

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR

**CONTRATO DE LOCAÇÃO DE ATIVOS PRECEDIDA DE
EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO INTEGRADO DO NORTE DO PARANÁ
(SAINP)**

ANEXO H – TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. PLANO DE TRABALHO	3
2.1 CONHECIMENTO DA OBRA	5
2.1.1 Projetos Básico Hidráulico, Básicos Complementares e /ou Projeto de Unidade Linear	5
2.2 ASPECTOS CLIMÁTICOS	5
2.2.1 Geotecnia	5
2.2.2 Topografia.....	6
2.2.3 Coordenação dos trabalhos.....	6
2.2.4 Suprimentos	6
2.2.5 Metodologia Executiva.....	6
2.3 PLANO LOGÍSTICO	7
2.4 CRONOGRAMA FÍSICO.....	8
2.5 CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO	8
2.6 SEGURANÇA E MEDICINA NO TRABALHO.....	9
2.7 SUPRESSÃO VEGETAL	10
3. REUNIÕES.....	11
3.1 PRIMEIRA REUNIÃO DE ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO	11
3.2 REUNIÃO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO	16
3.3 RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE GÁS ESTUFA NA OBRA....	19
4. PROJETOS BÁSICOS e/ou EXECUTIVOS e/ou SERVIÇOS ESPECIALIZADOS...	20
4.1 PROJETOS (BÁSICOS E/OU EXECUTIVOS).....	20
4.2 SERVIÇOS ESPECIALIZADOS.....	22
4.2.1 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS e COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO.....	22
5. REGULAMENTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	23
5.1 CANTEIRO DE OBRAS	24
5.1.1 Construção do Canteiro de Obra	24
5.1.2 Administração Local da Obra.....	25
5.2 UNIDADES CONSTRUTIVAS LINEARES	25
5.3 UNIDADE CONSTRUTIVA LOCALIZADA	32
5.4 EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE AUTOMAÇÃO, COMUNICAÇÃO, INSTRUMENTAÇÃO E PNEUMÁTICA	37
5.4.1 Rede De Energia Elétrica	38

5.4.2	Entrada De Energia Elétrica	40
5.4.3	Quadros De Comando Em Baixa Tensão E Cubículos Em Média E Alta Tensão	40
5.4.4	Materiais E Equipamentos	41
5.4.5	Aterramento	42
5.4.6	Automação	42
5.4.7	Atualização De Projetos – Cadastro Final	43
6.	TESTES OPERACIONAIS, DOCUMENTAÇÃO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, GARANTIA	44
6.1	TESTES OPERACIONAIS	44
6.2	DOCUMENTAÇÃO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	46
6.3	GARANTIA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	46
7.	MARCOS INTERMEDIÁRIOS E CRONOGRAMA FÍSICO	47
7.1	MARCOS INTERMEDIÁRIOS	47
7.2	CRONOGRAMA FÍSICO	50
7.3	ESTRUTURA MÍNIMA DO CRONOGRAMA FÍSICO	51
7.3.1	SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO TAQUARA	51
7.3.2	SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO APERTADOS	52
7.3.3	SISTEMA TRANSP TRATADO TAQUARA	53
8.	ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS	54
9.	CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	55
9.1	Fornecidos pela CONTRATADA	55
9.1.1	Materiais e equipamentos com qualificação prévia sem necessidade de análise prévia da área gestora do empreendimento	56
9.1.2	Materiais e equipamentos com qualificação prévia e que necessitam de análise e liberação técnica da área gestora para seu fornecimento	57
9.1.3	Condições gerais	58
9.1.4	Condições de fornecimento de materiais e equipamentos para sistemas modulares	61
10	CONDIÇÕES GERAIS	63
11	MODELOS	66
12	MATRIZ DE RISCO E FRAÇÕES DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO	68
12.1	MATRIZ DE RISCO	68
12.2	FRAÇÕES DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO	68

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência, com seus anexos, é parte integrante dos elementos instrutores desta LICITAÇÃO e do EDITAL.

Todos os requisitos/exigências/diretrizes e prazos estabelecidos neste Termo de Referência e seus anexos, se não atendidos pela CONTRATADA, implicam na aplicação imediata das sanções previstas no CONTRATO.

A(s) obra(s) civil(is) com obra(s) elétrica(s) e de automação e obra(s) eletromecânica(s) para EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA INTEGRADO DO NORTE DO PARANÁ – SAINP, integrando as localidades de Londrina, Arapongas e Rolândia, com fornecimento total de materiais hidráulicos/equipamentos, insumos e mão de obra necessários, e elaboração de projetos executivos conforme detalhado neste Termo de Referência, no Descritivo Técnico, nas Especificações Técnicas, no Projeto Básico e em outros anexos que compõem os elementos instrutores da LICITAÇÃO.

2. PLANO DE TRABALHO

A data de início do prazo de execução das OBRAS é aquela definida no CONTRATO.

O PLANO DE TRABALHO deve abordar as unidades construtivas constantes do Descritivo Técnico e no projeto hidráulico/engenharia, mencionando a elaboração dos projetos executivos, o conhecimento da obra, a metodologia executiva a ser utilizada, o plano logístico a ser adotado, o detalhamento/adequação do cronograma físico e financeiro, as condições de segurança e medicina do trabalho constantes no subitem 2.6, conforme roteiro abaixo:

- **SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO TAQUARA**
 - CSP Taquara
 - AAB Taquara 01
 - EAB Taquara
 - AAB Taquara 02
 - EAB TAQUARA INTERM 01
 - AAB Taquara 03
 - EAB TAQUARA INTERM 02
- **SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO APERTADOS**
 - EAB Apertados Baixo Recalque
 - AAB Apertados 01
 - EAB APERTADOS INTERM 01
 - AAB Apertados 02
 - AAB Taquara/Apertados trecho duplo
 - ETA/ETL Taquara
- **SISTEMA TRANSP TRATADO TAQUARA**
 - EAT Taquara/Apucarana
 - AAT Taquara/Apucarana
 - EAT Taquara/Rolândia Arapongas
 - AAT Taquara Arapongas
 - AAT Arapongas Rolândia
 - CR Papa-Piri
- **INST. ELÉTR, MECÂNICA E AUTOMAÇÃO**
- **CADASTROS E DATABOOK**
- **TESTES, COMISSIONAMENTO, PRÉ-OPERAÇÃO**
- **OPERAÇÃO ASSISTIDA**

2.1 CONHECIMENTO DA OBRA

Demonstrar conhecimento do empreendimento, abordando de maneira objetiva os principais aspectos e características da obra e que possam ter influência no seu andamento (dificuldades previstas, problemas esperados, entre outros), considerando:

2.1.1 Projetos Básico Hidráulico, Básicos Complementares e /ou Projeto de Unidade Linear

Apresentar para cada unidade construtiva e suas respectivas atividades as soluções técnicas para cada projeto, com memorial descritivo, dimensionamentos, detalhamentos, orçamentos e especificações técnicas conforme as diretrizes e manuais da Sanepar (MPS, MOEA, MOS, MOS EA, outros) e conforme os serviços adicionais constantes no presente Termo de Referência. Destacar quanto ao fornecimento e especificações de peças, equipamentos e demais itens importantes do objeto projetado. Caso haja necessidade de nova proposição de projeto, o mesmo deve seguir as exigências estabelecidas nos Manuais citados anteriormente, assim como deve haver aceitação/concordância/anuência expressa da fiscalização da SANEPAR, e formalizada antes de qualquer alteração na execução.

2.2 ASPECTOS CLIMÁTICOS

Apresentar para cada unidade construtiva e suas respectivas atividades uma análise das condições de execução diante do histórico do clima da região, detalhando as medidas que devem ser tomadas para mitigar os prejuízos em termos de prazo, de maneira a garantir o cumprimento dos MARCOS INTERMEDIÁRIOS.

O cronograma da obra elaborado pela CONTRATADA deve considerar, ao longo do prazo de execução da contratação, as condições climáticas indicadas no PLANO DE TRABALHO no andamento dos serviços.

2.2.1 Geotecnia

Com base nos elementos fornecidos no processo licitatório e a partir do conhecimento da CONTRATADA, apresentar a metodologia e as técnicas a serem empregadas na realização dos trabalhos.

2.2.2 Topografia

Apresentar como será feito o trabalho topográfico relativo à locação, nivelamento e acompanhamento dos serviços.

2.2.3 Coordenação dos trabalhos

Indicação da equipe técnica (responsável técnico, engº. residente), equipe operacional (mestre, encarregados) e administrativa.

Apresentar como será feita a coordenação entre as diversas equipes/frentes.

2.2.4 Suprimentos

Apresentar como será feito o suprimento e indicar as estratégias para atendimento à demanda, apresentando os meios que devem ser adotados para o cumprimento do cronograma. Deve considerar os prazos necessários para o fornecimento dos suprimentos, não interferindo com o andamento dos serviços.

2.2.5 Metodologia Executiva

Descrever de modo sucinto como se pretende executar o CONTRATO, indicando:

- Número de frentes de trabalho, pessoal envolvido e equipamentos disponíveis;
- Relação de funcionários e de profissionais da CONTRATADA autorizados a entrar na obra;
- Apresentar quadro com horário de trabalho;
- Sequência executiva x simultaneidade;
- Tecnologia a ser adotada, caso haja algum tópico que deva ser destacado;
- Identificar serviços especializados que necessitem de terceirização;
- Entregar Plano de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRS específico da obra, respeitando o que é preconizado no Guia de Requisitos Legais para Obras de Saneamento disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.

- Apresentar planejamento sobre a execução dos itens constantes na fração do objeto, quando existirem;

Nota 1: Caso a CONTRATADA tenha proposto, em seu PLANO DE TRABALHO, uma solução técnica de serviços diferentes dos indicados nos elementos que constituem o ato convocatório, desde que atendendo fielmente as especificações técnicas, a mesma deve, às suas expensas, providenciar as adequações necessárias nas peças gráficas fornecidas, bem como refazer os projetos civis hidráulicos e complementares, incluindo todos os demais elementos necessários, atendendo as diretrizes e manuais da SANEPAR (MPS, MOEA, MPOIM, MOS, MOS EA, outros), bem como assumindo todos os custos advindos das adequações destas obras civis, mecânicas, eletromecânicas, elétricas e de automação que sejam decorrentes. A CONTRATADA deve apresentar no PLANO DE TRABALHO estas alterações propostas com as adequações necessárias, para serem previamente analisadas e expressamente anuídas pela SANEPAR. A alteração/flexibilização na metodologia executiva de algum serviço pode ser vedada, quando estiver explicitado nos elementos do ato convocatório.

Nota 2: Caso a alteração venha a ser proposta durante a execução do CONTRATO, a(s) modificação(s) deve(m) atender ao estabelecido na Nota 1.

2.3 PLANO LOGÍSTICO

Descrever de forma detalhada o planejamento para fazer frente às obrigações contratuais, indicando:

- Execução de acessos de veículos, máquinas, equipamentos e das estruturas provisórias;
- Equipamentos e maquinários a serem utilizados (histograma de permanência);
- Depósitos para armazenamento de materiais/equipamentos;
- Suprimento de insumos relevantes (concreto / forma / armação / materiais hidráulicos etc.);
- Suprimento de mão de obra (próprios, terceirizados ou subcontratações);
- Leiaute do canteiro.

2.4 CRONOGRAMA FÍSICO

O detalhamento/adequação do cronograma deve ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (MS Project ou similar) conforme Modelo I anexo, para planejamento, acompanhamento e controle físico das atividades pertinentes ao CONTRATO. Deve conter, no mínimo, o estabelecido no item 7 (Marcos Intermediários e Cronograma Físico), com indicação do caminho crítico e do plano de aquisição dos equipamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, pneumáticos, de comunicação e de automação (se houver).

O detalhamento/adequação do cronograma deve respeitar o contido no item 7 (Marcos Intermediários e Cronograma Físico) e se basear no período no qual o CONTRATO está sendo assinado, avaliando os fatos que possam interferir no cronograma proposto da obra, incluindo, mas não se limitando a, condições climáticas (considerando no cronograma, por exemplo, ao longo do prazo de execução da contratação, a ocorrência de dias chuvosos, a partir da média histórica da região), férias coletivas, restrições municipais etc.

A CONTRATADA deve dimensionar as equipes de trabalho e logística de materiais/equipamentos para atendimento dos MARCOS INTERMEDIÁRIOS, levando em consideração a realização dos trabalhos de segunda a sexta-feira, das 7:30h as 18:00h, respeitando as normas e carga horária definidas pelo sindicato da construção civil do Paraná. Além da execução de atividades fora do horário e/ou de dias normais de trabalho (noturno, domingos ou feriados) definidas e previstas nesse anexo, eventuais necessidades de realização de trabalhos em feriados e fins de semana devem ser prévia e formalmente autorizados pela fiscalização da SANEPAR.

2.5 CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

Com base na PROPOSTA COMERCIAL e detalhamento/adequação do cronograma físico, a contratada deve elaborar o cronograma, conforme item 7 (Marcos Intermediários e Cronograma Físico).

Havendo necessidade de alteração do CONTRATO, com ou sem aditivo de prazo, o cronograma físico/financeiro deve ser repactuado entre as PARTES, sendo necessário o estabelecimento de novos prazos.

2.6 SEGURANÇA E MEDICINA NO TRABALHO

Devem ser observadas e atendidas pela CONTRATADA, todas as condições de higiene, segurança e saúde necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio da SANEPAR e de outrem, os materiais e equipamentos da obra e/ou dos serviços, de acordo com as Normas Regulamentadoras – NRs aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 22/12/1977 e suas alterações posteriores, e normas específicas contidas nos Procedimentos de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho em Empresas Contratadas – PGSTC da SANEPAR, disponível para consulta e aplicação no site <https://www.sanepar.com.br/normas-e-legislacao-para-fornecedores>.

Indicar a quantidade e as funções dos profissionais da área de segurança do corpo da empresa e os alocados diretamente nas OBRAS, conforme exigido pela Lei Federal nº 6.514 de 22/12/1977, regulamentada pela Portaria nº 3.214 de 08/06/1978 que aprova as Normas Regulamentadoras – NRs e suas alterações posteriores, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, e as medidas a serem adotadas em atendimentos as NR-3, NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-10, NR-18, NR-19, NR-23, NR-24, NR-33, NR-35 e outras, quando aplicáveis, por meio de um quadro com o nome dos funcionários, suas funções e competências. Deve fornecer identificação personalizada (crachás com identificação das NRs certificadas e suas validades para verificação rápida, uniformes), e EPIs e/ou EPCs aos empregados e entregar o Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR conforme exigido no edital e NR 18.

O PGR deve englobar a identificação e controle dos riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes que podem estar presentes no ambiente de trabalho, conforme estabelecido na NR 18. O Programa deve atender aos preceitos da NR 01 e deve conter os seguintes documentos:

- Projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho;
- Projeto elétrico das instalações temporárias;
- Projetos dos sistemas de proteção coletiva;
- Projetos dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável;

- Relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), cujas especificações técnicas devem estar em conformidade com os riscos ocupacionais existentes no local.

Todos os documentos listados anteriormente devem ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e o PGR deve ser atualizado de acordo com a etapa em que se encontra o canteiro de obras.

Nota 1: crachás com identificação das NRs certificadas e suas validades para verificação rápida.

Nota 2: NR 19 – explosivos – atenção quanto ao manuseio, transporte e responsável técnico com habilitação legal para a execução da obra.

2.7 SUPRESSÃO VEGETAL

A CONTRATADA deve apresentar um plano de execução das supressões vegetais (corte de árvores/destoca/outros serviços relacionados), necessárias para liberar as áreas e permitir a execução das OBRAS contratadas. Este plano deve indicar um cronograma de execução, com as etapas de execução (no máximo 3) e as unidades operacionais/construtivas incluídas em cada etapa, devendo ser compatibilizado com o acompanhamento do afugentamento da fauna e controle de espécies, por profissional devidamente habilitado, possuidor de atribuição legal.

Para o acompanhamento da execução dos serviços de supressão vegetal, a CONTRATADA deve designar um profissional devidamente qualificado, possuidor de atribuição legal. Essa designação deve ser acompanhada pelo recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, garantindo assim a conformidade técnica e legal das atividades relacionadas.

Deve ser apresentado relatório contendo os dados solicitados nas Resoluções do Instituto Ambiental do Paraná - IAT, a ser emitido conforme modelo da SANEPAR (disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>) e complementado pela CONTRATADA no que for necessário para cada empreendimento. Esse relatório, a ser submetido ao IAT, deve detalhar as espécies e quantidades das árvores suprimidas durante a execução da obra. Essa documentação é crucial para assegurar a transparência, o monitoramento e a conformidade com as normativas ambientais pertinentes à execução do empreendimento.

3. REUNIÕES

Para fins de acompanhamento, controle e fiscalização da execução contratual, ficam previstas reuniões entre a CONTRATADA e a Fiscalização da SANEPAR, conforme etapas e periodicidade estabelecidas neste Termo de Referência. Os procedimentos, prazos e participantes dessas reuniões deverão observar as disposições deste Termo e do EDITAL de LICITAÇÃO.

3.1 PRIMEIRA REUNIÃO DE ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO

Será agendada a primeira reunião de acompanhamento do CONTRATO em até 10 (dez) dias úteis, contados da data de início do prazo de execução das OBRAS.

Nesta oportunidade, será procedida a análise do PLANO DE TRABALHO e do material apresentado para sua eventual adequação e validação. Devem ser respeitados os prazos de análise e correções dispostos no item 2 (PLANO DE TRABALHO) deste Termo de Referência.

A reunião deve ser realizada com a presença do(s) engº(s) Responsável(eis) Técnico(s), profissional(is) do(s) qual(ais) foi(ram) apresentada(s) a(s) comprovação(ões) de Capacidade Técnica Profissional conforme requisitos do EDITAL.

Nesta reunião devem ser apresentados os elementos relacionados abaixo:

- CNO – Cadastro Nacional de Obras junto à Receita Federal do Brasil – quando aplicável;

- ART/TRT/RRT de execução da obra (civil / mecânica / elétrica / pneumática, de comunicação e de Automação, supressão vegetal (florestal, biologia, agronomia), outros serviços especializados que exigem habilitação legal), e/ou de projeto (quando houver). A CONTRATADA deve apresentar à fiscalização, a ART/TRT/RRT em modo rascunho para análise/ validação do conteúdo da ART/TRT/RRT. Com o novo processo do CREA para a ART, inicialmente, a SANEPAR deve indicar um “de acordo” na ART com marca d’água escrito “RASCUNHO”. Após o pagamento da ART, a CONTRATADA deve apresentar a ART assinada com certificação digital, para assinatura digital da SANEPAR (via eprotocolo), e arquivo no processo da ART assinada pelas duas partes.
- Devem ser emitidas as ART/RRT/TRTs de todos os profissionais que participam da execução dos serviços contratados, e as ART/RRT/TRTs devem ser vinculadas à ART principal da contratação, conforme estabelecido na Resolução CONFEA 1137/2023 (com destaque aos artigos 11, 12, 28, 29, 48, 62), a Resolução CONFEA 1073/2016, e conforme atribuição legal e habilitação técnica específica do profissional estabelecidas na Resolução CONFEA 218/1973.

Nota 1: Procedimento também a ser aplicado aos demais Conselhos de Classe e suas respectivas anotações de responsabilidades (TRT, RRT, outros que surgirem).

Nota 2: Só serão aceitas e mantidas nas obras/serviços as Anotações de Responsabilidades assinadas pelas duas PARTES, CONTRATADA e SANEPAR, em atendimento ao disposto no ato convocatório, e com vínculo à ART principal da contratação, em atendimento à Resolução CONFEA 1137/2023. **Não será aceita assinatura digital por meio de login e senha do conselho de classe.**

"Recomenda-se que as assinaturas, por pessoa natural (profissionais da contratada), sejam digitais, utilizando certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil). Caso a pessoa natural não possua, pode fazer de modo digital pela plataforma Gov do Governo Federal preferencialmente em nível prata, ou pelo Sistema integrado de Protocolo do Estado do Paraná, preferencialmente em nível avançado", possibilidades aceitas, conforme Lei 14.063/20".

Nota 3: Não deve ser indicada a câmara de arbitragem na ART/TRT/RRT. Deve ser respeitado o CONTRATO firmado com a SANEPAR. Se indicar, o documento não será aceito e deverá ser substituído.

- Equipe Técnica Mínima/Especializada e Administrativa da obra, se houver:

Quando indicada em edital, além da equipe técnica mínima exigida no edital, a empresa deve apresentar equipe técnica especializada com documentos que comprovam a atribuição legal e habilitação técnica específica do profissional (Resolução CONFEA 218/1973) com experiência anterior. Deve ser emitida ART/TRT/RRT com vínculo à ART principal da contratação, em atendimento à Resolução CONFEA 1137/2023 e quando aplicável à Resolução CONFEA 1073/2016.

- Cópia do certificado de capacitação para trabalhos com eletricidade NR-10, com explosivos NR-19, dos empregados que estarão trabalhando na obra (se houver);
- Cópia do certificado de capacitação para trabalhos em espaço confinado e/ou em altura, NR-33 e/ou NR-35 dos funcionários que estarão trabalhando na OBRA (se houver). A CONTRATADA deve apresentar, em forma de planilha, resumo contendo as informações essenciais de cada funcionário próprio, terceirizado e/ou subcontratado, com a data da realização do treinamento e data de validade. Atualizada mensalmente ou quando da realização dos trabalhos em espaço confinado e/ou em altura, para que a fiscalização possa verificar, em campo, se os funcionários trabalhando no espaço confinado e/ou em altura, são os efetivamente indicados na planilha e possuem os cursos em dia.
- Cópia de documento que comprove o treinamento de integração dos funcionários conforme exigido na NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. A CONTRATADA deve apresentar, em forma de planilha, resumo contendo as informações essenciais de cada funcionário próprio, terceirizado e/ou subcontratado, com a data da realização do treinamento e data de validade. Atualizada mensalmente, para que a fiscalização possa verificar em campo, se os funcionários trabalhando são os efetivamente indicados na planilha e possuem os cursos em dia.

- Cópia do certificado de capacitação do soldador para trabalhos com soldagem em **PEAD**, conforme exigido nas Normas Técnicas ABNT NBR 14464, ABNT NBR 14465, ABNT 16302 e APBE P009, do(s) funcionário(s) que irá(ão) trabalhar na execução da obra em campo (quando houver PEAD nas instalações). A qualificação do soldador deve ser feita por um certificador acreditado pelo INMETRO ou outra instituição oficial equivalente, que atenda as normas técnicas aplicáveis.
- Relação das empresas a serem subcontratadas e/ou terceirizadas para execução de serviços especializados da obra, para apreciação e liberação (se houver), ou indicação nesta reunião de quando será apresentada formalmente esta relação para apreciação e liberação pela SANEPAR, conforme exigências do EDITAL a serem atendidas.

Antes do início da execução destes serviços, deve ser apresentado à SANEPAR, contrato firmado entre a CONTRATADA e a subcontratada e/ou terceirizada (se houver) conforme exigências estabelecidas no ato convocatório.

A(s) empresa(s) subcontratada(s) constarão no Laudo de Recebimento de Obra e/ou de Serviços de Engenharia, com indicação do profissional responsável/empresa e descrição dos serviços executados relacionados conforme ART/TRT/RRT. O atestado técnico será emitido, **após não existirem pendências no contrato**, contemplando os serviços efetivamente executados por cada empresa, pela CONTRATADA e pela subcontratada, conforme acompanhamento pela fiscalização do empreendimento e registro na ART/TRT/RRT, atendendo às exigências estabelecidas nas Resoluções do CONFEA e Instruções sobre Atestados no site Sanepar, cadastro, instruções sobre atestados.

Os serviços especializados que forem executados por terceirizados serão atribuídos ao(s) profissional(ais) Responsável(eis) Técnico(s) pelos serviços com comprovação da atribuição legal e habilitação técnica registrada pela gestão do contrato durante a execução do(s) mesmo(s).

As instruções referentes ao Laudo de Recebimento de Obras LRO e/ou Serviços LRS, encontram-se disponíveis em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>

Para aplicação da impermeabilização flexível com poliuretano/poliuréia a empresa deve ser certificada pelo fornecedor do produto.

A empresa subcontratada e/ou terceirizada para a execução da OBRA, em especial, de instalações Elétrica, Mecânica, Pneumática, de Comunicação e/ou de Automação, deve ser cadastrada na SANEPAR e ter registro no sistema geral de cadastro da Gerência de Aquisições – GAQS para a obra afim contemplada na contratação, e deve comprovar a competência específica para tal finalidade, conforme atribuição legal e habilitação técnica exigida pelo sistema CONFEA – CREA/CAU/ CRT/CRBio/CRQ, do profissional responsável técnico pelos serviços.

A empresa subcontratada e/ou empresa terceirizada para a execução da obra da rede e distribuição de energia elétrica, deve estar regularmente inscrita no cadastro de fornecedores da concessionária de energia elétrica para execução de projetos e/ou obras de redes de distribuição de energia elétrica (COPEL, COCEL, Energisa, CPFL, Celesc, Forcel etc.).

- Responsável pelo preenchimento do BDO (Boletim de Ocorrência);
- PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional);
- PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) - nos estabelecimentos com 20 (vinte) ou mais trabalhadores;
- Apresentação de ações previstas pela CONTRATADA em atendimento aos Procedimentos de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho em Empresas Contratadas – PGSTC da SANEPAR, disponível em http://site.sanepar.com.br/informacoes_tecnicas/

Cópias destes documentos devem, obrigatoriamente, permanecer na obra durante o período de execução e estarem disponíveis para a fiscalização da SANEPAR e dos órgãos públicos fiscalizadores, com respectiva anotação no BDO.

Caso haja alteração nos elementos apresentados, a CONTRATADA deve providenciar as correções e reapresenta-los em 2 (duas) vias em até 3 (três) dias úteis, para assinatura das partes, passando a fazer parte do CONTRATO.

Eventuais pendências não solucionadas na primeira reunião de acompanhamento do CONTRATO devem constar de uma relação de “Assuntos Pendentes” e tem prazo de até 30 dias contados a partir da data de início do prazo de execução das OBRAS para sua resolução. O não cumprimento ao estabelecido acima será fator impeditivo para realização do processo de medição e faturamento.

A primeira reunião de acompanhamento do CONTRATO deve ser registrada em ata.

3.2 REUNIÃO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO

A reunião mensal deve ser realizada com a presença do engº. Responsável Técnico e/ou Eng. Residente, preferencialmente até o dia 25 de cada mês, além de fazer observações gerais da OBRA.

Nota: Para os serviços especializados, deve haver a presença do(s) eng(s)/profissional(ais) responsável(eis) técnico(s) pelo serviço executado no período.

A sua pauta deve contemplar no mínimo os seguintes tópicos:

- Avaliação da qualidade dos serviços executados no período;
- Avaliação dos resultados dos ensaios de laboratório referente às estruturas de concreto e outros realizados no período, com recolhimento para arquivamento dos respectivos documentos;
- Avaliação da evolução física da obra a partir da análise do cronograma apresentado pela contratada conforme subitem 2.4 e 2.5, atualizado até a data da reunião;
- Análise dos Boletins de Ocorrência - BDO do período, que devem ser legíveis e carimbados/assinados pelas partes (eng.º residente e eng.º fiscal) e recolhidos para arquivamento;

- Apresentação dos laudos de inspeção dos materiais/equipamentos, dos quais cópias devem ser encaminhadas para a GSLOG – Controle de Qualidade (inspecao@sanepar.com.br), termos de garantia, notas fiscais e o relatório dos equipamentos entregues na obra para ser gerada a plaqueta do patrimônio, planilha que demonstra os Bens Patrimoniais (materiais/equipamentos) aplicados no período e forem objeto da medição, contendo a descrição completa do equipamento com seu respectivo valor, para arquivo, encaminhamento contábil e Composição da Base de Ativos Regulatórios da Sanepar – BAR (depreciação) – conforme relatório padrão disponibilizado pela SANEPAR;
- Avaliação da situação dos cadastros e “As built” referente à medição anterior.

O cadastro deve ser elaborado e entregue conforme modelos e padrões fornecidos pela SANEPAR, incluídos no MOS (item 0207) e IT/OPE/2018, disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>. Deve ser incluído o código do PPI e da atividade do PPI, em todos os elementos entregues pela CONTRATADA à SANEPAR.

Quando a contratação englobar serviços de instalação Elétrica, Mecânica, Pneumática, de Comunicação e/ou de Automação, avaliar a apresentação de “As built” – cadastro conforme executado, na última medição da respectiva unidade construtiva.

- Apresentação pela CONTRATADA da relação do pessoal próprio, de terceiros, de profissionais de serviços terceirizados e/ou de subcontratados, alocados diretamente na obra para verificação da fiscalização e consistência com a relação de pessoal para fins de recolhimento de encargos sociais e trabalhistas;
- Cópia do certificado de capacitação para trabalhos com eletricidade NR-10 dos empregados que estarão trabalhando na obra (se houver);
- Cópia do certificado de capacitação para trabalhos em espaço confinado e/ou em altura, NR-33 e/ou NR-35, dos funcionários que estarão trabalhando na obra (se houver);

Nota: A CONTRATADA deve apresentar, em forma de planilha, resumo contendo as informações essenciais de cada funcionário próprio, terceirizado e/ou subcontratado, com a data da realização do treinamento e sua data de validade. Atualizada mensalmente ou quando da realização dos trabalhos em eletricidade NR-10, espaço confinado NR-33 e/ou em altura NR-35, para que a fiscalização possa verificar em campo, se os funcionários trabalhando em eletricidade, no espaço confinado e/ou em altura, são os efetivamente indicados na planilha e possuem os cursos em dia.

- Relação das empresas a serem subcontratadas e/ou terceirizadas para execução de serviços especializados da obra, para apreciação e liberação (se houver), ou indicação nesta reunião de quando será apresentada formalmente esta relação para apreciação e liberação pela Sanepar, conforme exigências do EDITAL a serem atendidas;
- Deve ser apresentada mensalmente, para pagamento das faturas: prova de regularidade com a Fazenda Federal (seguridade social – INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, arquivo digital com os cartões ponto dos empregados vinculados ao contrato, demonstrativos de pagamento, comprovação da entrega de equipamentos de proteção individual aos empregados das terceirizadas, comunicados de concessão de férias relativos ao mês de pagamento;
- Entrega pela CONTRATADA do relatório fotográfico referente ao período em meio digital;
- Elaboração da avaliação de desempenho da CONTRATADA conforme Formulário de Avaliação de Desempenho da Contratada vigente no ato da avaliação, disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.
- Avaliação de Desempenho de Contratada de Empresas Executoras de Obras e Serviços de Engenharia – FAE
- Avaliação de desempenho de Contratada de serviços de engenharia obras elétricas, mecânicas, eletromecânicas e de automação – FACEM

- Avaliação dos volumes de água tratada gastos no caso de vazamentos recorrentes ou problemas construtivos, a partir do terceiro fornecimento de água para o enchimento da tubulação/reservatório e dos volumes de água perdidos em rompimentos provocados por danos causados por serviços sob a responsabilidade da contratada, conforme quantificação do volume e procedimentos da Sanepar, a água será medida pela área operacional da Sanepar e faturada para a Contratada.

As reuniões mensais de acompanhamento do CONTRATO devem ser registradas em ata.

3.3 RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE GÁS ESTUFA NA OBRA

Ao final de cada ano, a CONTRATADA deve apresentar à SANEPAR um relatório detalhado sobre o consumo de combustível de todos os equipamentos e veículos utilizados durante a realização da obra. O relatório deve incluir a identificação dos equipamentos e maquinários (como retroescavadeiras, escavadeiras hidráulicas, geradores de energia, veículos, entre outros), o tipo de combustível utilizado e o volume consumido, em litros. A não apresentação desse relatório configura descumprimento contratual e pode resultar na aplicação de sanções administrativas.

Nota 1. Quando da finalização do prazo de execução das OBRAS, em até 60 (sessenta) dias corridos a partir desta data, deve ser apresentada pela Contratada a **Certidão Negativa de Débito - CND** obtida junto à Receita Federal do Brasil, referente a baixa da CNO-Cadastro Nacional de Obras, por OS, quando aplicável. Exigência estabelecida no item da Garantia de Execução do Contrato do edital de licitação. A Contratada será notificada pela falta da entrega da CND ao final deste prazo e para apresentar defesa prévia em até 10 (dez) dias úteis. A falta da entrega da CND por OS, é considerada uma pendência de CONTRATO, passível da aplicação de sanção administrativa por inexecução parcial do CONTRATO.

Nota 2. Caso a CONTRATADA precise do Laudo de Recebimento de Obra para regularizar a situação junto a Receita, deve solicitar à SANEPAR, e será **emitido somente o Laudo de Recebimento de Obras Provisório**. Será registrado na **primeira linha deste laudo provisório**: “Este Laudo é um Laudo de Recebimento de Obras Provisório, e somente mediante a entrega da CND da Receita Federal, será emitido o Laudo de Recebimento de Obra Definitivo pela Sanepar”.

Nota 3. Não será emitido o Laudo Definitivo e o atestado técnico, sem a devida entrega da CND regularizada.

Nota 4. A falta do cumprimento dos requisitos/exigências estabelecidas nesta contratação, impossibilitam o encerramento da FASE 1 do CONTRATO. A existência de qualquer pendência caracteriza inexecução parcial do CONTRATO e a CONTRATADA está sujeita a aplicação de sanção administrativa.

4. PROJETOS BÁSICOS e/ou EXECUTIVOS e/ou SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

4.1 PROJETOS (BÁSICOS E/OU EXECUTIVOS)

A Lei 13.303/16, no artigo 80, estabelece que “Os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou por empresas contratadas passam a ser propriedade da empresa pública ou sociedade de economia mista que os tenha contratado, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída”.

Conforme regras estabelecidas nos elementos do EDITAL de LICITAÇÃO e RILC (artigo 158), os projetos desenvolvidos nesta contratação, por profissionais autônomos ou por empresas contratadas pela CONTRATADA, passam a ser propriedade da SANEPAR, sendo que para sua exclusiva consulta, a CONTRATADA poderá ter registro e cópia dos referidos documentos em seus arquivos; no entanto, a divulgação ou reprodução desse material, no todo ou em parte, será competência exclusiva da SANEPAR. Unicamente para fins de demonstração de capacidade profissional, a SANEPAR autorizará sua divulgação restrita pela CONTRATADA.

Os elementos técnicos disponibilizados em EDITAL composto de projetos básicos de engenharia (PBEN), acrescidos das normas técnicas ABNT, normas regulamentadoras (NR's) e do MOS – Manual de Obras de Saneamento vigente constituem elementos necessários e suficientes para a efetivação das obras. Além dos elementos e projetos disponibilizados na contratação ou quando aplicável previstos no escopo da contratação, caso a CONTRATADA, em razão de sua metodologia e recursos disponibilizados, julgue necessário algum detalhamento construtivo ou executivo, esses ficam às suas expensas.

A elaboração dos projetos executivos pode se dar concomitantemente ao andamento das obras, desde que os serviços não dependam do projeto em elaboração e atendendo aos prazos definidos no item 7 (Marcos Intermediários e Cronograma Físico). **Os projetos executivos a serem elaborados constituem parte do escopo desta contratação e devem ser elaborados por profissional com habilitação e qualificação técnica.** (o gestor deve avaliar qual profissional é necessário em função da solução técnica a ser apresentada/fração do objeto que pode ser alterada e selecionar a exigência de comprovação de acervo, disponível no Portal DI, em contratações, acervo técnico para contratações).

A CONTRATADA, no desenvolvimento destes projetos executivos, utilizando-se dos projetos básicos fornecidos como referência, deve atender às exigências e requisitos estabelecidos em EDITAL, CONTRATO e diretrizes dos Manuais da Sanepar, adotando neste caso, a versão vigente disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais> - informações técnicas, no descritivo técnico/termo de referência de projetos e/ou na especificação técnica que descrevem os serviços a serem executados e as exigências a serem atendidas.

A CONTRATADA deve prever, em seus custos, todas as despesas, inclusive as de viagens e estadias, de profissional(ais) habilitado(s) e qualificado(s) do quadro próprio e/ou de serviços de engenharia especializados por meio de terceirização, para a elaboração dos serviços indicados.

Devem ser compatibilizados todos os projetos, fazendo as devidas adequações necessárias, possibilitando a execução das OBRAS, de acordo com as prescrições, manual de projetos de saneamento, manuais de obras e serviços adicionais constantes no presente termo de referência e seus anexos.

Durante a elaboração dos projetos, devem ser agendadas reuniões para apresentação e apreciação do material técnico a ser entregue, conforme cronograma definido no início dos trabalhos, com a presença, no mínimo, do responsável técnico pela elaboração do projeto, do profissional especialista (quando aplicável) e da equipe técnica responsável pela SANEPAR.

4.2 SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

4.2.1 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS e COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO

Faz parte do escopo do presente Termo de Referência, e antecedendo todos os demais serviços que a seguir serão descritos, a coordenação dos processos de aquisição dos materiais e equipamentos que compõem os sistemas.

Esta fase tem por objetivo assegurar a compatibilidade e integração dos diferentes equipamentos e materiais que compõem os respectivos sistemas, assegurando a funcionalidade e operação correta de cada equipamento, sua durabilidade, responsabilizando-se pelo atendimento integral às exigências, critérios, características e eficiências requeridos nas respectivas especificações básicas - EBs.

O perfeito atendimento a estes requisitos deve ser comprovado durante a PRÉ-OPERAÇÃO do sistema, durante a FASE 1, por meio dos relatórios e parâmetros de acompanhamento exigidos nas EBs.

As atividades mínimas previstas nesta etapa compreendem, mas não se limitam, a:

- Responsabilidade técnica pelos sistemas, demonstrado por meio de ART como responsável pelo sistema, incluindo integração de equipamentos, lógica de operação e start up conforme item 4 das EBs;
- Responsabilidade pela integração de todos os fornecedores, de forma a compatibilizar os fornecimentos individuais aos requisitos dos sistemas, edificações e projeto elétrico/automação/comunicação;

- Avaliação e elaboração de parecer técnico quanto às soluções técnicas individuais dos equipamentos, instrumentos e materiais que compõem os respectivos sistemas, sua compatibilidade e divergências em relação a respectiva EB individual, sua compatibilidade com o processo (EB do sistema);
- Avaliação da compatibilidade do fornecimento com as condições previstas no elétrico/automação/comunicação, indicando as adequações que se fizerem necessárias para o correto funcionamento do sistema;
- Revisão dos memoriais, manuais e projetos executivos dos fornecedores individuais;
- Descrição da lógica de comunicação e de funcionamento do sistema compatível com os requisitos de normas e documentos solicitados nas EBs, a ser implementada pelos equipamentos elétricos e de automação;
- Elaboração de manual de operação e controle de cada um destes sistemas.

Equipe Técnica: Coordenador Geral de Tratamento - O(s) profissional(is) responsável(is) pela execução destes serviços deve(m) possuir habilitação legal e qualificação profissional compatível com os requisitos solicitados nas EBs dos Sistemas e para cada serviço especializado.

A remuneração dos profissionais e destes serviços incluindo a etapa de comissionamento, pré-operação e/ou operação assistida estão inclusos na Unidade Operacional correspondente aos serviços ou destacados em separado na Tabela de medição e faturamento.

5. REGULAMENTAÇÃO DE SERVIÇOS

Com base nos elementos fornecidos e levantamentos de campo, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA a quantificação de serviços (mão de obra / insumos) e materiais / equipamentos hidráulicos / mecânicos / elétricos / pneumáticos / de comunicação e de automação, bem como as respectivas composições de custos, para elaboração da proposta comercial.

5.1 CANTEIRO DE OBRAS

5.1.1 Construção do Canteiro de Obra

Compreende:

A mobilização de pessoal e equipamentos, fornecimento de materiais e execução de todas as edificações necessárias ao canteiro de obras. Pode situar-se nas áreas das unidades básicas localizadas, ou não, e neste caso incluir-se-á também locação de imóveis, além da abertura de acessos, preparo do terreno, execução de cercas, tapumes, portões, placas de obra, serviços de manutenção, limpeza e vigilância, entradas e instalações provisórias de energia, água e telefonia fixa. O canteiro deve possuir instalações independentes com mobiliário para uso da fiscalização da SANEPAR. A desmobilização do canteiro, bem como a limpeza do terreno é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

O canteiro de obras deve ser executado, seguindo os padrões construtivos do Manual de Obras de Saneamento, atendendo as Normas Regulamentadoras – NRs aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 22/12/1977 e suas alterações posteriores, quanto às dimensões devem ser compatíveis com o número de empregados alocados para a execução do objeto contratado, instalações necessárias e adequadas ao porte, complexidade e tipo de obra, e demais exigências legais, a ser executado conforme necessidade local da obra e em atendimento à legislação aplicável.

O Canteiro de Obras deve ser constituído das seguintes instalações básicas:

- Escritório; vestiário; refeitório; barracão fechado; barracão aberto; sanitários isolados; chuveiros isolados; sanitário químico; tapume;
- 04 unidades de placa padrão Sanepar de 2,00 x 4,00 m em chapa galvanizada;
- Ligação provisória de água e energia;
- Instalação de gerador de energia quando necessário

Nota 1: As especificações para as placas estão disponíveis no site <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.

Nota 2: Está incluso no Canteiro de Obras, o fornecimento, a instalação e a manutenção das placas de obras até a entrega final da obra (emissão do Laudo de Recebimento de Obras - LRO). Deve ser atendido ao Manual de Placas da Sanepar vigente e as exigências estabelecidas pela instituição financiadora do empreendimento.

5.1.2 Administração Local da Obra

O ALO é item de serviço regulamentado no MOS.

ALO contratual: Indicado em cronograma.

5.2 UNIDADES CONSTRUTIVAS LINEARES

a) Compreende:

Fornecimento de mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução da OBRA, bem como insumos e materiais equipamentos/hidráulicos, conforme escopo definido no Descritivo Técnico, especificações técnicas, detalhamento dos projetos, demais elementos instrutores do processo de LICITAÇÃO, incluindo, mas não se limitando, os serviços abaixo relacionados:

- Execução de serviços preliminares, como: roçada, desmate/destoca/corte de árvores, preparo de terreno, demolições;
- Execução de serviços de acompanhamento da supressão vegetal (desmate, destoca, corte de árvores/outros serviços relacionados) por profissional habilitado (eng. Florestal, eng. Agrônomo ou Biólogo) e emissão de relatório da supressão vegetal (relatório conforme modelo a ser fornecido pela Sanepar);
- Elaboração e Reconstituição das OSE's, locação, nivelamento e acompanhamento topográfico conforme especificado no MOS. Nos trechos localizados em faixas de servidão, a locação da rede deve seguir fielmente os elementos de legalização (memorial e planta);
- Remanejamentos de interferências previstas nos elementos de projeto;

- Escavação em qualquer tipo de solo, inclusive rochas quando identificadas nas sondagens, nas profundidades indicadas em projeto ou estabelecidas no MOS, acrescida da escavação para execução de embasamento e para assentamento das conexões e ancoragens necessárias a serem executadas;

A nova NR 18 estabelece que escavações com profundidades superiores a 1,25 m somente sejam iniciadas após a liberação e autorização de profissional legalmente habilitado. Escavações com profundidades iguais ou inferiores a 1,25 m podem ser realizadas após a análise dos riscos ocupacionais e a adoção de medidas de prevenção contra acidentes pela CONTRATADA.

- Execução de serviços de transporte de explosivos, serviços de perfuração e detonação de rocha branda/rocha dura devem ser acompanhados por profissional com habilitação exigida por Lei para estes serviços (engenheiro de minas, engenheiro civil, geólogo, técnico em mineração, que deve possuir registro específico no CREA /CRT) e emissão de ART;
- Recomposição de todos os pavimentos afetados pela implantação das redes, devendo tais pavimentos **serem fotografados e registrados** quanto ao estado de conservação **antes e depois da execução da obra** e entregues em meio digital para a fiscalização;

Para a definição do preço da PROPOSTA COMERCIAL, a proponente deve levar em consideração os elementos disponibilizados em EDITAL para qualificar e quantificar o tipo de solo e rocha a ser escavado. Para definição do preço da PROPOSTA COMERCIAL, deve-se contemplar todos os serviços necessários para realização da movimentação de solos, como escavação, carga, descarga, transporte, bota fora, jazida para reaterro, detonação ou desmonte de rocha (com profissional habilitado);

- Reaterro e compactação mecânica ou manual, conforme prescrito no MOS;

- Fornecimento de material para embasamentos, berço e envolvimento, conforme previsto nos elementos de projeto, nas Especificações Técnicas ou no MOS, compreendendo a escavação em jazidas licenciadas (quando houver), carga, transporte e descarga. Para elaboração da proposta, devem ser pesquisados os locais de jazidas, de maneira que os custos de transporte sejam incluídos nos preços propostos. Na composição do serviço de aplicação dos materiais de embasamento, a CONTRATADA deve considerar também os serviços de escavação, carga, descarga e transporte do material previamente existente (solo), além do escoramento, reaterro, carga e descarga, compactação e demais serviços necessários para aplicação do embasamento.

Além do embasamento preconizado no MOS, a proponente deve levar em consideração, por meio dos projetos e/ou outros elementos disponibilizados em EDITAL, a necessidade de embasamento complementar com areia, pedrisco, brita, saibro, rachão. Para definição do preço da PROPOSTA COMERCIAL, deve-se contemplar além do material, todos os serviços de escavação, escoramento, carga, descarga, transporte, bota fora, jazida para reaterro, entre outros necessários para aplicação do embasamento complementar;

- Fornecimento de material para substituição de solos conforme previsto nos elementos de projeto, compreendendo a escavação em jazidas, carga, transporte e descarga. Para elaboração da proposta, devem ser pesquisados os locais de jazidas licenciadas (quando houver), de maneira que os custos de transporte sejam incluídos nos preços propostos. A obtenção deste material deve atender aos requisitos legais conforme indicado no Guia de Requisitos Legais para Obras de Saneamento disponível <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.
- Destinação de solos inservíveis, sobras e entulhos/resíduos da construção civil a locais apropriados devidamente licenciados (quando houver). Para elaboração da PROPOSTA, devem ser pesquisados os locais de bota fora, de maneira que os custos de transporte e da correta disposição dos materiais sejam incluídos nos preços propostos. A destinação deste material deve atender aos requisitos legais conforme indicado no Guia de Requisitos Legais para Obras de Saneamento disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.

- Controle de nivelamento, para tubulações de qualquer diâmetro e material onde não sejam previstas ligações prediais. O assentamento das mesmas deve ser efetuado de maneira a garantir que não haja inversão de declividade que possa ocasionar retenção de ar em locais indesejados e/ou dificuldades para esgotamento das linhas em caso de manutenção ou limpeza;
- Execução de acessos, passadiços ou qualquer serviço necessário (brita, areia, saibro etc.) para garantir o adequado deslocamento de pedestres e veículos nos locais afetados pelas obras;
- Execução de acesso provisório como caminhos de serviço ou estiva até o local de realização dos serviços, inclusive a posterior recomposição da área conforme existente antes da execução dos serviços;
- Execução de travessias tanto aéreas como subterrâneas indicadas nos projetos, utilizando o método construtivo melhor indicado às exigências locais, inclusive serviços auxiliares que se fizerem necessários. Devem ser atendidos os requisitos e determinações estabelecidas nas resoluções da ANTT, nos contratos de permissão de ocupação de faixa de domínio emitidos pelas concessionárias, quanto aos projetos aprovados da travessia, os prazos, treinamentos exigidos, sinalização conforme CONTRAN/projeto de sinalização, As built a ser apresentado no final da obra, e demais exigências da concessionária;
- Execução de travessias em valas a céu aberto, por meio de encamisamento com a utilização de tocos de tubo de ferro fundido ou galvanizado;
- Pesquisa de interferências, por meio de sondagens e consultas a cadastros de Prefeituras e Concessionárias de serviços públicos, visando à antecipação de problemas para eventual necessidade de adequação de projetos e evitar danos a bens públicos ou de terceiros;
- Obtenção de alvarás de responsabilidade da CONTRATADA para execução de obras em vias públicas, incluindo as despesas com taxas e emolumentos, se existirem, cuidado especial com a documentação e o prazo necessário para a obtenção;
- Remanejamento de galerias de águas pluviais ou qualquer outra interferência, bem como sua recomposição, nas mesmas condições iniciais;

- Placas de sinalização de trânsito, sinalização noturna, tapumes ou telas de proteção, conforme prescrito no MOS. Todas as placas devem possuir indicação do nome da contratada (dimensões e cores padrão CONTRAN), bem como o número do telefone fixo do Canteiro de Obras para reclamações;
- Escoramento ou taludes inclinados nos padrões definidos no MOS aplicáveis a cada situação, de tal forma que garanta condições satisfatórias de desenvolvimento dos trabalhos e atenda às normas de segurança (NR-18);
- Levantamento e recomposição de pavimentos, guias e sarjetas, em passeios e vias, promovendo-se recuperação, nas mesmas condições iniciais existentes, incluindo-se a respectiva limpeza. Devem ser reconstituídas na sua íntegra as camadas de base e sub-base pré-existent sob os pavimentos levantados;
- Escoramento de postes, galerias, caixas, muros e edificações, quando necessários;
- Drenagem, rebaixamento de lençol freático e esgotamentos necessários à execução das obras, empregando-se método adequado a cada caso;
- Esgotamento, rebaixamento e travessias de fossas, quando se fizer necessário;
- Assentamento de tubulações nos diâmetros e extensões constantes nos projetos, inclusive interligações com tubulações existentes;
- Execução de poços e caixas de manobra e proteção previstos nos elementos de projeto, nos padrões prescritos no MOS;
- Limpeza de obra, com raspagem e varrição diárias e lavagem de ruas e passeios no final de cada trecho ou a critério da fiscalização;
- Teste de estanqueidade das obras hidráulicas, com enchimento das tubulações até os níveis de pressão da operação, com água bruta para unidades que operam com água bruta e tratada para unidades que operam com água tratada, a ser fornecida pela SANEPAR e transportada pela CONTRATADA;

Nota 1: O teste de estanqueidade deve ser programado com antecedência e planejado para não ocorrer desperdício de água. A água deste teste deve ser aproveitada também para a limpeza da tubulação e desinfecção, quando for o caso.

Nota 2: No caso de vazamentos recorrentes ou problemas construtivos, a partir do terceiro fornecimento de água para o enchimento da tubulação, a água tratada fornecida será medida pela área operacional da SANEPAR e faturada para a CONTRATADA. Também serão cobrados os volumes de água perdidos em rompimentos provocados por danos causados por serviços sob a responsabilidade da contratada, conforme quantificação do volume e procedimentos da Sanepar.

Nota 3: Não aplicar as pressões indicadas no item 3.4.3 da ABNT NBR 9650, devido ao fato das pressões indicadas neste item da norma, ultrapassarem a pressão de serviço máxima com a proteção aos transitórios hidráulicos prevista no projeto, e pode colocar a instalação em risco. Deve ser adotada como limite de pressão de enchimento e teste de estanqueidade a pressão de serviço do projeto.

- Lavagem e desinfecção da rede implantada, com acompanhamento da área operacional do sistema, cabendo à CONTRATADA todos os custos relativos aos equipamentos e pessoal necessário para esta execução;
- Cadastro técnico, “as built” e plantas iluminadas e assinados das obras implantadas, em meio digital, com o código do PPI e da atividade do PPI, conforme modelos e padrões fornecidos pela SANEPAR no MOS (item 0207) e IT/OPE/2018 (disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>), e entrega nos prazos estabelecidos;
- Execução de atividades fora do horário e/ou de dias normais de trabalho (noturno, domingos ou feriados) quando sua realização ocasionar interferência nos serviços da SANEPAR ou por exigências de Órgãos Públicos ou Concessionárias;
- Todo serviço na especialidade Civil que possa vir a contemplar no escopo ou interferir com a obra civil ou de instalações Elétrica, Mecânica, Pneumática, Comunicação e/ou de Automação, deve atender ao Manual de obra de Saneamento – MOS, e ser executado conforme projeto fornecido pela SANEPAR, aprovado pela concessionária de energia, e seguir as orientações contidas no MOEA/MPS;
- Somente depois de concluídos os serviços solicitar à fiscalização da obra da SANEPAR a liberação para passagem de cabos elétricos, instalação e fixação de quaisquer equipamentos que tenham interferência com as unidades lineares ou as complementes;

- A CONTRATADA é responsável por solicitar e providenciar os documentos necessários junto à prefeitura ou demais órgãos para obter os alvarás para execução da obra. Eventuais documentos que sejam necessários por parte da SANEPAR deve ser encaminhado à CONTRATADA para as demais providências. Os alvarás devem ser providenciados antes do início dos serviços, repassando à fiscalização uma cópia destes documentos;
- A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um arquivo onde deve ficar todos os documentos da obra, ART/TRT/RRT's, registros dos funcionários, cópia dos certificados de treinamentos solicitados, juntamente com os contratos com prestadores de serviços, de terceirização (serviços especializados que exigem profissional habilitado com conhecimento específico para sua execução) e/ou de subcontratação quando autorizada e demais documentos solicitados pela SANEPAR.

Consideram-se executados os trechos cujas OSE's estejam finalizadas, inclusive com os serviços de pavimentação e limpeza concluídos. Excetua-se desta regra obras de coletores / Interceptores com diâmetro igual ou superior a DN 400, que podem ser medidos pela extensão efetivamente concluída, mesmo sem estar a OSE totalmente executada.

Deve(m) ser atendido(s) o(s) prazo(s) estabelecido(s) a seguir, para a pavimentação e/ou recomposição da pavimentação: 7 dias

A extensão do trecho é delimitada pela distância entre interligações/conexões/pontos notáveis, que precisam demonstrar detalhes relevantes/interseções/interferências/desníveis, os eixos e cotas de poços de visita, TL ou TIL.

Os cadastros das unidades lineares e/ou cadastro das partes de unidades localizadas, conforme construído “As built”, em meio digital, devem ser entregues imprerivelmente no prazo de 10 (dez) dias calendário, após o protocolo do respectivo processo de faturamento. Deve ser composto do Relatório fotográfico, com no mínimo uma foto, demonstrando as interligações/conexões/pontos notáveis, que precisam apresentar os detalhes relevantes/interseções/interferências/ desníveis/ profundidade dos PV’s e TL’s, entre outras informações, na fase final da execução do serviço e Planta Geral com planilha da tubulação executada (Planta Iluminada), modelo denominado de “Cadastro de Água - Medição XX - Mês_Ano”, conforme modelos e padrões fornecidos pela Sanepar no MOS (item 0207) e IT/OPE/2018, disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais> .

A SANEPAR tem 10 (dez) dias calendário para conferência e a CONTRATADA outros 10 (dez) dias calendário para reapresentá-los corrigidos. O não atendimento a qualquer destes prazos caracteriza atraso na entrega e incidirá na aplicação de sanção administrativa para este atraso. Decorrido o prazo inicial ou da reapresentação do serviço corrigido sem a devida apresentação, a CONTRATADA será notificada formalmente pelo atraso, será dado prazo de 10 dias úteis para apresentar defesa prévia e apresentar os cadastros e “As built” do período. Se, mesmo nesse cenário, a CONTRATADA não os apresentar, estará sujeita à aplicação da sanção administrativa por descumprimento de cláusula contratual por culpa da CONTRATADA, com incidência de multa conforme previsto no CONTRATO. A emissão do Laudo de Recebimento da Obra e/ou de Serviços fica vinculada à apresentação dos cadastros e a liberação da caução/garantia (se for o caso).

5.3 UNIDADE CONSTRUTIVA LOCALIZADA

Compreende:

Fornecimento de mão de obra, ferramentas e equipamentos, necessários à execução da obra, bem como insumos, materiais/equipamentos hidráulicos, conforme escopo definido no Descritivo Técnico, detalhamentos dos projetos, especificações técnicas e demais elementos instrutores do processo de LICITAÇÃO, incluindo os serviços abaixo relacionados:

- Execução de serviços preliminares, como: roçada, desmate/destoca/corte de árvores, preparo de terreno, demolições;
- Execução de serviços de acompanhamento da supressão vegetal (desmate/destoca/corte de árvores/outras serviços relacionados) por profissional habilitado (eng. Florestal, eng. Agrônomo ou Biólogo) e emissão de relatório (relatório conforme modelo fornecido pela Sanepar);
- Remanejamentos de interferências previstas nos elementos de projeto;
- Locação e nivelamento conforme prescrito no MOS;
- Escavação em qualquer tipo de solo, inclusive rochas quando identificadas nas sondagens, ou nos projetos de desmonte de rocha ou quantificada, por meio de equipamentos mecânicos, manual ou com uso de explosivos (com profissional habilitado), nas profundidades indicadas nos projetos;
- Execução de serviços de transporte de explosivos, serviços de perfuração e detonação de rocha branda/rocha dura, devem ser acompanhados por profissional com habilitação exigida por Lei para estes serviços (engenheiro de minas, engenheiro civil, geólogo, técnico em mineração, que deve possuir registro específico no CREA /CRT) e emissão de ART;

Para a definição do preço da PROPOSTA COMERCIAL, a proponente deve levar em consideração os elementos disponibilizados em EDITAL para qualificar e quantificar o tipo de solo e rocha a ser escavado. Para definição do preço da PROPOSTA COMERCIAL, deve-se contemplar todos os serviços necessários para realização da movimentação de solos como, escavação, carga, descarga, transporte, bota fora, jazida para reaterro, detonação ou desmonte de rocha (com profissional habilitado);

- Reaterro e compactação mecânica ou manual, conforme prescrito no MOS;

- Fornecimento de material para substituição de solos e embasamentos previstos nos elementos de projeto, compreendendo a escavação em jazidas, carga, transporte e descarga. Para elaboração da PROPOSTA, devem ser pesquisados os locais de jazidas licenciadas (quando houver), de maneira que os custos de transporte sejam incluídos nos preços propostos. A obtenção deste material deve atender aos requisitos legais conforme indicado no Guia de Requisitos Legais para Obras de Saneamento disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.
- Destinação de solos inservíveis, sobras e entulhos/ resíduos da construção civil a locais apropriados devidamente licenciados. Para elaboração da PROPOSTA, devem ser pesquisados os locais de bota fora, de maneira que os custos de transporte e da correta disposição final dos materiais, sejam incluídos nos preços propostos. A destinação deste material deve atender aos requisitos legais conforme indicado no Guia de Requisitos Legais para Obras de Saneamento disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.
- Execução e manutenção de acessos de veículos e equipamentos aos locais das obras, e entregues em perfeitas condições de tráfego com qualquer tipo de clima no final das obras;
- Tapumes, conforme padrão do MOS;
- Formas para concreto, cimbramentos, andaimes, rampas e escoramento de valas e cavas nos padrões definidos no MOS;
- Drenagem, rebaixamento de lençol freático e esgotamentos necessários à execução das obras, empregando-se método adequado a cada caso;
- Teste de estanqueidade das obras hidráulicas, com enchimento das unidades até os níveis de pressão de serviço de operação ou nível de água máximo indicado no projeto, com água bruta para unidades que operam com água bruta e tratada para unidades que operam com água tratada, a ser fornecida pela SANEPAR e transportada pela CONTRATADA;

Nota 1: O teste de estanqueidade deve ser programado com antecedência e planejado para não ocorrer desperdício de água. A água deste teste deve ser aproveitada também para a limpeza da unidade e sua desinfecção, quando for o caso.

Nota 2: No caso de vazamentos recorrentes ou problemas construtivos, a partir do terceiro fornecimento de água para o enchimento da unidade, a água tratada fornecida será medida pela área operacional da SANEPAR e faturada para a CONTRATADA.

Nota 3: Não aplicar as pressões indicadas no item 3.4.3 da ABNT NBR 9650, devido ao fato das pressões indicadas neste item da norma ultrapassarem a pressão de serviço máxima com a proteção aos transitórios hidráulicos prevista no projeto, e pode colocar a instalação em risco. Deve ser adotada como limite de pressão de enchimento e teste de estanqueidade a pressão de serviço do projeto.

- Limpeza sistemática de manutenção e ao final da obra;
- Deve ser entregue junto com o processo de medição o formulário “medição preliminar de campo” do(s) serviço(s) executado(s) no período, conforme modelos e padrões fornecidos pela SANEPAR, em atendimento ao MOS (item 0207) e IT/ENG/2018.
- Os cadastros das unidades lineares e/ou cadastro das partes de unidades localizadas, conforme construído “As built”, em meio digital, devem ser entregues impreterivelmente no prazo de 10 (dez) dias calendário, após o protocolo do respectivo processo de faturamento. Deve ser composto do **Relatório fotográfico**, com no mínimo uma foto, demonstrando as interligações/conexões/pontos notáveis, que precisam apresentar os detalhes relevantes/interseções/interferências/ desníveis/ profundidade dos PV’s e TL’s, entre outras informações, na fase final da execução do serviço e **Planta Geral com planilha da tubulação executada (Planta Iluminada)**, modelo denominado de “**Cadastro de Água - Medição XX - Mês_Ano**”, conforme modelos e padrões fornecidos pela SANEPAR no MOS (item 0207) e IT/OPE/2018, disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais> .

- A Sanepar tem 10 (dez) dias calendário para conferência e a CONTRATADA outros 10 (dez) dias calendário para reapresentá-los corrigidos. O não atendimento a qualquer destes prazos caracteriza atraso na entrega e incidirá na aplicação de sanção administrativa para este atraso, conforme penalidades estabelecidas no CONTRATO. Decorrido o prazo inicial ou da reapresentação do serviço corrigido sem a devida apresentação, a CONTRATADA será notificada formalmente pelo atraso, sendo dado prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar defesa prévia e apresentar os cadastros e “As built” do período. Caso a CONTRATADA não os apresente, estará sujeita à aplicação da sanção administrativa descumprimento de cláusula contratual por culpa da Contratada, com incidência de multa, conforme previsto no CONTRATO. A emissão do Laudo de Recebimento da Obra e/ou de Serviços fica vinculada à apresentação dos cadastros e a liberação da caução/garantia (se for o caso).
- Todo serviço na especialidade civil que possa vir a contemplar no escopo ou interferir com a obra civil ou de instalações Elétrica, Mecânica, Pneumática, Comunicação e/ou Automação, como: construção de abrigos para proteção da medição, subestações, muretas, deve atender ao Manual de obra de Saneamento – MOS, e ser executado conforme projeto fornecido pela SANEPAR, aprovado pela concessionária de energia, e seguir as orientações contidas no MOEA/MPS. Somente depois de concluídos os serviços, solicitar a fiscalização da obra da SANEPAR a liberação para passagem de cabos elétricos, instalação e fixação de quaisquer equipamentos que tenham interferência com as unidades ou as complemente;
- Todo serviço que interferir com as OBRAS e exigir serviços especializados, incluindo também as especialidades: florestal, biologia, agronomia, agrimensura, engenheiro de minas, geólogos, técnico em mineração, desenvolvimento de projetos específicos e/ou de processos/sistemas, e outras que exigem habilitação legal, em atendimento à legislação aplicável em cada tipo de serviços a ser executado, devem ser planejados e providenciados pela CONTRATADA possibilitando a execução das obras nos prazos definidos no cronograma e o cumprimento da Legislação e dos elementos do ato convocatório. Deve ser emitida ART/TRT/RRT com vínculo à ART principal da contratação, em atendimento à Resolução CONFEA 1137/2023, Resolução CONFEA 1073/2016, Resolução CONFEA 218/1973, quando aplicável.

- A CONTRATADA é responsável por solicitar e providenciar os documentos necessários junto à prefeitura ou demais órgãos para obter os alvarás para execução da OBRA. Eventuais documentos que sejam necessários por parte da SANEPAR devem ser encaminhados à CONTRATADA para as demais providências. Os alvarás devem ser providenciados antes do início dos serviços, repassando à fiscalização uma cópia destes documentos;
- A CONTRATADA deve manter no canteiro de obras um arquivo no qual devem ficar todos os documentos da OBRA, ART/TRT/RRT's, cópia dos certificados de treinamentos solicitados, juntamente com os contratos com prestadores de serviços, de terceirização e/ou de subcontratação, quando autorizadas, e demais documentos solicitados pela SANEPAR.

5.4 EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE AUTOMAÇÃO, COMUNICAÇÃO, INSTRUMENTAÇÃO E PNEUMÁTICA

Compreende o fornecimento de mão-de-obra, ferramentas e equipamentos, necessários à execução da OBRA, bem como insumos, materiais/equipamentos, conforme escopo definido nos detalhamentos dos projetos, nas especificações técnicas e nos demais elementos instrutores do processo de LICITAÇÃO.

A CONTRATADA, juntamente com a subcontratada e/ou terceirizada, é responsável pelos alvarás de execução. No caso de remotas ou *boosters* em passeios ou calçadas, deverá providenciar as medidas necessárias junto às prefeituras municipais e as secretarias de urbanismo ou órgãos pertinentes.

Caso haja interferência nas instalações existentes nas obras de reforma ou ampliação e quando o projeto não previu, a SANEPAR pode fornecer cópia dos projetos / cadastros existentes.

5.4.1 Rede De Energia Elétrica

Caso esteja contemplado no processo licitatório, na relação de materiais e serviços, no projeto elétrico e/ou na planilha de medição e faturamento a execução da rede de energia (reforço, ampliação ou implantação) por parte da CONTRATADA, esta deve providenciar, junto a uma empresa terceirizada (cadastrada na concessionária), a elaboração do projeto da rede (em alguns casos, este projeto pode estar disponível no processo licitatório) e aprová-lo junto à concessionária, antes de sua efetiva execução.

Todos os custos relativos ao projeto, aprovação e a execução da rede estão incluídos no valor total do item. Os projetos/obras devem ser executados(as) conforme manuais de instrução, especificações e normas técnicas da concessionária de energia elétrica (COPEL).

Quando da execução das obras de rede de energia (reforço, ampliação ou implantação) por empresa contratada ou terceirizada/executora inscrita no Cadastro de Fornecedores da concessionária de energia elétrica para execução de projetos e/ou obras de redes de distribuição de energia elétrica, **deve ser emitida obrigatoriamente a “carta acordo” em nome da SANEPAR.** No processo licitatório, está contemplado o custo total da obra. Caso haja retorno de parte deste investimento pela concessionária, por meio do Encargo de Responsabilidade da Distribuidora (ERD) e Encargo de Reserva de Capacidade do sistema de distribuição (ERC), o(s) valor(es) correspondente(s) deve(m) ser devolvido(s) à SANEPAR por meio de depósito em conta, e não à CONTRATADA.

A consulta às empresas cadastradas na Copel para serviços de projetos e obras de rede de distribuição pode ser realizada através do seguinte link:

<https://www.copel.com/spp/publico/listaEmpresas.jsf>

A responsabilidade da CONTRATADA nestas aprovações não a isenta de eventuais penalidades pelo descumprimento dos MARCOS INTERMEDIÁRIOS.

Para evitar desligamentos no fornecimento de energia elétrica, sempre que houver viabilidade técnica, os serviços devem ser preferencialmente executados em linha viva. Caso contrário, a CONTRATADA será responsável por solicitar os pedidos de desligamentos quando necessário. Já os pedidos de ligação de novas unidades são de responsabilidade da SANEPAR.

A CONTRATADA não deve conectar a rede construída objeto desta LICITAÇÃO à rede energizada sem a devida autorização da concessionária de energia elétrica (COPEL).

Quando solicitado, a CONTRATADA deverá fornecer os protocolos correspondentes relativos à aprovação do projeto ou às liberações para a execução da rede.

Na execução da(s) obra(s) de rede de distribuição de energia, deve(m) ser observados os princípios básicos de engenharia, assim como as normas, leis e regulamentos, incluindo as exigências relativas à atribuição legal, habilitação técnica, capacitação e certificação dos profissionais.

A CONTRATADA é responsável pelas relações com a concessionária de energia elétrica para todos os assuntos relacionados à obra de rede, independentemente de o terceirizado/executor estar cadastrado na concessionária.

As responsabilidades da CONTRATADA incluem, mas não se limitam a:

- Aprovar o projeto da rede junto à concessionária;
- Emitir a ART entre CONTRATADA e empresa executora devidamente habilitada na concessionária (COPEL);
- Apresentar a carta acordo tendo como interessado a SANEPAR e a empresa executora legalmente habilitada;
- Quando houver devolução de ERD e/ou ERC, esta deve ser realizada em nome da Sanepar, mediante o preenchimento do “Formulário de Autorização para Crédito em Conta Corrente”;
- O fornecimento e a instalação de todos os materiais necessários à execução da rede de energia fazem parte do escopo da contratação;
- Quando houver desativação e desmontagem de materiais e equipamentos que são ativos da concessionária, a empresa executora/contratada será responsável pela devolução dos materiais recuperados à concessionária;
- Apresentar a Autorização de Passagem e as Licenças Ambientais, devidamente assinadas pelos proprietários das áreas afetadas e pelos órgãos competentes, ao longo do trajeto da rede de distribuição projetada, objeto deste contrato;

- Apresentar os projetos de ocupação de faixa e/ou travessia, conforme os critérios estabelecidos pela concessionária de energia elétrica, nos casos em que haja ocupação de faixa e/ou travessia de rodovias, ferrovias, oleodutos, linhas de transmissão, entre outros;
- Garantir a qualidade dos serviços e dos materiais fornecidos por um período de 12 (doze) meses, contados a partir da data de conexão ao sistema de distribuição da concessionária de energia elétrica, assumindo a responsabilidade pelas regularizações necessárias.

A SANEPAR não autoriza a CONTRATADA a contratar a Concessionária de energia para executar obras de rede de energia.

5.4.2 Entrada De Energia Elétrica

É composta pelo conjunto de materiais, equipamentos, acessórios e mão de obra compreendida entre o ponto de derivação da rede de distribuição da concessionária de energia elétrica e a proteção, medição ou transformação, inclusive.

As entradas de energia podem ser em AT ou BT, dependendo da potência a ser instalada, e devem obedecer ao projeto de engenharia fornecido e executado conforme MOEA/MPS, atendendo às normas da concessionária de energia. No caso de alguma solicitação por parte da concessionária de energia durante a vistoria, esta deve ser atendida de imediato.

Devem ser consideradas concluídas as entradas de energia, depois de vistoriadas e aprovadas pela concessionária de energia local.

É responsabilidade da CONTRATADA a aprovação e/ou revalidação dos projetos aprovados caso os mesmos estejam com a aprovação vencida, inclusive estudos de seletividade.

5.4.3 Quadros De Comando Em Baixa Tensão E Cubículos Em Média E Alta Tensão

A CONTRATADA da obra civil pode adquirir os quadros de comando, desde que em fabricantes cadastrados/homologados na SANEPAR para a devida modalidade.

O fabricante deve apresentar a fiscalização da obra de instalações elétricas/automação da SANEPAR o projeto eletromecânico para análise e liberação em duas vias, no prazo indicado nos elementos de licitação. Os quadros devem obedecer ao projeto específico de acordo com o MOEA/MPS na sua última versão e serem liberados pela SANEPAR.

A instalação somente deve ocorrer após a inspeção em fábrica e liberação por inspetores designados pela SANEPAR.

As despesas de inspeção, locomoção, estadia e alimentação provenientes da inspeção e/ou testes efetuados pela SANEPAR, em equipamentos não liberados por ocasião da primeira inspeção, serão cobradas da CONTRATADA.

5.4.4 Materiais E Equipamentos

Os materiais e equipamentos devem obedecer às especificações técnicas do projeto e estarem homologados pela SANEPAR.

Caso haja pretensão de alteração da marca dos materiais previstos no projeto, a CONTRATADA deve apresentar à fiscalização a listagem dos materiais e/ou equipamentos com desenhos construtivos que se fizerem necessários para análise e liberação da SANEPAR, desde que atendam as especificações dos elementos da LICITAÇÃO.

Pode, a qualquer momento, ser solicitado da CONTRATADA a realização de testes específicos e a apresentação de documentação técnica, para comprovação da qualidade dos materiais e equipamentos a serem aplicados. A alteração de marca dos materiais por solicitação da CONTRATADA não configura, isoladamente, justificativa para prorrogação de prazo de execução de obras e/ou contrato.

Os serviços de parametrizações de equipamentos como soft-starters, inversores, sensores, medidores, dosadoras, válvulas e demais equipamentos contemplados na obra são de responsabilidade da CONTRATADA.

5.4.5 Aterramento

Todo e qualquer aterramento deve ser considerado implantado, após medição de sua resistência que deve ser inferior à 10 (dez) OHMS em qualquer período do ano ou 02 (dois) OHMS para equipamento eletrônico, independentemente da quantidade de material necessário para atingir-se estes valores.

A medição deve ser realizada antes (áreas com instalações existentes) e depois da conclusão da obra, devendo ser fornecido um relatório com as medições de aterramento, com responsável técnico e ART do laudo. Este laudo deve ser efetuado por profissional habilitado e capacitado para sua emissão.

5.4.6 Automação

Para a execução do sistema de automação é necessário seguir o projeto elétrico/automação fornecido pela SANEPAR junto ao processo de LICITAÇÃO. A integradora deve elaborar o programa aplicativo do CP e do Sistema de Supervisão, baseado nos Diagramas de Lógica e Controle – DLC, fornecidos pela SANEPAR ou elaborados pela CONTRATADA (se constar no escopo da LICITAÇÃO), estando sujeita à análise e liberação da SANEPAR.

Em seguida, serão realizados os testes sob a responsabilidade da CONTRATADA / fabricante com a supervisão da SANEPAR. O fornecedor deve emitir um formulário com os resultados destes testes. Os Testes de Aceitação em Fábrica (TAF) serão considerados concluídos após assinatura dos relatórios pela SANEPAR, fornecimento em meio digital contendo os programas desenvolvidos para os CLPs, supervisórios, IHM e demais documentações de projetos relacionados aos quadros de comando.

Somente após a liberação pode ser iniciada a execução da automação com fornecimento dos equipamentos, materiais e mão de obra de instalação, conforme o conteúdo e especificações do projeto analisado.

O projeto de automação deve conter os seguintes itens:

- Diagramas de controle;
- Diagramas de lógica e controle;

- Serviços de programação e lógica;
- Elaboração de telas para o SSC (Sistema de Supervisão e Controle) do sistema em questão;
- Programação do supervisor;
- Como proceder com implantação e testes de comunicação entre CLPs (Controlador Lógico Programável) e entre SSC do sistema em questão;
- Como proceder na realização de testes de partida do sistema em carga para todos os equipamentos, instrumentos e softwares.

Estes serviços devem ser executados conforme consta no MOEA/MPS.

Posteriormente, deve ser executado o Teste de Aceitação em Campo (TAC) com o objetivo de verificar o funcionamento dos equipamentos e software de forma integrada, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA – inclusive, a disponibilização de equipe técnica habilitada para acompanhar, dirimir dúvidas e fazer eventuais correções nas instalações.

O TAC se inicia somente após a conclusão de todos os trabalhos de construção e montagem, limpeza, testes preliminares dos equipamentos, ajustes e verificação dos sistemas de proteção, calibração e ajustes de controle.

Os serviços de automação ou controle de processos serão considerados executados quando instalados, configurados, integrados e testados, estando em perfeito funcionamento de acordo com o escopo definido em projeto.

5.4.7 Atualização De Projetos – Cadastro Final

A CONTRATADA, concomitantemente ao andamento da obra, deve executar as alterações e modificações no projeto original e apresentar à SANEPAR o “As built” ao final dos testes, atualizando-os nos mesmos padrões e qualidade técnica, e deve incluir nos elementos entregues o código do PPI e da atividade do PPI.

Os cadastros das unidades lineares e/ou cadastro das partes de unidades localizadas, conforme construído “As built”, em meio digital, devem ser entregues impreterivelmente no prazo de 10 (dez) dias calendário, após o protocolo do respectivo processo de faturamento. Deve ser composto “Cadastro de obra localizada - As built”, demonstrando os detalhes relevantes, entre outras informações, na fase final da execução do serviço e projeto “As built – contruído exatamente como este projeto”, conforme estabelecido pela SANEPAR no MOEA e MOS (item 0207), disponível site SANEPAR em informações técnicas, documentos e formulários citados no EDITAL de LICITAÇÃO.

A SANEPAR tem 10 (dez) dias calendário para conferência e a CONTRATADA outros 10 (dez) dias calendário para reapresentá-los corrigidos. O não atendimento a qualquer destes prazos caracteriza atraso na entrega e incidirá na aplicação de sanção administrativa para este atraso. Decorrido o prazo inicial ou da reapresentação do serviço corrigido sem a devida apresentação, a CONTRATADA será notificada formalmente pelo atraso, com prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar defesa prévia e apresentar os cadastros e “As built” do período. Caso a CONTRATADA não os apresente, estará sujeita à aplicação da sanção administrativa pelo descumprimento de cláusula contratual por culpa da CONTRATADA, com incidência de multa, conforme previsto no CONTRATO. A emissão do Laudo de Recebimento da Obra e/ou de Serviços fica vinculada à apresentação dos cadastros e a liberação da caução/garantia (se for o caso).

6. TESTES OPERACIONAIS, DOCUMENTAÇÃO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, GARANTIA

6.1 TESTES OPERACIONAIS

Assim que a execução da obra tenha sido fisicamente concluída em conformidade com o CONTRATO, a CONTRATADA deve colocar em testes operacionais todas as unidades construídas, até que as mesmas sejam consideradas pela fiscalização, aptas e confiáveis para operar em regime contínuo.

A instalação dos equipamentos e a realização dos testes operacionais de responsabilidade do fabricante/fornecedor, conforme indicado nas especificações técnicas da SANEPAR, devem ser executados por profissionais especializados, com comprovada experiência em instalação/montagem industrial e em testes operacionais anteriormente realizados.

A CONTRATADA deve prever em seus custos todas as despesas com viagens e estadias de pessoal técnico qualificado do quadro próprio e/ou de fornecedores, para realização do start-up, testes, incluindo ajustes e calibrações de equipamentos.

Durante os testes das unidades ou do sistema, a fiscalização deve estar obrigatoriamente presente e a CONTRATADA deve manter pessoal técnico e habilitado, equipamentos e ferramental disponível para regulagens, medição de parâmetros elétricos e mecânicos, acertos finais, como:

- Verificação no sentido de rotação dos motores;
- Medição de tensão, corrente, resistência de aterramento e outros parâmetros elétricos que se fizerem necessários;
- Regulagens de reles;
- Regulagens de eletrodos de níveis e chaves-boia;
- Regulagens de sensores de nível, pressão e vazão;
- Interligação dos quadros de comando com dispositivos de automação e controle;
- Alinhamento dos motores e bombas;
- Aperto dos parafusos;
- Vibração dos eixos;
- Paralelismo entre base e os eixos;
- Parametrização de equipamentos;
- E demais ajustes/calibrações necessários para a perfeita operação dos equipamentos e/ou sistema.

6.2 DOCUMENTAÇÃO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Os projetos 'as-built' das áreas elétrica, mecânica, automação e demais documentos devem ser entregues até o início dos testes operacionais, em formato digital e impresso (se aplicável), conforme solicitado nas especificações.

Os relatórios de ensaios e/ou testes devem incluir todos os resultados relevantes, condições de operação em conformidade com as especificações.

Os manuais de operação e manutenção (em português) devem conter informações detalhadas sobre procedimentos de operação, manutenção preventiva e corretiva, lista de peças de reposição e recomendações de segurança. Caso necessário, solicitar o modelo de referência à SANEPAR.

A CONTRATADA é responsável por manter atualizados todos os documentos, incluindo manuais e relatórios (databook), durante a execução do CONTRATO e após a conclusão dos testes operacionais entregá-los a SANEPAR.

A documentação entregue (relatórios de ensaios e/ou testes, diagramas de ligação, termos de garantia, cópias das notas fiscais, manuais dos equipamentos, manual de operação e manutenção da unidade entregue) está sujeita à verificação de conformidade com as especificações e requisitos contratuais, podendo ser solicitada a revisão ou complementação, caso necessário.

6.3 GARANTIA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA e o fabricante devem atender as orientações estabelecidas no Manual de Gestão de Garantia de Materiais e Equipamentos - MGME, que se encontram em <https://www.sanepar.com.br/normas-e-legislacao-para-fornecedores>, no que se refere aos seguintes aspectos:

- Responsabilidade da CONTRATADA e do fabricante;
- Prazos de cobertura da garantia;
- Prazos de resposta da Contratada ou fabricante quando acionados pela Sanepar para atendimento da garantia;
- Assistência técnica;
- Certificados de garantia;

- Fornecimento de peças de reposição;
- Responsabilidade sobre despesas de frete;
- Procedimento para descadastramento de fornecedores e desqualificação de fabricantes de equipamentos e/ou materiais.

Caso as Especificações Básicas – EBs definam disposições específicas sobre garantia, os itens acima (como assistência técnica, certificados de garantia, entre outros), também devem atender às definições estabelecidas nas EBs.

7. MARCOS INTERMEDIÁRIOS E CRONOGRAMA FÍSICO

7.1 MARCOS INTERMEDIÁRIOS

A implantação do empreendimento, além de cumprir o prazo de execução contratual, deve ser planejada e executada obedecendo os MARCOS INTERMEDIÁRIOS e o cronograma físico estabelecidos a seguir para cada unidade operacional, suas unidades construtivas ou suas fases intermediárias.

Os serviços cujos marcos de início não estão definidos pela SANEPAR são livres para o planejamento executivo da CONTRATADA e devem ser apresentados no PLANO DE TRABALHO, conforme item 2 deste documento.

O prazo estabelecido para início e término para os MARCOS INTERMEDIÁRIOS devem ser sempre contados da data de início do prazo de execução das OBRAS.

Os MARCOS INTERMEDIÁRIOS finais e o prazo no cronograma já consideram a necessidade de dias para finalizar, testar e colocar em operação as unidades operacionais, realizar a pré-operação e operação assistida (quando houver), dentro do prazo de execução contratual.

No prazo de execução contratual já estão considerados dias de ocorrência de chuvas durante a execução dos serviços em contratação.

ITEM	UNIDADE CONSTRUTIVA	MARCOS INTERMEDIÁRIOS	
		M1 (MESES)	M2 (MESES)
1	CANTEIRO DE OBRAS		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ALO		
3	SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO TAQUARA		
3.1	CSP Taquara		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	13	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
3.2	AAB Taquara 01		
3.3	EAB Taquara		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	13	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
3.4	AAB Taquara 02		
	Conclusão de 30% de execução da extensão projetada	11	
	Conclusão de 100% de execução da extensão projetada		18
3.5	EAB TAQUARA INTERM 01		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	13	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
3.6	AAB Taquara 03		
	Conclusão de 30% de execução da extensão projetada	11	
	Conclusão de 100% de execução da extensão projetada		18
3.7	EAB TAQUARA INTERM 02		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	13	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
4	SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO APERTADOS		
4.1	EAB Apertados Baixo Recalque		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	11	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
4.2	AAB Apertados 01		
4.3	EAB APERTADOS INTERM 01		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	11	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
4.4	AAB Apertados 02		
4.5	AAB Taquara/Apertados trecho duplo		
	Conclusão de 30% de execução da extensão projetada	11	
	Conclusão de 100% de execução da extensão projetada		18
4.6	ETA/ETL Taquara		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	10	

ITEM	UNIDADE CONSTRUTIVA	MARCOS INTERMEDIÁRIOS	
		M1 (MESES)	M2 (MESES)
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
5	SISTEMA TRANSP TRATADO TAQUARA		
5.1	EAT Taquara/Apucarana		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	11	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		20
5.2	AAT Taquara/Apucarana		
	Conclusão de 30% de execução da extensão projetada	11	
	Conclusão de 100% de execução da extensão projetada		18
5.3	EAT Taquara/Rolândia Arapongas		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	13	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		19
5.4	AAT Taquara Arapongas		
	Conclusão de 30% de execução da extensão projetada	11	
	Conclusão de 100% de execução da extensão projetada		18
5.5	AAT Arapongas Rolândia		
	Conclusão de 30% de execução da extensão projetada	11	
	Conclusão de 100% de execução da extensão projetada		18
5.6	CR Papa-Piri		
	Conclusão das estruturas de concreto armado.	8	
	Conclusão das instalações e montagens hidráulicas		13
6	INST. ELÉTR, MECÂN E AUTOM		
	Aprovação de quadros, equipamentos e projetos	10	
	Conclusão das instalações elétricas e de automação.		20
7	CADASTROS E DATABOOK		20
8	TESTES, COMISSONAMENTO, PRÉ-OPERAÇÃO		
9	OPERAÇÃO ASSISTIDA		
	Etapa 01-Pré Operação	31	
	Etapa 02-Operação Assistida		36

Os MARCOS INTERMEDIÁRIOS **de Início** estabelecidos pela SANEPAR não podem ter suas atividades antecipadas e os MARCOS INTERMEDIÁRIOS **de Término** não podem ser postergados, devendo abranger inclusive os testes operacionais das unidades construtivas.

Em caso de não cumprimento do MARCO INTERMEDIÁRIO, e o não atendimento a qualquer destes prazos estabelecidos, **caracteriza atraso na execução e incidirá na aplicação de sanção prevista no CONTRATO**. A CONTRATADA será notificada formalmente pelo atraso e da aplicação das devidas sanções administrativas conforme previstas no instrumento convocatório (Lei 13303/2016, CONTRATO, EDITAL e seus ANEXOS).

Será dado prazo de 10 (dez) dias úteis para a CONTRATADA apresentar defesa prévia (em atendimento ao Artigo 83 da Lei 13.303/2016), e a CONTRATADA deve providenciar a execução dos serviços. Caso a CONTRATADA não os execute, estará sujeita à aplicação das sanções administrativas previstas no CONTRATO.

7.2 CRONOGRAMA FÍSICO

O planejamento de execução a ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (MS Project ou similar), além de obedecer aos MARCOS INTERMEDIÁRIOS acima estabelecidos, deve respeitar o cronograma físico abaixo:

[illegible]

7.3 ESTRUTURA MÍNIMA DO CRONOGRAMA FÍSICO

Com base nos MARCOS INTERMEDIÁRIOS e no Cronograma Físico estabelecidos nos itens 7.1 e 7.2, a CONTRATADA deve fazer o detalhamento/adequação do cronograma físico-financeiro, conforme definido no item 2, contemplando no mínimo as atividades conforme segue:

- Canteiro de obras
- Administração local da obra – ALO

7.3.1 SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO TAQUARA

- **CSP Taquara**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAB Taquara 01**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **EAB Taquara**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAB Taquara 02**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **EAB TAQUARA INTERM 01**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas

- Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAB Taquara 03**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **EAB TAQUARA INTERM 02**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up

7.3.2 SISTEMA PROD/TRANSP BRUTO APERTADOS

- **EAB Apertados Baixo Recalque**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAB Apertados 01**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **EAB APERTADOS INTERM 01**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAB Apertados 02**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas

- **AAB Taquara/Apertados trecho duplo**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **ETA/ETL Taquara**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up

7.3.3 SISTEMA TRANSP TRATADO TAQUARA

- **EAT Taquara/Apucarana**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAT Taquara/Apucarana**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **EAT Taquara/Rolândia Arapongas**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **AAT Taquara Arapongas**
 - Execução da adutora
 - Interligações
 - Descargas
- **AAT Arapongas Rolândia**
 - Execução da adutora

- Interligações
- Descargas
- **CR Papa-Piri**
 - Serviços técnicos e preliminares
 - Escoramento, esgotamento e movimento de solos
 - Fundações e estruturas
 - Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos
 - Start-up
- **INST. ELÉTR, MECÂN E AUTOM**
- **CADASTROS E DATABOOK**
- **TESTES, COMISSIONAMENTO, PRÉ-OPERAÇÃO**
- **OPERAÇÃO ASSISTIDA**

8. ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

As especificações básicas de materiais e/ou de equipamentos considerados “ESPECIAL”, que podem ser hidráulicos, elétricos, mecânicos, eletromecânicos, pneumáticos, de comunicação e/ou de automação e serviços que constituem o escopo, integram sistema que correspondem a “processo unitário”/”solução específica”, representam equipamentos e/ou sistemas com projeto construtivo específico que não podem ser fracionados, aqueles que possuem folhas de especificação básica-EB.

Estes materiais e/ou equipamentos “ESPECIAL” estão relacionados nas peças gráficas dos elementos fornecidos no EDITAL e ANEXOS.

Os requisitos mínimos exigidos pela SANEPAR estão caracterizados nas especificações básicas de materiais e/ou equipamentos e devem ser cumpridos na íntegra pela CONTRATADA.

No caso de fornecimento dos materiais e/ou equipamentos pela CONTRATADA, a Proponente deve **desconsiderar**, na fase do processo licitatório, o preenchimento detalhado das informações na(s) especificação(ões) básica(s).

9. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

9.1 Fornecidos pela CONTRATADA

Os materiais/equipamentos a serem aplicados nas OBRAS, além de estarem em conformidade com as normas correlatas e atenderem às especificações básicas-EB, anexas ao EDITAL ou disponibilizadas no catálogo de materiais da SANEPAR, devem ter pré-qualificação na SANEPAR. A relação dos fabricantes e respectivos materiais/equipamentos com qualificação prévia está disponível em: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.

Caso o material/equipamento a ser proposto pela CONTRATADA não possua marca com qualificação prévia, a solicitação de pré-qualificação deve ser requerida pelo fabricante ou seu representante na área de Controle da Qualidade da SANEPAR, levando em consideração o prazo para análise de 90 (noventa) dias, contados da entrada do processo naquela área. Orientação para qualificação prévia está disponível no site <https://www.sanepar.com.br/fornecedores>

Caso a qualificação da marca seja indeferida, a CONTRATADA deve fornecer material/equipamento com marca com qualificação prévia na SANEPAR, não implicando prorrogação do prazo de execução contratual por este motivo.

Para os materiais/equipamentos propostos pela CONTRATADA, deve ser realizado o preenchimento detalhado das informações nas especificações básicas e apresentadas à SANEPAR após o início da execução do CONTRATO.

Quando da medição de equipamentos, a CONTRATADA deve emitir o **relatório de equipamentos, e/ou toda vez que realizar a entrega de um equipamento na OBRA**, para que seja solicitada pela gestão da obra, à gerência contábil, a geração da plaqueta de patrimônio e seja instalada no equipamento pela CONTRATADA antes de sua aplicação ou instalação na OBRA. O relatório de equipamentos deve ser emitido conforme modelo de referência padronizado da Lista de equipamentos, disponível em <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>, acrescentando novos equipamentos se surgirem.

No caso de preenchimento intermediário do relatório de equipamentos (quando do fornecimento de cada equipamento, solicitação das plaquetas, ou da instalação de cada equipamento) não preencher o campo “laudo nº”, esta informação será preenchida pela SANEPAR quando da emissão Laudo de Recebimento de Obras e/ou Serviços.

Na fase final da obra, deve ser emitido pela CONTRATADA o relatório de equipamentos composto pela lista completa de todos os equipamentos com seus atributos técnicos, com a descrição dos equipamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, eletromecânicos, pneumáticos, de comunicação, de automação ou de laboratório instalados na obra. E, emitido o relatório que complementa as informações das unidades construtivas com a parte da obra civil possibilitando a contabilização do empreendimento executado na Base de Ativos Regulatórios da SANEPAR. O relatório de equipamentos deve ser incluído no databook da obra. A nota fiscal deve ser apresentada quando solicitada pela fiscalização.

9.1.1 Materiais e equipamentos com qualificação prévia sem necessidade de análise prévia da área gestora do empreendimento

Os materiais/equipamentos a serem aplicados devem ser adquiridos de acordo com especificação básica – EB, versão vigente no Caderno de Materiais, disponibilizada no site <https://www.sanepar.com.br/fornecedores>.

Estes materiais/equipamentos não contam com a especificação básica no processo, mas elas estão disponibilizados no Caderno de Materiais da SANEPAR.

Estes materiais/equipamentos devem atender o procedimento de inspeção em fábrica, conforme respectiva norma e/ou especificação:

- tubulações;
- acessórios e conexões para tubulações;
- artefatos de concreto para poço de visita e ligação predial;
- tampas e tampões em ferro fundido dúctil;
- materiais para ligação predial;
- materiais aplicados nas instalações elétricas, eletromecânicas, automação;

- entre outros, conforme Caderno de Materiais da Sanepar.

Os materiais/equipamentos acima elencados, quando aplicável, devem ser adquiridos já inspecionados em fábrica. É de responsabilidade do fornecedor contratar empresa credenciada pela SANEPAR para a referida inspeção. Deve ser providenciado, e previamente emitido e aceito pela SANEPAR, o Plano de Inspeção e Teste – PIT, antes da efetiva inspeção. Informações no site: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.

9.1.2 Materiais e equipamentos com qualificação prévia e que necessitam de análise e liberação técnica da área gestora para seu fornecimento

Materiais e equipamentos considerados “ESPECIAL” integram sistema que correspondem a “processo unitário”/”solução específica”, que não podem ser fracionados, aqueles que possuem folhas de especificação básica-EB, e representam equipamentos e/ou sistemas com projeto construtivo específico nos elementos fornecidos no processo licitatório.

Para obter análise técnica e liberação da SANEPAR, a CONTRATADA deve encaminhar as propostas por via digital para o gestor ou engenheiro fiscal do contrato para a gestão do contrato, as soluções técnicas dos materiais e equipamentos que possuírem projetos construtivos específicos, especificações básicas e/ou folha de dados.

A CONTRATADA deve protocolar as soluções técnicas dos materiais e equipamentos preferencialmente de uma única vez, **atentando para os prazos de execução, definidos no item 7 (Marcos Intermediários e Cronograma Físico)**. Todo e qualquer eventual atraso na apresentação das propostas, que afete o cronograma físico e MARCOS INTERMEDIÁRIOS, serão analisados pela gestão do contrato e podem ensejar na aplicação de sanções administrativas cabíveis e previstas no CONTRATO. Sendo que tal desconformidade não será motivo de prorrogação de prazo sem a devida alocação de responsabilidade, assim definida no CONTRATO.

As propostas encaminhadas para análise devem ser relacionadas em tabela conforme o seguinte modelo:

Para cada material/equipamento deve ser apresentada apenas uma proposta de especificação básica para análise e liberação da SANEPAR. Após liberação da especificação proposta, a CONTRATADA não pode apresentar novas propostas de especificação para o mesmo material/equipamento, salvo casos de inconformidade ou condições mais vantajosas à SANEPAR.

Junto às especificações básicas propostas devem ser apresentadas as respectivas especificações básicas originais.

A área gestora tem o prazo de até 30 (trinta) dias úteis para realizar a análise das especificações básicas propostas pela CONTRATADA, indicando se as mesmas estão “EM CONFORMIDADE COM A ESPECIFICAÇÃO” ou “NÃO CONFORME COM A ESPECIFICAÇÃO”, deferindo ou não a proposta.

A liberação das especificações/dos projetos executivos se dá na própria documentação entregue pela contratada, com a data da liberação e assinatura do responsável pela análise ou por meio de relatório de não conformidades ou ressalvas.

O indeferimento da proposta ou a não concordância da CONTRATADA em atender às condicionantes de conformidade da SANEPAR, que gere a necessidade de análise técnica de uma nova proposta, não dará direito a qualquer aditamento de prazo de execução contratual.

9.1.3 Condições gerais

Quando solicitado pela SANEPAR, a CONTRATADA deve fornecer amostras dos materiais a serem adquiridos, para a realização de ensaios, destrutivos ou não. A SANEPAR pode recusar os produtos que não atendam às Normas Técnicas e às inspeções de qualidade.

Os materiais e equipamentos sujeitos a qualificação prévia (itens 9.1.1, 9.1.2 e/ou 9.1.5) devem ser submetidos à inspeção da área responsável pelo Controle de Qualidade da SANEPAR ou para quem a SANEPAR delegar tal atividade. Para tanto, a CONTRATADA deve orientar o fabricante/fornecedor a informar à área de Controle de Qualidade os materiais/equipamentos já analisados e adquiridos, anexando uma via da documentação de análise (quando houver). Deve ainda constar o nome do fabricante/fornecedor, localidade da obra, número da Ordem de Serviço, número do pedido (se houver), a quantidade e o cronograma de entrega para fins de inspeção no decorrer dos fornecimentos.

Para efeito de inspeção dos materiais/equipamentos, a CONTRATADA deve orientar o fabricante/fornecedor a informar à área de Controle de Qualidade da SANEPAR, via e-mail (inspecao@sanepar.com.br) com antecipação de, **no mínimo, 12 dias úteis**, a data e o local de disponibilidade para a efetiva inspeção ou quando for material / equipamento adquirido já inspecionado, sendo responsabilidade do fabricante acordar procedimentos diretamente com o mesmo (empresa fabricante + CONTRATADA + empresa credenciada pela SANEPAR, para a inspeção destes materiais / equipamentos). Informações no site: <https://www.sanepar.com.br/informacoes-tecnicas-e-manuais>.

A CONTRATADA deve encaminhar à fiscalização, antes da aplicação nas OBRAS, uma cópia dos laudos de inspeção emitidos pela área de Controle de Qualidade da SANEPAR, ou por empresa previamente credenciada pela SANEPAR, referentes a todos os materiais/equipamentos fornecidos e que se enquadrem nos itens 9.1.1 e 9.1.2 deste Termo de Referência.

Os materiais entregues sem identificação de inspeção e sem os respectivos laudos da área de Controle de Qualidade da SANEPAR ou por quem a SANEPAR credenciar, não serão aceitos, sendo que este fato não isentará a CONTRATADA da responsabilidade por eventuais atrasos das obras.

Os materiais pré-moldados de concreto e tampões de FD destinados aos dispositivos de manobra e proteção das tubulações devem atender às mesmas exigências quanto à qualificação prévia e inspeção.

A CONTRATADA deve fornecer os Manuais de Operação e Manutenção (em português), Termos de Garantia e Cadastro técnico “*As built*” (como construído) assinados de todos os equipamentos fornecidos, instalados e montados, em meio digital, com o código e a atividade do PPI, até o início dos testes operacionais. Sempre que solicitado pela fiscalização, a CONTRATADA deve apresentar a Nota Fiscal do equipamento.

Caso a CONTRATADA venha a propor, na fase de apresentação de solução técnica, a utilização de material diferente daquele apresentado nas peças gráficas, desde que atendendo fielmente às especificações técnicas, a CONTRATADA deve, às suas expensas, providenciar as adequações necessárias nas peças gráficas fornecidas, bem como refazer os projetos civis, hidráulicos, mecânicos, eletromecânicos, elétricos, automação e complementares incluindo transientes e proteção de linhas, assumindo também, todos os custos advindos das adequações das obras civis, hidráulicos, mecânicos, eletromecânicos, elétricos, automação, entre outros, que sejam decorrentes desta alteração de material. Tais adequações devem ser prévia e expressamente autorizadas pela SANEPAR. A alteração do material detalhado é vedada, quando estiver explicitado em projeto ou nos elementos do ato convocatório que não será admitido material alternativo.

A empresa CONTRATADA deve encaminhar à fiscalização uma cópia dos laudos de inspeção emitidos pelo Controle de Qualidade da SANEPAR ou por quem a SANEPAR credenciar, referentes a todos os materiais / equipamentos que forem fornecidos antes das suas aplicações nas obras.

Os painéis, cubículos e quadros de comando devem ser inspecionados em fábrica e liberados por inspetores designados pela SANEPAR.

As despesas de inspeção, locomoção, estadia e alimentação provenientes da inspeção e/ou testes efetuados pela SANEPAR, em equipamentos não liberados por ocasião da primeira inspeção, serão cobradas da CONTRATADA.

9.1.4 Condições de fornecimento de materiais e equipamentos para sistemas modulares

O fabricante do Sistema Modular a ser fornecido deve possuir qualificação prévia na SANEPAR. Além disso, os seguintes materiais e equipamentos a serem aplicados também devem possuir qualificação prévia na SANEPAR:

- Bombas, motores, conjunto motor-bomba
- Misturadores e Floculadores
- Tubulações
- Válvulas e atuadores
- Raspadores de lodo
- Grades e peneiras mecanizadas
- Componentes elétricos e de automação
- Sopradores
- Tampão e artefatos de concreto para poço de visita
- Elevatórias compactas
- Decanter centrífugo ou similares
- Preparadores de polímero
- Bombas dosadoras de produto químico
- Bombas helicoidais
- Transformadores a óleo e a seco
- Medidores de nível, vazão e pressão
- Instrumentação analítica (OD, SST, pH, Temperatura)
- Controladores programáveis (CPs)
- Interface Homem Máquina (IHM)
- Conversores de frequência e partidas suaves
- No Breaks

- Fonte CA/CC UPS
- Quadros elétricos e de automação (chaparia e montagem)
- Outros materiais e equipamentos necessários no sistema

A relação dos fabricantes e respectivos materiais ou equipamentos pré-qualificados está disponível no site: <https://www.sanepar.com.br/fornecedores>.

Caso o material ou equipamento proposto pela CONTRATADA não possua marca com qualificação prévia, a solicitação de qualificação deve ser feita pelo fabricante ou seu representante junto à área de controle da qualidade da SANEPAR, considerando o prazo de análise de 90 (noventa) dias, contados a partir da entrada do processo naquela área. As orientações para este procedimento estão disponíveis no site <https://www.sanepar.com.br/fornecedores>.

Caso a qualificação prévia da marca seja indeferida, a CONTRATADA deve fornecer material ou equipamento de marca já qualificada pela Sanepar, sem que isto implique em prorrogação do prazo de execução contratual.

Durante a fase de apresentação do sistema modular para análise da SANEPAR, referente aos materiais ou equipamentos propostos pela CONTRATADA, deve ser realizado o preenchimento das informações conforme tabela a seguir.

NOME DA ETE – FABRICANTE - DATA				
Equipamento	Fabricante/Modelo	Quantidade	Potência	Características Técnicas

A CONTRATADA deve fornecer os manuais de operação e manutenção (em português) e os termos de garantia de todos os equipamentos fornecidos, instalados e montados, conforme o item 6, até o início dos testes operacionais. Ademais, a CONTRATADA deve encaminhar o relatório de todos os equipamentos que compõem o sistema, com indicação dos respectivos preços de aquisição, para fins de registro contábil pela Sanepar. O relatório deve ser emitido conforme modelo de referência padronizado da Lista de equipamentos, disponível no site <https://www.sanepar.com.br/fornecedores>. Quando solicitado pela fiscalização, a CONTRATADA deve apresentar a nota fiscal do equipamento.

No caso de preenchimento intermediário do relatório de equipamentos (quando do fornecimento de cada equipamento, solicitação das plaquetas, ou da instalação de cada equipamento) não preencher o campo “laudo n°”, esta informação será preenchida pela SANEPAR quando da emissão Laudo de Recebimento de Obras e/ou Serviços.

Os painéis, cubículos e quadros de comando devem ser inspecionados por inspetores designados pela fiscalização da Sanepar, conforme item 9.1.3.

10 CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitido o início e/ou andamento dos serviços sem que as equipes de trabalho estejam devidamente qualificadas e dimensionadas para os serviços a serem executados de posse e uso de EPI's, EPC's. A CONTRATADA deve estar com disponibilidade de todas as ferramentas e equipamentos necessários (máquina de corte para pavimentos, conjunto motor-bomba, compactador mecânico, caminhão pipa, equipamento para transporte e movimento de carga, outros). Também devem conter os materiais necessários para o escoramento e sinalização e demais itens que garantam o bom andamento dos serviços e a qualidade final das OBRAS, garantindo a segurança, qualidade e eficiência.

O atendimento às normas, o uso de EPI/EPC e o manuseio de equipamentos com segurança são obrigatórios (Normas Federais, MOS, ISO 9001, PGSTC e outros institutos legais) à CONTRATADA. O atendimento às exigências deve ser observado pela fiscalização da SANEPAR e registrada a ocorrência no BDO. Não é permitido que as OBRAS sejam realizadas sem esses componentes. Quando a OBRA não apresentar segurança, a CONTRATADA deve ser notificada formalmente para que resolva os problemas relacionados à segurança em até 24 h.

Caso a falta de uso de EPI/EPC acarrete riscos à preservação da integridade física dos funcionários envolvidos, ao patrimônio da SANEPAR e de outrem, e aos materiais e equipamentos da OBRA e/ou dos serviços, o atendimento às normas deve ser imediato.

Não havendo atendimento pela CONTRATADA e solução do problema, a OBRA pode ser paralisada por culpa da CONTRATADA, em virtude do não cumprimento de das obrigações previstas neste Termo de Referência, sem prejuízo da aplicação de sanções administrativas previstas no EDITAL, CONTRATO e RILC.

Os dias paralisados sem a devida solução do problema devem ser quantificados para aplicação de multa por atraso na execução da obra e por descumprimento de cláusulas contratuais.

Quando identificados problemas na execução dos serviços, a CONTRATADA deve solucionar ou iniciar a recuperação dos defeitos apresentados. No caso da solução a ser aplicada ser complexa, o prazo máximo admitido é de 48 horas, a partir da notificação de quaisquer defeitos dos serviços executados, sejam eles apontados pela fiscalização ou por reclamação de clientes. O não atendimento no prazo estabelecido dá direito à SANEPAR de executar os reparos com meios próprios ou de terceiros, cobrando, da CONTRATADA, os custos dos trabalhos realizados.

O prazo deve ser reduzido para um máximo de 6 horas, se o defeito implicar em restrições de acesso, rompimento da rede de distribuição ou ramal predial, gere insegurança às pessoas e imóveis ou interrupções dos serviços prestados pela SANEPAR.



O mesmo procedimento se aplica na ocorrência de vícios ocultos que venham a ser identificados no período de cinco anos contados da data de emissão do Laudo de Recebimento Definitivo da Obra e/ou de Serviços, nos Termos do Código Civil.

As obras, serviços e projetos devem atender às prescrições do MOS – Manual de Obras de Saneamento, do MOEA – Manual de Obras Elétricas e de Automação, MPS – Manual de Projetos de Saneamento, MOP – Manual de Obras de Poços Tubulares Profundos disponibilizados no site Sanepar, em licitações, informações técnicas.

Na execução das OBRAS, devem ser rigorosamente observados os princípios básicos de engenharia, as normas e sistemas adotados pela SANEPAR ou constantes das Resoluções, Normas, Leis e Regulamentos em vigor no País, inclusive quanto à certificação dos profissionais, atribuição legal, habilitação técnica, capacitação e participação efetiva dos profissionais indicados na fase de licitação/contratação e no Plano de Trabalho.

Quando da aplicação de madeira na obra e/ou nos serviços, e exigido pelo agente financiador, a CONTRATADA deve atender ao disposto na Instrução Normativa, número 39, de 24 de outubro de 2012 do Ministério das Cidades, e apresentar ao engenheiro fiscal declaração conforme Modelo IV – Declaração de não utilização de madeira nativa, quando da entrega de medição dos serviços.

Ao final de cada ano, a empresa responsável pela execução das obras deve apresentar à SANEPAR um relatório detalhado sobre o consumo de combustível de todos os equipamentos e veículos utilizados durante a realização da obra.

Havendo necessidades tecnicamente comprovadas de alteração do projeto ou solução técnica que gere maior ou menor quantidade de materiais e/ou serviços – após consulta e aprovação do autor do projeto –, os itens acrescidos ou suprimidos devem ser objeto de termo aditivo prévio à execução. A CONTRATADA deve formalizar o pedido por meio de proposta, na qual devem ser relacionados todos os itens não previstos (tabelados e não tabelados) com suas respectivas quantidades e preços unitários na data da proposta formal. Para itens não tabelados (serviços, materiais e equipamentos), a CONTRATADA deve apresentar, junto com a proposta, no mínimo dois orçamentos/cotações formais de fornecedores, cujos preços serão submetidos a análise e aceitação da GAQS, conforme preconizam o EDITAL, CONTRATO, o RILC e/ou a Lei Federal 13303/2016.

11 MODELOS

Modelo I – Cronograma Físico



Modelo IV – Declaração de não utilização de madeira nativa

EM PAPEL TIMBRADO

Declaração de não utilização de madeira nativa

EMPREENDIMENTO: _____

CONTRATO: _____

MEDIÇÃO N. ____

PERÍODO DE ____/____/____ a ____/____/____

Declaro que não houve utilização de madeira nativa nos serviços executados na obra acima indicada, no período de medição citado.

Curitiba, ____ de _____ de 20__

Empresa e Cia. Ltda.

Modelo V – Relação de Bens Patrimoniais para a Composição da Base de Ativos Regulatórios da Sanepar - BAR

Sistema de Tratamento de Esgoto – ETE COMPACTA OU MODULAR

Tratamento/ Processo de Pós-tratamento/ SKID/ OUTROS

Deve ser preenchido Relatório de Equipamentos conforme modelo disponibilizado pela Sanepar. O relatório deve ser emitido conforme modelo de referência padronizado da Lista de equipamentos, disponível no site Sanepar, em informações técnicas, documentos e formulários citados no edital de licitação.

12 MATRIZ DE RISCO E FRAÇÕES DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO

12.1 MATRIZ DE RISCO

De acordo com a Lei 13.303/2016, Artigo 42, Inciso X, a Matriz de Riscos é a cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.

Por constituir um requisito para contratação no regime semi-integrada e integrada, de acordo com o parágrafo 1º do mesmo artigo, a matriz de risco que engloba o escopo desta contratação está disponível no CONTRATO.

Alguns itens constantes na Matriz de Risco são "obrigações de contrato", caracterizando somente seu detalhamento e não limitando-se apenas a estes. As demais obrigações de contrato permanecem aplicáveis.

Atenção especial deve ser dada no caso de alteração de traçado ou de projeto, por opção da CONTRATADA, pois além de atender aos procedimentos/manuais da Sanepar, devem ser observados os riscos decorrentes desta alteração indicados na Matriz de Riscos.

12.2 FRAÇÕES DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO

As frações do objeto em que há liberdade da contratada para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas projeto básico da licitação (Lei 13.303/2016, Art. 42, inciso X, alínea b) estão disponíveis em meio digital nos elementos do processo licitatório, especificações básicas. Todos os demais itens, em obrigação de meio (Lei 13.303/2016, Art. 42, X, c), não podem ser modificados.