

ANEXO I
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA O SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE TRINCHEIRA DE
INFILTRAÇÃO – SESC CIDADANIA

1. OBJETIVO

- 1.1. Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas nesta especificação técnica, planilha e no conjunto de projetos, visando execução de trincheira de infiltração na Unidade Sesc Cidadania.
- 1.2. Esta especificação técnica tem como objetivo orientar e especificar os serviços e materiais necessários para a execução do serviço. As condições estabelecidas são consideradas como parte integrante das especificações dos sistemas que compõem o escopo de serviços a ser contratados.
- 1.3. O serviço contempla:
 - 1.3.1. **Administração de obra:** Supervisão e controle;
 - 1.3.2. **Serviços Preliminares:** Implantação do canteiro de obra, sinalização, equipamentos de proteção individual – EPI’S, tratamento de resíduos/entulhos, caçamba/transportes;
 - 1.3.3. **Preparações/Movimento de Terra:** Escavação, demolições;
 - 1.3.4. **Instalações Hidrossanitárias:** Infraestruturas e Instalações, vide projeto;
 - 1.3.5. **Instalações Elétricas:** Infraestrutura e instalações, vide projeto;
 - 1.3.6. **Serviços Complementares:** Pavimentação asfáltica;
 - 1.3.7. **Limpeza final:** Limpeza final da obra.
- 1.4. A obra em questão deverá ser executada de acordo com o projeto hidrossanitário disponibilizado em anexo;

2. INTRODUÇÃO

- 2.1. Todos os serviços deverão ser observados impreterivelmente nos projetos, nas normas técnicas e nesta especificação e todos documentos que o compõem. Em caso de divergências entre documentos prevalecerão os de maior escala e detalhamento, sempre objetivando a conclusão satisfatória, em se tratando de situações qualitativas e quantitativas, do serviço/objeto contratado.
- 2.2. Compete esclarecer que aos serviços descritos devem, também, ser considerados “todos” os subserviços decorrentes e acessórios, constantes ou não do descritivo do item, necessários para sua execução com a requerida perfeição, funcionamento e padrões de qualidade e desempenho característicos dos serviços do Sesc Goiás.
- 2.3. A Descrição para os serviços, ora apresentada, tem por finalidade complementar as informações e especificações fornecidas pelo(s) projeto(s) e/ou documentos técnicos complementares.
- 2.4. Fornecimento de todo material, mão-de-obra, maquinaria, ferramental, equipamentos e instrumental necessários a execução do serviço de trincheira de infiltração na unidade Sesc cidadania, e em conformidade com as especificações, termos, condições e demais elementos técnicos estipulado nos projetos e em seus anexos.
- 2.5. O presente documento tem por objeto definir especificações generalizadas e descrever os serviços, estabelecer as condições, normas, dados básicos e os requisitos mínimos, bem como orientar a empresa Contratada, objetivando garantir a qualidade da execução das obras e serviços de construção civil do Sesc Goiás.
- 2.6. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa prática, excelente técnica, desempenho e qualidade de materiais e profissionais, sendo observados sempre a eficiência na execução do serviço, bem como a eficácia na conclusão do serviço.
- 2.7. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Seção de Engenharia do Sesc Goiás.
- 2.8. Na composição dos custos para execução do objeto ora contratado deverão ser observados, além dos projetos, os encargos pertinentes a cada serviço descritos nas especificações técnicas.
- 2.9. Todos os materiais a serem empregados, bem como os serviços a serem executados, deverão ser comprovadamente de excelente qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações descritas nos

projetos, memoriais descritivos e demais documentos técnicos, bem como atender as normas técnicas e legislação pertinente ao pleito.

- 2.10. A Contratada deverá, no decorrer dos serviços, acervar a documentação técnica, quanto as características, atendimento e em conformidade às normas técnicas vigentes e legislações pertinentes, de todos os materiais empregados na execução dos serviços.
- 2.11. A documentação requerida deverá compor, ao final do serviço, o conteúdo do Manual de Uso, Operação e Manutenção, quando o serviço requerer especificações exclusivas.
- 2.12. Os lotes de materiais impugnados pela Seção de Engenharia do Sesc Goiás serão retirados do local pela Contratada, no prazo máximo de 24h (vinte e quatro horas), a contar da impugnação, mantendo-se tão-somente uma amostra com a indicação "IMPUGNADA".
- 2.13. Nos casos de justificada necessidade de substituição de materiais especificados estes deverão possuir, comprovadamente, características iguais ou equivalentes aos primeiros e, ainda, serem atestados através de ensaios e aprovados pelo engenheiro do Sesc responsável pelo serviço. Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha sido retirado de linha durante a execução, alteração de projeto ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar o engenheiro do Sesc Goiás responsável pelo serviço por meio de correspondência, para maiores esclarecimentos e autorização para a troca, após avaliação e aprovação.
- 2.14. A mão-de-obra deverá ser de primeira qualidade e especializada, quando necessário, objetivando o acabamento esmerado do serviço.
- 2.15. No caso de não atendimento ao disposto nas documentações integrantes ao contrato, o serviço será rejeitado, acarretando a substituição por dispositivo ou material de qualidade atestada, de forma a compatibilizar o dimensionamento estabelecido em projeto. Se, a critério do Sesc Goiás, tais condições ainda não assegurem a eficiência esperada, o serviço será, novamente, removido e refeito.
- 2.16. Serão impugnados pelo engenheiro do Sesc responsável pelo serviço todos os trabalhos que não satisfaçam plenamente a presente especificação técnica, as boas normas de execução ou as normas brasileiras, podendo o engenheiro fiscal responsável pelo serviço paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica, e em concordância com a Norma ABNT NBR 15575/2013.
- 2.17. A Contratada deverá obedecer ao disposto em legislação relativa à Segurança e Higiene do Trabalho, em especial a NR-18 sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.
- 2.18. A Contratada deverá obedecer ao disposto em legislação relativa à Segurança e Higiene do Trabalho, em especial a NR-35 sobre Trabalho em Altura na Construção Civil.
- 2.19. A Contratada deverá obedecer ao disposto em legislação relativa às Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho descritas na NR-24.
- 2.20. Eventuais danos causados a bens móveis e imóveis de terceiros (vizinhos e transeuntes), deverão ser reparados ou ressarcidos, de pronto, pela Contratada, que se obriga a adotar e fazer cumprir todas as boas normas de execução para que tais danos não venham a ocorrer.
- 2.21. Compreende-se que as atividades de realização de testes de recebimento das instalações e equipamentos, após o término da montagem, são de inteira responsabilidade da Contratada, vez que devem garantir a perfeita execução dos serviços contratados em conformidade aos projetos executivos. Os testes visam verificar a adequação das instalações com os projetos e materiais com as especificações técnicas.
- 2.22. Os problemas oriundos de montagem e/ou execução em desacordo com o projeto ou contrariando a presente especificação e normas correlatas, ou ainda equipamentos que não atendam às especificações, deverão ser sanados pela Contratada sem ônus para o Sesc Goiás.
- 2.23. Os custos de todos os serviços constantes desta especificação técnica deverão estar diluídos nos preços de montagem dos itens correspondentes descritos; a inobservância destes termos é de inteira e total responsabilidade da Contratada, não podendo, em qualquer hipótese, ser imputado ônus adicional, ou requerida remuneração complementar por parte do Sesc Goiás.

3. REFERÊNCIAS - LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

- 3.1. Todas as grandezas mencionadas nestas e em quaisquer documentos relativos aos serviços e obras propostos deverão estar expressas nas unidades do Sistema Internacional de Unidades - SI, adotado também pelo

- Brasil em 1962 e ratificado pela Resolução nº 12 de 1988 do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO, de uso obrigatório em todo o Território Nacional.
- 3.2. Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as portarias ministeriais e interministeriais e as normas das agências reguladora nos devidos serviços executados e na definição dos insumos, assim como normas aceitas e aprovadas internacionais quando as normas nacionais não contemplem as especificações e serviços propostos.
 - 3.3. Deverão ser atendidas as recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e/ou de especificações em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalhos.
 - 3.4. Deverão ser respeitados os dispositivos aplicáveis das legislações vigentes (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção e demais aspectos das construções.
 - 3.5. Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 3.214 de 08/06/1978, em particular a NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).
 - 3.6. Na eventualidade de conflitos entre Especificações Técnicas, códigos, normas, desenhos etc., prevalecerá o critério mais rigoroso, de melhor qualidade e eficácia, sendo que as questões remanescentes deverão ser apresentadas à Fiscalização, para aprovação por escrito, sempre antes de se iniciar o projeto e/ou fabricação do componente das instalações ou sistema.
 - 3.7. Deverão ser providenciadas todas as liberações necessárias junto ao CREA ou CAU, concessionárias locais e órgãos fiscalizadores e deverão ser de responsabilidade da Contratada, bem como o pagamento de todas as despesas que se fizerem necessárias à completa execução dos serviços.
 - 3.8. Se para facilitar seus trabalhos, a Contratada necessitar elaborar desenhos de execução deverá fazê-los às suas expensas exclusivas e submetê-las a aprovação da Fiscalização. Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função do cronograma, em três vias, sendo uma delas devolvida à Contratada após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da Fiscalização.
 - 3.9. Todos os documentos técnicos integrantes dos serviços contratados deverão ser elaborados estritamente de conformidade com as recomendações, procedimentos e restrições constantes:
 - 3.9.1. das Normas Técnicas Brasileiras (ABNT);
 - 3.9.2. do CÓDIGO DE OBRAS município de Goiânia - Goiás;
 - 3.9.3. Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA/CAU;
 - 3.9.4. Diretrizes, Manuais, Instruções de Serviços e as Especificações vigentes no SINAPI, GOINFRA, ou outro documento de referência pertinentes;
 - 3.9.5. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Goiânia – Goiás;
 - 3.9.6. Segurança e conforto no trabalho (DRT);
 - 3.9.7. do Edital de Licitação e;
 - 3.9.8. de todos os seus anexos.

4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- 4.1. Os projetos e sua especificação técnica serão parte integrante do contrato de serviço e devem ser conferidos, não sendo aceito reivindicações posteriores a conclusão do certame.
- 4.2. Todos os casos omissos na especificação ou projetos serão esclarecidos e resolvidos formalmente de comum acordo com a Fiscalização.
- 4.3. Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou projeto, sem autorização da Fiscalização do Sesc Goiás. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.
- 4.4. A escala de trabalho a ser desenvolvida será de inteira responsabilidade da Contratada, os custos com trabalhos em horários extraordinários (sábados, domingos, feriados e períodos noturnos) decorrentes deverão estar incluídos na proposta, para que seja mantido o prazo e valor contratual.
- 4.5. A empresa Contratada deverá entregar um relatório da **situação** atual dos espaços a serem abordados.
- 4.6. O Sesc Goiás poderá, a seu critério, prestar orientação e fiscalizar os serviços, de forma a garantir a qualidade e segurança necessária às suas instalações.
- 4.7. Deverão ser encaminhados para a Seção de Engenharia do Sesc Goiás, todos os relatórios de planejamento, cronograma físico-financeiro (atendendo o prazo estabelecido) e, em sua forma, periodicidade, conteúdo e

evidências solicitadas pela Fiscalização, bem como demais documentos legais previstos no contrato firmado.

- 4.8. Durante a execução dos serviços, as dúvidas técnicas, porventura observadas, deverão ser dirigidas à Seção de Engenharia do Sesc Goiás, para os esclarecimentos que se fizerem necessários.
- 4.9. Antes do início da execução de cada serviço, deverão ser verificadas (diretamente in loco e sob a responsabilidade da Contratada) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destinar. Todas as imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas, antes do prosseguimento dos trabalhos.
- 4.10. Considerando que a empresa a ser contratada tem qualificação técnica e comprovada capacidade para a execução dos serviços objetos da presente especificação, de modo algum será aceita qualquer alegação, durante a execução do contrato, quanto a possíveis indefinições, omissões ou incorreções contidas no conjunto de elementos que constituem o presente projeto, como pretexto para cobrar materiais/equipamentos e/ou serviços ou alterar a composição de preços unitários.
- 4.11. A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações da unidade Sesc Cidadania, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.
- 4.12. Caberá à Contratada manter equipe própria que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências.
- 4.13. Competirá à Contratada fornecer todas as ferramentas, máquinas, aparelhos e equipamentos adequados à perfeita execução dos serviços contratados.
- 4.14. A administração do serviço será exercida por engenheiro responsável ou técnico habilitado que, para o bom desempenho de suas funções, deverá contar com tantos funcionários quantos forem necessários ao bom andamento da administração.
- 4.15. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às descrições técnicas, que complementam no que couber, o contido nesta Especificações Técnicas, do qual a Contratada não poderá alegar desconhecimento.
- 4.16. A Contratada deverá atender toda e qualquer orientação técnica e limitações impostas nos diversos projetos relacionados ao referido serviço.
- 4.17. Deverão ser fornecidos pela Contratada, todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão-de-obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento de todas as instalações executadas que fazem parte do escopo dos serviços.
- 4.18. O serviço ser programado pela Contratada, em conjunto com a Fiscalização, dentro das limitações de espaço e horários que forem acordados, de forma a serem coerentes com os critérios de segurança e com a exequibilidade dos serviços dentro do prazo máximo estabelecido no ato convocatório.
- 4.19. Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra devido às diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.
- 4.20. O serviço deverá ser entregue completamente limpo e desimpedido de todo e qualquer entulho ou pertence da Contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.
- 4.21. Qualquer prejuízo causado ao Contratante em virtude de atraso na finalização dos serviços será de inteira responsabilidade da Contratada.
- 4.22. A Contratada deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no andamento.
- 4.23. A Contratada cuidará para que todos os serviços executados acarretem a menor perturbação possível ao órgão e a todos e quaisquer bens, público ou privado, adjacentes.
- 4.24. As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas “NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- 4.25. A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços em execução.

- 4.26. A Contratante realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.
- 4.27. Cumprirá à Contratada manter no canteiro de obras pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18, em especial um Técnico em Segurança do trabalho.
- 4.28. Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio, ficando desde já claro que na ocorrência deste fato a Contratada deverá ser responsável exclusivamente pelo fato ocorrido, isentando assim, qualquer responsabilidade da Contratante.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

5.1. DESCRIÇÃO GERAL

- 5.1.1. A Contratada deverá dispor de equipe técnica, adequada para desenvolvimento do presente objeto, inclusive uma equipe mínima de apoio administrativo.
- 5.1.2. Para o serviço da unidade Sesc Cidadania, a Contratada deverá indicar profissional habilitado e devidamente registrado no CREA ou CAU, sendo designado como o engenheiro ou arquiteto responsável pelo serviço. Este profissional será o elemento de ligação entre a Contratada e a Seção de Engenharia do Sesc Goiás durante a execução do contrato. Será o responsável pela execução de todas as atividades escopo desta contratação bem como documentações necessárias ao perfeito entendimento e execução do objeto contratado, mantendo a uniformidade das informações.
- 5.1.3. O profissional indicado pela Contratada para fins de comprovação da Qualificação Técnico Profissional e Responsabilidade Técnica, deverá participar diretamente do desenvolvimento das atividades, em todas as etapas sem exceção, objeto desta especificação técnica. Na impossibilidade da participação do referido profissional, o Sesc Goiás admitirá a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que comprovada a experiência nos mesmos termos do Edital. A autorização da substituição deste profissional deverá ser devidamente formalizada entre as partes.
- 5.1.4. Observação: Será exigido no ato da assinatura do contrato a comprovação da efetiva contratação dos profissionais detentores das Certidões de Acervo Técnico que tenham sido apresentados sob forma de declaração na fase de habilitação.

5.2. ADMINISTRAÇÃO

5.2.1. SUPERVISÃO E CONTROLE

- 5.2.1.1. Caberá à Contratada manter pessoal capacitado e em número adequado aos serviços a executar dentro dos prazos fixados no cronograma. No caso do profissional do Sesc, responsável pela Fiscalização, a constatação de que a qualidade ou a quantidade do pessoal não atende ao necessário para andamento dos serviços, a Contratada será obrigada a substituir, aumentar e/ou remanejar sua equipe.
- 5.2.1.2. O gerenciamento do serviço requer minucioso relacionamento entre o Sesc Goiás e Contratada, definido claramente as responsabilidades recíprocas e condições de efetivação das atividades individualizadas.
- 5.2.1.3. Os serviços de Supervisão e Controle figura-se, inclusive, como intermediador no relacionamento entre a Contratada e o Sesc Goiás, e atuará como descrito:
 - a) **Prepostos da Contratada:** Será mantido na local equipe técnica, com autoridade competente para atuar em nome da Contratada, mantendo a hierarquia necessária em suas atribuições, enquanto durarem os trabalhos. O Profissional Técnico Habilitado do serviço será o preposto da Contratada e receberá, em nome desta, as instruções e decisões do engenheiro fiscal do Sesc Goiás responsável pelo acompanhamento. Este profissional será o elemento de ligação entre a Contratada e a Fiscalização do Sesc Goiás durante a execução do contrato. Será o responsável pela execução de todas as atividades escopo desta contratação bem como documentações necessárias ao perfeito entendimento e execução do objeto contratado, mantendo a uniformidade das informações.

- b) **Atendimento a informações:** A Contratada deverá fornecer, a pedido do engenheiro fiscal do Sesc Goiás responsável e a qualquer momento, todas as informações relativas à execução, sem que tal atitude implique em responsabilidade do engenheiro fiscal do Sesc Goiás responsável pelo serviço sobre qualquer ação da Contratada.
- c) **Cronograma:** A Contratada deverá manter fixado em local bem visível o Cronograma de Execução, bem como substituir este de imediato caso haja atualizações no decorrer da execução do serviço.
- d) **Análise e Compatibilização dos projetos:** Competirá a Contratada fazer minuciosos exames dos projetos executivos e especificações de modo a poder, em tempo hábil, apresentar ao engenheiro fiscal do Sesc Goiás responsável, todas as divergências, dúvidas, erros ou omissões porventura existentes e os provenientes de interferências de projetos multidisciplinares, onde os retrabalhos que, porventura, a Contratada vier à executar pela inobservância desta competência, não caberá quaisquer ônus adicionais e/ou pleitos ao Sesc Goiás.
- 5.2.1.4.** É de responsabilidade da Contratada disponibilizar recursos e a estrutura para a realização das atividades de administração local e manutenção como veículos, telefone, para atendimento a primeiros socorros e outros conforme NR 24.
- 5.2.2. ENGENHEIRO(A) CIVIL e/ou ARQUITETO(A):** É de responsabilidade da Contratada, manter a presença de 01 Engenheiro(a) Civil(a) ou Arquiteto(a) com experiência comprovada e devidamente registrado durante a execução dos serviços.
- 5.2.3. EMISSÃO DE ART/RRT:** É de inteira responsabilidade da Contratada a emissão de Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica – ART/RRT, no caso do profissional de Engenharia, ou, Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, no caso do técnico, bem como os custos envolvidos na emissão desta, para a realização e acompanhamento do(s) serviço(s) proposto(s) pertinente ao objeto do projeto/serviços, com base nas regulamentações e resoluções do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, ou documento do profissional técnico devidamente habilitado.
- 5.2.4. TAXAS:** A obra deverá ser registrada no CREA - Conselho Regional de Engenharia ou CAU – Conselho de arquitetura e urbanismo e pelo responsável técnico, através da ART/RRT – Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica - dos serviços referentes à execução da parte civil. Deverá ser fornecida uma via da ART/RRT devidamente registrada no CREA ou CAU à Fiscalização do Sesc. Todas as providências referentes a taxas vistorias, cópias, conformidade e habite-se, serão de responsabilidade da Contratada, bem como todas as despesas delas decorrentes.
- 5.2.5. FORNECIMENTOS DIVERSOS:** As despesas de água e energia durante toda a duração da obra serão por conta da Contratada.
- 5.2.6. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS:** A Contratada fornecerá todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução da obra. Os equipamentos e ferramentas deverão atender às normas de segurança.
- 5.2.7. PROJETOS:** Os projetos que não forem fornecidos pelo Sesc deverão ser fornecidos pela Contratada. Esta deverá apresentar projetos de profissionais devidamente qualificados, inclusive ART/RRT, com prévia aprovação da Fiscalização do Sesc.
- 5.2.8. PLOTAGENS:** A Contratada deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo, 2 (dois) conjuntos completos do projeto, constando de Projetos e Memoriais de discriminações técnicas.
- 5.3. SERVIÇOS PRELIMINARES**
- 5.3.1. PLACA DE OBRA**
- 5.3.1.1.** A empreiteira fornecerá e colocará uma placa de identificação de obra, obedecendo às exigências do CREA ou CAU e da prefeitura local. A placa será colocada em local visível na frente da edificação e conter as informações mínimas fornecidas pela Fiscalização.
- 5.3.1.2.** Deverão constar os seguintes dados: nome da Contratada, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e/ou Coautores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

5.3.2. CANTEIRO DE OBRAS

5.3.2.1. O canteiro da obra deve ser mantido limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias. Os entulhos e sobras de materiais deverão ser recolhidos, evitando poeiras e riscos.

5.3.3. TAPUME/SINALIZAÇÃO

5.3.3.1. Os meios de proteção e segurança serão executados conforme as recomendações da Norma NBR 5682.

5.3.3.2. Será de responsabilidade da contratada todo o fornecimento e instalação de tapumes/sinalização que se fizer necessário, devendo ser isolada toda a região do serviço.

5.3.4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

5.3.4.1. A empresa deverá fornecer EPI's para todos os funcionários, exigir seu uso, orientar e treinar os trabalhadores sobre a correta utilização, guarda e conservação dos equipamentos providenciando a substituição imediata quando danificados ou extraviados. Caso não atinja o número mínimo de trabalhadores que a obrigue a possuir PCMAT, deve-se elaborar PPRA segundo determina a NR-9. O PCMSO é obrigatório.

5.3.4.2. Os equipamentos de proteção individual (EPI) serão de uso obrigatório, obedecido ao disposto na Norma Reguladora NR-6, "Equipamentos de proteção individual - EPI".

5.3.4.3. Os equipamentos de proteção coletiva (EPC) deverão ser instalados de acordo com as normas da municipalidade e de acordo com o previsto na Norma Reguladora NR-18.

5.3.5. TRATAMENTO DE RESÍDUO/ENTULHO

5.3.5.1. Os serviços propostos no projeto, ao qual irão gerar resíduos/entulhos que não serão reaproveitados, deverão ser recolhidos e conduzidos até o local adequado para depósito em caçambas de entulho estacionária, que posteriormente serão levados a descarte regular destes, em conformidade com a Legislação vigente do município (caso houver), do Estado e da União, seguindo as diretrizes da Resolução do CONAMA Nº 307/2002.

5.3.5.2. Na condução dos resíduos/entulhos junto à unidade deverão ser tomadas todas as medidas necessárias de cuidado e zelo para não deteriorar, prejudicar e/ou danificar os elementos construtivos, mobiliários e equipamentos da unidade, bem como piso, parede e elementos diversos instalados nestes. Se necessário deverá ser forrado o piso, no trajeto de passagem do resíduo/entulho até a caçamba, com papelão ou elemento equivalente à "salva piso", para evitar danificar este durante a realização do serviço proposto.

5.3.5.3. Deverá a responsável pela execução do serviço trabalhar com empresas especializadas de caçamba devidamente regularizadas junto ao(s) Órgão de Controle do Município, bem como se responsabilizar inteiramente quanto ao destino final dos resíduos/entulhos gerados, evitando assim a degradação ambiental com a destinação correta destes.

5.3.6. CAÇAMBA/TRANSPORTES

5.3.6.1. Está prevista a utilização de caçambas para o transporte e destinação dos resíduos.

5.3.6.2. Toda retirada de entulhos, bem como o suprimento de materiais, deverá ser realizada fora do horário de atendimento ao público ou em horário e periodicidade acordados com a Administração Regional do Sesc Goiás, com a Gerência da Unidade e com a Fiscalização.

5.3.6.3. O bota fora deverá ser realizado em local autorizado pela Prefeitura Local, estabelecimento de sistemática para diagnóstico qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos gerados nos processos, bem como a metodologia e os critérios utilizados para o controle na geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, sua identificação, coleta, classificação e destinação final.

5.3.6.4. Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no decorrer do serviço. O destino de todos os materiais dados como entulho e descartes serão de responsabilidade da empresa executora, que deverá acondicionar, transportar e dispor de acordo com as leis e necessidades do município.

5.3.6.5. Ficam a cargo da Contratada, as despesas com transportes decorrentes da execução dos serviços. Estes serviços devem ser executados de forma a não causar nenhum transtorno ao tráfego local, assim como não promover nenhuma retenção ou perturbação do trânsito de pedestre e de veículos.

5.3.7. DEMOLIÇÕES

5.3.7.1. Deverão ser executadas demolições revestimentos de piso, pavimento asfáltico, elementos hidráulicos;

5.3.7.2. Segurança na demolição: O enfoque de segurança nas demolições é muito importante. Trabalhando com mão-de-obra de características peculiares e executando atividades de difícil programação e rotina, a demolição é um serviço de forte potencial de risco, a construtora, ao contratar a demolição ou não, terá de exigir que a demolição atenda às normas de proteção ao trabalho, orientando assim a execução.

5.3.7.3. Responsabilidade Civil: Existe a responsabilidade da construtora quanto a danos que venha a causar a terceiros (pessoas e coisas), tais como a edificações, a transeuntes e a empregados. Assim, a contratação de seguro de responsabilidade civil é uma medida cautelar.

5.3.7.4. Cuidados na Obra: Antes de ser iniciada qualquer demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e outros inflamáveis, substâncias tóxicas e as canalizações de esgoto e de escoamento de água pluvial deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas ou isoladas, respeitando às normas e determinações em vigor. Toda demolição será programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado. Antes de iniciada a demolição, precisam ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis. As escadas terão de ser mantidas desimpedidas e livres para circulação de emergência e somente serão demolidas à medida que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores. A remoção do entulho, por gravidade, terá de ser feita em calhas fechadas, de madeira, metal ou plástico rígido, com inclinação máxima de 45°, fixadas à edificação em todos os pavimentos. Na extremidade de descarga da calha precisa existir dispositivo de fechamento. Objetos pesados ou volumosos serão removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material. Os elementos da edificação em demolição não poderão ser abandonados em posição que torne viável o seu desabamento, provocado por ações eventuais. Os materiais da construção, durante a demolição e remoção, deverão ser previamente umedecidos. As paredes somente poderão ser demolidas antes da estrutura (quando ela for metálica ou de concreto).

5.3.7.5. Demolições no geral:

5.3.7.6. Deverão ser tomadas medidas adequadas para a proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da norma técnica NR 18.

5.3.7.7. Demolir os locais necessários, carregar, transportar, e descarregar o entulho em local apropriado;

5.3.7.8. Normas Técnicas a serem observadas:

NBR 5682 – Contratação, execução e supervisão de demolições;

NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil. 18.3 – Medidas de proteção contra quedas de altura.

5.4. ESCAVAÇÕES

5.4.1. A escavação deverá ser realizada com maquinário ideal, com devido cuidado, e nas dimensões e locais indicados em projeto;

5.4.2. Deverá ser realizado ainda, todo o bota-fora de terra e material proveniente da escavação.

5.5. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.5.1. As instalações hidrossanitárias, deverão seguir impreterivelmente o projeto hidrossanitário, normas vigentes, e ainda, a boa prática da engenharia;

5.5.2. Normas técnicas mínimas a serem observadas:

a) **ABNT NBR 5626/2020 – Sistemas Prediais Água Fria e Água Quente;**

b) **ABNT NBR 5648/2010 – Tubos e conexões de PVC-C para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos.**

c) **NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de Esgoto sanitário – Projeto e execução;**

d) **NBR 5688/2010 – Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;**

e) **E demais normas técnicas que forem pertinentes;**

5.5.3. Manuseio e Estocagem – Transporte: O transporte dos tubos deve ser feito com todo cuidado, de forma a neles não provocar deformações e avarias. É necessário evitar particularmente:

- a) Manuseio violento;
 - b) Grandes flechas – colocação dos tubos em balanço;
 - c) Contato dos tubos com peças metálicas salientes, durante o transporte;
- 5.5.4. Descarregamento:** O baixo peso dos tubos facilita o seu descarregamento e manuseio. Não se pode usar métodos violentos no descarregamento, como, por exemplo, o lançamento dos tubos ao solo;
- 5.5.5. Manipulação:** Para evitar avarias, os tubos têm de ser carregados e nunca arrastados sobre o solo ou contra objetos duros;
- 5.5.6. Estocagem:** Os tubos serão estocados o mais próximo possível do ponto de utilização. O local destinado ao armazenamento precisa ser plano e bem nivelado para evitar deformação permanente nos tubos. Estes e as conexões estocados deverão ficar protegidos do sol. É necessário evitar a formação de pilhas altas, as quais ocasionam a ovalação nos tubos de camada inferior;
- 5.5.7. Execução das juntas – Preparo dos tubos:** Para cortar os tubos de grande diâmetro, utilizar uma guia confeccionada em madeira ou papel-cartolina enrolado no tubo, para obter melhor esquadro. Após o corte dos tubos, as pontas terão de ser limpas das rebarbas (formadas durante o corte) e a parede chanfrada com uma lima. Essa operação é extremamente importante para obter melhor resultado em todos os sistemas de junta. Ao cortar os tubos, suas paredes, que estão em contato com a serra, se dilatam pelo calor gerado pelo atrito, causando as seguintes inconveniências:
- a) Dificuldade no encaixe da ponta e da bolsa;
 - b) Arrastamento da solda para o fundo da bolsa, comprometendo o desempenho do tubo;
 - c) Deslocamento do anel de borracha que está alojado no sulco;
- 5.5.8.** Deverá se atentar para tais ocorrências;
- 5.5.9. Junta soldada:** A solda (adesivo) para PVC é, basicamente, um solvente com pequena quantidade de resina de PVC. A solda, quando aplicada na superfície dos tubos, dissolve uma pequena camada de PVC e, ao se encaixarem as duas partes, ocorre a fusão das duas paredes, formando um único conjunto. Portanto, a solda para PVC não serve para preencher vazios. O solvente existe na solda é um material volátil. A permanência dos gases formados pelo solvente, dentro da tubulação, pode atacar as paredes de PVC. Para evitar a ação dos gases é importante deixar aberto todos os registros e as torneiras, a fim de facilitar a saída dos gases, como se trata de material volátil, deve-se evitar trabalhar em ambientes muito quentes ou direto ao sol. O solvente, nas temperaturas altas, entra em ebulição e evapora antes de se efetuar a soldagem. Para guardar as soldas para PVC, escolher lugar fresco e ventilado. Para facilitar a sua aplicação, o fabricante fornece a solda para PVC em embalagem com pincel aplicador. As pontas dos tubos da linha hidráulica e para os tubos da linha sanitária são semelhantes, porém há pequenos detalhes diferentes, devido a desigualdades de forma das bolsas entre as duas linhas;
- 5.5.10. Recomendações Importantes:**
- a) Evite o excesso de solda no interior da bolsa. O excesso ataca fortemente a camada de PVC, e a bolsa nessa condição não prende mais a ponta do tubo e acaba expelindo-a para fora. Portanto, aplique corretamente a solda, sempre seguindo as instruções anteriores;
 - b) Limpe toda porção de solda que tenha caído acidentalmente sobre os tubos e, primeiramente, os excessos ocorridos na execução das juntas;
 - c) Após a soldagem da junta, não utilize a tubulação imediatamente. É necessário aguardar a evaporação do solvente e o processo completo da soldagem. Em geral, antes de carregar a linha, aguarde 01 hora para cada 1 kgf/cm² de pressão. Caso a tubulação seja submetida a teste de pressão, aguarde no mínimo 24 horas;
- 5.5.11. Junta Soldada – Recomendações importantes:**
- a) Nunca utilizar graxa ou óleo para substituir o lubrificante;
 - b) Na falta deste, utilize sabão neutro (que não afeta a durabilidade do anel de borracha);
 - c) Verificar bem o tipo, o diâmetro e a marca nos anéis. Nunca utilize anéis sem marca;
 - d) Após a montagem, verifique se o anel está alojado corretamente no sulco de encaixe, se o anel estiver fora de posição, desmonte a junta imediatamente e verifique – Se o corte do tubo está em esquadro; se o chanfro da ponta do tubo está corretamente executado; se utilizou o anel certo e se utilizou corretamente a pasta lubrificante;
- 5.5.12. Recomendações Gerais:** Verificação dos materiais antes da instalação e verificar os tubos, as conexões e os outros acessórios antes de começar a instalação. Nunca utilizar peças que apresentem falhas, como:
- a) Deformação ou ovalação;

- b) Folga excessiva entre a bolsa e a ponta;
- c) Anéis de borracha sem identificação;
- d) Fissuras;
- e) Soldas velhas com muito coágulo;
- f) Anéis de borracha sem elasticidade.

5.5.13. Não improvise na obra:

- a) Use conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilizar as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abusar da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas;
- b) Não se pode confeccionar (improvisando) bolsas em tubos cortados. Utilize, nesse caso, união luva para ligação dos tubos;

5.6. CAIXA DE PASSAGEM / ÁGUA SERVIDA

- 5.6.1. Caixa de passagem / água servida deverá ser executada conforme projeto, tanto na sua execução quanto em seu posicionamento;
- 5.6.2. Deverá ser executado em escavação manual e apiloamento de fundo;
- 5.6.3. Lastro de concreto simples, em traço 1:4:8 de cimento, areia e brita;
- 5.6.4. Assentamento de tijolos em argamassa de traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100 kg de cimento por m³ de argamassa;
- 5.6.5. Revestimento da alvenaria e regularização de fundo; em argamassa traço 1:3 em cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento;
- 5.6.6. Tampa deverá ser metálica com grelha;

5.7. DESVIO CAIXA DE PASSAGEM / ÁGUA SERVIDA

- 5.7.1. Deverá ser executado desvio das caixas de água servida do poço de infiltração. O líquido proveniente das caixas de água servida, deverão ser enviados para nova caixa e bombeados para rede de esgoto existente através de uma bomba submersa;
- 5.7.2. Toda demolição proveniente do serviço deverá ser recuperada e todo o sistema e subsistemas envolvidos em perfeito estado;

5.8. LIGAÇÃO ENTRE OS POÇOS DE INFILTRAÇÃO

- 5.8.1. A ligação dos poços de infiltração deverá ser executada conforme projeto;
- 5.8.2. Deverão ser respeitados os locais de passagem dos tubos, seus diâmetros, inclinação e sentido de escoamento;
- 5.8.3. Por fim, recuperação de toda demolição executada;

5.9. MOTOBOMBAS

- 5.9.1. Para bombas, instalar conforme orientações abaixo e do fabricante. Especificações técnicas deverão seguir projeto;
- 5.9.2. **Instruções gerais para instalação hidráulica de bombas:** Instalar a bomba o mais próximo possível da fonte de captação de água, garantindo a ausência de sólidos em suspensão tais como: areia, galhos, folhas pedras, etc...
- 5.9.3. O local de instalação da bomba deverá ser seco, de fácil acesso para manutenção e inspeção, com espaço adequado para ventilar o motor;
- 5.9.4. Não expor a bomba à ação do tempo, proteja-a das intempéries;
- 5.9.5. Fixar a bomba sobre uma base rígida e regular, isenta de vibrações. Procurar manter um pequeno declive no sentido da captação;
- 5.9.6. Para adequar o diâmetro da tubulação ao diâmetro dos bocais da bomba, a fim de evitar a permanência de bolsões de ar na instalação, expressamente recomendado usar redução concêntrica na instalação vertical e redução excêntrica na instalação horizontal;
- 5.9.7. No caso de bombas com bocais de rosca, instalar (próximo aos bocais) uniões, tanto na tubulação de sucção como no recalque para facilitar a montagem e desmontagem do conjunto;
- 5.9.8. Fazer suportes para sustentar o peso das tubulações, para que o mesmo não pressione a bomba;

- 5.9.9. Instalar a válvula de retenção (válvula de pé) no mínimo a 30cm do fundo do local da captação, garantindo uma coluna de água suficiente para que não entre ar pela mesma;
- 5.9.10. Vedar todas as conexões com vedante apropriado, evitando assim, a entrada de ar. *Nunca rosquear a tubulação de sucção além do final da rosca do bocal do caracol, evitando desta forma o travamento do rotor;*
- 5.9.11. Nas instalações onde existem duas ou mais bombas operando em paralelo, providencie tubulações de sucção independentes para cada bomba;
- 5.9.12. Instalar válvula de retenção na tubulação de recalque a cada 20 m.c.a (desnível mais perda de carga) conforme ABNT NBR 5626/98 – Instalação predial de água fria;
- 5.9.13. O bom funcionamento das bombas está diretamente relacionado às condições da instalação tais como: altura de sucção, comprimento da tubulação de sucção, temperatura do líquido bombeado, altitude em relação ao nível do mar, presença ou não de partículas, uso de tubulações adequadas, entre outras. *Por isso, é indispensável a orientação de profissionais capacitados no ramo hidráulico e elétrico;*
- 5.9.14. Em caso de armazenamento do equipamento (antes de ser instalado), guardá-lo em local seco. Além disso, movimentar manualmente e de forma periódica o eixo do motor (ou do mancal);
- 5.9.15. Instruções Gerais para Instalação Elétrica:** A instalação elétrica deverá seguir as instruções da ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- 5.9.16. Para ligação correta do motor elétrico, observar na placa de identificação do motor, o esquema compatível à tensão da rede elétrica local. Efetuar a ligação de cada fio do motor em cada fio da rede, independente da cor dos mesmos;
- 5.9.17. Há motores que já contemplam o fio terra (fio de cor verde), no caso e motores trifásicos, *observar se o sentido de rotação está correto;*
- 5.9.18. Instalar o automático de nível (chave boia), cuja instalação deve obedecer às recomendações do fabricante. É proibido o uso de boias que contenham mercúrio em seu interior;
- 5.9.19. É obrigatório a utilização de chave de proteção dotada de relé de sobrecarga, adequada para uma maior segurança do motor elétrico contra efeitos externos, tais como: subtensão, sobretensão, sobrecarga, etc. O relé deve ser ajustado para a corrente de serviço do motor e a sua falta na instalação, implicará em perda total da garantia. Em sistemas trifásicos, além do relé de sobrecarga, faz-se necessário a utilização de relé falta de fase;
- 5.9.20. No circuito elétrico da bomba, de acordo com a NBR 5410, é obrigatório a instalação de um interruptor diferencial residual ou disjuntor diferencial residual (“DR”), com uma corrente de desarme não superior a 30mA nas instalações elétricas. Estes dispositivos possuem elevada sensibilidade, que garantem proteção contra choques elétricos;
- 5.9.21. Os motores de tensão única são dotados de termostato para proteção contra superaquecimento. Toda vez que houver elevação da temperatura, o termostato abre, desligando o sistema. Depois de aproximadamente 20 minutos, o sistema se rearmará automaticamente;
- 5.9.22. Obrigatório o aterramento do motor elétrico conforme previsto na NBR 5410;
- 5.9.23. Por medida de segurança, mesmo com o motor aterrado, nunca toque na bomba/motor enquanto o sistema estiver em funcionamento. Perigo de choque elétrico;
- 5.9.24. Instruções para acionamento:** Antes de conectar a tubulação de recalque à bomba, fazer a escorva, ou seja, preencher com água todo o corpo da bomba e a tubulação de sucção, para eliminar todo o ar existente em seu interior. Nunca deixar a bomba operar sem água (a seco) em seu interior, principalmente o selo mecânico, ocasionando assim a perda da garantia;
- 5.9.25. Concluir a instalação hidráulica de recalque;
- 5.9.26. Recomenda-se bombear água por algum tempo a fim de eliminar eventuais impurezas, contidas na instalação hidráulica;

5.10. CORTE / RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ALFÁLTICA

- 5.10.1. Para a execução, deverá sinalizar o trecho e orientar o trânsito (programar antecipadamente com o órgão responsável);
- 5.10.2. Demarcar os perímetros das áreas a serem cortadas/reparadas;

- 5.10.3. Cortar o pavimento no esquadro e na quantidade ideal para realizar o trabalho;
- 5.10.4. Retirar o material e deixar as paredes do buraco na vertical;
- 5.10.5. Limpar o fundo e instalar a tubulação necessária;
- 5.10.6. Aplicar pintura de ligação em todas as superfícies;
- 5.10.7. Aplicar o revestimento asfáltico;
- 5.10.8. Limpar a área trabalhada de detritos oriundos da operação;
- 5.10.9. Retirar a sinalização e liberar o tráfego;
- 5.10.10. Uma inspeção minuciosa deve ser realizada com antecedência nos equipamentos e ferramentas, antes do início dos serviços, para verificar se estão em perfeitas condições de uso;
- 5.10.11. O pessoal disponível deve ser o suficiente para executar com segurança, rapidez e qualidade todas as etapas do processo e a sinalização deve estar de acordo com os padrões oficiais para garantir a segurança do pessoal, do serviço e dos usuários;
- 5.10.12. Na área que será cortada e recomposta deverá ser utilizado material que resista às intempéries;
- 5.10.13. O corte e o rompimento do revestimento serão executados, a partir do contorno da área demarcada, utilizando-se máquina com disco de corte, martetele ou picareta, ou com máquina fresadora, sendo posteriormente, o material comprometido removido com ferramentas manuais;
- 5.10.14. A remoção do material deve ser feita até a profundidade necessária para passar a tubulação e refazer o pavimento asfáltico;
- 5.10.15. A limpeza do fundo do buraco e das paredes da área, depois de retirada de todo o revestimento antigo ou material com algum tipo de plasticidade. Para uma limpeza mais eficiente é recomendável a utilização de ar comprimido que tem a vantagem de ajudar na eliminação da umidade das superfícies;
- 5.10.16. O material asfáltico, no caso de Pintura de Ligação, deve ser aplicado primeiro nas paredes do buraco, com o uso de uma trincheira e depois na superfície preparada do fundo com o emprego do “chicote” ou de um regador. O asfalto deve ser aplicado na quantidade correta sem faltas ou excessos que venham a comprometer a ligadura entre camadas. Quando necessário, para melhorar o espalhamento do material e uniformizar a película asfáltica aplicada no fundo, pode-se utilizar uma vassoura ou escova;
- 5.10.17. Na recomposição dos revestimentos com misturas asfálticas a massa deve ser espalhada, regularizada e depois compactada. Se a recomposição for executada com mais de uma camada de massa, a camada sobreposta só deve ser colocada após a completa compactação da camada inferior;
- 5.10.18. Os bordos dos remendos deverão ser obrigatoriamente compactados manualmente com um soquete de base quadrada ou mecanicamente com placa vibratória. A compactação deverá ser iniciada sempre pelos cantos e terminar no centro da área de recomposição;
- 5.10.19. Para remendos de dimensões reduzidas usar a mesma compactação para os bordos. Para os casos de recomposição em camada única ou, para a última camada de recomposição;

5.11. LINHA / CAMINHO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE

- 5.11.1. A tubulação de recalque deverá ter seu caminho de acordo com o projeto, assim como todas as demais especificações;
- 5.11.2. Nos pontos de interseção / cruzamento de tubulações, deverá ser tomada devida cautela na execução da vala para passagem da tubulação de recalque, evitando rompimento das tubulações existentes. Sempre verificar in loco as profundidades das tubulações existentes da concessionária;
- 5.11.3. Deverá ainda, ser feito envelopamento de concreto para proteção da tubulação enterrada;

5.12. TRINCHEIRA DE INFILTRAÇÃO

- 5.12.1. A trincheira de infiltração deverá seguir projeto e orientações;
- 5.12.2. Deverá ser realizado a escavação da vala da trincheira nas dimensões definidas em projeto, seja ela na sua largura, comprimento e profundidade;
- 5.12.3. Executar a manta geotextil, que evitará a colmatação do sistema drenante, distribuir pressões e captar e conduzir o excesso de água no solo;
- 5.12.4. O preenchimento da vala será no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados em projeto, obedecendo as etapas:
 - a) Colocação da manta sintética fixada nas paredes da vala;

- b) Execução da camada de material drenante compactado, no fundo da vala. O material deverá apresentar granulometria uniforme aprovada pelos ensaios de Permeabilidade. O fundo da vala deve ser devidamente regularizado e apiloado, acompanhando os níveis da topografia, garantindo uma inclinação mínima;
- c) Instalação dos tubos de PVC. O mesmo será totalmente envolvido com material granular limpo, deixando toda a vala devidamente preenchida e adensada para que não ocorra nenhuma deformação futura;
- d) Complementação da vala com material drenante, compactado em duas camadas de igual espessura;
- e) Dobragem e costura da manta com sobreposição transversal, completando o envelopamento;
- f) Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades, cuidando-se ainda que este material não seja conduzido para os dispositivos de drenagem superficial;

5.12.5. *Toda demolição realizada na unidade Sesc Cidadania (gradil, mureta e o que se fizer necessário) para implantação da trincheira, deverá ser recomposto em seu perfeito estado.*

5.12.6. *Instalação de grama na área indicada em projeto.*

5.13. LIMPEZA DA OBRA

5.13.1. LIMPEZA PERMANENTE

5.13.1.1. No decorrer da execução dos serviços, o local deverá ser mantido limpo, sem quaisquer entulhos ou detritos. Da mesma maneira, a obra deverá ser entregue totalmente limpa, no final dos trabalhos;

5.13.1.2. Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

5.13.2. LIMPEZA FINAL

5.13.2.1. Os serviços de limpeza geral / final deverão ser executados da seguinte forma:

- a) Será removido todo o entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- b) Será desmobilizado o canteiro de obras, sendo cuidadosamente limpa e recomposta toda a área, para a sua imediata utilização pelo Sesc Goiás;
- c) Todas as partes envolvidas do serviço deverão ser limpas, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes dos serviços executados por estes serviços de limpeza;
- d) As vias públicas deverão ser limpas e varridas de qualquer detrito proveniente da obra;
- e) Retirada de todo detrito proveniente da trincheira de infiltração, retirando das proximidades de drenagem, do colégio e descartado em local apropriado;

5.13.2.2. PROCEDIMENTOS GERAIS

- a) Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.
- b) Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.
- c) A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.
- d) Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- e) Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

6. DOCUMENTAÇÃO

6.1. DOCUMENTAÇÃO REFERENTE À OBRA

6.1.1. Após a formalização de instrumento a fim de estabelecer a relação entre as partes envolvidas para a realização do objeto e/ou documento equivalente, deverá ser entregue toda a documentação referente à obra, sendo:

- 6.1.2. Apresentação dos seguros e garantias quando solicitados em edital (Garantia contratual, Seguro de responsabilidade Civil, Seguro risco de engenharia, Seguro coletivo contra acidente no trabalho);
- 6.1.3. ART e/ou RRT dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços.
- 6.1.4. ART/RRT de montagem de equipamentos e utilização de máquinas, quando aplicáveis. O responsável técnico deve, obrigatoriamente, ser da empresa responsável pelas montagens e fornecimentos.
- 6.1.5. Plano de trabalho/ Ataque à obra / Cronograma de Execução, perfazendo o prazo total previsto para a execução do objeto.
- 6.1.6. Deve ser entregue, conforme prazo acordado na reunião inicial, toda a documentação relativa às exigências normativas de Segurança e Medicina do Trabalho solicitada pelo SESMT para sua análise e validação.
- 6.1.7. Bem como demais documentações pertinentes ao pleito exigidos em Edital e/ou Termo de Contrato.

6.2. DOCUMENTAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE

- 6.2.1. A Contratada deverá indicar o profissional designado para o planejamento, controle e programação das atividades do contrato, e para o cumprimento destas diretrizes, na reunião inicial. Para todo e qualquer atividade a ser realizada, deverá ter um profissional devidamente habilitado e com competência técnica para acompanhamento.
- 6.2.2. A Contratada desenvolverá o planejamento, a programação e o controle das atividades que estiverem sob sua responsabilidade, enfocando as atividades de execução direta pela Contratada. A Contratada destacará todas e quaisquer interferências que possam pôr em risco o cumprimento de suas obrigações previstas no contrato, advertindo tempestivamente a Fiscalização a respeito das mesmas.

6.3. PLANO DE TRABALHO/ ATAQUE DE OBRA / CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

- 6.3.1. Após a reunião inicial, a Contratada deverá apresentar em no máximo 05 (cinco) dias corridos o Plano de Ação na sequência racional do conjunto de atividades discriminadas em projeto, indicando os problemas de natureza climática, administrativa, técnica e segurança, época do início dos trabalhos, período de execução de cada atividade, e outros fatores condicionantes para construção, inclusive em alinhamento com os órgãos públicos competentes;
- 6.3.2. A Contratada deverá definir os principais fluxos de trabalho de produção, que deverão ser elaborados em conjunto com a identificação das restrições no ambiente produtivo. Deverá ser estabelecido o sequenciamento das atividades, eliminando-se possíveis interferências entre equipes, propiciando-se a melhoria dos fluxos de materiais e mão-de-obra;
- 6.3.3. O plano deverá contemplar todos os itens de planilha e deverá ser aprovado pela Fiscalização do Sesc Goiás. Deverá a empresa contemplar em seu plano as seguintes premissas:
 - 6.3.3.1. Logística de entrada e saída de material, devendo se necessário a Contratada buscar autorizações aos órgãos competentes para os procedimentos de carga e descarga;
 - 6.3.3.2. Todos os serviços de demolições e outros que possam causar ruídos acima dos limites de tolerância, devem ser realizados em horários acordados junto à Gerência da Unidade Sesc Cidadania.
- 6.3.4. A Contratada deve se atentar aos colaboradores e usuários que estarão locados no prédio no horário comercial durante todo o período de obra, assim como a vizinhança, respeitando os níveis de ruídos permitido pela legislação vigente;
- 6.3.5. Sob nenhuma circunstância, o funcionamento da edificação poderá ser afetado por interferências, transtornos ou imprevistos causados na obra, sendo de total responsabilidade da Contratada a resolução imediata de quaisquer problemas ocorridos em função das intervenções;
- 6.3.6. A Contratada deverá apresentar Plano de Ataque da obra, com base nos prazos previamente definidos pela Fiscalização. Qualquer item divergente às premissas apresentadas deverá ser apresentado à Fiscalização do Sesc Goiás para apreciação.

6.4. CRONOGRAMA FÍSICO

- 6.4.1. O cronograma físico deverá ser apresentado para a aprovação da Fiscalização e após aprovado, será utilizado como base para o cumprimento da execução física das atividades correspondentes. Os prazos consignados no planejamento e aceitos por escrito pela Fiscalização passarão a ser considerados como obrigação contratual.

6.4.2. A Contratada deverá gerar o cronograma físico das atividades de forma a:

- 6.4.2.1. Indicar as interdependências entre atividades, estabelecendo a sequência lógica da execução através de uma rede íntegra e completa, identificando o (s) caminho (s) crítico (s);
- 6.4.2.2. Indicar os percentuais de previsão e realização de execução física das atividades por período nas atividades desenvolvidas;
- 6.4.2.3. Viabilizar estudo de alternativas (simulações) para a condução das atividades sempre que for solicitado pela Fiscalização;

6.5. CRONOGRAMA E CURVA FINANCEIRA

- 6.5.1. O cronograma financeiro deverá ser apresentado para aprovação da Fiscalização e, após aprovado, será utilizado como referência para a avaliação da evolução financeira do contrato. O cronograma financeiro e a curva financeira terão como base a planilha orçamentária e o cronograma físico descrito acima.
- 6.5.2. A Contratada deverá gerar o cronograma financeiro de forma a:
 - 6.5.2.1. Estabelecer a previsão mensal e acumulada de faturamento e traçar a curva de evolução financeira;
 - 6.5.2.2. Permitir projeções a partir dos valores faturados e das simulações do cronograma físico, sempre que solicitado pela Fiscalização;

6.6. CONTROLE E ATUALIZAÇÃO

- 6.6.1. A Contratada estará sujeita à inspeção e/ou acompanhamento pela Contratante, bem como dos colaboradores designados como Gestores e/ou Fiscais pelo Sesc Goiás, em todas as fases: materiais, fabricação, montagem, execução de serviços, dentre outras, tendo, portanto, livre acesso a todas as instalações relacionadas com o serviço.
- 6.6.2. Todas as atividades deverão ter sua execução controlada de forma a identificar e replanejar eventuais atrasos para atender os prazos do contrato. Este controle deverá também auxiliar na elaboração dos relatórios da obra e possibilitar a medição de progresso físico mensal dos serviços, cabendo à Contratada:
- 6.6.3. Executar a medição da execução física das atividades na periodicidade determinada pela Fiscalização, sendo no mínimo mensal, para atualizar os documentos descritos acima;
- 6.6.4. Fornecer ao Sesc Goiás, até o quinto dia útil do mês subsequente, as cópias em arquivo digital dos documentos de planejamento atualizados;

6.7. RELATÓRIOS

6.7.1. Relatório Diário de Obras (RDO):

- 6.7.1.1. Na reunião inicial, será apresentado pela Fiscalização do Sesc Goiás o formulário “RDO - Relatório Diário de Obras” que deverá ser implantado pela Contratada. Deverá ser devidamente preenchido diariamente com as atividades do dia anterior, assinado, digitalizado e enviado até as 09h00min via e-mail para a Fiscalização – Seção de Engenharia do Sesc Goiás.

6.7.2. Relatório Fotográfico:

- 6.7.2.1. Os Relatórios Fotográficos deverão ser emitidos em sincronia com os Relatórios de Progresso com fornecimento de cópias digitais. O Relatório Fotográfico deverá possuir, no mínimo, vinte fotos do progresso de cada, dentre as atividades mais significativas do contrato, que deverão ser selecionadas e legendadas em conjunto com a Fiscalização antes da emissão do Relatório Fotográfico.

6.8. REUNIÕES

- 6.8.1. Deverão ser realizadas reuniões de avaliação do progresso dos serviços entre o Sesc Goiás e a Contratada com periodicidade no mínimo quinzenal ou a qualquer momento, quando solicitado pela Fiscalização, com o objetivo, entre outros de:
 - 6.8.1.1. Analisar os eventos relevantes e comentários baseado nos Relatórios;
 - 6.8.1.2. Identificar os riscos e os pontos críticos de responsabilidade Contratada e do Sesc Goiás, que possam ou estejam afetando o andamento dos serviços;
 - 6.8.1.3. Analisar o desempenho e as projeções das atividades e do contrato baseado nos documentos de planejamento e programação;
 - 6.8.1.4. Justificar eventuais atrasos na execução dos serviços;

-
- 6.8.1.5.** Discutir um Plano de Ação, com as medidas corretivas apresentadas pela Contratada para corrigir eventuais atrasos na execução dos serviços;
- 6.8.1.6.** Discutir quanto à conveniência de emitir revisões dos documentos e relatórios de planejamento.

Goiânia, 06 de novembro de 2023.

Lucas Rodrigues Pinto
Responsável técnico
Engenheiro Civil
CREA 1019223456/D-GO
Integração Sesc/Senac