

1.14.5. memorial descritivo das obras, detalhando a técnica e a forma de execução e os documentos técnicos que deverão ser atendidos (Normas da ABNT e Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais e normas de concessionárias de serviços públicos).

1.14.6. entende-se que o orçamento sintético se baseia em:

1.14.6.1. pesquisa de preços médios vigentes no mercado local ou região de execução dos serviços;

1.14.6.2. estimativa de quantidade de materiais e serviços, fundamentada em índices de consumo referentes a serviços similares.

1.14.7. entende-se que o orçamento analítico se baseia em:

1.14.7.1. coleta de preços realizada no mercado local ou região de execução dos serviços;

1.14.7.2. avaliação dos custos horários de equipamentos, considerando as condições locais de operação e a taxa legal de juros;

1.14.7.3. avaliação da Taxa de LS (Leis Sociais) em função das características do local de execução dos serviços;

1.14.7.4. avaliação da Taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;

1.14.7.5. pesquisa dos índices de aplicação de materiais e mão-de-obra, considerando as condições locais ou regionais de execução.

1.14.8. os orçamentos sintéticos e analíticos deverão conter um resumo apresentando os valores por grupos e subgrupos de itens orçamentários, indicando o percentual de participação no valor total e os índices de custo por unidade de área, em m².

1.14.9. os orçamentos e estimativas de custos deverão ser encaminhados ao Contratante para exame e aprovação, acompanhados de memória justificativa, contendo a relação de desenhos e demais documentos gráficos pertinentes aos serviços e obras a serem executadas, as fontes dos coeficientes de correlação, os preços médios, a pesquisa de preços básicos realizada no mercado local e os demonstrativos das taxas de LS e de BDI utilizadas nas composições de preço, de conformidade com o grau de avaliação dos custos dos serviços e obras.

1.14.10. para a elaboração de todas as peças retro-supracitadas, a Contratada deverá obedecer a critérios de apresentação.

ANEXO – XV

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE OBRA

1. PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE EXECUÇÃO DE OBRA (PPEO):

1.1. a CONTRATADA deverá definir o Planejamento Preliminar de Execução da Obra que terá vínculo com os projetos e nas suas etapas de desenvolvimento, objeto do certame da licitação. Este deverá ser desenvolvido com programas para Gestão e Planejamento, tais como Microsoft Project, Primavera ou outro que salve na extensão “*.MPP”, para a representação das etapas de execução da obra.

1.2. O (PPEO) deverá estar diretamente relacionado com tempo e método executivo, desta forma, os projetos devem permitir a elaboração do planejamento de execução de obra, além de permitir a simulação de cenários de execução. Devendo incluir as entidades (elementos, componentes e objetos) para o Modelo do Canteiro e Equipamentos e instalações necessárias à execução da obra, uma vez que só os projetos destas disciplinas não trazem todas as informações.

1.3. Os quantitativos (sistemas, serviços, elementos, componentes, equipamentos, objetos, entre outros) necessários à execução dos serviços devem ser previstos na estruturação do Planejamento.

1.4. O Planejamento Preliminar de Execução da Obra deverá ser composto de no mínimo:

1.4.1. sistemas, elementos e objetos que compõem o projeto;

1.4.2. sequência lógica que represente a realidade de execução, permitindo comparar o planejado com o executado;

1.4.3. apresentar o planejamento em Linhas de Balanço;

1.4.4. análise das atividades a serem executadas, gráfico de Gantt, análise de caminho crítico;

- 1.4.5. tendo por base a rede CPM (Critical Path Method);
 - 1.4.6. alocação de recursos (materiais, equipamentos e pessoal) para atendimento ao cronograma planejado;
 - 1.4.7. definição das produtividades dos serviços;
 - 1.4.8. cronogramas de utilização dos materiais;
 - 1.4.9. equipamentos;
 - 1.4.10. pessoal.
- 1.5. antes da atribuição dos recursos às tarefas, deverá ser realizado um estudo de cada tarefa a ser executada, de forma a facilitar a definição dos recursos necessários à sua total conclusão. Esse estudo deverá ser realizado com base nas composições de custos dos serviços utilizados na formação do orçamento.
- 1.6. o Planejamento Preliminar deverá refletir corretamente as fases de execução real da obra. Para este fim, o planejamento deve ser desenvolvido de forma realista, com o objetivo de permitir o melhor acompanhamento e fiscalização da execução da obra.
- 1.7. a determinação dos métodos de trabalho e a ordem das operações deverão ser tal que resultem no traçado da rede em que sejam determinadas as relações de precedência lógica na sequência executiva das operações, de forma que não permita erros ou enganos.
- 1.8. o Planejamento Preliminar deverá estar vinculado ao projeto para fins de controle de execução da construção. Assim, este deverá possibilitar ao CONTRATANTE o uso da informação para realização de medições que representem a realidade executada, ou seja, comparar o planejado com o executado.
- 1.9. o Planejamento Preliminar deverá estar vinculado ao orçamento apresentado, ou seja, considerar os insumos (materiais e componentes), a mão de obra e os equipamentos e seus respectivos rendimentos para determinação dos recursos necessários (ajustando-se tarefas com recursos sub ou superalocados) para determinar o prazo de execução de cada tarefa (serviço) e conseqüentemente de toda a obra.

1.10. deverão ser analisados os volumes de recursos (material e mão de obra) necessários para a execução da obra, conforme a programação prevista, com o objetivo de verificar e validar a aplicação de tais recursos.

1.11. o arquivo completo deverá ser vinculado ao cronograma de execução do projeto em formato digital, possibilitando a avaliação de cronograma de execução.

ANEXO XVI

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E PROJETO DE REMOÇÃO/COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

1. Licenciamento ambiental e projeto de remoção/compensação ambiental:

1.1. com base no projeto arquitetônico existente a Contratada deverá elaborar todos os relatórios e peças técnicas para o manejo arbóreo, que deverá conter as informações necessárias e suficientes ao atendimento das exigências legais para os procedimentos de análise e de aprovação pelos órgãos competentes dentre eles:

1.1.1. elaboração de requerimento padrão para Solicitação de Supressão de Árvores Isoladas;

1.1.2. mapeamento do entorno e identificação de áreas ambientalmente protegidas por leis ambientais (Área de Preservação Permanente, Vegetação Significativa, Área de Proteção aos Mananciais, dentre outras);

1.1.3. identificação da espécie de cada exemplar arbóreo e fixação de placas metálicas numeradas;

1.1.4. tabulação de cada exemplar arbóreo (nome científico, nome popular, DAP superior a 5,00 cm, altura (m), estado fitossanitário e manejo pretendido);

1.1.5. foto do exemplar arbóreo evidenciando o manejo pretendido;

1.1.6. Cálculo de Compensação Ambiental;

1.1.7. elaboração de imagem aérea do local de intervenção e do seu entorno, com raio mínimo de 300m;

1.1.8. elaboração de plantas ambientais exigidas pelo DEPAVE:

1.1.8.1. planta de Situação Atual contendo as seguintes informações:

1.1.8.1.1. croquis de localização da área, sem escala;

1.1.8.1.2. indicação do lote e de todos os seus confrontantes, assinalando se são de propriedade pública ou não;

1.1.8.1.3. levantamento planialtimétrico, indicando com exatidão os limites da área com relação aos terrenos vizinhos;

1.1.8.1.4. carta de isodeclividade do terreno do empreendimento;

1.1.8.1.5. indicação de corpo(s) d'água, nascente(s), córrego(s), lago(s), etc.;

1.1.8.1.6. delimitação das áreas de preservação permanente - APP de corpos d'água, nascentes e declividades na área e nos lotes lindeiros;

1.1.8.1.7. quadro de áreas;

1.1.8.1.8. cadastrados no mapa dos indivíduos arbóreos com a mesma numeração da tabela e devidamente locados na planta, sobrepostos ao levantamento planialtimétrico contendo as edificações existentes.

1.1.8.1.9. planta de Situação Pretendida contendo as seguintes informações:

1.1.8.1.9.1. planta da nova edificação com indicação dos limites dos subsolos, volumetria e gabarito, bem como do reservatório de captação de águas pluviais exigido pela SEHAB.

1.1.8.1.9.2. levantamento planialtimétrico com as curvas originais e as remanejadas com notação diferenciada;

1.1.8.1.9.3. tabela de árvores preservadas;

1.1.8.1.9.4. tabela dos exemplares a serem transplantados mostrando em planta o local original do transplante e quando;

1.1.8.1.9.5. transplante interno, o local definitivo, sempre respeitando as áreas de projeção da copa para cada porte (P, M e G), Separando em tabelas diferentes os exemplares enquadrado nas letras A, B, C, D, E e M do cálculo de Compensação Final, conforme o disposto no Anexo V da Portaria DEPAVE 30/SVMA.G/2013;

1.1.8.1.9.6. tabela dos exemplares a serem cortados, separando em tabelas diferentes os exemplares enquadrado nas Letras A, B, C, D, E e M do cálculo de Compensação Final, conforme o disposto no Anexo V, da Portaria DEPAVE 30 /SVMA.G/2013.

1.1.8.1.10. tabela de áreas do terreno.

1.1.8.1.11. planta de Compensação Ambiental contendo as seguintes informações:

1.1.8.1.11.1. a projeção da nova edificação – na mesma escala do levantamento planialtimétrico – sobreposta à locação das árvores preservadas e das árvores transplantadas (local definitivo, demonstrando a projeção da copa dos mesmos), mantendo a simbologia e numeração adotadas nos anexos, e ainda, a locação das novas mudas a serem plantadas no interior do lote ou da gleba (demonstrando a projeção da copa quando adultas), quando for o caso;

1.1.8.1.11.2. de porte (pequeno/palmeira, médio ou grande) da espécie de cada muda a ser plantada, discriminado por meio de simbologia, obedecendo às áreas e as distâncias mínimas determinadas pela Tabela IV, da Portaria DEPAVE 30/SVMA.G/2013, ou mais atual;

1.1.8.1.11.3. demarcação e quantificação das Áreas de Preservação Permanente, Vegetação de Preservação Permanente, maciços arbóreos e ou fragmentos florestais, em área e porcentagem da área total;

1.1.8.1.11.4. quadro resumo do manejo pretendido (corte, transplante, preservada e plantio);

1.1.8.1.11.5. quadro apresentando a densidade arbórea inicial e final;

1.1.8.1.11.6. todas as demais tabelas e quadros contidos na planta de situação pretendida;

1.1.8.1.11.7. memorial de cálculo da medida compensatória;

1.1.8.1.11.8. fornecimento da Carta da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A – EMPLASA com a delimitação do empreendimento;

1.1.8.1.11.9. incluído o pagamento de todas as taxas exigidas pelo DEPAVE;

1.1.8.1.11.10. emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

1.1.8.1.12. a Contratada será responsável por toda e qualquer gestão junto aos órgãos administrativos e regulamentadores para o processo de emissão do Termo de Compensação Ambiental.

2. Projeto Básico: Memorial Descritivo, Orçamento e Cronograma:

2.1. posterior a aprovação do manejo arbóreo a Contratada deverá elaborar projeto básico com memorial descritivo, cronograma e planilha orçamentária com quantidade e custos dos serviços a serem realizados para atender o objeto pretendido;

2.2. pesquisa de preços médios vigentes no mercado local ou região de execução dos serviços;

2.3. estimativa de quantidade de materiais e serviços, fundamentada em índices de consumo referentes a serviços similares;

2.4. entende-se que o orçamento analítico se baseia em:

2.4.1. coleta de preços realizada no mercado local ou região de execução dos serviços;

2.4.2. avaliação dos custos horários de equipamentos, considerando as condições locais de operação e a taxa legal de juros;

2.4.3. avaliação da Taxa de LS (Leis Sociais) em função das características do local de execução dos serviços;

2.4.4. avaliação da Taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;

2.4.5. pesquisa dos índices de aplicação de materiais e mão-de-obra, considerando as condições locais ou regionais de execução.

2.5. Os orçamentos sintéticos e analíticos deverão conter um resumo apresentando os valores por grupos e subgrupos de itens orçamentários, indicando o percentual de participação no valor total e os índices de custo por unidade de área, em m².

2.6. Os orçamentos e estimativas de custos deverão ser encaminhados ao Contratante para exame e aprovação, acompanhados de memória justificativa, contendo a relação de desenhos e demais documentos gráficos pertinentes aos serviços e obras a serem executadas, as fontes dos coeficientes de correlação, os preços médios, a pesquisa de preços básicos realizada no mercado local e os demonstrativos das taxas de LS e de BDI utilizadas nas composições de preço, de conformidade com o grau de avaliação dos custos dos serviços e obras.

2.7. Para a elaboração de todas as peças retro supracitadas, a Contratada deverá obedecer a critérios de apresentação;

2.8. Todas as peças técnicas deverão ser apresentadas ao final, na entrega, duas cópias assinadas e impressas, acondicionadas em capa dura, a fim de arquivamento em processo.

ANEXO XVII

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO – IMR

1 - INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. O Instrumento de Medição de Resultado – IMR é o ajuste escrito anexo ao contrato entre o provedor de serviços e o órgão contratante, que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

1.2. Objetivo a atingir: Prestação do serviço em elevados níveis de qualidade.

1.3. Forma de avaliação: Definição de situações que caracterizem o não atingimento do objetivo, e atribuição de descontos no valor de pagamento devido.

1.4. Sanções: embora a aplicação de índices de desconto seja instrumento de gestão contratual, não configurando sanção, a Contratante poderá, pela qualidade insuficiente, aplicar as penalidades previstas em contrato.

2 – CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Para o acompanhamento e avaliação dos serviços da Contratada será estabelecido e utilizado o Instrumento de Medição de Resultado – IMR entre as partes, baseando-se em indicadores e metas definidos neste documento.

2.2. A análise dos resultados destas avaliações pela Contratante poderá resultar em penalidades, conforme prevê o Processo de Aferição, caso a Contratada não cumpra com os seus compromissos de apresentação, pontualidade, disponibilidade e de prestação do objeto contratual, conforme estabelecido pelos indicadores.

2.3. O IMR deve ser considerado e entendido pela Contratada como um compromisso de qualidade que assumirá junto à Contratante. O IMR é um instrumento ágil e objetivo de avaliação da qualidade da execução contratual, associando o pagamento à qualidade efetivamente obtida.

2.4. Para o recebimento integral do valor contratado, a contratada deverá cumprir com suas obrigações contratuais, em especial as dispostas nos indicadores de desempenho.

2.5. O IMR será implementado a partir da primeira medição da data de assinatura do contrato, cabendo ao Fiscal Técnico do contrato avaliar mensalmente a execução dos serviços prestados.

2.6. Para consecução destes objetivos deverá ser adotado as regras e metodologias de medição de resultado descritas nos itens abaixo.

3 – DESCRIÇÃO DOS ITENS AVALIADOS POR POSTO DE SERVIÇO

3.1. A avaliação corresponde à atribuição mensal dos conceitos “Adequado”, “Não Adequado” ou “Não aplicável para o mês de medição” para cada item avaliado e as respectivas justificativas, se necessário. Serão dois módulos distintos a serem avaliados, cada um com seu respectivo peso no cômputo geral, formando a pontuação final que será aplicada na faixa de tolerância:

MÓDULO 1 – AVALIAÇÃO DOS PROFISSIONAIS

Aferição: Condicionada à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato (ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que tenha verificado sua ocorrência) que detalhará a ocorrência.

Itens a serem observados:

1. Substituição de profissional por outro sem a comunicação prévia e a aceitação formal por parte da contratante, bem como sem a devida comprovação da qualificação técnica exigida conforme previsto no edital, o que pode comprometer a qualidade dos serviços.
2. Ausência ou substituição do preposto durante o período de execução contratual sem a comunicação prévia e a aceitação formal por parte da contratante, além da falta de comprovação da qualificação técnica conforme especificado no edital, o que pode afetar o andamento adequado do projeto.
3. Falta de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista dos profissionais envolvidos, o que pode gerar riscos legais e financeiros para o projeto.
4. Ausência de comprovação de regularidade dos profissionais junto aos respectivos conselhos de classe, o que é essencial para garantir que os profissionais atuem dentro das normas e regulamentações vigentes.
5. Falta de itens de equipamento de proteção individual (EPI), quando aplicável, o que pode colocar em risco a segurança dos trabalhadores e comprometer o cumprimento das normas de segurança do trabalho.

Observação: A comunicação do fiscal poderá ser realizada mediante correspondência eletrônica, garantindo a agilidade e eficiência no processo de comunicação. Os registros das ocorrências serão realizados de forma individual, ou seja, cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência específica.

MÓDULO 2 – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Aferição: Condicionada à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato (ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que tenha verificado sua ocorrência) que detalhará minuciosamente a ocorrência. Além disso, todas as ocorrências devem ser registradas de maneira precisa e detalhada, assegurando que todas as informações relevantes sejam incluídas e permitindo uma análise completa e transparente dos eventos relatados.

Itens a serem observados:

1. Descumprimento do cronograma de execução das etapas do projeto, incluindo atrasos injustificados e falta de justificativa formal.
2. Desconformidade com os requisitos estabelecidos no Termo de Referência, o que compromete a integridade e a conformidade do projeto.
3. Falta de qualidade técnica dos projetos e serviços apresentados, que deve ser aferida conforme as especificações e normas técnicas vigentes.
4. Inobservância de normas técnicas, legislações e demais critérios pertinentes à execução dos projetos e serviços, colocando em risco a conformidade legal e a segurança.
5. Ausência de precisão e detalhamentos suficientes nas documentações técnicas apresentadas, dificultando a correta execução e fiscalização dos serviços.
6. Atendimento inadequado ou atraso no atendimento às solicitações da contratante, impactando negativamente o andamento e a eficiência do projeto.
7. Não atendimento dos prazos estabelecidos pela contratante, comprometendo o cronograma geral do projeto.
8. Não realização de vistorias presenciais necessárias à execução dos projetos e serviços, ou realizá-las por profissional não qualificado e não autorizado pela contratante, prejudicando a fiscalização adequada.
9. Não realizar correções de inconformidades apontadas pela contratante, o que pode resultar em falhas na execução e não conformidade com os requisitos do projeto.
10. Apresentação de assinaturas, anotações e registros de responsabilidade técnica por profissional divergente do que de fato elaborou os projetos ou executou os serviços, comprometendo a responsabilidade técnica e a rastreabilidade.
11. Ineficiência na comunicação e no relacionamento com a contratante e demais partes envolvidas, afetando negativamente a coordenação e a execução harmoniosa do projeto.

Observação: A comunicação do fiscal poderá ser feita mediante correspondência eletrônica. Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência, podendo haver registro de várias ocorrências na mesma data.

3.2. Cada módulo, devido a sua importância, terá pesos diferenciados, conforme tabela abaixo:

MÓDULOS	PESO DA AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
1	10	150
2	20	200
RESULTADO MÁXIMO DA AVALIAÇÃO		350

Itens a serem observados:

4 – CRITÉRIOS DOS ITENS AVALIADOS

4.1. De acordo com as ocorrências constatadas durante a execução do contrato e considerando os pesos atribuídos a cada módulo, a pontuação mensal da contratada será calculada utilizando a seguinte fórmula:

Pontuação mensal = 350 - ("nº de Ocorrências do Módulo 1" x 10) - ("nº de Ocorrências do Módulo 2" x 20).

4.2. Os serviços serão considerados insatisfatórios quando a pontuação mensal obtida for inferior a 290 pontos.

4.3. O primeiro mês de vigência do contrato será utilizado apenas para notificações, permitindo à contratada ajustar e aperfeiçoar a qualidade dos serviços prestados sem penalizações.

4.4. A contratada terá a oportunidade de apresentar justificativas para os casos em que a prestação dos serviços fique abaixo do nível de satisfação exigido. Essas justificativas poderão ser aceitas pela CONTRATANTE, desde que a contratada comprove a excepcionalidade da ocorrência, demonstrando que os fatores responsáveis foram totalmente imprevisíveis e fora de seu controle.

4.5. Adicionalmente, a contratada deverá manter registros detalhados de todas as ocorrências e das respectivas justificativas apresentadas, assegurando a transparência e a rastreabilidade das ações corretivas adotadas.

5. FORMA DE DIMENSIONAMENTO DOS PAGAMENTOS

5.1. As adequações nos pagamentos estarão limitadas à seguinte faixa de tolerância, conforme a pontuação obtida:

- Faixa de Pontuação Obtida	Percentual de Desconto
- 350 a 310 pontos	0% de desconto
- 290 a 309 pontos	5% de desconto
- Abaixo de 290 pontos	10% de desconto

5.2. Haverá a possibilidade de rescisão contratual nas seguintes condições:

5.2.1. Aplicação de desconto de 10% por mais de três (3) vezes durante a vigência inicial do Contrato, ou nos últimos doze (12) meses, caso haja prorrogação;

5.2.2. Obtenção de pontuação abaixo de 250 pontos.

6 – FORMA DE AFERIÇÃO E ANOTAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1. O Fiscal Técnico do Contrato deverá utilizar as tabelas abaixo para registrar as ocorrências dentro do período de aferição:

MÓDULO 1 – AVALIAÇÃO DOS PROFISSIONAIS	
Total de Ocorrências	
Data da Ocorrência	Descrição

MÓDULO 2 – PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	
Total de Ocorrências	
Data da Ocorrência	Descrição

NOTA FINAL	
Período de Aferição	
Pontuação Final	Pontuação mensal = 350 - “nº de Ocorrências do Módulo 1” x 10 - “nº de Ocorrências do Módulo 2” x 20
Observações:	

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1. Este instrumento define expectativas de serviços e responsabilidades entre _____ e _____, CNPJ nº _____, sendo parte integrante do contrato decorrente do _____ nº ____/20____, celebrado para a _____. Este instrumento visa estabelecer de maneira clara as obrigações e expectativas de cada parte envolvida.

7.2. Além disso, o objetivo deste instrumento é clarificar e solidificar o acordo pactuado entre as partes, promovendo uma colaboração estreita no provimento de serviços de alta qualidade e eficiência. Busca-se garantir que todas as ações sejam direcionadas ao benefício do interesse público, assegurando que os serviços prestados estejam em conformidade com os padrões acordados e expectativas estabelecidas.

7.3. A assinatura deste instrumento indica que as partes o revisaram detalhadamente e concordam que ele atende às suas necessidades. O documento apresenta objetivos que são realizáveis e mensuráveis na execução dos serviços, garantindo assim uma clara compreensão das metas a serem alcançadas e os critérios de avaliação a serem utilizados.

São Paulo, ____ de _____ de 20__.

CONTRATANTE

CONTRATADA



Verifique em <https://validar.it.gov.br>



	Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.																			
	Unidade:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP																			
		2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviacao, Araçatuba - SP																			
		3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila Sao Caetano, Sorocaba - SP																			
		4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP																			
		5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP																			
Colunas1	Colunas2	Colunas3	Colunas4	Colu nas5	30 DIAS	Colunas7	60 DIAS	Colunas9	90 DIAS	Colunas11	120 DIAS	Colunas14	150DIAS	Colunas16	180 DIAS	Colunas18	210 DIAS	Colunas20			
PRAZO					30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		180 dias		210 dias				
		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO GLOBAL R\$		físico	financeiro	físico	financeiro	físico	financeiro	físico	financeiro	físico	financeiro	físico	financeiro	físico	financeiro			
Serviço especial	1	Serviço especializado																			
Levantamento topográfico	1.1	Levantamento topográfico e geofísico																			
CPI-9_ATUALIZAÇÃO	1.1.1	CPI-9_ATUALIZAÇÃO																			
CPI-9_ATUALIZAÇÃO	1.1.1.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	R\$ 1.200,72		100%	R\$ 1.200,72	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -			
CPI-9_ATUALIZAÇÃO	1.1.1.2	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	R\$ 590,00		100%	R\$ 590,00	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -			
CPI-10_ATUALIZAÇÃO	1.1.2	CPI-10_ATUALIZAÇÃO																			
CPI-10_ATUALIZAÇÃO	1.1.2.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	R\$ 1.200,72			R\$ -	100%	R\$ 1.200,72	0%	R\$ -	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
CPI-10_ATUALIZAÇÃO	1.1.2.2	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	R\$ 990,00			R\$ -	100%	R\$ 990,00	0%	R\$ -	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO	1.1.3	UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO																			
UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO	1.1.3.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	R\$ 1.200,72			R\$ -		100%	R\$ 1.200,72	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -			
UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO	1.1.3.2	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	R\$ 990,00			R\$ -		100%	R\$ 990,00	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -			
NÚCLEO DE PESQUISA E ENSINO_DEINTER-7	1.1.4	NÚCLEO DE PESQUISA E ENSINO_DEINTER-7																			
UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO	1.1.4.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	R\$ 1.200,72			R\$ -		100%	R\$ 1.200,72	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -			
UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO	1.1.4.2	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	R\$ 4.455,00			R\$ -		100%	R\$ 4.455,00	0%	R\$ -	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -			
Estudo geotécnico	1.2	Estudo geotecnico (sondagem)																			
CPI-10	1.2.1	CPI-10																			
CPI-10	1.2.1.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	R\$ 1.250,72			R\$ -	100%	R\$ 1.250,72	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
CPI-10	1.2.1.2	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	R\$ 2.747,10			R\$ -	100%	R\$ 2.747,10	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
UIS_CPI-7	1.2.2	UIS_CPI-7																			
UIS_CPI-7	1.2.2.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	R\$ 1.250,72			R\$ -		100%	R\$ 1.250,72	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
UIS_CPI-7	1.2.2.2	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	R\$ 2.747,10			R\$ -		100%	R\$ 2.747,10	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
CPI-10_ATUALIZAÇÃO	1.2.3	El_CIPM-CPI-6																			
CPI-10_ATUALIZAÇÃO	1.2.3.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	R\$ 1.250,72			R\$ -		100%	R\$ 1.250,72	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
CPI-10_ATUALIZAÇÃO	1.2.3.2	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	R\$ 2.747,10			R\$ -		100%	R\$ 2.747,10	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
NEP-DEINTER-7	1.2.4	NEP-DEINTER-7																			
NEP-DEINTER-7	1.2.4.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	R\$ 1.250,72			R\$ -		100%	R\$ 1.250,72	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
NEP-DEINTER-7	1.2.4.2	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	R\$ 2.747,10			R\$ -		100%	R\$ 2.747,10	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
Locais para implantação de projetos de engenharia	2	Locais para implantações de projetos de engenharia																			
Projeto de engenharia para implantação	2.2	Projeto de engenharia para implantação																			
Projeto de engenharia para implantação	2.2.1	CPI-9																			
NEP-DEINTER-7	1.2.5.1	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	R\$ 9.818,19		33%	R\$ 3.272,73	R\$ -	67%	R\$ 6.545,46	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
NEP-DEINTER-7	1.2.5.1	Projeto executivo de estrutura em formato A1	R\$ 2.400,17			R\$ -	100%	R\$ 2.400,17	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
NEP-DEINTER-7	1.2.5.1	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	R\$ 1.030,39			R\$ -	100%	R\$ 1.030,39	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		
NEP-DEINTER-7	1.2.5.1	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	R\$ 1.144,21			R\$ -	100%	R\$ 1.144,21	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -		

[illegible]



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DO ESTADO DE SÃO PAULO
NÚCLEO TÉCNICO DE ENGENHARIA



Pesquisa de Mercado

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.								
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviacao, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila Sao Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP		PRAZO DE EXECUÇÃO:					210	DIAS
			PRAZO DE VALIDADE:					60	DIAS
Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNID	EMPRESA 01 Valor global	EMPRESA 02 Valor global	EMPRESA 03 Valor global	valor médio	menor valor	
1	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias. Conforme descrito no PROJETO BÁSICO nºSSP-005/NTE/24	GL	1	R\$ 114.106,50	R\$ 116.459,21	R\$ 111.753,79	R\$ 114.106,50	R\$ 111.753,79	
	Empresa 01	NFP ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA, CNPJ: 03.359.648/0001-47 Endereço: Rua 24 de Dezembro, nº 21, Bairro Centro, Município de Taquarubá/SP, CEP: 18740-000							
	Empresa 02	FBR PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA - CNPJ/MF sob o nº 11.733.445/0001-05 Rua Genny Rocha Risk, 418 – Fernandópolis - SP							
	Empresa 03	LUCAS TARLAU BALIEIRO – ME - CNPJ nº 30.708.359/0001-89 - Rua Guilherme Cecchini, nº 1165 – Sala A, bairro Maria Nazareth, município de Fernandópolis (SP), CEP 15.603-672							

Documento assinado digitalmente



AILTON PEREIRA DA SILVA
Data: 20/06/2024 15:39:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



NFP ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA.
CNPJ nº 03.359.648/0001-47
Endereço: Rua 24 de Dezembro nº 21 – Centro – Taquarituba –SP- CEP 18740-000
Contato: (14) 3762-4136 / (14) 99700-6014
e-mail: fernando@nfp.eng.br

PROPOSTA COMERCIAL PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA

À SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO – SSP/SP

Referência: PROJETO BÁSICO nº SSP-005/NTE/24

Serviço: Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.

NFP ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA, CNPJ: 03.359.648/0001-47, com sede no Endereço: Rua 24 de Dezembro, nº 21, Bairro Centro, Município de Taquarituba/SP, CEP: 18740-000, vem apresentar PROPOSTA COMERCIAL conforme segue:

DESCRIÇÃO COMPLETA DO PRODUTO:

Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.

PREÇO UNITÁRIO E TOTAL:

Conforme PLANILHA ORÇAMENTÁRIA em anexo, onde estão demonstrados os preços unitários de cada item da proposta, que resultaram no valor total dessa proposta em:

R\$ 114.106,50 (CENTO E QUATORZE MIL CENTO E SEIS REAIS E CINQUENTA CENTAVOS).

PRAZO DE ENTREGA:

Conforme memorial descritivo e projeto básico, o prazo de entrega será de **210 (DUZENTOS E DEZ DIAS).**



NFP ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA.
CNPJ nº 03.359.648/0001-47
Endereço: Rua 24 de Dezembro nº 21 – Centro – Taquarituba –SP- CEP 18740-000
Contato: (14) 3762-4136 / (14) 99700-6014
e-mail: fernando@nfp.eng.br

VALIDADE DA PROPOSTA:

60 (SESSENTA) dias de sua apresentação.

A EMPRESA PROPONENTE DECLARA PLENO TEOR E CONCORDÂNCIA DOS TERMOS EXISTENTES NO PROJETO BÁSICO, MEMORIAL DESCRITIVO E DEMAIS ANEXOS RECEBIDOS NO E-MAIL DE SOLICITAÇÃO DESSA PROPOSTA.

Taquarituba/SP, 12 de Junho de 2024.

FERNANDO CLIVATTI

PECCHIO:36737400833

Assinado de forma digital por
FERNANDO CLIVATTI

PECCHIO:36737400833

Dados: 2024.06.13 15:52:37 -03'00'

NFP ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA

CNPJ: 03.359.648/0001-47

FERNANDO CLIVATTI PÉCCHIO

ENG. CIVIL – CREA: 5069465914

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PROPOSTA

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de prejeitos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.			
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP	PRAZO DE EXECUÇÃO:	210	DIAS
		PRAZO DE VALIDADE:	60	DIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
1			Serviço especializado							
1.1			Levantamento topográfico e geofísico							
1.1.1			CPI-9_ATUALIZAÇÃO							
1.1.1.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70
1.1.1.2	CDHU	01.20.831	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,24	R\$ 0,33	R\$ 242,50	R\$ 329,80	R\$ 572,30
						Sub. Total		R\$ 1.407,20	R\$ 329,80	R\$ 1.737,00
1.1.2			CPI-10_ATUALIZAÇÃO							
1.1.2.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70
1.1.2.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,42	R\$ 0,54	R\$ 417,10	R\$ 543,20	R\$ 960,30
						Sub. Total		R\$ 1.581,80	R\$ 543,20	R\$ 2.125,00
1.1.3			UIS_CPI7_ATUALIZAÇÃO							
1.1.3.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70
1.1.3.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,42	R\$ 0,54	R\$ 417,10	R\$ 543,20	R\$ 960,30
						Sub. Total		R\$ 1.581,80	R\$ 543,20	R\$ 2.125,00
1.1.4			NÚCLEO DE PESQUISA E ENSINO_DEINTER-7							
1.1.4.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70	R\$ -	R\$ 1.164,70
1.1.4.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	4.500,00	R\$ 0,42	R\$ 0,54	R\$ 1.876,95	R\$ 2.444,40	R\$ 4.321,35
						Sub. Total		R\$ 3.041,65	R\$ 2.444,40	R\$ 5.486,05
1.2			Estudo geotecnico (sondagem)							
1.2.1			CPI-10							
1.2.1.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20
1.2.1.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 88,82	R\$ -	R\$ 2.664,69	R\$ -	R\$ 2.664,69
						Sub. Total		R\$ 3.877,89	R\$ -	R\$ 3.877,89
1.2.2			UIS CPI-7							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PROPOSTA										
Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de proejtos executivos padronizados, incluindo adequações necessarias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.									
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviacao, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila Sao Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP					PRAZO DE EXECUÇÃO:		210	DIAS	
						PRAZO DE VALIDADE:		60	DIAS	
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
1.2.2.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20
1.2.2.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 88,82	R\$ -	R\$ 2.664,69	R\$ -	R\$ 2.664,69
						Sub. Total		R\$ 3.877,89	R\$ -	R\$ 3.877,89
1.2.3			EI CIPM-CPI-6							
1.2.3.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20
1.2.3.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 88,82	R\$ -	R\$ 2.664,69	R\$ -	R\$ 2.664,69
						Sub. Total		R\$ 3.877,89	R\$ -	R\$ 3.877,89
1.2.4			NEP-DEINTER-7							
1.2.4.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20	R\$ -	R\$ 1.213,20
1.2.4.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 88,82	R\$ -	R\$ 2.664,69	R\$ -	R\$ 2.664,69
						Sub. Total		R\$ 3.877,89	R\$ -	R\$ 3.877,89
2			Locais para implantações de projetos de engenharia							
2.2			Projeto de engenharia para implantação							
2.2.1			CPI-9							
2.2.1.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.174,55	R\$ -	R\$ 9.523,64	R\$ 9.523,64
2.2.1.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ 2.328,16
2.2.1.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ 999,48
2.2.1.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ 1.109,88
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 13.961,17	R\$ 13.961,17
2.2.2			CPI-10							
2.2.2.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.174,55	R\$ -	R\$ 9.523,64	R\$ 9.523,64
2.2.2.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ 2.328,16
2.2.2.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ 999,48
2.2.2.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ 1.109,88
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 13.961,17	R\$ 13.961,17
2.2.3			UIS - CPI-7							
2.2.3.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.174,55	R\$ -	R\$ 9.523,64	R\$ 9.523,64
2.2.3.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ 2.328,16
2.2.3.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ 999,48

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PROPOSTA											
Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de proejtos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.										
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviacao, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila Sao Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP				PRAZO DE EXECUÇÃO:			210	DIAS		
					PRAZO DE VALIDADE:			60	DIAS		
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$	
2.2.3.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ 1.109,88	
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 13.961,17	R\$ 13.961,17	
2.2.4			EI_CIPM-CPI-6								
2.2.4.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 3.174,55	R\$ -	R\$ 6.349,10	R\$ 6.349,10	
2.2.4.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ 2.328,16	
2.2.4.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ 999,48	
2.2.4.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ 1.109,88	
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 10.786,62	R\$ 10.786,62	
2.2.5			NEP-DEINTER-7								
2.2.5.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 3.174,55	R\$ -	R\$ 6.349,10	R\$ 6.349,10	
2.2.5.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 2.328,16	R\$ -	R\$ 4.656,33	R\$ 4.656,33	
2.2.5.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ -	R\$ 999,48	R\$ 999,48	
2.2.5.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ -	R\$ 1.109,88	R\$ 1.109,88	
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 13.114,79	R\$ 13.114,79	
			Total Geral - Materiais, Mão-de-Obra e Encargos Sociais (R\$)					R\$ 23.123,99	R\$ 69.645,52	R\$ 92.769,51	
BDI						23,00		R\$ 21.336,99			
			VALOR TOTAL DA PROPOSTA								R\$ 114.106,50

Taquarituba/SP, 12 de Junho de 2024.

FERNANDO CLIVATTI
PECCHIO:367374008
33

Assinado de forma digital por
FERNANDO CLIVATTI
PECCHIO:36737400833
Dados: 2024.06.13 15:53:05 -03'00'

NFP ENGNEHARIA, ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA
CNPJ: 03.359.648/0001-47
FERNANDO CLIVATTI PÉCCHIO
ENG. CIVIL – CREA: 5069465914

À

Secretaria da Segurança Pública de São Paulo – SSP / SP

A/C – Núcleo Técnico de Engenharia

FBR PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.733.445/0001-05, estabelecida à Rua Genny Rocha Risk, 418 – Residencial Mario Benez, CEP: 15603-732, no município de Fernandópolis – SP, por intermédio do representante legal que esta subscreve, apresenta aos interessados PROPOSTA para prestação de serviços de Engenharia, nos termos a seguir.

1) Descrição completa do objeto:

Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias, conforme **Projeto Básico nº SSP-005/NTE/24 e seus anexos**.

Locais de prestação dos serviços:

1 - COPOM - CPI-9

RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP

2 - COPOM - CPI-10

R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP

3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete

R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP

4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6

Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP

5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7

RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP

2) Preço unitário e total:

Valor total de **R\$ 116.459,21 (cento e dezesseis mil quatrocentos e cinquenta e nove reais e vinte e um centavos).**

Valores unitários conforme planilha orçamentária em anexo.

3) Prazo de entrega:

210 (duzentos e dez) dias contados a partir da ordem e início dos serviços.

4) Validade da proposta:

60 (sessenta) dias a partir da data de apresentação dessa proposta.

A proponente declara ciência das condições estabelecidas no Projeto Básico e seus anexos para prestação dos serviços.

Fernandópolis-SP, 13 de junho de 2024.
Assinado de forma digital
por FERNANDO BUOSI
RODRIGUES:3486 RODRIGUES:34860735838
0735838 Dados: 2024.06.13
05:17:47 -03'00'

FBR PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA

CNPJ: 11.733.445/0001-05

Fernando Buosi Rodrigues

Sócio-Administrador

PLANILHA PROPOSTA

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.									
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP				PRAZO DE EXECUÇÃO:		210	DIAS		
					PRAZO DE VALIDADE:		60	DIAS		

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
1			Serviço especializado							
1.1			Levantamento topográfico e geofísico							
1.1.1			CPI-9_ ATUALIZAÇÃO							
1.1.1.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71
1.1.1.2	CDHU	01.20.831	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,25	R\$ 0,34	R\$ 247,50	R\$ 336,60	R\$ 584,10
			Sub. Total					R\$ 1.436,21	R\$ 336,60	R\$ 1.772,81
1.1.2			CPI-10_ ATUALIZAÇÃO							
1.1.2.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71
1.1.2.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,43	R\$ 0,55	R\$ 425,70	R\$ 554,40	R\$ 980,10
			Sub. Total					R\$ 1.614,41	R\$ 554,40	R\$ 2.168,81
1.1.3			UIS_CPI7_ ATUALIZAÇÃO							
1.1.3.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71
1.1.3.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,43	R\$ 0,55	R\$ 425,70	R\$ 554,40	R\$ 980,10
			Sub. Total					R\$ 1.614,41	R\$ 554,40	R\$ 2.168,81
1.1.4			NÚCLEO DE PESQUISA E ENSINO_DEINTER-7							
1.1.4.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71	R\$ -	R\$ 1.188,71
1.1.4.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	4.500,00	R\$ 0,43	R\$ 0,55	R\$ 1.915,65	R\$ 2.494,80	R\$ 4.410,45
			Sub. Total					R\$ 3.104,36	R\$ 2.494,80	R\$ 5.599,16
1.2			Estudo geotécnico (sondagem)							
1.2.1			CPI-10							
1.2.1.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21
1.2.1.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 90,65	R\$ -	R\$ 2.719,63	R\$ -	R\$ 2.719,63
			Sub. Total					R\$ 3.957,84	R\$ -	R\$ 3.957,84
1.2.2			UIS_CPI-7							
1.2.2.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21

PLANILHA PROPOSTA

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.									
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP					PRAZO DE EXECUÇÃO:		210		DIAS
						PRAZO DE VALIDADE:		60		DIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
1.2.2.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 90,65	R\$ -	R\$ 2.719,63	R\$ -	R\$ 2.719,63
			Sub. Total					R\$ 3.957,84	R\$ -	R\$ 3.957,84
1.2.3			EI_CIPM-CPI-6							
1.2.3.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21
1.2.3.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 90,65	R\$ -	R\$ 2.719,63	R\$ -	R\$ 2.719,63
			Sub. Total					R\$ 3.957,84	R\$ -	R\$ 3.957,84
1.2.4			NEP-DEINTER-7							
1.2.4.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21	R\$ -	R\$ 1.238,21
1.2.4.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 90,65	R\$ -	R\$ 2.719,63	R\$ -	R\$ 2.719,63
			Sub. Total					R\$ 3.957,84	R\$ -	R\$ 3.957,84
2			Locais para implantações de projetos de engenharia							
2.2			Projeto de engenharia para implantação							
2.2.1			CPI-9							
2.2.1.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.240,00	R\$ -	R\$ 9.720,01	R\$ 9.720,01
2.2.1.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ 2.376,17
2.2.1.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09
2.2.1.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ 1.132,77
			Sub. Total					R\$ -	R\$ 14.249,03	R\$ 14.249,03
2.2.2			CPI-10							
2.2.2.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.240,00	R\$ -	R\$ 9.720,01	R\$ 9.720,01
2.2.2.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ 2.376,17
2.2.2.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09
2.2.2.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ 1.132,77
			Sub. Total					R\$ -	R\$ 14.249,03	R\$ 14.249,03
2.2.3			UIS - CPI-7							
2.2.3.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.240,00	R\$ -	R\$ 9.720,01	R\$ 9.720,01
2.2.3.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ 2.376,17
2.2.3.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09
2.2.3.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ 1.132,77
			Sub. Total					R\$ -	R\$ 14.249,03	R\$ 14.249,03
2.2.4			EI_CIPM-CPI-6							

PLANILHA PROPOSTA

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.									
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP				PRAZO DE EXECUÇÃO:		210 DIAS			
					PRAZO DE VALIDADE:		60 DIAS			

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
2.2.4.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 3.240,00	R\$ -	R\$ 6.480,01	R\$ 6.480,01
2.2.4.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ 2.376,17
2.2.4.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09
2.2.4.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ 1.132,77
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 11.009,03	R\$ 11.009,03
2.2.5			NEP-DEINTER-7							
2.2.5.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 3.240,00	R\$ -	R\$ 6.480,01	R\$ 6.480,01
2.2.5.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 2.376,17	R\$ -	R\$ 4.752,34	R\$ 4.752,34
2.2.5.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ -	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09
2.2.5.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ -	R\$ 1.132,77	R\$ 1.132,77
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 13.385,20	R\$ 13.385,20
Total Geral - Materiais, Mão-de-Obra e Encargos Sociais (R\$)								R\$ 23.600,77	R\$ 71.081,51	R\$ 94.682,28
BDI					23,00					R\$ 21.776,93
			VALOR TOTAL DA PROPOSTA							R\$ 116.459,21

FERNANDO BUOSI
RODRIGUES:34860735838
735838

Assinado de forma digital
por FERNANDO BUOSI
RODRIGUES:34860735838
Dados: 2024.06.13
05:18:12 -03'00'

Fernandópolis - SP, 13 de Junho de 2024.

FBR PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA
CNPJ nº 11.733.445/0001-05
FERNANDO BUOSI RODRIGUES
SÓCIO-ADMINISTRADOR

À

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

NÚCLEO TÉCNICO DE ENGENHARIA

PROPOSTA

O proponente **LUCAS TARLAU BALIEIRO – ME**, inscrito no CNPJ nº 30.708.359/0001-89, estabelecido à Rua Guilherme Cecchini, nº 1165 – Sala A, bairro Maria Nazareth, município de Fernandópolis (SP), CEP 15.603-672, por intermédio do representante legal que esta subscreve, após ter analisado minuciosamente todo o conteúdo do Projeto Básico nº SSP-005/NTE/24 e seus anexos, bem como ter tomado conhecimento dos locais e de todas as condições e obrigações para a execução dos serviços, **PROPÕE** executar o objeto abaixo descrito sob sua integral responsabilidade pelo valor total de **R\$ 111.753,79 (cento e onze mil, setecentos e cinquenta e três reais e setenta e nove centavos)**, incluindo todos os encargos, custos diretos e indiretos, conforme Planilha Orçamentária anexa a presente Proposta como parte integrante desta.

Descrição completa do objeto: Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.

Locais:

- 1) COPOM – CPI-9: Rua Américo Vespúcio, 438 – São Luiz – Piracicaba (SP)
- 2) COPOM – CPI-10: Rua Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 – Aviação – Araçatuba (SP)
- 3) UIS – CPI-7: Rua Gen. Mena Barreto, 190 – Vila São Caetano – Sorocaba (SP)
- 4) Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6: Avenida Coronel Joaquim Montenegro, 282 – Ponta da Praia – Santos (SP)
- 5) Núcleo de Ensino e Pesquisa – DEINTER-7: Rua Comendador Abílio Soares – Jardim América – Sorocaba (SP)



LUCAS TARLAU BALIEIRO

ENGENHARIA

Fone: (17) 99744-9432 E-mail: lucastarlaubalieiro@hotmail.com CNPJ: 30.708.359/0001-89
Rua Guilherme Cecchini, nº 1165 - Sala A - Maria Nazareth - Fernandópolis/SP - CEP 15.603-672

Preço unitário e total: Preços unitários conforme a planilha orçamentária que compõe a proposta anexa.

Preço total de **R\$ 111.753,79 (cento e onze mil, setecentos e cinquenta e três reais e setenta e nove centavos).**

Prazo de entrega: 210 (duzentos e dez) dias, excluindo os dias que implicam em parada dos serviços, conforme liberação da fiscalização e aprovação do CONTRATANTE mediante o cronograma de atividades.

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias contados a partir da data subscrita na proposta.

A Proponente declara que está ciente e de acordo com todas as especificações contidas no Projeto Básico nº SSP-005/NTE/24 e seus anexos.

Fernandópolis (SP), 12 de junho de 2024.

LUCAS TARLAU

BALIEIRO:39218564
854

Assinado de forma digital por
LUCAS TARLAU
BALIEIRO:39218564854
Dados: 2024.06.12 17:24:10
-03'00'

LUCAS TARLAU BALIEIRO – ME

CNPJ: 30.708.359/0001-89

Lucas Tarlau Balieiro

RG: 48.158.397-X-SSP/SP CPF:392.185.648-54

Representante Legal

PLANILHA PROPOSTA

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.									
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP				PRAZO DE EXECUÇÃO:		210	DIAS		
					PRAZO DE VALIDADE:		60	DIAS		

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
1			Serviço especializado							
1.1			Levantamento topográfico e geofísico							
1.1.1			CPI-9_ ATUALIZAÇÃO							
1.1.1.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68
1.1.1.2	CDHU	01.20.831	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,24	R\$ 0,32	R\$ 237,50	R\$ 323,00	R\$ 560,50
						Sub. Total		R\$ 1.378,18	R\$ 323,00	R\$ 1.701,18
1.1.2			CPI-10_ ATUALIZAÇÃO							
1.1.2.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68
1.1.2.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,41	R\$ 0,53	R\$ 408,50	R\$ 532,00	R\$ 940,50
						Sub. Total		R\$ 1.549,18	R\$ 532,00	R\$ 2.081,18
1.1.3			UIS_CPI7_ ATUALIZAÇÃO							
1.1.3.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68
1.1.3.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	1.000,00	R\$ 0,41	R\$ 0,53	R\$ 408,50	R\$ 532,00	R\$ 940,50
						Sub. Total		R\$ 1.549,18	R\$ 532,00	R\$ 2.081,18
1.1.4			NÚCLEO DE PESQUISA E ENSINO_DEINTER-7							
1.1.4.1	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68	R\$ -	R\$ 1.140,68
1.1.4.2	CDHU	01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000	M2	4.500,00	R\$ 0,41	R\$ 0,53	R\$ 1.838,25	R\$ 2.394,00	R\$ 4.232,25
						Sub. Total		R\$ 2.978,93	R\$ 2.394,00	R\$ 5.372,93
1.2			Estudo geotecnico (sondagem)							
1.2.1			CPI-10							
1.2.1.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18
1.2.1.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 86,99	R\$ -	R\$ 2.609,75	R\$ -	R\$ 2.609,75
						Sub. Total		R\$ 3.797,93	R\$ -	R\$ 3.797,93
1.2.2			UIS_CPI-7							
1.2.2.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18

PLANILHA PROPOSTA

Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de projetos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.									
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABILIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP					PRAZO DE EXECUÇÃO:		210		DIAS
						PRAZO DE VALIDADE:		60		DIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$
1.2.2.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 86,99	R\$ -	R\$ 2.609,75	R\$ -	R\$ 2.609,75
			Sub. Total					R\$ 3.797,93	R\$ -	R\$ 3.797,93
1.2.3			EI_CIPM-CPI-6							
1.2.3.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18
1.2.3.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 86,99	R\$ -	R\$ 2.609,75	R\$ -	R\$ 2.609,75
			Sub. Total					R\$ 3.797,93	R\$ -	R\$ 3.797,93
1.2.4			NEP-DEINTER-7							
1.2.4.1	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18	R\$ -	R\$ 1.188,18
1.2.4.2	CDHU	01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	M	30,00	R\$ 86,99	R\$ -	R\$ 2.609,75	R\$ -	R\$ 2.609,75
			Sub. Total					R\$ 3.797,93	R\$ -	R\$ 3.797,93
2			Locais para implantações de projetos de engenharia							
2.2			Projeto de engenharia para implantação							
2.2.1			CPI-9							
2.2.1.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.109,09	R\$ -	R\$ 9.327,28	R\$ 9.327,28
2.2.1.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ 2.280,16
2.2.1.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ 978,87
2.2.1.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ 1.087,00
			Sub. Total					R\$ -	R\$ 13.673,31	R\$ 13.673,31
2.2.2			CPI-10							
2.2.2.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.109,09	R\$ -	R\$ 9.327,28	R\$ 9.327,28
2.2.2.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ 2.280,16
2.2.2.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ 978,87
2.2.2.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ 1.087,00
			Sub. Total					R\$ -	R\$ 13.673,31	R\$ 13.673,31
2.2.3			UIS - CPI-7							
2.2.3.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3,00	R\$ -	R\$ 3.109,09	R\$ -	R\$ 9.327,28	R\$ 9.327,28
2.2.3.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ 2.280,16
2.2.3.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ 978,87
2.2.3.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ 1.087,00
			Sub. Total					R\$ -	R\$ 13.673,31	R\$ 13.673,31
2.2.4			EI_CIPM-CPI-6							

PLANILHA PROPOSTA												
Serviço:	Contratação de serviços de engenharia para a elaboração de projetos de engenharia para implantação de proejtos executivos padronizados, incluindo adequações necessárias dos projetos arquitetônicos e de urbanismo, projetos estruturais (fundação e superestrutura), instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidráulicas e hidrossanitárias.											
Locais:	1 - COPOM - CPI-9 RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 438, SÃO LUIZ - PIRACICABA/SP 2 - COPOM - CPI-10 R. Cap. Alberto Mendes Júnior, 238 - Aviação, Araçatuba - SP 3 - UIS - CPI - 7 - Comando de Policiamento Interior - Sete R. Gen. Mena Barreto, 190 - Vila São Caetano, Sorocaba - SP 4- Escritório de Inteligência do CIPM na sede do CPI-6 Avenida Coronel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP 5 - Núcleo de Ensino e Pesquisa_DEINTER-7 RUA COMENDADOR ABÍLIO SOARES, JARDIM AMÉRICA, SOROCABA/SP				PRAZO DE EXECUÇÃO:		210		DIAS			
					PRAZO DE VALIDADE:		60		DIAS			
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL R\$	PREÇO UNITÁRIO MDO R\$	PREÇO TOTAL MATERIAL R\$	PREÇO TOTAL MDO R\$	PREÇO GLOBAL R\$		
2.2.4.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 3.109,09	R\$ -	R\$ 6.218,19	R\$ 6.218,19		
2.2.4.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ 2.280,16		
2.2.4.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ 978,87		
2.2.4.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ 1.087,00		
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 10.564,22	R\$ 10.564,22		
2.2.5			NEP-DEINTER-7									
2.2.5.1	CDHU	01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 3.109,09	R\$ -	R\$ 6.218,19	R\$ 6.218,19		
2.2.5.2	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	2,00	R\$ -	R\$ 2.280,16	R\$ -	R\$ 4.560,32	R\$ 4.560,32		
2.2.5.3	CDHU	01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ -	R\$ 978,87	R\$ 978,87		
2.2.5.4	CDHU	01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	1,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ -	R\$ 1.087,00	R\$ 1.087,00		
						Sub. Total		R\$ -	R\$ 12.844,38	R\$ 12.844,38		
			Total Geral - Materiais, Mão-de-Obra e Encargos Sociais (R\$)					R\$ 22.647,20	R\$ 68.209,53	R\$ 90.856,74		
BDI					23,00					R\$ 20.897,05		
			VALOR TOTAL DA PROPOSTA							R\$ 111.753,79		

FERNANDÓPOLIS (SP), 12 DE JUNHO DE 2024.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
Gabinete do Secretário
Núcleo Técnico de Engenharia

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº SSP-002/NTE/2024

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DEMANDANTE:

1.1. Unidade Demandante:

1.1.1. Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo (SSP/SP);

1.2. Titular da Unidade:

1.2.1. Paulo Maurício Maculevicius Ferreira, Chefe de Gabinete da (SSP/SP);

1.3. Responsável pela elaboração do ETP:

1.2.2. Capitão PM Alcides da Silva Júnior, Assessor Militar da SSP/SP;

1.4. Representante da Unidade Administrativa:

1.2.3. Capitão PM Alcides da Silva Júnior, Assessor Policial-Militar da SSP/SP;

1.5. Representantes da Unidade Técnica, pertencentes ao Núcleo de Engenharia da SSP/SP:

1.5.2. Cabo PM Ailton Pereira da Silva, Assessor Policial-Militar da SSP/SP - Núcleo de Engenharia;

1.5.3. Cabo PM Marcelo Nogueira Barcaro, Assessor Policial-Militar da SSP/SP - Núcleo de Engenharia.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

2.1. Contratação de empresa especializada em implantação e compatibilização de projeto padrão de engenharia, incluindo fornecimento total de mão-de-obra, materiais, insumos e peças técnicas, bem como a disponibilização de equipamentos e maquinários necessários à execução e concretização dos serviços, sem qualquer ônus à Contratante, devendo obedecer às condições estabelecidas no Termo de Referência nº SSP-001/NTE/24 e Anexos, elaborado e consolidado pelo Núcleo Técnico de Engenharia da SSP/SP, dos seguintes empreendimentos da SSP:

2.1.1. Unidade de Ensino da Polícia Civil do Departamento de Polícia Judiciária de São Paulo Interior Sete - DEINTER - 7;

2.1.2. Escritório de Operações do Centro de Inteligência da Polícia Militar (CIPM), no município de Santos/SP;

2.1.3. Policlínica do Comando de Policiamento do Interior Sete (CPI-7);

2.1.4. Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM) do Comando de Policiamento do Interior Nove (CPI-9);

2.1.5. Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM) do Comando de Policiamento do Interior Dez (CPI-10).

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. Implantar e compatibilizar projeto padrão previamente estabelecido e consolidado pela Secretaria da Segurança Pública (SSP), por intermédio do Núcleo Técnico de Engenharia da SSP, é necessária e imprescindível para atingir a exequibilidade técnica, legal e financeira, perante às construções de Unidades Policiais que viabilizarão a execução, com efetividade, dos preceitos constitucionais estabelecidos nos parágrafos 4º e 5º, do artigo 144, da Constituição Federal do Brasil, tanto à Polícia Civil, quanto à Polícia Militar, respectivamente, previstos com a finalidade de garantir a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, conforme segue:

[...]

§ 4º Às polícias civis, dirigidas por delegados de polícia de carreira, incumbem, ressalvada a competência da União, as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares.

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.

[...] [...].

3.2. A construção de uma edificação, por meio de um projeto padrão, requer a elaboração de projeto de implantação e compatibilização. É essencial ajustar o projeto às particularidades do terreno, visto que cada local apresenta características únicas que requerem adaptações específicas na construção da edificação. Dentre essas características, destacam-se:

3.2.1. Entrada de Energia Elétrica: A avaliação da capacidade atual da entrada de energia elétrica em relação à demanda da nova edificação visa determinar se é necessário manter, modernizar ou construir uma subestação elétrica para suportar as futuras instalações. É fundamental que todas as mudanças e adaptações estejam estritamente e em conformidade com as normas elétricas locais e regulamentações específicas de segurança;

3.2.2. Movimentação de Terra: o processo de manipulação do solo é essencial para adequar o terreno às necessidades específicas do projeto de construção e podem envolver várias atividades, como escavação, remoção de solo (corte), aterro, compactação, modelagem do terreno, preparação para infraestrutura, contenção de encostas e mitigação de impactos ambientais, como erosão do solo, controle de sedimentos e proteção de cursos d'água próximos;

3.2.3. Infraestrutura: o projeto de infraestrutura é calculado com base nas cargas atuantes na edificação e na carga admissível do solo. Cada terreno apresenta características geológicas, topográficas e de solo singulares, que devem ser criteriosamente avaliadas no projeto das fundações para assegurar sua estabilidade e segurança ao longo da vida útil da edificação;

3.2.4. Pavimentação: o projeto de pavimentação é crucial para garantir acesso seguro e eficiente ao imóvel, promovendo segurança, durabilidade, acessibilidade, conformidade com normas e valorização do projeto, além de contribuir para a sustentabilidade urbana;

3.2.5. Drenagem: o projeto de drenagem e captação de águas pluviais assegura que a edificação pública seja construída em conformidade com as melhores práticas de sustentabilidade, segurança e eficiência operacional, além de mitigar riscos relacionados às águas pluviais, protegendo tanto a estrutura física quanto o meio ambiente;

3.2.6. Conformidade Normativa: o projeto de implantação visa garantir que uma edificação pública se adapte de maneira integral ao terreno e cumpra rigorosamente todas as normas e leis locais, que podem abranger desde parâmetros de altura e área construída até requisitos de zoneamento, uso do solo e normas de segurança e acessibilidade. Além disso, considera medidas de mitigação de impacto ambiental e planejamento urbano sustentável, como a gestão de águas pluviais, eficiência energética e acessibilidade para pessoas com deficiência.

3.3. Diante do exposto, há necessidade de tal contratação, a fim de viabilizar os empreendimentos anteriormente relacionados, por intermédio e utilização de projetos de engenharia previamente concebidos, estruturados e homologados pela Administração Pública, cuja metodologia, inovadora até então na pasta, traz uniformidade aos processos construtivos, facilitando a execução, gestão e fiscalização das obras públicas. Além disso, com a utilização de projetos padrões, haverá economia de escala durante a aquisição de materiais e contratação de serviços, por parte da Administração Pública, resultando em custos mais baixos, o qual possibilitará melhor alocação dos recursos orçamentários e financeiros provenientes da economia licitatória, que porventura possa ocorrer.

4. ÁREA REQUISITANTE:

4.1. Secretaria da Segurança Pública, por meio do Núcleo Técnico de Engenharia.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

5.1. Padrões mínimos de qualidade, a Contratada deverá:

5.1.1. apresentar certificado de treinamento conforme as diretrizes de ordem administrativa, planejamento e organização, que visam à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção, conforme Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho e do Emprego, bem como do cumprimento aos requisitos de utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, conforme Norma Regulamentadora nº 6, ambas do Ministério do Trabalho e do Emprego, nos casos exigidos para execução e entrega do objeto;

5.1.2. possuir o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA), conforme Norma Regulamentadora nº 7 e 9, respectivamente, ambas do Ministério do Trabalho e do Emprego, nos casos exigidos para execução e entrega do objeto;

5.1.3. fornecer ao Gestor e Fiscais do Contrato, o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) de todos os funcionários envolvidos na execução dos serviços, conforme atividade a ser executada, nos casos exigidos para execução e entrega do objeto.

5.2. Catálogo eletrônico:

5.2.1. após consulta, tanto no Catálogo de Compras do Governo Federal, pelo endereço eletrônico: <https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca>; quanto no Portal de Compras do Estado de São Paulo, pelo endereço eletrônico: <https://compras.sp.gov.br/pesquisa-de-itens/>; não foi obtido êxito ao consultar o objeto a ser contratado, utilizando-se em ambos sites os radicais: “projeto”, “implantação”, “compatibilização”, “projeto implantação”, “projeto compatibilização”, “implantação compatibilização” e “projeto implantação compatibilização”, conforme Anexo 1, deste ETP.

5.3. Certificação do não enquadramento do objeto com bem de luxo:

5.3.1. foi certificado pela responsável técnica que o objeto a ser contratado não se enquadra como bem de luxo, em cumprimento ao artigo 20, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, combinado com o Decreto Federal nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

5.4. Indicação de marca ou modelo:

5.4.1. os itens que serão exigidos para consecução do objeto a ser contratado deverão atender aos parâmetros estabelecidos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), Boletim Técnico da Companhia de Desenvolvimento Habitacional Urbano (CDHU) e Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), todos vigentes.

5.5. Vedação de determinada marca e/ou produto:

5.5.1. não serão aceitos materiais, insumos, equipamentos, etc., sem precedência ou em desacordo com as marcas de referência do CDHU, SINAPI e/ou FDE.

5.6. Natureza continuada do objeto a ser contratado:

5.6.1. o objeto a ser contratado não possui natureza continuada, por não impor ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico, em período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

5.7. Certificar que o objeto a ser contratado se enquadra como atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal do órgão ou da entidade:

5.7.1. os objetivos estratégicos estabelecidos pelo Governo do Estado de São Paulo, no Plano Plurianual do Quadriênio 2024-2027, estão baseados na redução dos índices de criminalidade e violência, por meio da adoção de tecnologia de ponta e da integração das bases de dados, em parceria com os demais entes federados, para prevenção das ocorrências e aumento da taxa de esclarecimento de crimes, incluindo desde furto de celulares até crime organizado e roubos ultraviolentos (redução de

violência criminal). Engloba, adicionalmente, alcançar menores índices de violência contra a mulher e a família e de desordem em lugares públicos, além do aumento da ressocialização e da reintegração de jovens e adultos em cumprimento de pena (redução da violência interpessoal), e, para tanto, há a previsão dos seguintes programas e produtos a sua consecução:

5.7.1.1. Programa: 1801 (Fortalecimento e Integração da Polícia Judiciária - Produto: 1877 (Infraestrutura da Polícia Civil Expandida e Adequada);

5.7.1.2. Programa: 1819 (Proteção e Defesa do Cidadão) - Produto: 1973 (Quartéis Construídos ou Reformados);

5.7.1.3. Programa: 1819 (Proteção e Defesa do Cidadão) - Produto: 1999 (Centros de Operações da Polícia Militar Instalados);

5.7.1.4. Programa: 1820 (Integração da Segurança Pública) - Produto: 1902 (Ampliação do Combate ao Crime Organizado);

5.7.1.5. Programa: 1820 (Integração da Segurança Pública) - Produto: 1901 (Redução e Combate à Vitimização Decorrente de Violência Criminal);

5.7.1.6. Programa: 1820 (Integração da Segurança Pública) - Produto: 2118 (Atividade Policial Valorizada).

5.8. Garantia e assistência técnica perante a execução do objeto:

5.8.1. a Contratada responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, pela solidez e segurança do trabalho, bem como pelos serviços de engenharia e obra executados, materiais, equipamentos, insumos, inclusive sobre o solo, etc., conforme artigo 618 da Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, o qual instituiu o Código Civil Brasileiro, conforme inciso III, parágrafo 1º, artigo 40, da Lei Federal nº 14.133/21.

5.9. Prestação de garantia da contratação do objeto da licitação:

5.9.1. Não será exigida a garantia da contratação de que tratam o artigo 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

5.10. Recebimento do objeto do contrato:

5.10.1. 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;

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

5.11. Indicar requisitos específicos que couberem quanto à exigência de habilitação técnica ou atendimento a normas como ABNT:

5.11.1. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia:

5.11.1.1. 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.

5.11.2. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em plena validade;

5.11.2.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil;

5.11.2.3. Apresentação dos profissionais abaixo indicados, devidamente registrados no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

5.11.2.3.1. para o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto: Fornecimento, elaboração de projetos de engenharia para implantação e compatibilização de projetos padrões.

5.11.2.3.2. 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.

5.11.2.3.3. A comprovação do vínculo profissional a que se refere este item pode se dar mediante a apresentação de contrato de trabalho, de anotações da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços. No caso de sócio(s), deverá o fornecedor apresentar cópia do contrato social atualizado.

5.11.2.4. 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:

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

5.11.2.4.1.1. elaboração de projetos de engenharia para implantação e compatibilização de projetos padrões.

5.11.2.4.2. será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante;

5.11.2.4.3. os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante;

5.11.2.4.4. o licitante 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.

5.12. Avaliar a possibilidade de subcontratação:

5.12.1. será admitida a subcontratação parcial do objeto, dos seguintes itens:

5.12.1.1. Sondagem e Análise de Solo - 100% do subitem;

5.12.1.2. Levantamento Planialtimétrico e Cadastral - 100% do subitem.

5.13. Incluir, no que cabível, critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada, observado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

5.13.1. A empresa contratada deverá utilizar boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando os critérios abaixo:

5.13.1.1. uso de produtos de limpeza e conservação de acordo com as classificações da ANVISA;

5.13.1.2. adoção de práticas para evitar desperdício de água potável;

5.13.1.3. implementação de um programa de treinamento para uso racional de energia elétrica, água e redução de resíduos sólidos;

5.13.1.4. classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis, contatando associações locais de reciclagem;

5.13.1.5. redução do consumo de papel, utilizando frente-verso na impressão e fonte;

5.13.1.6. uso de papel não clorado na impressão;

5.13.1.7. substituição de copos descartáveis por copos definitivos;

5.13.1.8. destinação adequada de pilhas e baterias usadas;

5.13.1.9. atendimento aos padrões de ruído da Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994;

5.13.1.10. diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil da Resolução CONAMA nº 207, de 5 de julho de 2002;

5.13.1.11. proteção dos empregados, fornecendo EPIs e fiscalizando seu uso;

5.13.1.12. consideração de empresas certificadas ambientalmente nas aquisições;

- 5.13.1.13. estímulo à troca de informações através de ferramentas digitais;
- 5.13.1.14. observância do Decreto Federal nº 7.746, de 5 de junho de 2012 e Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e demais normas ambientais;
- 5.13.1.15. respeito às normas especialmente sobre resíduos sólidos, mitigação ambiental, produtos que reduzam consumo de energia e recursos naturais, avaliação de impactos de vizinhança, proteção do patrimônio cultural, e acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- 5.13.1.16. cumprimento da Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, a qual Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes;
- 5.13.1.17. observância das Normas Brasileiras (NBR):
 - 5.13.1.17.1. NBR nº 15.112 - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos. Áreas de Transbordo e Triagem: Diretrizes para projeto, implantação e operação;
 - 5.13.1.17.2. NBR nº 15.113 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes. Aterros: Diretrizes para projeto, implantação e operação;
 - 5.13.1.17.3. NBR nº 15.114 - Resíduos sólidos da construção civil. Áreas de Reciclagem: Diretrizes para projeto, implantação e operação;
 - 5.13.1.17.4. NBR nº 15.115 - Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil. Pavimentação: Execução de camadas de pavimentação e procedimentos;
 - 5.13.1.17.5. NBR nº 15.116 - Agregados de resíduos sólidos da construção civil. Pavimentação: Utilização, preparo de concreto sem função estrutural e requisitos.

6. LEVANTAMENTO DO MERCADO:

6.1. para consolidação da Planilha Orçamentária foram cumpridos os parâmetros estabelecidos pelo Decreto Estadual nº 63.316, de 26 de março de 2018, conforme segue:

6.1.1. consulta ao portal “Preços SP” pelos radicais:

6.1.1.1. “obra”: sem êxito;

6.1.1.2. “implantação”: sem êxito;

6.1.1.3. “compatibilização”: sem êxito;

6.1.1.5. “obra e implantação”: sem êxito;

6.1.1.6. “obra e compatibilização”: sem êxito;

6.1.1.7. “obra, implantação e compatibilização”: sem êxito.

6.1.2. contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídas nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços, pela página oficial https://www.imprensaoficial.com.br/ENegocios/HomeNPNaoLogado_3_0.aspx, porém, sem êxito, conforme Anexo II, deste ETP:

6.1.3. pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo: sem êxito;

6.1.4. pesquisa com fornecedores, desde que as datas das pesquisas não ultrapasse 180 (cento e oitenta) dias a serem realizadas, após elaboração do Termo de Referência nº SSP-001/NTE/24 e apensos, com êxito, sendo propostos 3 (três) orçamentos, provenientes de fornecedores pertencentes ao ramo de engenharia civil.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

7.1. Corroborando com o objetivo estratégico estabelecido pelo Governo do Estado de São Paulo, no Plano Plurianual do Quadriênio 2024-2027, e, atribuído à Secretaria da Segurança Pública (SSP), o qual está baseado na redução dos índices de criminalidade e violência, por meio da adoção de tecnologia de ponta e da integração das bases de dados, em parceria com os demais entes federados, para prevenção das ocorrências e aumento da taxa de esclarecimento de crimes, incluindo desde furto de celulares até crime organizado e roubos ultraviolentos. A pasta, visando o atingimento das expectativas elencadas, por meio de captação de recursos federais, sejam eles provenientes do Fundo Nacional de Segurança Pública (FNSP) ou de Emendas

Federais Impositivas, concluiu que há necessidade de realizar os investimentos em pauta para viabilizar a construção dos empreendimentos elencados anteriormente, os quais viabilizarão a execução, com efetividade, dos preceitos constitucionais estabelecidos nos parágrafos 4º e 5º, do artigo 144, da Constituição Federal do Brasil, tanto à Polícia Civil, quanto à Polícia Militar, respectivamente, previstos com a finalidade de garantir a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

8.1. estima-se a contratação de empresa especializada em implantação e compatibilização de 5 (cinco) projetos padrões, conforme Termo de Referência nº SSP-001/NTE/24 e apensos.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

9.1. com base no Termo de Referência nº SSP-001/NTE/2024 e apensos, elaborado pelo Núcleo Técnico de Engenharia (NTE), da Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo, em 20 de junho de 2024, estima-se o dispêndio total de R\$ 114.106,50 (cento e quatorze mil, cento e seis reais e cinquenta centavos), resultado do valor médio da composição de 3 (três) orçamentos.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

10.1. A solução foi considerada indivisível, ou seja, os subitens são dependentes um dos outros, visando o emprego da uniformidade e padronização das ações a serem executadas, visando a implantação e compatibilização dos empreendimentos elencados no Termo de Referência nº SSP-001/NTE/24 e apensos.

11. IDENTIFICAÇÃO DE CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES:

11.1. não há contratações que guardem relação ou afinidade, ou seja, correlatas e/ou interdependentes, pretéritas ou futuras, com a atual pretensão contratual.

12. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

12. A pretensão contratual está alinhada e prevista tanto no Plano Plurianual do Estado de São Paulo para o quadriênio 2024-2027, quanto no Plano de Metas da Secretaria da Segurança Pública, além de estar prevista no inciso I, do artigo 5º, da Resolução SSP nº 99, de 25 de novembro de 2019, Anexa ao Decreto Estadual nº 65.657, de 27 de abril de 2021, o qual regulamenta a Lei Estadual nº 17.219, de 29 de novembro de 2019, que dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Segurança Pública e do Conselho Estadual de Segurança Pública e Defesa Social, e, aprova o Plano Estadual de Segurança Pública e Defesa Social e dá outras providências.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS:

13.1. Reduzir os índices de criminalidade e violência, por meio da adoção de tecnologia de ponta e da integração das bases de dados, em parceria com os demais entes federados, para prevenção das ocorrências e aumento da taxa de esclarecimento de crimes, incluindo desde furto de celulares até crime organizado e roubos ultraviolentos.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS:

14.1. consolidação deste Estudo Técnico Preliminar (ETP);

14.2. análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual;

14.3. disponibilização de recursos;

14.3. elaboração de Edital de Licitação (Projeto Básico e Planilha Orçamentária já

elaborados), contendo, no mínimo, o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento;

14.4. edição da minuta de contrato que constará obrigatoriamente como anexo do edital de licitação;

14.5. encaminhamento do processo à Consultoria Jurídica da Secretaria da Segurança Pública (CJ/SSP), para emissão de Parecer Jurídico;

14.6. realização da sessão pública;

14.7. habilitação da empresa vencedora;

14.8. adjudicação e homologação;

14.9. publicações no Diário Oficial da União da Ata da Sessão Pública;

14.10. prazo recursal;

14.11. publicação da convocação da empresa vencedora para assinatura do Termo de Contrato;

14.12. assinatura do Termo de Contrato, com a emissão da Ordem de Início de Serviço e respectiva Nota de Empenho;

14.13. designação do Gestor e Fiscais do Contrato, com a respectiva publicação no Diário Oficial do Estado;

14.14. início da execução dos serviços, a qual a Contratada deverá realizar, seguindo as peculiaridades, detalhamentos e exigências técnicas previstas no Termo de Referência e apensos:

14.14.1. emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

14.14.2. vistoria técnica;

14.14.3. reunião de coordenação de projetos;

14.14.4. execução da implantação e compatibilização dos projetos padrões;

- 14.14.5. recebimento provisório e definitivo;
- 14.14.6. liquidação dos dispêndios aprovados e homologados;
- 14.14.7. pagamento das despesas executadas e aprovadas;
- 14.14.8. relatório final de gestão e fiscalização.

15. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

- 15.1. manejo arbóreo ou poda de árvores existentes;
- 15.2. resíduos da implantação e compatibilização dos projetos padrões: demolições e restos de obras, escavações, etc;
- 15.3. resíduos gerados pelos profissionais da contratada durante a execução da empreitada, tais como: papel, papelão, vidro, latas, plásticos, trapos, folhas, galhos e terra, restos de alimentos, madeira e todos os outros detritos apresentados à coleta pública regular realizada pelo respectivo município;
- 15.4. implementação de coleta de esgoto.

16. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

- 16.1. após consolidação dos estudos técnicos preliminares, a equipe técnica instituída concluiu pela viabilidade legal, técnica e econômica do projeto em pauta.

Data da assinatura digital.

Documento assinado digitalmente
 **ALCIDES DA SILVA JÚNIOR**
Data: 26/06/2024 11:56:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ALCIDES DA SILVA JÚNIOR

Capitão PM - Responsável pela elaboração do ETP

AILTON PEREIRA DA
SILVA:30187034800

Assinado de forma digital por
AILTON PEREIRA DA
SILVA:30187034800
Dados: 2024.06.26 12:19:24
-03'00'

AILTON PEREIRA DA SILVA

Cabo PM - Equipe Técnica - Núcleo Técnico de Engenharia da SSP

MARCELO NOGUEIRA
BARCARO:34029459838

Assinado de forma digital por
MARCELO NOGUEIRA
BARCARO:34029459838
Dados: 2024.06.26 12:21:42 -03'00'

MARCELO NOGUEIRA BARCARO

Cabo PM - Equipe Técnica - Núcleo Técnico de Engenharia da SSP

1. Responsável Técnico

AILTON PEREIRA DA SILVA

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada:

RNP: **2615359126**

Registro: **5069765479-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA**

Endereço: **Praça CLÓVIS BEVILÁQUA**

Complemento: **8º ANDAR**

Cidade: **São Paulo**

Contrato:

Valor: R\$ **99,64**

Ação Institucional:

Celebrado em: **26/06/2024**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Bairro: **SÉ**

UF: **SP**

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: **04.378.330/0001-76**

Nº: **39**

CEP: **01018-001**

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Praça CLÓVIS BEVILÁQUA**

Complemento: **8º ANDAR**

Cidade: **São Paulo**

Data de Início: **26/06/2024**

Previsão de Término: **26/06/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Outro**

Bairro: **SÉ**

UF: **SP**

Nº: **39**

CEP: **01018-001**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração

1

Projeto

de edificação

de alvenaria

Quantidade

Unidade

1,00000

unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaborado Projeto básico com especificações para contratação de empresa especializada na elaboração de projetos de engenharia para a implantação e compatibilização de projetos padrões.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

Impresso em: 26/06/2024 10:49:00



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
Gabinete do Secretário
Núcleo de Engenharia

1. NEGATIVA COMO BENS DE LUXO

1.1. A presente contratação visa adquirir Projetos de Implantação para as seguintes obras listadas abaixo:

- 1.1.1. Unidade de Ensino e Pesquisa – UEP – DEINTER 7, localizado na Rua Comendador Abílio Soares, S/N, Jardim América, Sorocaba/SP.
- 1.1.2. Policlínica na Sede do CPI-7, localizado na Rua General Mena Barreto, nº 190, Vila São Caetano, Sorocaba/SP.
- 1.1.3. COPOM na Sede do CPI-10, localizado na Rua Capitão Alberto Mendes Júnior, nº 238, Aviação, Araçatuba/SP.
- 1.1.4. COPOM na Sede do CPI-9, localizado na Rua Américo Vespúcio, nº 438, São Luiz, Piracicaba/SP.
- 1.1.5. Escritório de Inteligência na Sede do CPI-6, localizado na Av. Cel Joaquim Montenegro, nº 282, Ponta da Praia, Santos/SP.

1.2. As obras citadas, serão edificações de uso dos próprios policiais civis e policiais militares, no âmbito de suas atribuições;

1.3. As obras em tela têm como objetivo a melhoria de qualidade de vida dos policiais, redução de morte violenta, e atendimento de solicitação de urgências e emergências feitas através do 190 ou pelo aplicativo 190 SP;

1.4. O Projeto de Implantação para os locais retrocitado referem-se ao Projeto Padrão destas, uma vez que executado esses projetos é alcançado o princípio fundamental da administração pública que é a economicidade, pois evita-se licitações repetitivas para contratação de projetos, o que implica em redução de custos operacionais, tempo e recursos humanos;

1.5. Surge a necessidade de Projeto de Implantação, quando há construção de uma edificação através de um Projeto Padrão, pois é necessário ajustar o projeto em questão às particularidades do terreno, visto que cada local apresenta

características geológicas distintas que requerem adaptações específicas para a construção do empreendimento;

1.6. O Projeto de Implantação visa garantir que a edificação se adapte ao terreno e cumpra rigorosamente as normas e leis locais, que abrangem desde a área construída, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade, altura da edificação, entre outros requisitos de zoneamento, uso do solo e normas de segurança e acessibilidade, do município. Além disso, considera medidas de mitigação de impacto ambiental e planejamento urbano sustentável, como a gestão de águas pluviais, eficiência energética e acessibilidade para pessoas com deficiência;

1.7. Investir em um Projeto de Implantação detalhado e bem executado não apenas assegura a conformidade legal da edificação, mas também promove uma construção responsável e integrada ao ambiente urbano, beneficiando tanto a comunidade quanto o próprio empreendimento público;

1.8. Desta forma a construção dos empreendimentos em tela não se tratam de bens que tenham por características exibição de ostentação, pompa, magnificência, apelo estético exagerado ou desproporcional ao objeto proposto, de mera edificação para uso coletivo, de qualidade comum ao exigido para a sua destinação e uso. Portanto, os bens a serem adquiridos não se enquadram como itens de luxo, conforme definido nos artigos nº 2 e nº 4 do Decreto 10.818, de 27 de setembro de 2021, porém para sua construção é necessário a elaboração do Projeto de Implantação de cada unidade.

1.9. Outra opção seria a contratação do Projeto Executivo Completo para cada unidade, dispensando os Projetos Padrões e por sua vez o Projeto de Implantação, porém foi descartado esta opção uma vez que o tempo para elaboração do Projeto Executivo Completo para cada unidade seria de aproximadamente 06 (seis) meses, totalizando 30 (trinta) meses, ou seja, 24 (vinte e quatro) meses a mais que se optar pela contratação do Projeto de Implantação, impactando, portanto, o orçamento e tornando-se inviável ao cenário atual.

São Paulo, 26 de junho de 2024.

Documento assinado digitalmente
 BRENA BOLONHESE KUMAZAWA
Data: 26/06/2024 14:48:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BRENA BOLONHESE KUMAZAWA
Cabo PM – Equipe Técnica – Núcleo de Engenharia da SSP
Engenheira Civil
CREA 5070213283