



TERMO DE REFERÊNCIA Nº 007/2022 – USOS/DET

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO
DISTRITO DE ALTER DO CHÃO, NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM,
ESTADO DO PARÁ.**

MAIO/2022



SUMÁRIO

1 – OBJETIVO	4
2 – JUSTIFICATIVA	4
3 – SOLUÇÃO TÉCNICA	4
3.1 – REDE COLETORA	5
3.2 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO BRUTO (EEEB)	6
3.3 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE).....	8
3.4 – EMISSÁRIO PARA LANÇAMENTO DO ESGOTO TRATADO	8
4 – PRAZO	9
5 – DEFINIÇÕES.....	9
6 – VALOR ESTIMADO.....	11
7 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	11
8 – SÍNTESE DAS OBRAS A EXECUTAR	12
8.1 – REDE COLETORA	12
8.2 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO	12
8.2.1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 01	12
8.2.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 02	12
8.2.3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 03	13
8.2.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	13
8.3 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	13
8.4 – EMISSÁRIO	14
8.5 – LIGAÇÕES DOMICILIARES.....	14
8.6 – URBANIZAÇÃO	14
8.7 – MACROMEDIÇÃO.....	15
8.8 – SISTEMAS ELÉTRICOS	15
8.9 – SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO.....	16
8.10 – PROJETO EXECUTIVO	16
8.10.1 – ESTUDO AMBIENTAL HIDRODINÂMICO DO CORPO HÍDRICO RECEPTOR DO EFLUENTE TRATADO	16
8.10.2 – ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E FINANCEIRA DA ALTERNATIVA DE CONCEPÇÃO ADOTADA	19
8.10.3 – MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO HIDROMECAÂNICO	19
8.10.4 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO EXECUTIVO.....	19
8.10.5 – PROJETO ARQUITETÔNICO	20
8.10.6 – LAUDO DE SONDAGEM E DO PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL DAS NOVAS UNIDADES.....	20



Companhia de Saneamento do Pará
Diretoria de Expansão e Tecnologia
US – OBRAS E SERVIÇOS - USOS

8.10.7 – PROJETO ELÉTRICO E AUTOMAÇÃO.....	20
8.10.8 – ORÇAMENTO ANALÍTICO.....	20
8.10.9 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	21
8.10.10 – MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA.....	21
9 – PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO	21
10 -CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.....	22
10.1-NR 2 – Inspeção Prévia.....	22
10.2-NR 3 – Embargo e Interdição	22
10.3-NR 4 – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)	22
10.4-NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (EPI).....	22
10.5-NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)	22
10.6-NR 8 – Edificações	23
10.7-NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).....	23
10.8-NR 10 – Instalações e Serviços de Eletricidade.....	23
10.9-NR 15 – Atividades e Operações Insalubres.....	23
10.10-NR 16 – Atividades e Operações Preclusas	24
10.11-NR 17 – Ergonomia	24
10.12-NR 18 – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT)	24
10.13-NR 21 – Trabalho a Céu Aberto	24
11 – FISCALIZAÇÃO DA OBRA	26
12 – FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	27
13 – REAJUSTE DE PREÇOS.....	30
14 – QUALIFICAÇÃO DO LICITANTE	30
15 – RECEBIMENTO DO OBJETO	35
16 – GARANTIA CONTRATUAL.....	35
17 – MULTAS E SANÇÕES	36



1 – OBJETIVO

Contratação de empresa de engenharia para execução da implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, no Distrito de Alter do Chão, município de Santarém, Estado do Pará, baseado em Projeto Básico e Especificações Técnicas do presente Termo de Referência n.º 007/2022 – USOS/DET.

2 – JUSTIFICATIVA

Alter do Chão é um dos principais pontos turísticos do Estado do Pará. A fim de resolver o problema e dar destinação adequada ao esgoto sanitário do Distrito Administrativo, a COSANPA, realizou a LICITAÇÃO PÚBLICA no. 008/2020 (Modo de Disputa Fechado), vencida pela empresa **MRM CONSTRUTORA LTDA.**, inscrita no CNPJ no. 13.578.869/0001-60, com a qual celebrou contrato no. 09/2021, datado de 02/03/2021, posteriormente, em 20/01/2022, em contrato aditivo alterado a razão social da empresa para **ANKARA CPONSTRUTORA LTDA.**

O Contrato, foi rescindido amigavelmente no dia 03/05/2022, que medida justificada pela opção da COSANPA em aumentar para 200 litros/dia/pessoa, o consumo médio per capta, fato que ensejou a modificação das especificações técnicas das unidades projetadas inviabilizando a licitação objeto do contrato, e o início dos serviços, obrigando, a COSANPA proceder nova licitação, justificando dessa maneira o presente termo de referência.

3 – SOLUÇÃO TÉCNICA

Das alternativas estudadas, a escolhida, após avaliação técnico-econômica, configura a divisão do distrito urbano de Alter do Chão em 04 (quatro) bacias de esgotamento, cuja delimitação está ilustrada a seguir, conforme Figura 01:

Figura 01 – Divisão do distrito urbano de Alter do Chão em bacias de esgotamento.



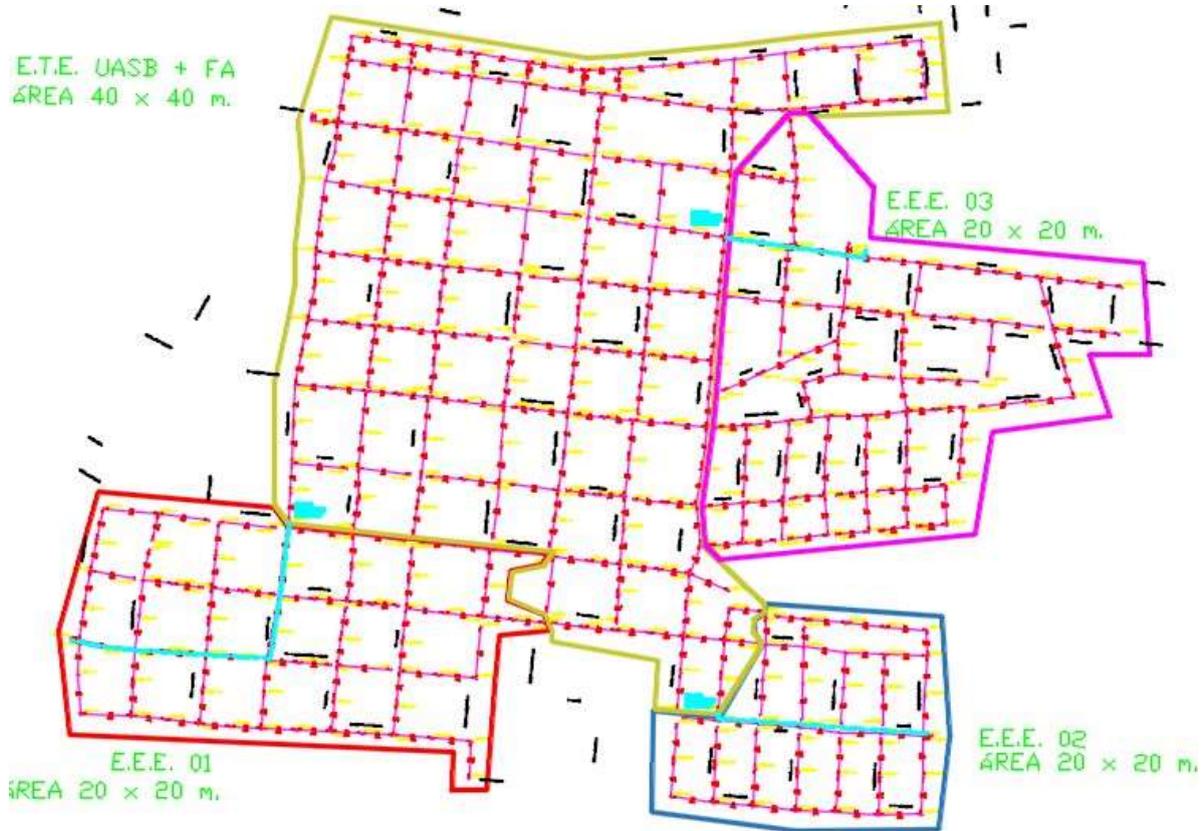
Fonte: Google Earth (2018).

Essa alternativa ainda apresentou: maior área (50%) atendida com coleta de esgoto por gravidade; cerca de 96,1% da rede coletora com diâmetro nominal de 150 mm; a profundidade média da rede da ordem de 1,22 metros, enquanto que a máxima foi de 3,58 metros (no coletor tronco, próximo à chegada da Estação de Tratamento de Esgoto); a necessidade de menor volume de escavação (movimento de terra); bem como menores vazões, diâmetros de recalque e volumes úteis para as Estações Elevatórias de Esgoto.

3.1 – REDE COLETORA

A rede coletora de esgoto sanitário proposta para o Distrito de Alter do Chão tem extensão prevista de, aproximadamente, 28.000 metros, tendo predominantemente o diâmetro de 150 mm (~96,1%), além de diâmetros de 200 mm e 250 mm (máximo) (Figura 02).

Figura 02 – Rede coletora proposta para o distrito de Alter do Chão.



3.2 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO BRUTO (EEEB)

Estão previstas três Estações Elevatórias de Esgoto Bruto (EEEB) que irão recalcar o esgoto coletado nas sub-bacias 01, 02 e 03 para Poços de Visita (PV's) localizados na sub-bacia da ETE, que irá direcionar o mesmo para a EEBB localizada na Estação de Tratamento de Esgoto.

A localização proposta para as EEBB's está ilustrada a seguir (Figuras 03, 04 e 05):

Figura 03 – Localização da Estação Elevatória de Esgoto Bruto 01, na Travessa Fernando Guilhon esquina com a Rua Professor Antônio de Sousa Pedrosa, no distrito de Alter do Chão, município de Santarém/PA.



Figura 04 – Localização da Estação Elevatória de Esgoto Bruto 02, na Rua Sairé esquina com a Travessa Muruci, no distrito de Alter do Chão, município de Santarém/PA.

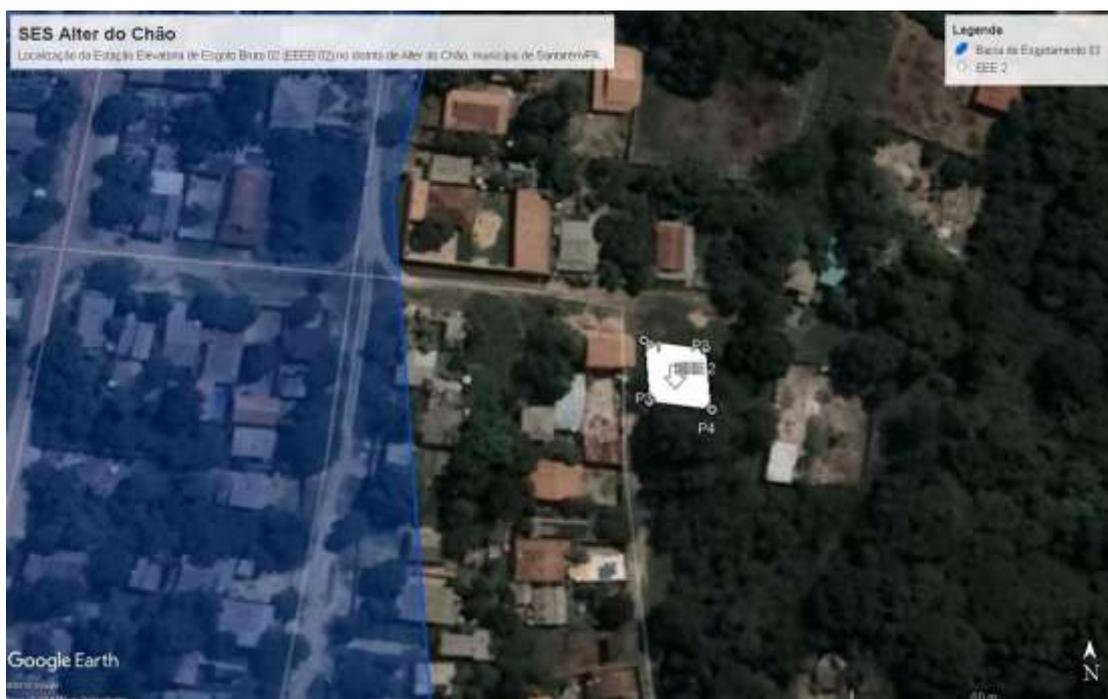
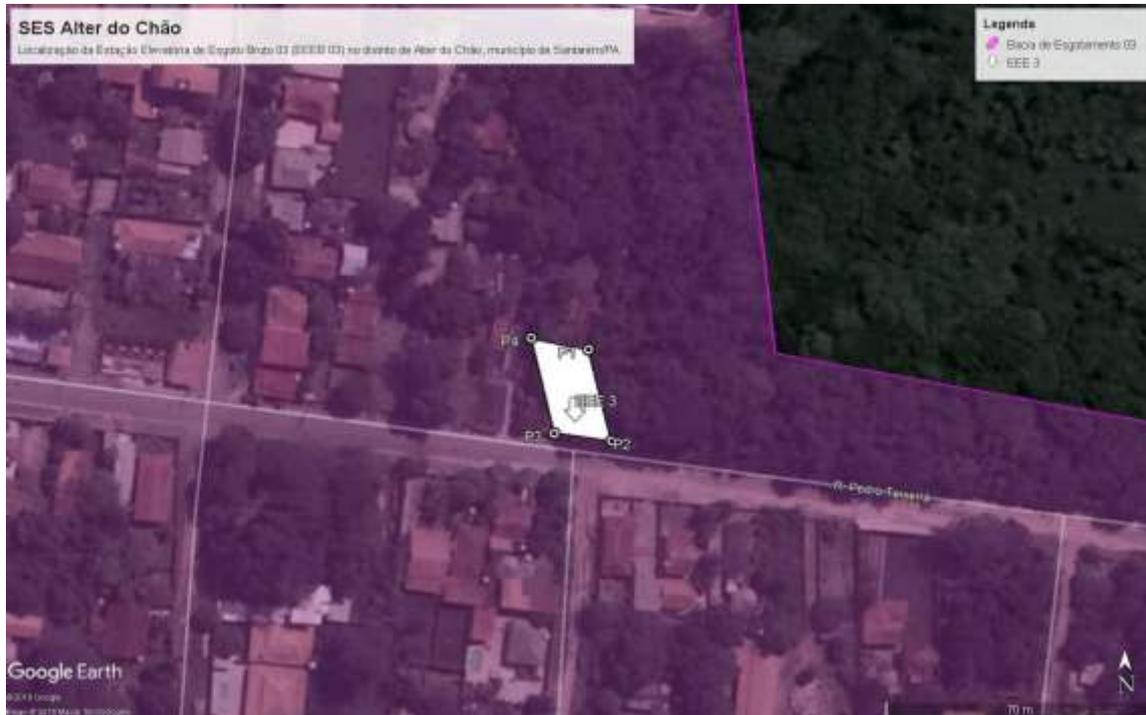


Figura 05 – Localização da Estação Elevatória de Esgoto Bruto 03, na Rua Pedro Teixeira, no distrito de Alter do Chão, município de Santarém/PA.



3.3 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)

A tecnologia prevista para a Estação de Tratamento de Esgoto demandará aproximadamente 494m² de área a ser edificada, sendo composta por Tratamento Preliminar (gradeamento, desarenador e Calha Parshall), Tratamento Secundário (Reatores UASB e Filtros Anaeróbios), leitos de secagem para desaguamento de lodo e desinfecção do efluente tratado. A vazão máxima horária utilizada no dimensionamento da ETE é de 28 L/s.

3.4 – EMISSÁRIO PARA LANÇAMENTO DO ESGOTO TRATADO

Após a estação de tratamento, o efluente será lançado em corpo hídrico (Rio Tapajós), através de emissário fluvial por gravidade. O emissário para lançamento do esgoto tratado tem extensão prevista de 5.000 metros, a ser executado em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), com diâmetro externo de 315 mm.



4 – PRAZO

O prazo para execução dos serviços será de 24 (vinte e quatro), conforme cronograma físico-financeiro.

5 – DEFINIÇÕES

5.1A prestação dos serviços contratados deverá ocorrer com a obediência às presentes especificações, seus anexos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela COSANPA no curso das mesmas.

5.2 Deverão ser obedecidos os requisitos das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

5.3A CONTRATADA será a única responsável pela execução das obras, obedecendo a todos os requisitos especificados, inclusive execução dos testes e início de funcionamento em presença da COSANPA. Será também de sua integral responsabilidade a mão-de-obra, equipamentos, atestados (quando for o caso), montagens, transportes diversos, água, luz, comunicações, impostos, taxas e tudo o mais que for necessário para o bom desenvolvimento dos serviços.

5.4A CONTRATADA deverá fazer visita de reconhecimento ao local das obras, assim como se inteirar das condições climáticas da região, especialmente no que refere às chuvas.

5.5De posse dessas informações, a CONTRATADA deverá fazer um plano de execução da obra de modo que possa atender aos prazos exigidos pela COSANPA.

5.6Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras que porventura venham a ocorrer.

5.7Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, o engenheiro da CONTRATADA deverá entrar em contato com o engenheiro da COSANPA para, de comum acordo, definir os planos de execução dos serviços.



- 5.8A CONTRATADA deverá, logo após assinatura do contrato, colocar no canteiro de obras os equipamentos necessários em conformidade com estas especificações, e de forma que o plano aprovado para execução dos serviços possa ser atendido.
- 5.9A CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, proceder a mobilização e instalações do canteiro de obras.
- 5.10 A CONTRATADA deverá manter no local das obras:
- a) Livro de ocorrências;
 - b) Cópia do contrato e de seus anexos;
 - c) As plantas, bem como os desenhos e detalhes da execução dos serviços;
 - d) O registro das alterações regularmente autorizadas;
 - e) Arquivo ordenado das notas de serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos dos serviços;
 - f) Cronograma de execução, com representatividade permanente;
 - g) Cópia das folhas de testes, avaliações e medições realizadas;
 - h) Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA/PA).
 - i) Documentação expedida por órgão público.
- 5.11 Todo o pessoal envolvido na prestação dos serviços contratados, objeto deste termo de referência, será de total responsabilidade da CONTRATADA, inclusive obrigações sociais, previdenciárias e trabalhistas, eximindo a CONTRATANTE de quaisquer ônus.
- 5.12 A CONTRATADA será inteiramente responsável perante a justiça civil, criminal e trabalhista por acidentes envolvendo o seu pessoal e/ou danos a terceiros, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE.
- 5.13 A CONTRATADA deverá apresentar Cadastro Específico do INSS (CEI) e, ao final da obra, apresentar a Certidão Negativa de Débito (CND) referente a CEI, expedida pela Receita Federal.



-
- 5.14 A CONTRATADA deverá apresentar ALVARÁ assinado pela Prefeitura Municipal de Santarém.
- 5.15 A CONTRATADA deverá apresentar Licença de Operação de Jazida e de material de empréstimo.
- 5.16 A CONTRATADA deverá apresentar comprovantes da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos provenientes da obra.
- 5.17 A CONTRATADA deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela gestão ambiental da obra.
- 5.18 A CONTRATADA poderá subcontratar a execução de partes do objeto contratual, sempre que haja consentimento prévio da CONTRATANTE que, posteriormente poderá sem qualquer ônus exigir a rescisão do subcontrato, se entender que a subcontratada está prejudicando ou poderá prejudicar a execução do objeto contratual, devendo essa condição constar obrigatoriamente do instrumento de subcontratação. A subcontratação não gera ou estabelece vínculo de nenhuma natureza com a CONTRATANTE e não poderá exceder a 30% (trinta por cento) do valor deste Contrato. Mesmo havendo subcontratação, a CONTRATADA será a única responsável pela obra junto à CONTRATANTE.

6 – VALOR ESTIMADO

- 6.1 O regime de execução será contratação semi-integrada, critério de julgamento: menor preço.
- 6.2 Foram utilizados BDI sem desoneração, sendo de 26,36% para Serviços e 24,14% para equipamentos especiais.
- 6.3 Todas as licitantes deverão apresentar as composições de custos unitários do orçamento.
- 6.4 Valor não divulgado (sigiloso), por se tratar da modalidade adotada para a licitação, MODO DE DISPUTA FECHADO.

7 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação correrão por meio de recursos orçamentários provenientes de Contrapartida do Governo do Estado – Fonte 4121 (GEP) e Caixa Econômica Federal – Fonte 0130 - FGTS , Contrato de Financiamento no. 521.287-90, através das Dotações



Orçamentárias:16.19202.8200.31110.61/0032100921;16.19202.8200.31110.7220
.63/0032100921.

8 – SÍNTESE DAS OBRAS A EXECUTAR

8.1 – REDE COLETORA

A rede coletora do Sistema de Esgotamento Sanitário do distrito urbano de Alter do Chão possui 26,65 Km de rede coletora com diâmetros variando de 150 a 250 mm, a ser construída em PVC JEI. A profundidade máxima da rede coletora é de 3,58 metros, sendo previstos 437 Poços de Visita (PV's).

8.2 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

8.2.1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 01.

A EEEB 01, com Vazão Máxima Horária afluyente, no final de plano, de 6 L/s, se localizará na Travessa Fernando Guilhon esquina com a Rua Professor Antônio de Sousa Pedroso, e terá por função recalcar o esgoto sanitário da Bacia 01 até a Bacia de Esgotamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Para o recalque do esgoto sanitário, são previstos dois conjuntos motor-bomba, tipo submersíveis, operantes na configuração 1 + 1, ambos com vazão de 6,29 L/s, diâmetro da linha de recalque de 80 mm, potência de 5,45 cv e altura manométrica de 35,86 metros.

A linha de recalque da EEEB 01 é de 660 metros, com ponto de chegada em Poço de Visita na Bacia de Esgotamento da ETE.

8.2.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 02.

A EEEB 02, com Vazão Máxima Horária afluyente, no final de plano, de 4 L/s, se localizará na Rua Sairé esquina com a Travessa Muruci, e terá por função recalcar o esgoto sanitário da Bacia 02 até a Bacia de Esgotamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Para o recalque do esgoto sanitário, são previstos dois conjuntos motor-bomba, tipo submersíveis, operantes na configuração 1 + 1, ambos com vazão de 4 L/s, diâmetro da linha de recalque de 80 mm, potência de 2,18 cv e altura manométrica de 14,51 metros.



A linha de recalque da EEEB 02 é de 429 metros, com ponto de chegada em Poço de Visita na Bacia de Esgotamento da ETE.

8.2.3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 03.

A EEEB 03, com Vazão Máxima Horária afluyente, no final de plano, de 7 L/s, se localizará na Rua Pedro Teixeira, e terá por função recalcar o esgoto sanitário da Bacia 03 até a Bacia de Esgotamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Para o recalque do esgoto sanitário, são previstos dois conjuntos motor-bomba, tipo submersíveis, operantes na configuração 1 + 1, ambos com vazão de 7,50 L/s, diâmetro da linha de recalque de 80 mm, potência de 3,27 cv e altura manométrica de 17,98 metros.

A linha de recalque da EEEB 03 é de 290 metros, com ponto de chegada em Poço de Visita na Bacia de Esgotamento da ETE.

8.2.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO.

A EEEB da ETE, com Vazão Máxima Horária afluyente, no final de plano, de 28 L/s, se localizará na Rua Dom Macedo Costa esquina com a Travessa Antônio Peres, e terá por função recalcar o esgoto sanitário da Bacia de Esgotamento da ETE, além das contribuições das Bacias 01, 02 e 03, até os Reatores UASB, primeira etapa do tratamento secundário.

Para o recalque do esgoto sanitário, são previstos dois conjuntos motor-bomba, tipo submersíveis, operantes na configuração 1 + 1, ambos com vazão de 33,60 L/s, diâmetro da linha de recalque de 200 mm, potência de 6,54 cv e altura manométrica de 10,66 metros.

A linha de recalque da EEEB 03 é de 20 metros, com ponto de chegada nos Reatores UASB, primeira etapa do tratamento secundário na ETE.

8.3 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Conforme mencionado anteriormente, a Estação de Tratamento de Esgoto será do tipo compacta, composta por Tratamento Preliminar (gradeamento, desarenador e Calha Parshall), à montante da EEEB da ETE. Após o recalque a



partir da EEEB, são previstos dois Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente e Manta de Lodo (UASB), sendo seguidos de quatro Filtros Anaeróbios (FA), com eficiência média prevista de remoção de DBO, no conjunto UASB + FA, de 81%.

Para desaguamento do lodo, são previstas três células de leitos de secagem. Por fim, antes da disposição final do efluente tratado, o mesmo deverá ser desinfectado, em conformidade com os padrões de lançamento previstos na legislação ambiental estadual e/ou brasileira.

8.4 – EMISSÁRIO

Conforme pontuado anteriormente, o efluente será lançado em corpo hídrico (Rio Tapajós), através de emissário fluvial por gravidade. O emissário para lançamento do esgoto tratado tem extensão prevista de 5.000 metros, a ser executado em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), com diâmetro externo de 315 mm, sendo o diâmetro interno de 200 mm.

A extensão do emissário e o respectivo ponto de lançamento do esgoto sanitário tratado poderão ser redefinidos em função do Estudo Ambiental Hidrodinâmico do Corpo Receptor do Efluente Tratado, integrante do Projeto Executivo, melhor detalhado no item 8.10 deste Termo de Referência.

8.5 – LIGAÇÕES DOMICILIARES

Serão implantados um total de 1.035 ramais prediais de esgoto sanitário, estando prevista também a execução das respectivas ligações intradomiciliares.

8.6 – URBANIZAÇÃO

Nas áreas das Estações Elevatórias de Esgoto Bruto 01, 02, 03 e da Estação de Tratamento de Esgoto, deverão ser executados:

- a) Construção de muro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço com emboço,



reboco, fundo selador e pintura látex PVA, tela de arame galvanizado e concertina;

- b) Fornecimento e colocação de portões para pedestre e veículos confeccionados em tubos de aço e tela em arame galvanizado;
- c) Fornecimento e colocação de pavimento em blocos de concreto sextavados, meio-fio e sarjeta conjugados;
- d) Execução de calçadas de acesso em concreto ciclópico e piso cimentado;
- e) Plantio de grama em placas;
- f) Execução de drenagem com assentamento de tubos de concreto armado e vala de lançamento;
- g) Confecção de poços de vista em anéis de concreto, degraus para acesso e tampão em ferro fundido;
- h) Construção de caixas coletoras em alvenaria e concreto.

8.7 – MACROMEDIÇÃO

Nas áreas das Estações Elevatórias de Esgoto Bruto 01, 02, 03 e da Estação de Tratamento de Esgoto, deverão ser executados:

- a) Construção de caixas em alvenaria, concreto e tampão de ferro fundido para proteção de medidores de vazão eletromagnéticos.

8.8 – SISTEMAS ELÉTRICOS

Nas áreas das Estações Elevatórias de Esgoto Bruto 01, 02, 03 e da Estação de Tratamento de Esgoto, deverão ser executados:

- a) Fornecimento e instalação de Subestação Elétrica em poste com potência mínima disponível de acordo com a demandada pelos equipamentos elétricos das unidades;
- b) Construção de mureta em alvenaria e concreto para abrigo da Subestação Elétrica, inclusive instalações elétricas;



- c) Fornecimento e montagem das instalações elétricas internas das unidades e da área externa;
- d) Fornecimento, montagem e comissionamento de Painéis Elétricos;
- e) Fornecimento e montagem de SPDA e aterramento para proteção das unidades e equipamentos instalados.

8.9 – SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO

Nas áreas das Estações Elevatórias de Esgoto Bruto 01, 02, 03 e da Estação de Tratamento de Esgoto, deverão ser executados:

- a) Fornecimento e instalação de equipamentos de Automação para medição e controle do sistema, inclusive treinamento operacional e de engenharia, parametrização e Start-up.

8.10 – PROJETO EXECUTIVO

Anteriormente à execução das obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) na área urbana do distrito de Alter do Chão, deverá ser elaborado Projeto Executivo, conforme Item 13 da Planilha Orçamentária, “Projeto Executivo e Estudos Complementares”, e recomendações do presente Termo de Referência, a ser acompanhado e fiscalizado pela equipe da Unidade Executiva de Estudos e Projetos (UEPR-USPA/DET) da COSANPA.

O Projeto Executivo deverá ter como base o “Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito de Alter do Chão, no Município de Santarém, Estado do Pará”, elaborado pela COSANPA, anexo ao presente Termo de Referência. O Projeto Básico foi subsídio para a Carta-Consulta n.º 1418.2.0705/2018-R, submetida ao Edital Avançar Cidades, do Ministério do Desenvolvimento Regional, aprovada pela Portaria n.º 2.141/2019 e publicada na edição do Diário Oficial da União de 11/09/2019.

Seguem listadas as diretrizes a serem seguidas na elaboração do Projeto Executivo:

8.10.1 – ESTUDO AMBIENTAL HIDRODINÂMICO DO CORPO HÍDRICO



RECEPTOR DO EFLUENTE TRATADO

Para fins de melhor refinamento da proposta de emissário para lançamento do esgoto tratado do SES Alter do Chão, deverá ser realizado Estudo Ambiental Hidrodinâmico do Corpo Hídrico (Lago Verde/Rio Tapajós), para fins de estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor e definição do ponto ótimo de disposição final do efluente sanitário depurado.

Assim, o Estudo Ambiental deverá seguir as seguintes etapas:

- a) Levantamento e Produção de Dados Hidrológicos e de Qualidade Ambiental *in loco*: as amostragens dos parâmetros hidro-sedimentológicos no corpo hídrico receptor Lago Verde/Rio Tapajós deverão ser realizadas em campanhas representativas aos períodos sazonais da região (seco, chuvoso e transicionais), por 12 meses. Para a coleta de dados deverão ser definidas seções transversais, localizadas à montante e a jusante da localização prevista da ETE. Nestas seções, propõe-se amostragens ao longo de um ciclo de maré, para medição da vazão (medições contínuas atravessando o corpo hídrico receptor seguindo a seção transversal proposta) e batimetria do trecho de interesse. As análises qualitativas das águas superficiais serão realizadas nos mesmos pontos onde serão realizadas as medições de vazão e a batimetria. Após o mapeamento das seções transversais destes pontos, serão definidos o número de amostras que serão coletadas em diferentes pontos em termos de largura e profundidade para cada ponto, a fim de compor uma amostra integrada, que leva em consideração as variações espaciais em cada seção. Estes procedimentos serão realizados de acordo com as recomendações das normas NBR 9897/87 e NBR 9898/87.

Assim, serão tomadas amostras integradas a fim de que ao final da campanha sejam tomadas alíquotas de cada amostra integrada para formar uma amostra final (composta), que efetivamente será utilizada para as análises em laboratório. Com isso, os resultados a serem obtidos levarão em consideração as variações espaciais e temporais de cada ponto de coleta. As campanhas de coletas de amostras serão realizadas concomitantemente



as de apuração de dados quantitativos. Serão realizadas campanhas semestrais em cada ponto citado ao longo de 1 (um) ano, totalizando 2 (duas) campanhas ao longo deste período. Em todas as amostras serão avaliadas as variáveis temperatura, pH, OD, DBO, ST, SST, STD, salinidade, cor verdadeira, turbidez, NTK, N-Amoniacal, N- Nitrato, fósforo total, coliformes totais e Escherichia coli.

Para tal, todas as diretrizes propostas para elaboração dessa etapa deverão constar em Plano de Trabalho, embasado tecnicamente e a ser aprovado pela equipe de fiscalização da COSANPA.

- b) Elaboração de Modelo de Dispersão Hidrodinâmica da Carga Poluidora do Emissário: tendo como base a etapa anterior, deverá ser elaborado modelo de dispersão hidrodinâmico representativo de cenários de autodepuração no corpo hídrico receptor, em função da perspectiva de recebimento da carga orgânica efluente da Estação de Tratamento de Esgoto do SES Alter do Chão. Os resultados do modelo aplicado deverão ilustrar os pontos do corpo hídrico com maior capacidade de assimilação da carga poluidora, que serão estudados como alternativas de ponto ideal para lançamento final do efluente.
- c) Indicação do Ponto Ideal para Lançamento Final do Efluente a Partir da ETE: com base nos resultados das duas etapas anteriores, deverá haver a indicação do(s) ponto(s) ideal(is) para lançamento final do efluente tratado no corpo hídrico receptor, balizando e, eventualmente, redefinindo, o emissário inicialmente proposto no Projeto Básico.
- d) Relatório Ambiental Simplificado: após a conclusão das etapas anteriores, deverá ser elaborado Relatório Ambiental Simplificado, em conformidade com as normas dos órgãos ambientais e/ou federal, para fins de regularização do ponto de lançamento proposto para o efluente.



8.10.2 – ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E FINANCEIRA DA ALTERNATIVA DE CONCEPÇÃO ADOTADA.

Deverá ser elaborado “Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira da Alternativa de Concepção” da alternativa técnica detalhada no Projeto Básico, ratificando e/ou alterando a mesma, inclusive com relocação das áreas propostas para as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto e/ou Estação de Tratamento de Esgoto, de acordo com os instrumentos aplicáveis de uso e ocupação do solo do município de Santarém/PA.

8.10.3 – MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO HIDROMECHANICO.

Entregas dos memoriais descritivo/de cálculo e das peças gráficas do Projeto Executivo Hidromecânico, englobando a rede coletora de esgoto sanitário, as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto, a Estação de Tratamento de Esgoto e o Emissário, em conformidade com as normas técnicas e padrões da Companhia.

8.10.4 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO EXECUTIVO.

Deverá ser apresentado relatório de “Levantamento Topográfico Preliminar referente à Área de Projeto” (tipo curvas de nível e levantamento de interferências) e de “Levantamento Planialtimétrico Cadastral” (tipo pontos cotados) nas áreas especiais (estações elevatórias etc.).

Os serviços deverão ser elaborados em obediência a todas as normas pertinentes, especialmente a NBR n.º 13.133 – Elaboração de Estudo Topográfico. Todos os serviços topográficos serão pagos a preço unitário de acordo com os quantitativos efetivamente executados.

Para o desenvolvimento do projeto das redes coletoras, deverão ser realizados levantamentos utilizando a base cartográfica existente da zona urbana, com curvas de nível a cada metro.

Para o desenvolvimento dos projetos das linhas de recalque, serão realizados levantamentos complementares, compreendendo: locação, nivelamento e contranivelamento de eixo piqueteado a cada 20,0 m e levantamento de seções



transversais.

Para o desenvolvimento dos projetos das estações elevatórias serão realizados levantamentos planialtimétrico e cadastrais de cada área, com curvas de nível a cada metro, incluindo transporte de Referencial de Nível e de coordenadas.

8.10.5 – PROJETO ARQUITETÔNICO.

Entregas dos memoriais descritivo/de cálculo e das peças gráficas do Projeto Arquitetônico, englobando as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto, a Estação de Tratamento de Esgoto e os respectivos projetos de urbanização, em conformidade com as normas técnicas e padrões da Companhia.

8.10.6 – LAUDO DE SONDAGEM E DO PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL DAS NOVAS UNIDADES.

Devem ser realizados Furos de Sondagem nas áreas previstas para intervenção (Estações Elevatórias de Esgoto Bruto e Estação de Tratamento de Esgoto), com a emissão dos respectivos Laudos, em quantidade compatível com as normas técnicas aplicáveis.

Complementarmente, devem ser entregues os memoriais descritivo/de cálculo e as peças gráficas do Projeto Estrutural, englobando também as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto e a Estação de Tratamento de Esgoto, em conformidade com as normas técnicas e padrões da Companhia.

8.10.7 – PROJETO ELÉTRICO E AUTOMAÇÃO.

Entregas dos memoriais descritivo/de cálculo e das peças gráficas dos Projetos Elétrico e de Automação, englobando as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto e a Estação de Tratamento de Esgoto, em conformidade com as normas técnicas e padrões da Companhia.

8.10.8 – ORÇAMENTO ANALÍTICO.

Aprovação e entrega do orçamento do projeto, contendo no mínimo: Planilha orçamentária; Composições de preços unitários para os serviços não constantes na planilha do sistema SINAPI; Propostas de preços do mercado para aqueles insumos não constantes na planilha do sistema SINAPI, incluindo mapa de cotação,



cronograma físico-financeiro; Resumo do orçamento e Memória de cálculo de todos os quantitativos apropriados na planilha de preços.

8.10.9 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Entrega de caderno de especificações técnicas de serviços e materiais que serão executados e aplicados na obra.

8.10.10 – MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

Entrega de manual com sugestão de procedimentos de rotina operacional para as unidades integrantes do SES Alter do Chão, compatível com as tecnologias e equipamentos propostos.

9 - PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO

9.1 A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da COSANPA, até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, o cronograma detalhado de todos os serviços definidos nestas especificações. O cronograma detalhado deverá ser coerente com o cronograma contratual.

9.2 Mensalmente, a CONTRATADA submeterá à aprovação da COSANPA a atualização do cronograma, que deverá ser elaborado de maneira a relatar o real andamento dos trabalhos.

9.3 A CONTRATADA deverá elaborar, com base no cronograma, as programações mensais de construção onde serão detalhadas as atividades a serem executadas nos meses seguintes. Nestas programações deverão ser incluídas as previsões de utilização de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos.

9.4 Mensalmente, em dia a ser marcado, deverá se realizar reunião da CONTRATADA com a COSANPA, sendo então abordados, dentre outros, os seguintes pontos:

- a) Breve narrativa dos serviços executados;
- b) Percentagem de serviços executados;



- c) Análise e atualização das programações e/ou previsões de execução de serviços;
- d) Motivos pelos quais, se for o caso, não foi cumprida a programação estabelecida.

10 – CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

A CONTRATADA deverá obedecer às normas regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho a seguir especificadas:

10.1 NR 2 – Inspeção Prévia.

Antes do término ou durante a execução da obra, o SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho da COSANPA deverá ser avisado para que possa inspecionar e apresentar sugestões para melhorar as futuras condições de trabalho e para sua liberação final.

10.2 NR 3 – Embargo e Interdição.

O fiscal dos serviços ou o SESMT deverá embargar ou interditar a obra e/ou serviços que não estiverem de acordo com as normas regulamentadoras de Segurança do Trabalho.

10.3 NR 4 – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

A CONTRATADA é obrigada a possuir seu SESMT dimensionado quando o número de trabalhadores assim o exigir.

10.4 NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (EPI).

A CONTRATADA deve fornecer os EPI de acordo com o cargo de cada trabalhador e conforme orientação do SESMT da própria empresa.

10.5 NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

A CONTRATADA deve apresentar:

- a) Os exames médicos (adicional periódico e direcional) de seus trabalhadores;



- b) Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, de cada trabalhador, os quais devem permanecer no local de trabalho;
- c) PCMSO atualizado.

10.6 NR 8 – Edificações.

As construções devem obedecer às normas técnicas no que se refere à ventilação, iluminação, piso, revestimento e área útil por habitante.

10.7 NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

A CONTRATADA deve apresentar o PPRA dos serviços para o SESMT avaliar.

10.8 NR 10 – Instalações e Serviços de Eletricidade.

- 10.8.1 Só deve exercer atividade de eletricista, trabalhador devidamente capacitado na função, devendo conter em seu comprovante de curso, a tensão e a carga que ele está habilitado a trabalhar.
- 10.8.2 A CONTRATADA deve obedecer rigorosamente ao projeto elétrico, e quando houver alteração, a mesma deverá ser registrada no Diário da Obra, sendo a alteração prevista em projeto e registrada mediante ART.
- 10.8.3 As instalações de canteiro de serviços devem obedecer aos critérios técnicos.
- 10.8.4 Qualquer falha para com o cumprimento desta NR, implicará na aplicação da NR 3 - Interdição. Não serão aceitas instalações improvisadas.

10.9 NR 15 – Atividades e Operações Insalubres.

- 10.9.1 Os locais de trabalho devem ser analisados com antecedência pelo SESMT para que seja feita a análise do ambiente de trabalho e, se possível, a eliminação do risco.
- 10.9.2 Os trabalhadores devem ter capacitação para trabalhar nesta área.
- 10.9.3 Os serviços só devem começar quando devidamente autorizado pelo responsável.
- 10.9.4 Todo o equipamento de proteção deve estar disponível antes do início dos serviços.



10.10 NR 16 – Atividades e Operações Preclusas.

10.10.1 Os locais de trabalho devem ser analisados com antecedência pelo SESMT para que seja feita a análise do ambiente de trabalho e, se possível, a eliminação do risco.

10.10.2 Os serviços só devem começar quando devidamente autorizado pelo responsável.

10.10.3 Todo o equipamento de proteção deve estar disponível antes do início dos serviços.

10.11 NR 17 – Ergonomia.

10.11.1 Nas instalações de equipamentos e registros de manobra deve ser observada a postura do operador para que não obrigue o mesmo a executar a tarefa com postura ergonomicamente inadequada.

10.11.2 As instalações de motores e equipamentos pesados devem ter previsão, também, de sua desmontagem, inclusive facilitando o transporte ao local, instalando entrada de lança de guincho.

10.12 NR 18 – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

A empresa que tiver mais de 20 (vinte) trabalhadores deve ter PCMAT e apresentá-lo ao SESMT.

10.13 NR 21 – Trabalho a Céu Aberto.

10.13.1 A CONTRATADA deve fornecer aos trabalhadores água potável, cobertura para proteção do sol e chuva.

10.13.2 O trabalho de campo deve ser planejado com antecedência, para que possam ser localizados as tubulações de água, esgotos, cabos telefônicos e elétricos e outros elementos que representem risco ao trabalhador.

10.13.3 Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal da CONTRATADA e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para as companhias ou institutos seguradores. Para isso, a CONTRATADA deverá cumprir fielmente



-
- o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (esta cláusula inclui a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.
- 10.13.4 A CONTRATADA se obriga a cumprir as normas de sinalização e execução de obras vigentes no local.
- 10.13.5 O canteiro de trabalho a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante 24 horas, um sistema de vigilância adequado.
- 10.13.6 A CONTRATADA é o único responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios pela proteção destes e das instalações de obra, bem como pela manutenção da ordem nos locais de trabalho, inclusive as necessárias providências para garanti-la.
- 10.13.7 Qualquer perda ou dano sofrido, por negligência da CONTRATADA, no material, equipamentos ou instrumental, será avaliado pela COSANPA e ocorrerá a expensas da CONTRATADA.
- 10.13.8 Em caso de acidente no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:
- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
 - Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças a fim de evitar a possibilidade de mudança das circunstâncias relacionadas com o acidente;
 - Solicitar imediatamente o comparecimento da COSANPA ao lugar da ocorrência relatando o fato.
- 10.13.9 A CONTRATADA deverá manter sempre livre o acesso ao equipamento contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio.
- 10.13.10 A queima de madeira no local das obras ou no canteiro somente será permitida mediante aprovação da COSANPA.
- 10.13.11 No caso de acidentes envolvendo propriedades de terceiros, a CONTRATADA deverá providenciar imediatamente a reparação dos danos causados (ficando sob sua responsabilidade o acionamento da companhia seguradora) e isentando totalmente a COSANPA de quaisquer ônus deles decorrentes.



11 – FISCALIZAÇÃO DA OBRA

- 11.1 A obra será fiscalizada por intermédio de engenheiro(s) credenciado(s) pela COSANPA e respectivos auxiliares. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações.
- 11.2 Qualquer detalhe adicional do projeto ou modificação efetuada pela CONTRATADA, somente poderá ser executado após a aprovação da COSANPA.
- 11.3 Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato às ordens da COSANPA, dentro destas especificações e do contrato.
- 11.4 Ficam reservados à COSANPA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.
- 11.5 A CONTRATADA deverá, permanentemente, ter e colocar a disposição da COSANPA os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações de obra, materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da obra e do canteiro de trabalho.
- 11.6 A atuação da COSANPA em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.
- 11.7 Os danos causados a terceiros deverão ser recuperados imediatamente pela CONTRATADA, sem ônus para a COSANPA.
- 11.8 A COSANPA poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam



adotadas pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras.

11.9 O quadro de pessoal da CONTRATADA empregado na obra deverá ser constituído de elementos componentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A CONTRATADA é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela COSANPA, como de conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem do canteiro.

11.10 A CONTRATADA deverá manter na obra um Engenheiro residente.

11.11 A COSANPA terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da COSANPA.

11.12 A CONTRATADA deverá manter na obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela COSANPA, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

11.13 A COSANPA terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade nesta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

11.14 A CONTRATADA deverá refazer, sem ônus para a COSANPA, os serviços não aceitos por esta, quando for constatado o emprego de material inadequado ou a execução imprópria dos serviços à vista das respectivas especificações.

12 – FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

12.1 A licitante deverá anexar à proposta um Cronograma Físico-financeiro, onde os custos totais relativos às diversas etapas serão as somatórias dos custos.

12.2 As medições serão processadas mensalmente pela empresa executora, em conjunto com a Fiscalização da COSANPA e Equipe de Gerenciamento, as



quais corresponderão a cada etapa de serviços concluídos de acordo com a planilha orçamentária.

- 12.3 O pagamento ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias, contados da data da liberação dos recursos financeiros pelo Governo do Estado do Pará (GEP), Caixa Econômica Federal (CEF) e após a apresentação e aceitação da NOTA FISCAL e demais documentos no setor financeiro da COSANPA, desde que não ocorra fator imperativo provocado pela CONTRATADA, através de crédito em conta corrente mantida pela CONTRATADA a ser indicada pela mesma. Observe-se que a DANF-e correspondente à NOTA FISCAL deve estar atestada, visada e aceita pela unidade de fiscalização e gerenciamento do Contrato.
- 12.4 Os recursos para o pagamento serão do Governo do Estado do Pará (GEP) e Caixa Econômica Federal (FGTS).
- 12.5 A forma de cobrança será exclusivamente em carteira, vedada a anuência para contrair empréstimo de financiamento e a cessão de crédito.
- 12.6 Qualquer inconsistência, erro ou omissão na Nota Fiscal, documentação fiscal ou fatura será objeto de glosa pela COSANPA e devolução da documentação à CONTRATADA para correção ou complementação, com a consequente interrupção do prazo para pagamento, que iniciará novamente somente após a documentação regularizada, reapresentada e aceita;
- 12.7 Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a correção monetária.
- 12.8 A Nota Fiscal apresentada pela CONTRATADA deverá estar acompanhada de comprovantes do pagamento dos salários, férias e rescisão de todos os seus empregados vinculados à prestação do serviço contratado e da GFIP referente ao mês anterior a prestação do serviço, comprovantes de pagamentos da GPS e GPR, certidões CND junto ao INSS, do CRF junto à CEF e CNDT perante a justiça trabalhista, bem como ainda as demais certidões negativas emitidas pelos órgãos competentes dos governos municipais, estaduais e federais, no que for pertinente, conforme a natureza da operação e as exigências legais.



- 12.9 São de inteira responsabilidade da CONTRATADA todas e quaisquer deduções ou interpretações diferentes destes critérios e condições de pagamentos, fornecidos pela COSANPA.
- 12.10 Todos os serviços e/ou fornecimentos serão contabilizados de acordo com os itens e as quantidades contratadas, efetivamente realizadas e pelos preços unitários aprovados pela COSANPA.
- 12.11 No caso dos itens da Planilha em que constarem fornecimento de equipamentos especiais o pagamento poderá ser da seguinte forma:
- 12.11.1 Havendo necessidade de aquisição pela CONTRATADA de equipamento especial que demande prazo superior a 90 (noventa) dias para fabricação e entrega e exigência pelo fornecedor de prévio pagamento parcelado, a COSANPA, após a liberação dos recursos pelas respectivas fontes pagadoras, antecipará para a CONTRATADA o valor integral das parcelas a serem pagas, mediante prévio oferecimento pela CONTRATADA de garantia idônea sob a forma de fiança bancária ou seguro-garantia em valor correspondente a 100% (cem inteiros por cento) do pagamento a ser antecipado, que ficará retida até a aprovação definitiva pela COSANPA e entrega pela CONTRATADA dos termos de garantia do fornecedor.
- 12.11.2 As antecipações de pagamento respeitarão as etapas e percentuais especificados na proposta e Ordem de Compra (OC) apresentada pela CONTRATADA e aprovada pela COSANPA, porém sempre haverá a retenção de 10% do valor a ser medido e pago, para após a instalação, testes e aceitação pela COSANPA.
- 12.11.3 Ficará sob guarda e responsabilidade da CONTRATADA, na condição de fiel depositário, todo equipamento especial adquirido para a execução do objeto contratual até sua instalação, efetiva entrega e recebimento definitivo pela COSANPA.
- 12.11.4 Todo equipamento especial adquirido pela CONTRATADA para a execução do objeto contratual terá a contagem do prazo de garantia iniciada a partir de sua instalação e aceitação definitiva pela COSANPA, estendendo-se pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses. A



CONTRATADA deverá entregar à COSANPA o Certificado de Garantia do fornecedor do equipamento especial nos termos acima descritos. A medição e posterior pagamento dos mesmos só será efetuada após os seus assentamentos, instalações e/ou montagens.

12.12 Da liberação dos recursos financeiros correspondentes à última medição (fechamento das obras), ficará retido 5% (cinco por cento) do valor da mesma, condicionada a sua liberação após a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Certidão de Regularidade com a Seguridade Social, referente a obra;
- b) Certificado de Regularidade com o FGTS, referente a obra;
- c) Termo de Recebimento Definitivo da obra, expedido pela COSANPA;
- d) “As built” dos projetos executados.

12.13 No caso de planilhas orçamentárias que constarem o item de Administração Local da obra, a medição e pagamento deverá ser proporcional ao percentual de execução física da obra, em obediência ao Acórdão do TCU n.º 2.622/2013.

13 – REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços são fixos e irremovíveis pelo período de 12 (doze) meses de vigência do contrato. Após esse período, o reajustamento será concedido a partir do 13º (décimo terceiro) pelo Índice Nacional da Construção Civil – INCC/DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), conforme fórmula abaixo:

$$R = P_i \times \frac{I_i - I_0}{I_0}, \text{ onde:}$$

I

R = Valor do Reajustamento;

P_i = Preço Inicial do serviço a ser reajustado;

I_i = Índice Nacional da Construção Civil – INCC-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FVG no 13º mês, contados da data da assinatura do contrato;

I₀ = Índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FVG, referente ao mês da apresentação da proposta.

14 – QUALIFICAÇÃO DO LICITANTE

14.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

14.1.1 Certidão de Registro e Quitação do CREA da Região do licitante, com validade à data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais e contratuais. No caso de licitantes domiciliados em outros Estados o



Certificado de Registro emitido pelo CREA da Região de origem deverá conter o visto do CREA-PA, quando da assinatura e Registro do Contrato junto ao Conselho.

14.2 A qualificação técnica do (a) Licitante deverá ser comprovada da seguinte maneira:

14.2.1 Capacidade Técnico-Operacional: Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnicos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, será comprovada por meio da apresentação de atestado(s) de capacidade técnico operacional devidamente registrado no CREA da região, onde os serviços foram executados, que comprovem que a licitante tenha executado, para órgão ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal, ou Distrito Federal, ou ainda para empresas privadas, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, **cujas parcelas de maior relevância técnica e de valores significativos são previstas abaixo:**

- a) Projeto e execução de rede coletora de esgoto sanitário em área urbana (ex. distrito, bairro), incluindo ramais prediais, com população de projeto de, no mínimo, 2500 habitantes e/ou 500 ligações previstas;
- b) Projeto e execução de Estações Elevatórias para recalque de esgoto bruto com vazão de, no mínimo, 14 L/s;
- c) Projeto e execução de Estação de Tratamento de Esgoto a nível secundário (tratamento anaeróbio) com vazão de, no mínimo, 12 L/s;
- d) Projeto e execução de emissário subaquático para disposição final de efluente sanitário;
- e) Execução de rebaixamento de lençol freático com ponteira filtrante;
- f) Projeto e execução de Subestação Elétrica;
- g) Projeto e execução de unidades de Automação e de Telemetria para comando, operação e supervisão de sistemas;
- h) Fornecimento de Equipe de Mergulho;
- i) Fornecimento e instalação de sinalização subaquática.

14.2.2 A licitante deverá comprovar que possui experiência anterior na execução de obras de tratamento de esgoto sanitário, elevatórias, estruturas civis em concreto armado, sistemas elétricos, hidrossanitários e de automação, ou apresentar no prazo de 05 (cinco) dias após a adjudicação do objeto licitado, instrumento de vínculo contratual com empresa especializada ou pessoa física que possua essa experiência e a demonstre pelos mesmos meios exigidos neste item ou, no caso de pessoa física,



mediante apresentação de Acervo Técnico compatível com o objeto da licitação, sob pena de ser chamada outra licitante, obedecida à ordem classificatória.

14.2.2 Capacidade Técnico-PROFISSIONAL:

14.2.2.1 Registro ou inscrição e prova de regularidade dos responsáveis técnicos da empresa e dos detentores dos acervos técnicos, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

14.2.2.2 Comprovação de licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para o recebimento das propostas, profissional (is) de nível superior ou outro(s) devidamente reconhecido(s) pelo CREA, detentor (es) de atestado(s) devidamente registrado(s) no CREA e/ou certidão (ões) de acervo técnico expedida(s) pelo CREA que comprove(m) ter o(s) profissional (is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, obras ou serviços de características técnicas similares e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superior as do objeto da presente licitação, **cujas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo são as seguintes:**

- a) Projeto e execução de rede coletora de esgoto sanitário em área urbana (ex. distrito, bairro), incluindo ramais prediais, com população de projeto;
- b) Projeto e execução de Estações Elevatórias para recalque de esgoto bruto;
- c) Projeto e execução de Estação de Tratamento de Esgoto a nível secundário (tratamento anaeróbio);
- d) Projeto e execução de emissário subaquático para disposição final de efluente sanitário;
- e) Execução de rebaixamento de lençol freático com ponteira filtrante;
- f) Projeto e execução de Subestação Elétrica;
- g) Projeto e execução de unidades de Automação e de Telemetria para comando, operação e supervisão de sistemas;
- h) Fornecimento de Equipe de Mergulho;
- i) Fornecimento e instalação de sinalização subaquática.

14.2.2.3 Quando o atestado, referente à comprovação do **item 14.2.2, subitens 14.2.2.1 e 14.2.2.2** deste Termo de Referência, não for emitido pelo contratante principal da obra, deverá ser juntada à seguinte documentação:

- a) Documento formal do Contratante principal confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela sua execução ou co-responsável técnico, ou;
- b) Cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT, e ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social, com os respectivos recolhimentos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviços – FGTS, todos com data compatível com a de execução da obra objeto do atestado, ou;
- c) Contrato de trabalho devidamente registrado no CREA à época da execução da obra objeto do atestado.



14.2.2.4 Apresentação de Atestado de **Visita Técnica** expedido pela COSANPA, comprovando a visita técnica “in loco” da empresa licitante, onde serão executados os serviços, objeto desta licitação, que deverá ser previamente agendada pelos telefones: (91) 3202-8445 / 8432, nos horários de 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas em dias úteis, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, e será realizada até 03 (três) dias úteis antes da data da abertura da licitação. A visita será monitorada por técnico designado pela COSANPA que acompanhará a Proponente, e as despesas decorrentes dessa visita ficarão a cargo dos licitantes.

Obs.: Tais exigências se fazem necessárias, considerando que a obra se trata de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, conforme explicitado no presente Termo de Referência, considerando a complexidade e especificidade dos serviços técnicos e utilização de técnicas mais apuradas na execução dos mesmos.

14.2.2.5 Declaração do Licitante de que imediatamente após a assinatura do contrato fará a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, junto ao CREA/PA, na forma da Lei 6.496/77, entregando uma via para os arquivos da COSANPA. Tal comprovante torna-se indispensável para o início dos serviços.

14.2.2.6 Declaração formal de que o licitante possui em seu quadro funcional permanente profissionais com formação e experiência compatíveis com o grau de complexidade dos serviços a serem contratados.

14.2.2.7 Declaração, em formulário único, do(s) responsável(is) técnico(s) da pessoa jurídica, juntamente com outros profissionais habilitados, contendo o compromisso de que, caso a pessoa jurídica seja a vencedora da licitação, exercerão diretamente suas atividades naquele serviço.

14.2.2.8 A Empresa vencedora, na ausência do responsável técnico, deverá manter no canteiro de obras, nos dias úteis de execução do contrato, um(a) Engenheiro(a) qualificado(a) com o objeto da obra, que não poderá reivindicar, junto à COSANPA, a qualidade de Responsável Técnico – RT para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação.

14.3.COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

14.3.1.A boa situação financeira da licitante será avaliada pelos índices a seguir, conforme valores extraídos do balanço patrimonial da mesma:

14.3.1.1 *Índices de Liquidez Geral (LG)* igual ou acima de 1,00;

14.3.1.2. *Liquidez Corrente (LC)* igual ou maior que 1,00 e



14.3.1.3. Índice de Endividamento Geral igual ou inferior que 1,00.

Observação: As fórmulas de cálculo dos índices citados acima são:

- **Índice de Liquidez Geral (LG)** igual ou acima de 1,00, obtido pela fórmula:

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \geq 1,0$$

- **Índice de Liquidez Corrente (LC)** igual ou acima de 1,00, obtido pela fórmula:

$$LC = \frac{AC}{PC} \geq 1,0$$

- **Índice de Endividamento Geral (IEG)** igual ou inferior de 1,00, obtido pela fórmula:

$$IEG = \frac{PC + ELP}{AT} \leq 1,0$$

Onde:

AC – Ativo circulante;

RLP – Realizável em longo prazo;

PC – Passivo circulante;

ELP – Exigível em longo prazo;

IEG - Índice de Endividamento Geral;

AT – Ativo total.

14.3.2. Comprovação de possuir capital mínimo integralizado equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, cuja comprovação poderá ser feita através de Certidão Simplificada da Junta Comercial; e poderá ser atualizado até a data de apresentação das propostas, por índice estabelecido na legislação vigente.

14.3.3. A Licitante deverá prestar garantia de proposta correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado de sua proposta financeira.

14.4. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:



14.4.1 Poderão participar da presente licitação, toda e qualquer empresa isolada ou em consórcio que demonstre condições técnicas para a realização das obras e serviços constantes deste Termo de Referência, devendo constar no seu objeto tal especialidade, bem como atender às exigências legais e condições estabelecidas neste instrumento.

14.4.2 Será permitida a participação de consórcios, atendidas as condições previstas no art. 64 do RILC/COSANPA, e aquelas estabelecidas no edital. As empresas que participarem do presente certame deverão obedecer às seguintes condições: Apresentação do Instrumento de Compromisso de Constituição de Consórcio, público ou particular, subscrito por todas as empresas componentes do Consórcio, de acordo com a legislação vigente.

15 – RECEBIMENTO DO OBJETO

15.1 Aqui estão detalhadas as condições para o recebimento das instalações, após a conclusão da implantação:

15.1.1 Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização e membros integrantes da Comissão de Acompanhamento de Projetos e Recebimento de Obras (CAPRO) da COSANPA, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 dias (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

15.1.2 Definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização e membros integrantes da Comissão de Acompanhamento de Projetos e Recebimento de Obras (CAPRO) da COSANPA, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

16 – GARANTIA CONTRATUAL

16.1 A empresa vencedora desta licitação deverá apresentar antes da data da assinatura do Contrato, comprovante de garantia no valor equivalente a 10% (dez por cento) da contratação mediante:

- a) Caução em dinheiro ou em título da dívida pública;
- b) Fiança bancária;
- c) Seguro-garantia.

16.2 Ocorrendo a rescisão do contrato por justa causa, a COSANPA reterá a garantia prestada pela licitante contratada e, após o competente processo administrativo para a apuração dos danos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente aos prejuízos apurados, inclusive o pertinente às multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os prejuízos, a diferença será cobrada



judicialmente. Respeitada essa condição, a garantia será liberada, em até 60 (sessenta) dias após a assinatura, pelas partes contratantes, do “Termo de Recebimento Definitivo das Obras”.

16.3 Se, por qualquer razão, for necessário a prorrogação do contrato, a contratada ficará obrigada a providenciar a renovação do prazo de validade da garantia, nos termos e condições originalmente aprovados pela COSANPA.

16.4 Contratar seguro de obra a fim de solucionar problema, descritos nos itens 2, 3, 5, 6, 9, 10 e 11 da Matriz de Risco que acompanha o presente Termo de Referência.

17 – MULTAS E SANÇÕES

17.1 O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela licitante vencedora/Contratada sem justificativa aceita pela COSANPA, resguardados os procedimentos legais pertinentes e garantida a ampla defesa, poderá acarretar as seguintes sanções:

- a) Advertência por escrito, no caso de pequenas falhas, atrasos e/ou irregularidades;
- b) Multa compensatória no percentual de 5% (cinco por cento), calculadas sobre o valor total da contratação, pela recusa em assinar o instrumento contratual, no prazo máximo de 10 (dez) dias, após regularmente convocada por meio de mensagem eletrônica (e-mail) enviada para o endereço eletrônico informado pela licitante vencedora, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas na Lei Federal Nº 13.303/2016;
- c) Multa variável de 2% (dois por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato, de acordo com o grau de inadimplemento, a critério da Diretoria da COSANPA;
- d) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a dois anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que ser concedida sempre que o contrato ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;
- f) Multa de 10% (dez por cento) do preço global do Contrato, quando ocasionar sua rescisão.

17.2 Na inexecução total ou parcial do Contrato, independente de rescisão, será iniciado e instruído pela COSANPA processo de declaração de inidoneidade da



Contratada para licitar, contratar ou sub contratar com o Estado, com o consequente cancelamento do Certificado de Registro Cadastral da Empresa.

17.3 No caso de atraso no cumprimento das etapas mensais dos serviços previstos no Cronograma Físico-financeiro, a Contratada estará sujeita a multa de mora no percentual de 10% (dez inteiros por cento) sobre o valor dos serviços em atraso.

17.4 A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei Federal Nº 13.303/2016, inclusive a responsabilização da contratada, por eventuais perdas e danos causados à Administração.

17.5 A multa aplicada deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias consecutivos, a contar da data da comunicação oficial, que especificará o procedimento para efetivação do recolhimento.

17.6 A licitante que dolosamente praticar fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo, ou atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação, ou ainda, demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a COSANPA, em virtude dos atos ilícitos praticados, estará sujeito às penalidades previstas acima e outras no que couber.

17.7 É facultado à COSANPA, quando a licitante adjudicatária não assinar o contrato respectivo ou não aceitá-lo, no prazo de 10 (dez) dias e nas condições estabelecidas, convocar a(s) licitante(s) remanescente(s), na ordem de classificação, para fazê-lo em por igual prazo e nas mesmas condições, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação.

Belém, 05 de maio de 2022.

JOSÉ OTÁVIO FIGUEIREDO
Gerente da UEPC/USOS
CREA n.º 151798929-9

De acordo,

NAGIB CHARONE FILHO
Diretor de Expansão e Tecnologia