



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ATO CONVOCATÓRIO Nº 017/2023

CONTRATO DE GESTÃO Nº 028/2020/ANA

**“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA
EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A
INTERLIGAÇÃO DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO DO CENTRO
HISTÓRICO DE PENEDO/AL COM A ETE EXISTENTE”**

ENQUADRAMENTO PAP 2021-2025:

Finalidade: 2 - Agenda Setorial

Programa: 2.1 - Recuperação da qualidade da água

Ação: 2.1.2 - Estudos, planos, projetos ou obras para implantação, expansão e adequação de sistemas de efluentes domésticos

Subação POA 2023: 2.1.2.7 - Execução da interligação da rede de esgoto sanitário do Centro Histórico de Penedo com a ETE

Julho de 2023





Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	22
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	23
3. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO	27
4. OBJETIVO	28
4.1. Objetivo Geral.....	28
4.1. Objetivos Específicos	28
5. ESCOPO RESUMIDO DOS SERVIÇOS	29
6. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS	29
7. LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	31
8. INFORMAÇÕES GERAIS PARA PLANEJAMENTO.....	31
8.1. Canteiro de obras	31
8.2. Placas indicativas das obras.....	33
8.3. Serviços Preliminares	34
8.4. Segurança	35
8.5. Placas de Sinalização.....	36
9. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	36
10. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO	37
11. PRODUTOS ESPERADOS.....	37
12. ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO	38
13. PERFIL DO PRESTADOR DE SERVIÇOS A SER CONTRATADO	38
14. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA.....	38
14.1. Equipe Residente em Penedo - AL:	39
14.2. Equipe de Apoio (mínima):.....	40
15. VALOR MÁXIMO DE CONTRATAÇÃO.....	40
16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	41
17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	42
18. PREMISSAS PARA EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO	42
19. PREMISSAS PARA A REALIZAÇÃO DE TESTES	42
20. PREMISSAS PARA REGISTRO DE ATUAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.....	43
21. NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO APLICÁVEIS	43
22. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL/SANITÁRIA E NORMAS AMBIENTAIS APLICÁVEIS	44
23. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS APROVADOS	45





24.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	45
25.	ANEXOS	48
25.1.	ANEXO 1 – LISTA DETALHADA DE MATERIAIS E SERVIÇOS	48
25.2.	ANEXO 2 - PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO.....	57
25.3.	ANEXO 3 – COMPOSIÇÃO DO BDI	57
26.	REFERÊNCIAS.....	58





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de Localização do Município de Penedo.....	25
Figura 2 - Mapa de Localização do Centro Histórico de Penedo.	26

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Produto Interno Bruto e sua composição setorial	27
Tabela 2 - Escopo resumido dos serviços.....	29





LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
BHSF – Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CCR – Câmara Consultiva Regional
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CTR – Central de Tratamento de Resíduos
DIREC – Diretoria Colegiada
EEE – Estações Elevatórias de Esgoto
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MMA – Ministério do Meio Ambiente
PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PPA – Planos Plurianuais
PRHSF – Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco
PT – Plano de Trabalho
PVC – Policloreto de Vinila
RRT - Registro de Responsabilidade Técnica
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
RTP – Relatório Técnico Preliminar
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SEPLAG - Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio
TCU – Tribunal de Contas da União
TDR – Termo de Referência
UPGRH – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos





1. INTRODUÇÃO

A Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica a ela integrados.

Criada em 15 de setembro de 2006, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade Delegatária às ações de Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), por meio de delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Além deste Comitê de Bacia Federal, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, o CBH Rio das Velhas (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH SF5) e o CBH Rio Pará (UPGRH SF2).

Dentre as finalidades da Agência Peixe Vivo está a prestação de apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas para as quais ela exerce as funções de Agência de Bacia, incluindo as atividades de planejamento, execução e acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada CBH ou pelos Conselhos Estaduais ou Federal de Recursos Hídricos.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) é o órgão colegiado responsável por realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia do Rio São Francisco. Integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, visa à proteção dos seus mananciais e ao seu desenvolvimento sustentável. Com atribuições normativas, deliberativas e consultivas, foi criado por Decreto Presidencial em 5 de junho de 2001.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário), e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

As ações do CBHSF abrangem essas quatro regiões e objetivam implementar a política de recursos hídricos aprovada em plenária, estabelecendo as regras de conduta em favor dos usos múltiplos das águas.

A bacia hidrográfica do rio São Francisco abrange cerca de 640.000 km² de área de





drenagem (7,5% do país) e vazão média de 2.850 m³/s (2% do total do país). O rio São Francisco tem cerca de 2.700 km de extensão e nasce na Serra da Canastra em Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pela Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa entre Alagoas e Sergipe. A Bacia abrange sete unidades da federação – Bahia (48,2%), Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,2%), Sergipe (1,2%), Goiás (0,5%), e Distrito Federal (0,2%) – e mais de 500 municípios.

No ano de 2016, foi aprovado o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRH-SF, 2016-2025), através da Deliberação CBHSF nº 91, de 15 de setembro de 2016. Através do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRH-SF, 2016-2025), o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF estipulou seis grandes eixos de atuação, a saber: (I) Governança e mobilização social; (II) Qualidade da água e saneamento; (III) Quantidade de água e usos múltiplos; (IV) Sustentabilidade hídrica do semiárido; (V) Biodiversidade e requalificação ambiental; e (VI) Uso da terra e segurança de barragens. Cada eixo possuindo diversas metas e atividades.

Nesse contexto, é apresentado este Termo de Referência, que visa especificar os serviços para a contratação de empresa de engenharia para execução de obras e serviços necessários para a interligação da rede de esgotamento sanitário, do centro histórico de Penedo - Alagoas, no intuito de reduzir o impacto do lançamento de esgotos sanitários no Rio São Francisco. Este termo de referência está diretamente relacionado ao esforço para o cumprimento de metas definidas no Eixo II do PRH-SF cuja atividade pertinente é a Meta II.6: até 2023, servir 76% dos domicílios totais com esgotamento sanitário e atender 95% dos domicílios urbanos com coleta de lixo, através de estudos e projetos para implantação, ampliação, melhoria de sistemas de esgotamento sanitário, destinação adequada de resíduos sólidos e drenagem urbana (CBHSF, 2016).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O município de Penedo está situado na região Sul do Estado de Alagoas, na divisa com o Estado de Sergipe, na mesorregião Leste Alagoano e microrregião de Penedo, distando, aproximadamente, 160 km da capital Alagoana, Maceió, através das rodovias BR-316, BR-101 e AL110. Com área de 690,105 km² e população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o ano de 2019, de 63.683 mil habitantes e densidade demográfica de 87,61 hab/km². Seu território tem como municípios limítrofes: a norte





Teotônio Vilela e São Sebastião, a leste Coruripe e Feliz Deserto, a Oeste Igreja Nova, e a Sul Piaçabuçu (IBGE, 2020).

Situado na Mesorregião do Leste Alagoano (Litoral), é a cidade polo da Microrregião, que é formada pelos municípios de Penedo, Feliz Deserto, Igreja Nova, Piaçabuçu e Porto Real do Colégio, totalizando uma área de 1.689,90 km², com uma população de 124.552 habitantes.

Penedo possui um importante centro histórico que se encontra localizado no centro do município, às margens do Rio São Francisco. Formado por um conjunto de edificações, igrejas e logradouros públicos, este conjunto histórico paisagístico foi tombado em 1996 pelo IPHAN como sendo Patrimônio Cultural e Material. Entre as edificações que mais se destacam se encontram o Convento e Igreja Santa Maria dos Anjos e as Igrejas de Nossa Senhora da Corrente e de São Gonçalo Garcia (IPHAN).

O centro histórico de Penedo é considerado um bairro do município e conta com uma população de cerca de 1743 habitantes, de acordo com a Secretaria do Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio (SEPLAG, 2015).



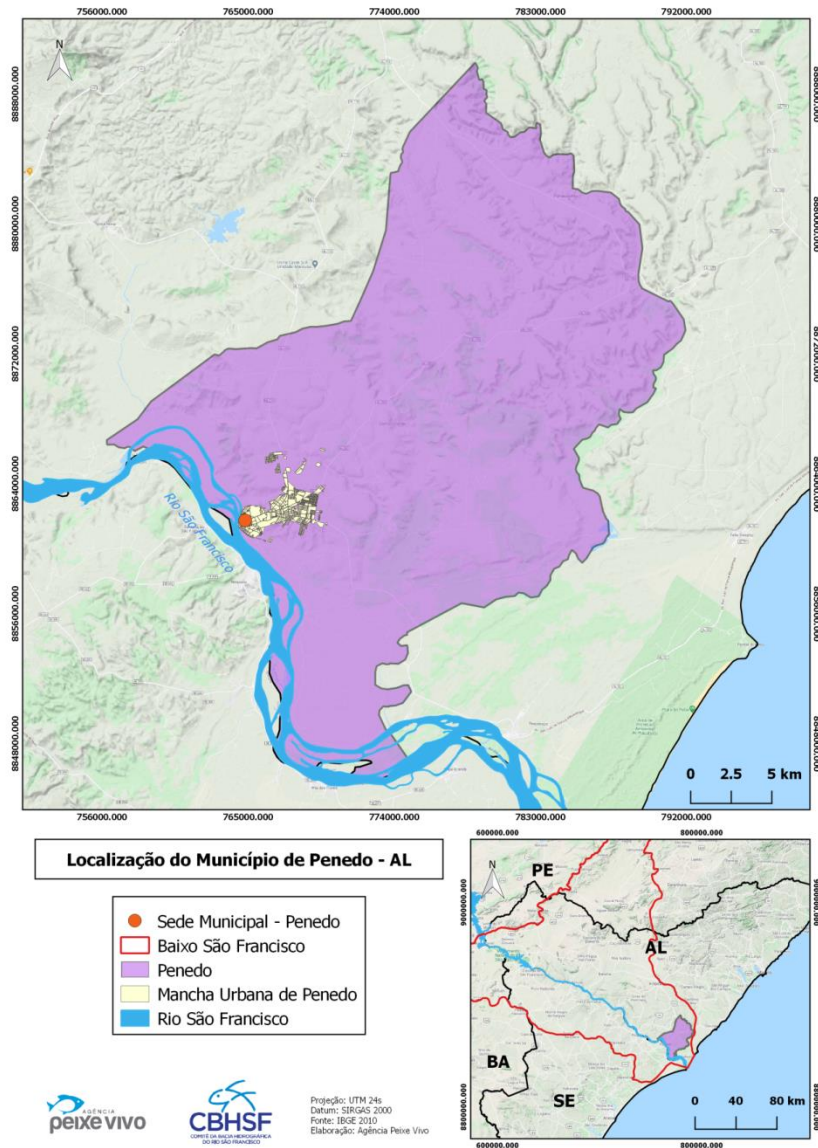
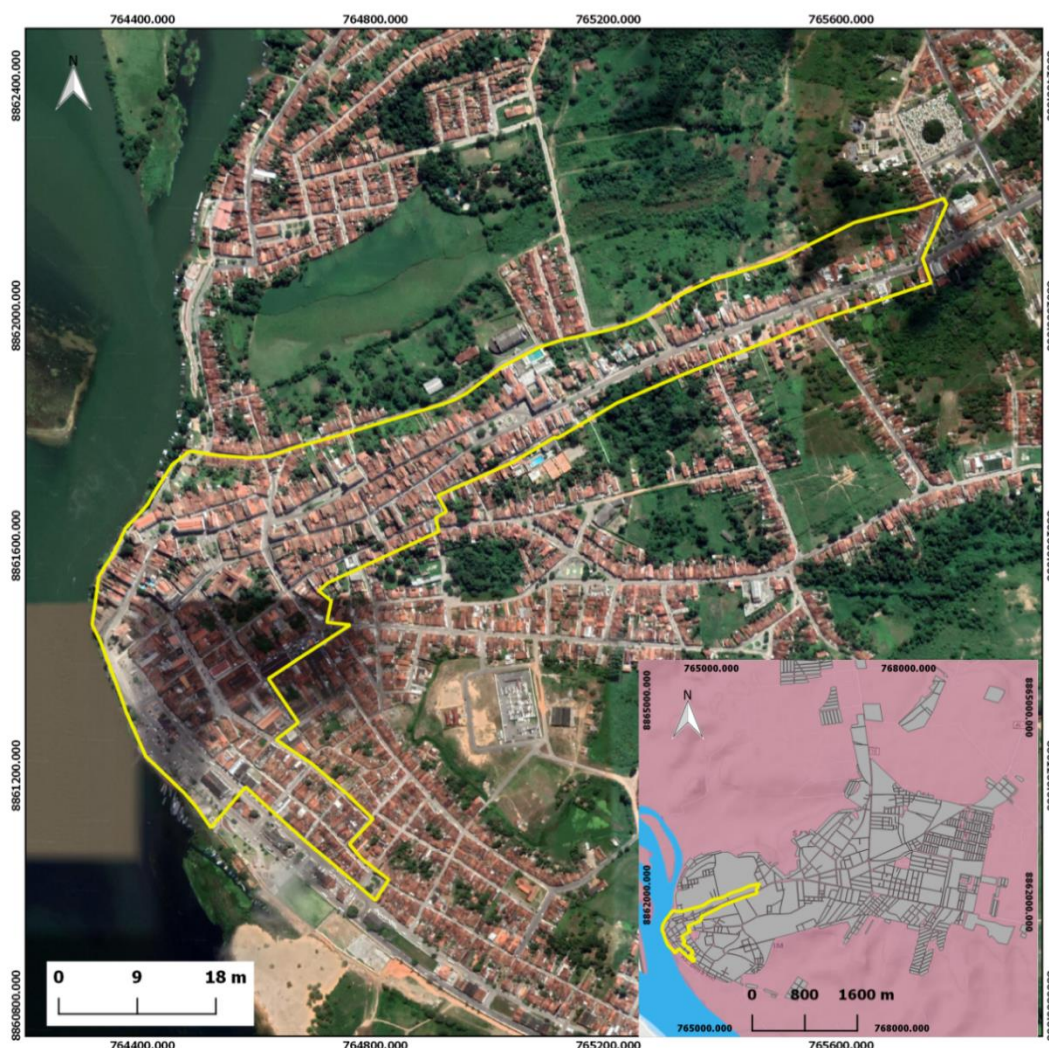
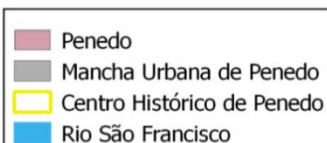


Figura 1 - Mapa de Localização do Município de Penedo

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.



Localização do Centro Histórico de Penedo - AL



Projeção: UTM 24s
Datum: SIRGAS 2000
Fonte: IBGE 2010
Elaboração: Agência Peixe Vivo

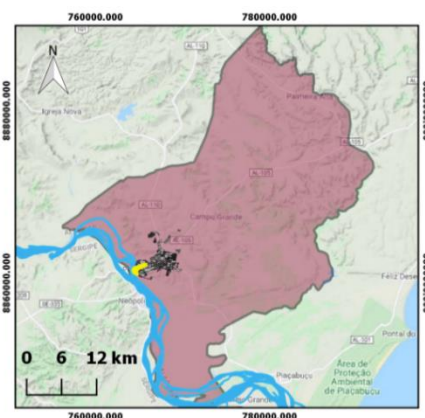


Figura 2 - Mapa de Localização do Centro Histórico de Penedo.
Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

O histórico de Penedo inicia-se em 1534, quando o primeiro donatário da capitania de Pernambuco, Duarte Coelho Pereira, encontrou um pequeno povoado que só seria



reconhecido em 1560 pelo segundo donatário, Duarte Coelho Pereira Albuquerque, pelo nome de Penedo de São Francisco. Foi elevado a vila em 1536, passando a chamar-se Vila do Penedo de São Francisco.

Penedo de São Francisco teve seu nome alterado para Maurícia, quando em 1637 Maurício de Nassau invadiu a vila que passou a ser dominada pelos holandeses num período de 10 anos. Somente em 1645 Penedo foi restituída através da batalha no Alto Monte Alegre, um movimento revolucionário cuja finalidade era retirar Penedo das mãos dos invasores. Neste lugar, hoje conhecida como praça Dr. Manoel Clementino do Monte, foi erguida uma cruz para marcar o grande evento (PENEDO,2013).

No ano de 1660 os Franciscanos chegaram a Penedo e ali construíram um convento e a igreja de Santa Maria dos Anjos, com escolas de francês, latim e filosofia. Em 1842, Penedo foi elevada à condição de cidade pela Lei Provincial n.º 3, de 18-04-1842.

A economia de Penedo vem se desenvolvendo intensamente nos últimos anos, tendo destaque no setor agrícola para a produção de cana-de-açúcar e mandioca. Na pecuária a galinicultura e a criação de bovinos também potencializam o desenvolvimento econômico no município (IBGE,2017). As maiores contribuições no município, segundo o IBGE, são os setores de Serviços e Agropecuária que movimentam cerca de R\$ 547.000.000,00, conforme ilustrado na **Tabela 1** (IBGE,2016).

Tabela 1 - Produto Interno Bruto e sua composição setorial

Ano	Valor Adicionado Bruto (\$ Milhões)		
	Agropecuária	Indústria	Serviço
2015	167.922	45.314	296.276
2016	240.957	41.679	307.101

Fonte: IBGE, 2016

3. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Ao longo dos anos, as diversas atividades econômicas desenvolvidas na Bacia do Rio São Francisco têm sido responsáveis por gerar inúmeros impactos no meio ambiente e, sobretudo, em seus recursos hídricos. O lançamento de esgotos em córregos e rios é uma das principais causas da degradação de mananciais de água para abastecimento humano, provocando impactos ao ambiente e à saúde humana.

Penedo, município do Estado de Alagoas, possui, de acordo com o Censo do IBGE (2010), um índice de esgotamento sanitário atendido por rede geral de esgoto ou pluvial de 11,9% para sua população total. Ainda de acordo com o diagnóstico, 59% desses esgotos





domésticos são direcionados para fossas rudimentares. Na zona rural, a situação é ainda mais problemática visto que apenas 0,8% da população é atendida por rede de esgoto, sendo mais de 67% atendida por fossa rudimentar. Além disso, quase 10% dos domicílios não possuem banheiro (IBGE,2010).

Buscando alcançar a Meta II.6 estipulada pelo CBHSF, a Agência Peixe Vivo, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Penedo/Alagoas, a Prefeitura e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF, discutiram e validaram *in loco* as demandas preliminares para execução do projeto proposto, a partir de reuniões e visitas de campo. Foi proposta a interligação dos esgotos gerados no Centro Histórico de Penedo/AL, eliminando o seu lançamento no rio São Francisco, visando assegurar ganho na saúde e melhoria da qualidade de vida da população da região.

Atualmente, todo o efluente doméstico produzido no Centro Histórico de Penedo é coletado parcialmente e lançado sem qualquer tipo de tratamento diretamente no rio São Francisco, bem próximo à travessia de balsas de Penedo.

No ano de 2022, a empresa HIDROBR Consultoria LTDA, classificada no Ato Convocatório nº 019/2021 publicado por esta Agência, elaborou o projeto básico e executivo para a implantação do sistema de interligação dos esgotos gerados no centro histórico de Penedo, até a Estação de Tratamento do município.

A implantação da rede de interligação faz-se necessário, para eliminar o lançamento dos esgotos no rio São Francisco e visando assegurar ganho na saúde com melhoria da qualidade de vida da população da região.

Com a realização deste empreendimento, espera-se que 100% da demanda de coleta e tratamento de esgoto do Centro Histórico de Penedo seja solucionada a partir dos investimentos elencados neste termo de referência.

4. OBJETIVO

4.1. Objetivo Geral

Executar obras e serviços de engenharia, destinadas à implantação de sistema de interligação dos esgotos (Rede coletora) gerados no centro histórico de Penedo/AL até à Estação de Tratamento de Esgotos do município.

4.1. Objetivos Específicos





- Executar rede coletora de esgotos para interligação do centro histórico de Penedo/AL até a Estação de Tratamento de Esgotos do município;
- Executar ligações prediais de esgoto conforme projeto executivo;
- Reconstituir o pavimento, a drenagem e as redes de água que sofrerão interferências durante as obras, conforme projeto executivo.

5. ESCOPO RESUMIDO DOS SERVIÇOS

O escopo resumido do projeto em questão é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Escopo resumido dos serviços

Serviços	Quantitativo
Execução rede coletora de interligação de esgoto	
Rede coletora de esgoto	2.136,6 m
Tubo de PVC DN 150 mm	1.426,5 m
Tubo de PVC DN 300 mm	672,0 m
Tubo de Concreto DN 400 MM	38,1 m
Ligações Prediais	113 unidades
Mobilização e desmobilização de canteiro de obras	1 unidade

6. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá seguir, obrigatoriamente, as Especificações Técnicas e as orientações constantes:

- No ANEXO 1 – Lista detalhada de Materiais e serviços;
- No ANEXO 2 – O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Penedo/AL, elaborado em 2021 e 2022 pela empresa HIDROBR Consultoria LTDA contendo Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Orçamento,





Especificações Técnicas, Relatório de Topografia, Relatório de Sondagens, Desenhos e Detalhamentos Técnicos;

- Critérios de medição, cujas condições para o pagamento são estipuladas pelo Contratante – Agência Peixe Vivo;
- Orientações e especificações dos órgãos da prefeitura municipal de Penedo/AL, SAAE e outros órgãos relacionados direta ou indiretamente com obras, serviços e materiais;
- Norma de procedimento NBR 5671: Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Normas de Medicina e Segurança do trabalho.

Como base, deverão ser usadas Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Na falta de Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, outras Normas poderão ser usadas:

- AGMA- American Gears Manufactures Association;
- ANSI - American National Standards Institute;
- DIN - Deustsch Industries Normen.
- AFBMA - Anti-friction Bearings Manufactures Association.
- AFNOR - Association Française de Normes.
- ASTM - American Society For Testing Materials.
- SAE - Society of Automotive Engineers.
- AWS - American Welding Society.
- AISI - American Iron and Steel Institute.
- AWWA - American Water Works Association.
- ASME - American Society of Mechanical Engineers.
- AISC - American Institute of Steel Construction.
- NEMA - National Electrical Manufactures Association.
- NEC - National Electrical Code.
- Outras Normas reconhecidas no Brasil.

Quando houver divergência entre as normas citadas, deverá ser utilizada a mais rigorosa.





O perfeito funcionamento do sistema é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, portanto, a mesma deverá ler e analisar atentamente as Normas citadas. Sob nenhuma hipótese poderá alegar o desconhecimento do conteúdo destas.

7. LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A área de execução dos serviços será no centro histórico do município de Penedo/AL conforme localização nas figuras 1 e 2 do Capítulo 2.

A visita técnica visa inteirar as empresas participantes, às suas expensas, sobre a responsabilidade e risco, de todos os aspectos referentes à natureza e escopo da contratação, necessários para cumprir o objeto dos serviços de que trata essa licitação, das condições que possam afetar sua execução, porém esta será facultada às empresas (opcional), sendo que o CONTRATANTE não considerará futuras alegações de desconhecimento das condições e locais dos serviços por parte da empresa licitante.

8. INFORMAÇÕES GERAIS PARA PLANEJAMENTO

Na execução das obras, além do disposto neste item, todos os serviços deverão obedecer à documentação especificada no item 5 (Condições Gerais para Execução das Obras e Serviços), às regulamentações de serviços e ao disposto nas Especificações Técnicas Específicas, onde se complementarão as exigências e especificações necessárias.

8.1. Canteiro de obras

A localização, construção, operação e manutenção do Canteiro de Obras serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, bem como os métodos de trabalho a serem adotados nos serviços preliminares.

A construção das unidades físicas será compatível com as necessidades da obra, com o valor do empreendimento, com o prazo de execução, com a área de estocagem de materiais, de manobra e guarda de veículos e equipamentos, e com as características físicas de seus componentes. Ela engloba as ligações de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, lógica e telefonia, dentre outras.

As instalações deverão atender às Normas do SAAE de Penedo/AL ou prefeitura, às regulamentações de serviço respectivas e às normas do Ministério do Trabalho pertinentes ao assunto. A CONTRATADA será responsável pela ordem e segurança no Canteiro.





Caberá à CONTRATADA a manutenção das construções, instalações, estradas, pátios e cercas do canteiro até o final da obra.

Após o término das obras e antes do pagamento final contratual, a CONTRATADA removerá todos os prédios temporários, todas as construções com exceção das propriedades de outros e das que a Fiscalização determinar.

O fornecimento de móveis e equipamentos de escritório, a cargo da CONTRATADA, deverá ser feito em quantidade e qualidade que permita manterem-se as condições necessárias à melhor operação do Canteiro de Obras em todo o tempo de sua utilização.

No canteiro de obras, a CONTRATADA deverá manter permanentemente atualizado e disponível para Fiscalização o Livro Diário de Obras. Quaisquer ocorrências que, de alguma forma, interfiram ou possam interferir no pleno andamento da execução das obras deverão ser anotadas neste documento e comunicadas à CONTRATANTE.

Todos os funcionários deverão ser contratados sob o regime de CLT ou contrato de prestação de serviços. Os encargos sociais decorrentes das contratações ficarão sob a responsabilidade da CONTRATADA, assim como os equipamentos de proteção individual (EPI) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA aos seus colaboradores e contratados. Também não será permitida a contratação de menores de idade ou a realização de serviços na forma de mutirão.

O fornecimento de alimentação, hospedagem e estadias de funcionários ou contratados será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Os funcionários permanentes ou temporários no canteiro de obras deverão estar devidamente uniformizados com a identidade visual da CONTRATADA durante o horário de trabalho ou em razão de sua função.

Da mesma forma os veículos da CONTRATADA para o trânsito local também deverão estar identificados com a identidade visual ou logomarca da empresa e do contratante.

O canteiro de obras deverá obedecer às seguintes especificações, de acordo com item específico constante do ANEXO 1 – Planilha Orçamentária, deste Termo de Referência.

Tabela 2 - Especificações técnicas do canteiro de obras a ser implantado.



Descrição	Unidade	Quantidade
REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CENTRO HISTÓRICO - PENEDO/AL		
INSTALAÇÕES PRELIMINARES		
PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	10,00
EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	50,00
EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	20,00
EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	25,00
LOCAÇÃO DE CONTAINER - ALMOXARIFADO COM BANHEIRO - 6,00 X 2,30M	MÊS	12,00

Fonte: ANEXO 1 – Planilha Orçamentária

8.2. Placas indicativas das obras

Com relação à placa de obra, deverá ser instalada placa em aço galvanizado com as dimensões 2,4 metros de comprimento por 1,5 metros de altura. O modelo, o layout da placa e o local para sua instalação deverão ser previamente e consensualmente acertados junto à Fiscalização/Contratante, e sua confecção deverá ser providenciada somente após aprovação. A Figura 3 apresenta um modelo de placa de obra, de um projeto contratado pela Agência Peixe Vivo na bacia do rio São Francisco.



Figura 3 - Modelo de Placa de Obra.

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento, instalação, movimentação e manutenção de placas, com dizeres sobre a obra conforme padronização da CONTRATANTE, em locais a serem indicados pela Fiscalização.



8.3. Serviços Preliminares

- Obtenção, junto à Fiscalização do SAAE e prefeitura, dos projetos básicos, dos projetos executivos, das especificações técnicas e das requisições de materiais;
- Vistoria dos logradouros e análise dos cadastros de infraestrutura das implantações de dutos já realizados pelos Órgãos de saneamento, energia, telefonia, gás e outros;
- Obtenção das autorizações necessárias, junto aos Órgãos competentes, para a realização dos serviços. Assim, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências que se fizerem necessárias para a liberação da execução da obra junto à CONTRATANTE, face às exigências das posturas municipais, bem como, junto ao órgão local de trânsito, inclusive as exigências quanto à sinalização dos locais, diurna e noturna, devendo se adequar, também, para executar as obras nos dias e horários estabelecidos pela autoridade responsável pelo trânsito;
- Prováveis ônus decorrentes de pagamentos de taxas junto aos Órgãos da Administração Pública, para a liberação/aprovação das autorizações, deverão ser considerados pela CONTRATADA na estruturação do BDI - item Administração Central;
- Planejamento e programação do suprimento de materiais e da mão-de-obra necessários à execução das obras, inclusive redes, obras de arte e recomposições dos revestimentos, em conformidade com os pré-existentes;
- Retirada, nos almoxarifados pré-determinados, dos materiais, cujo fornecimento é a cargo do SAAE, mediante requisição apropriada;
- A CONTRATADA deverá preencher todas as exigências da lei e regulamentos em vigor, que afetam as construções, sua manutenção e operação e será responsável por todas as demandas resultantes de má administração dos trabalhos;
- É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a postura e o comportamento de seus funcionários quanto da necessidade de trabalho em tais áreas, durante a execução da obra;
- Quaisquer danos aos imóveis localizados ao longo da obra serão de responsabilidade única e integral da CONTRATADA. Como medida preventiva, deverá ser realizada perícia cautelar naqueles imóveis que, de acordo com julgamento da CONTRATADA, possam apresentar risco de ocorrências de trincas ou outras anomalias. Os custos destas perícias cautelares serão de





responsabilidade única da CONTRATADA, devendo estar previstos na composição de seu BDI.

Com relação às autorizações junto aos órgãos competentes, não será necessário obtenção de licença ambiental e junto ao IPHAN, visto que já foi objeto de solicitação anterior a este TDR.

8.4. Segurança

Deverá a CONTRATADA tomar todas as providências cabíveis para a proteção da obra e segurança do público, providenciando, construindo e mantendo todas as barricadas e sinalizações necessárias. A critério da Fiscalização, todas as barricadas e obstruções deverão ser iluminadas durante a noite.

A CONTRATADA, durante todo o período de execução de obras, deverá dotar e manter um Sistema de Segurança do Trabalho e para isto se reportará à Portaria do Ministério do Trabalho.

Na execução dos trabalhos deverá haver plena proteção contra o risco de acidente com o pessoal da contratada e com terceiros, independentemente da transferência deste risco para companhias ou institutos seguradores. A contratada será responsável pela prevenção de acidentes e segurança na realização dos trabalhos. Deverá ater-se a todos os regulamentos e determinações de segurança e tomar todas as medidas necessárias conforme recomendações da Fiscalização. A contratada será responsabilizada por danos pessoais e materiais havidos em consequência de erros, falhas ou negligências no cumprimento de tais regulamentos e determinações;

Em caso de acidentes no local das obras, a contratada deverá:

- ✓ Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- ✓ Paralisar imediatamente a obra nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente e solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato, por escrito, o mais tardar 24 (vinte e quatro) horas após o acontecimento, acompanhado de uma descrição do acidente.

A contratada manterá, em seu canteiro de serviço, equipamentos contra incêndio em perfeito estado de funcionamento e de capacidade, coerente com o tipo e o volume de serviços a executar. Tais equipamentos deverão ser revistados periodicamente, de acordo





com as instruções do respectivo fabricante. A contratada deverá manter livre acesso aos equipamentos contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio. Em caso de incêndio em qualquer local da obra, a contratada terá por obrigação a prestação de ajuda no controle e combate ao sinistro.

A contratada é a única responsável pela segurança, guarda, conservação, proteção e reparos que se fizerem necessários a todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e toda a obra, até que seja emitido o termo de recebimento definitivo da obra.

8.5. Placas de Sinalização

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento, instalação, movimentação e manutenção de tapumes, cones de sinalização, sinalização noturna, placas de obras e todos os procedimentos necessários ao atendimento das posturas Municipais e às normas Estaduais e Federais relativas ao trânsito e à segurança individual e coletiva no trabalho. Também é de sua responsabilidade a colocação de passadiços para pedestres e veículos, sempre que for necessário, em locais que não possam causar transtornos à população e para lhe oferecer a devida segurança.

9. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A Fiscalização dos serviços ocorrerá de forma ininterrupta e ficará a cargo da CONTRATANTE, que poderá designar seus funcionários e/ou ainda, indicar fiscais contratados.

A Fiscalização poderá agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, em desacordo com as Normas Técnicas da ABNT e conflitantes com a melhor técnica consagrada pelo uso.

Fica obrigada a CONTRATADA a assegurar e facilitar o acesso da fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão, sob a pena de descumprimento contratual.

Caso haja a necessidade de substituição de equipamentos/materiais especificados, por outros equivalentes/similares (casos em que houver comprovadas justificativas técnicas da real necessidade de substituição), a Contratada deverá informar o fato antecipadamente ao responsável pela fiscalização dos serviços para que seja feita a adequada avaliação e registro da ocorrência. A eventual substituição poderá ocorrer somente após a consulta e mediante expressa autorização formal da Fiscalização.





Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual.

A presença da Fiscalização não exclui ou reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros por qualquer irregularidade, inclusive aquelas resultantes de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior.

Os fiscais realizarão a avaliação, conferência e medição dos serviços e obras executados pela Contratada, para fins de aprovação e valoração dos mesmos para o faturamento da CONTRATADA.

Os trabalhos medidos e aprovados consubstanciarão a elaboração de boletins de medição para o pagamento da Contratada. A frequência de medição de serviços será mensal e quanto à conclusão antecipada de algum serviço fica facultado ao CONTRATANTE realizar medição extra, desde que, solicitado pela CONTRATADA executora das obras.

10. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Toda a supervisão e acompanhamento do contrato firmado entre a Agência Peixe Vivo e a empresa CONTRATADA, ficará a cargo de servidor efetivo da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, designado por meio de Portaria da Direção Geral da Agência Peixe Vivo.

11. PRODUTOS ESPERADOS

A Contratada deverá entregar com qualidade e dentro dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, as seguintes obras e relatórios:

1. Plano de Trabalho: a ser emitido em no máximo 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço (OS).

O Plano de Trabalho – PT é o documento que relata como a Contratada irá mobilizar sua equipe para executar as obras. Dessa forma, deverão ser apresentados a programação para os eventos de mobilização, a metodologia a ser utilizada, os procedimentos e estratégias adotados, cronograma executivo, cronograma de desembolso, comprovação de que a equipe e as máquinas exigidas neste TDR estão mobilizadas e o que mais se julgar necessário.

2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT): Deverão ser entregues as ART's ou RRT's da Obra e dos profissionais envolvidos com ela logo após a assinatura do Contrato com a Agência Peixe Vivo





3. Relatório de Locação (RL) das intervenções descrevendo sobre a realização de todos os serviços, apresentando a locação de todas as intervenções propostas em planta e em escala compatível. O mesmo deverá ser apresentado à fiscalização mensalmente após a finalização parcial destes serviços.

4. Execução de todas as intervenções integrantes do Escopo do Projeto, conforme especificações definidas neste TDR.

5. Relatórios Fotográficos: deve ser entregue mensalmente relatório com registros fotográficos referentes às intervenções realizadas durante o período que antecede às medições mensais, antes da emissão dos Boletins de Medição, como forma de comprovar a execução dos serviços a serem desembolsados.

6. As built: Deverá ser entregue um relatório ao final da execução do projeto, contemplando os detalhes de todas as intervenções concluídas.

12. ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO

Com o intuito de permitir que as ações da Contratada transcorram de maneira eficaz, deverá ocorrer logo ao início do contrato, uma reunião de partida entre a CONTRATADA e a Agência Peixe Vivo, onde serão acordadas condições essenciais para boas práticas de condução das atividades. Esta reunião acontecerá na cidade de Belo Horizonte, na sede da Agência Peixe Vivo em data a ser definida.

13. PERFIL DO PRESTADOR DE SERVIÇOS A SER CONTRATADO

A empresa deverá estar registrada no Sistema CREA/CONFEA e/ou CAU e estar capacitada tecnicamente e legalmente para executar as obras e serviços tipificados neste Termo de Referência.

A empresa proponente deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, comprovando que a empresa tenha executado ou execute rede de esgotamento sanitário, com extensão igual ou superior a 1.000 (mil) metros, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com os devidos registros de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT e Certidão de Acervo Técnico – CAT.

14. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

A Contratada deverá dispor uma equipe técnica capaz de atender o escopo dos serviços requeridos em cada etapa, observando os prazos previstos para a conclusão das etapas





parciais definidas em cronograma físico-financeiro. Os profissionais mobilizados pela Contratada deverão se dedicar integralmente ou parcialmente ao longo do Contrato, de acordo com etapas previstas.

A Contratada deverá dispor uma equipe técnica de profissionais residentes no município de Penedo/Alagoas para o gerenciamento da obra. Ficando estes profissionais disponíveis durante todo o prazo em que a Contratada desempenhar as funções que lhe serão atribuídas no contrato, até o seu encerramento.

A adoção de profissional com qualificação técnica superior à necessária não originará custo adicional ao Contrato.

Apresenta-se, a seguir, a relação de profissionais que deverão constituir a equipe técnica (residente e apoio) da Contratada.

14.1. Equipe Residente em Penedo - AL:

– **01 (um) Arquiteto ou Engenheiro Civil**, com pelo menos 05 (cinco) anos de formação, com experiência comprovada na **execução de obras de saneamento e/ou gerenciamento de obras de saneamento**. Este profissional será o **Gerente da Obra**. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) destes trabalhos, cujos atestados deverão estar vinculados. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

O Gerente da Obra deverá comprovar experiência em:

- a) na execução de sistemas de esgotamento sanitário ou abastecimento de água (captação e/ou adução e/ou distribuição e/ou elevatórias e/ou redes coletoras e/ou interceptoras/emissários e/ou tratamento) cuja vazão instalada seja de pelo menos 15 (quinze) litros por segundo; ou**
- b) na execução de sistemas de esgotamento sanitário ou abastecimento de água (captação e/ou adução e/ou distribuição e/ou elevatórias e/ou redes coletoras e/ou interceptoras/emissários) com comprimento de pelo menos 1.000 (mil) metros.**

– **01 (um) Mestre de Obras**, com pelo menos 03 (três) anos de experiência comprovada em **execução de obras ou serviços de engenharia**. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de pelo menos 01 (um) atestado de





capacidade técnica ou ainda por meio de Carteira de Trabalho com a identificação do cargo/função. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

– **01 (um) Técnico em Segurança do Trabalho**, com pelo menos 03 (três) anos de formação, com experiência comprovada em **segurança do trabalho no ramo da construção civil ou serviços de engenharia**. Este profissional deverá possuir registro válido no Ministério do Trabalho para o exercício da função. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de pelo menos 01 (um) atestado de capacidade técnica ou ainda por meio de Carteira de Trabalho com a identificação do cargo/função. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

14.2. Equipe de Apoio (mínima):

– 01 (um) Arqueólogo com formação superior e experiência comprovada em manutenção e supervisão de projetos arqueológicos, culturais e escavações ou preservação de recursos patrimoniais. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de carteira de trabalho ou contrato de trabalho com a discriminação da função do profissional.

Observação: A concorrente poderá dispor de vários colaboradores visando concluir os serviços com celeridade. Contudo, demais profissionais que por ventura forem apresentados na Equipe de Apoio (além do Arqueólogo) não serão avaliados. A atuação de profissionais como equipe de apoio complementar será de inteira responsabilidade da Proponente e não serão emitidos quaisquer atestados para tais profissionais.

15. VALOR MÁXIMO DE CONTRATAÇÃO

O valor máximo para a contratação do objeto de que trata este Termo de Referência não poderá exceder a quantia de **R\$ 2.405.682,48 (dois milhões, quatrocentos e cinco mil, seiscentos e oitenta e dois reais e quarenta e oito centavos)**, valor definido em razão da disponibilidade financeira e orçamentária para este Ato Convocatório.

Observação: Todos os valores dos quantitativos, equipamentos, serviços e materiais que compõe o valor máximo para a contratação do objeto, estão devidamente disponibilizados no ANEXO 1.





16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a. Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- b. Fornecer informações à Gerência de Projetos do Contratante, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- c. Providenciar junto ao CREA/CAU, às suas expensas, as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT's) relativas às atividades previstas no escopo do projeto;
- d. Os serviços deverão ser executados em estrita e total observância às Normas Brasileiras e às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo Projeto Executivo;
- e. Executar a obra em estrita observância às normas de preservação do meio ambiente conforme preconizado na Legislação brasileira e do estado de Alagoas;
- f. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras/serviços e fornecimentos;
- g. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais no local das obras/serviços e fornecimentos;
- h. Colocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias (mediante anuência prévia da Fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras/serviços e fornecimentos dentro do prazo contratual;
- i. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com o Contratante;
- j. A Contratada deverá utilizar pessoal experiente, bem como equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras/serviços e fornecimentos;
- k. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA ou CAU do local de execução das obras e serviços;
- l. Responsabilizar-se, desde o início das obras/serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro de obras referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;
- m. Permitir o acesso de forma irrestrita ao Contratante e à equipe de Fiscalização indicada por ele;





- n. Comunicar sempre que for iniciar ou concluir uma atividade em execução, mantendo estreita comunicação com a Fiscalização;
- o. Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela Contratada, antes e durante a execução dos serviços, devendo informar imediatamente à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- a. Disponibilizar documentos e informações úteis à execução das obras e dos serviços contratados, conforme especificado neste termo de referência;
- b. Realizar a fiscalização das obras e serviços executados;
- c. Realizar os pagamentos relativos aos serviços parciais executados e aprovados, conforme estipulado neste termo de referência e Cláusulas Contratuais pertinentes.

18. PREMISSAS PARA EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO

O serviço contratado receberá a Ordem de Serviço, sendo que a Contratada deverá imediatamente:

- providenciar a mobilização da equipe residente e a instalação do canteiro de obras;
- apresentar para a Contratante e para a fiscalização comprovantes de residência da equipe residente habilitada;
- apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT do profissional habilitado (Engenheiro Civil ou Arquiteto).
- executar todas as intervenções e etapas previstas no escopo contratual, conforme Projeto Executivo.

19. PREMISSAS PARA A REALIZAÇÃO DE TESTES

O CONTRATANTE se reserva ao direito de apenas receber a obra desde que todos os componentes a serem instalados demonstrem total e pleno funcionamento.

Todos os testes de estanqueidade da rede coletora serão acompanhados por fiscal designado pela Contratante.





A obra será recebida inicialmente em caráter preliminar e, passados 30 (trinta) dias a CONTRATANTE receberá a obra em caráter definitivo, desde que não sejam constatados vícios ou anomalias funcionais neste período.

20. PREMISSAS PARA REGISTRO DE ATUAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Para trabalhos cujo objeto requeira a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) dos membros da equipe técnica, a mesma deverá ser apresentada pela Contratada logo após a assinatura do Contrato com a Agência Peixe Vivo, sendo a emissão da segunda Ordem de Serviço – OS2 condicionada à assinatura das ARTs ou RRT's.

O Atestado de Capacidade Técnica é uma faculdade do Contratante. Caso o Contratante decida por sua emissão, após solicitação do Contratado, no atestado de capacidade técnica constarão somente os profissionais cujos nomes forem incluídos na fase de habilitação técnica, como parte integrante da Equipe Residente e da Equipe de Apoio, respeitando as respectivas funções ou cargos para os quais os profissionais foram alocados. Acerca das atividades, serão atestadas somente aquelas discriminadas neste Termo de Referência e/ou outros que forem documentados e aprovados ao longo do período de vigência do Contrato.

Apresentando-se a necessidade de alteração de profissional inicialmente alocado no projeto, para a equipe técnica habilitada, a Contratada deverá formalizar o pedido por meio de Ofício encaminhado ao fiscal do Contrato designado pela Agência Peixe Vivo, indicando um substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica igual ou superior ao profissional substituído. O pedido de substituição passará por análise da Agência Peixe Vivo que irá emitir parecer técnico, dispondo sobre a sua aprovação ou não.

Qualquer pedido de alteração deverá ser formalizado pela Contratada dentro do período de vigência do Contrato e logo após a verificação da necessidade de substituição do profissional. Pedidos encaminhados após o término do Contrato não serão aceitos.

21. NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO APLICÁVEIS

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 01 – Disposições Gerais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.





- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 02 – Inspeção Prévia. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 06 – Equipamento de Proteção Individual - EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 26 – Sinalização de segurança. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.

22. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL/SANITÁRIA E NORMAS AMBIENTAIS APLICÁVEIS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1986.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 005, de 15 de junho de 1988. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras de saneamento. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1988.





- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1997
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017 (atualização/consolidação da Portaria MS 2914).

23. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS APROVADOS

A medição a ser realizada deverá observar os percentuais e os itens discriminados no cronograma físico-financeiro presente neste termo de referência.

Para fins de medição, não serão admitidas majorações ou reduções dos valores dos itens presentes no cronograma físico-financeiro, como também não serão admitidos valores referenciais diferentes daqueles apresentados no cronograma físico-financeiro para o pagamento dos itens passíveis de medição deste termo de referência, mesmo se o executor apresentar documento que comprove um custo de aquisição diferente do estipulado no Ato Convocatório.

Não serão admitidos pagamentos de fornecimento de materiais/serviços e de execução de componentes em discordância daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro.

24. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Neste item será apresentado o cronograma físico-financeiro estabelecido para a execução das obras e serviços. A Contratada deverá observar as seguintes definições:

- a) É vedada a alteração do cronograma físico-financeiro definido neste TDR e/ou a redistribuição dos percentuais de desembolso previstos para cada etapa, na proposta técnica das empresas proponentes à execução das obras e serviços;
- b) Os valores percentuais a serem pagos, após a conclusão dos serviços, são coerentes aos valores parciais que compõem o valor global contratado, não podendo sofrer alterações em seus percentuais, que objetivem elevar ou reduzir os montantes previstos;





- c) Não há previsão de qualquer evento de pagamento, senão aqueles previstos neste cronograma físico-financeiro;
- d) Não serão pagos isoladamente os fornecimentos de materiais e equipamentos, além daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro;
- e) Serviços incompletos não serão remunerados e todos os pagamentos dependem da prévia aprovação por parte da Fiscalização da Agência Peixe Vivo;
- f) A contratada deverá elaborar e apresentar um relatório As built com ART ou RRT, contemplando toda a execução da obra;
- g) O pagamento da “Desmobilização do Canteiro de Obras” depende da aprovação prévia de todos os demais itens antecedentes, da aprovação do relatório As built com ART ou RRT e da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo da Obra;
- h) Se constatada produtividade abaixo daquela estipulada no cronograma físico-financeiro para a execução das obras, a fiscalização poderá aprovar pagamentos proporcionais para o item “Administração Local”, a fim de compatibilizar a utilização da equipe e do canteiro de obras com a produtividade na implantação das benfeitorias (intervenções físicas);
- i) O prazo de execução dos serviços será de 06 (seis) meses e a vigência do contrato será de 08 (oito) meses.





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												
Rede de Esgotamento Sanitário do Centro Histórico de Penedo/AL												
ITEM	DESCRIÇÃO	% DO VALOR TOTAL DA OBRA	CRITÉRIOS PARA MEDIÇÃO	VALOR (R\$)	PRODUÇÃO (%) / PAGAMENTO (R\$)	MESES						TOTAL
						1	2	3	4	5	6	
1	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DA EQUIPE CHAVE E ENTREGA DE PLANO DE TRABALHO	3%	Unidade (conforme especificações técnicas do projeto executivo)	60.694,47	%	100,0%						100,00%
					R\$	60.694,47						60.694,47
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	5%	Disponibilização mensal de equipe e equipamentos (conforme especificações técnicas do projeto executivo)	118.937,52	%	3%	18%	19%	19%	19%	21%	100,00%
					R\$	3.041,14	21.343,79	23.117,66	23.117,66	22.957,80	25.359,46	118.937,52
3	EQUIPE TÉCNICA	6%	Unidade (mediante entrega de relatório mensal de locação topográfica)	138.332,10	%	3%	18%	19%	19%	19%	21%	100,00%
					R\$	3.537,05	24.824,23	26.887,35	26.887,35	26.701,41	29.494,71	138.332,10
4	REMOÇÃO DE INTERFERÊNCIAS E RECONSTITUIÇÃO DE PAVIMENTO	3%	Unidade (mediante entrega de relatório técnico mensal comprobatório)	75.760,60	%	15%	20%	20%	20%	15%	10%	100,00%
					R\$	11.364,09	15.152,12	15.152,12	15.152,12	11.364,09	7.576,06	75.760,60
5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE COLETORA E PEÇAS ACESSÓRIAS	74%	metros lineares (fornecimento e instalação)	1.783.138,91	%		20%	20%	20%	20%	20%	100,00%
					R\$		356.627,78	356.627,78	356.627,78	356.627,78	356.627,78	1.783.138,91
6	EXECUÇÃO DE LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO	7%	Unidade ligada (componente acabado, conforme especificações técnicas do projeto executivo)	168.124,42	%			25%	25%	25%	25%	100,00%
					R\$			42.031,11	42.031,11	42.031,11	42.031,11	168.124,42
7	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E CANTEIRO DE OBRAS	3%	Unidade (mediante a entrega de relatório as built)	60.694,47	%						100%	100,00%
					R\$						60.694,47	60.694,47
	TOTAL COM BDI	100,0%		2.405.682,48	%	3%	17%	19%	19%	19%	22%	100,00%
					R\$	78.636,74	417.947,92	463.816,02	463.816,02	459.682,19	521.783,58	2.405.682,48

Observações:

- 1- Os valores percentuais a serem pagos, após a conclusão dos serviços, não poderão sofrer alterações que objetivem elevar ou reduzir os montantes previstos.
- 2- Não há previsão de qualquer evento de pagamento, senão aqueles previstos neste Cronograma Físico-Financeiro.
- 3- Serviços Incompletos não serão remunerados. Não serão pagos isoladamente os fornecimentos de materiais.
- 4- Todos os pagamentos serão efetuados em conformidade com os critérios de medição estipulados, e dependerão de prévia aprovação por parte da Fiscalização.



**25. ANEXOS****25.1. ANEXO 1 – LISTA DETALHADA DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.	REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CENTRO HISTÓRICO - PENEDO/AL		
1.1.	INSTALAÇÕES PRELIMINARES		
1.1.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	10,00
1.1.2.	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	50,00
1.1.3.	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	20,00
1.1.4.	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	25,00
1.1.5.	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ALMOXARIFADO COM BANHEIRO - 6,00 X 2,30M	MÊS	12,00
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.2.1.	ADMINISTRACAO LOCAL	MÊS	6,00
1.2.2.	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	660,00
1.2.3.	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	660,00
1.3.	EQUIPE TÉCNICA		
1.3.1.	CONSULTOR DE ENGENHARIA - 40H - REV 01	H	420,00
1.3.2.	ARQUEÓLOGO PLENO (NÍVEL SUPERIOR)	MES	6,00





1.3.3.	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00
1.4.	INTERFERÊNCIAS		
1.4.1.	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE	M3	5,65
1.4.2.	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO COM MARTELETE E COMPRESSOR	M3	2,82
1.4.3.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	56,48
1.4.4.	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01	M2	56,48
1.4.5.	DEMOLIÇÃO DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO D=0,30M, SEM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	4,24
1.4.6.	DEMOLIÇÃO DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO D=0,40M, SEM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	2,82
1.4.7.	DEMOLIÇÃO DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO D=0,60M, SEM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	1,41
1.4.8.	DEMOLIÇÃO DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO D=0,80M, SEM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M	1,41
1.4.9.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	42,36
1.5.	RECONSTITUIÇÕES		
1.5.1.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	8,47
1.5.2.	AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - R1	KG	1.016,64
1.5.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	84,72
1.5.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	56,48





1.5.5.	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	6,78
1.5.6.	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	2,26
1.5.7.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	33,89
1.5.8.	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LATEX PARA EXTERIORES - CORES CONVENCIONAIS	M2	79,07
1.5.9.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	56,48
1.5.10.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO POROSO D=0,30 M	M	4,24
1.5.11.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO CA2 D=0,40 M	M	2,82
1.5.12.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO CA2 D=0,60 M	M	1,41
1.5.13.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO CA2 D=0,80 M	M	1,41
1.5.14.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	226,00
1.5.15.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	16,00
1.5.16.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	12,00
1.5.17.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	12,00
1.5.18.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	6,00





1.5.19.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	6,00
1.5.20.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	6,00
1.6.	REDE COLETORA SB01		
1.6.1.	SINALIZAÇÃO DE VIAS COM PLACAS INDICATIVAS REFLETIVA(0,30 X 0,40)M, PORTA PESO, SUPORTE TUBO FºGº 2", REUSO 25 VEZES	UND	519,00
1.6.2.	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO 5 VEZES	UN	690,00
1.6.3.	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM TELA TAPUME PVC, BALDE PLÁSTICO FIAÇÃO E LÂMPADA, REUTILIZAÇÃO 7 VEZES	M	138,00
1.6.4.	PASSADIÇO METÁLICO	M2	164,00
1.6.5.	PASSADIÇO DE MADEIRA	M2	41,00
1.6.6.	SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA TAPUME EM PVC - 10 USOS	M	4.146,00
1.6.7.	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	3.732,00
1.6.8.	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	M²	3.732,00
1.6.9.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	587,00
1.6.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ENTRE 1,50 E 3,00M	M3	307,00
1.6.11.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ENTRE 3,00 E 4,50M	M3	20,00
1.6.12.	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO MOLE (ARGILA ORGÂNICA SATURADA), PROFUNDIDADE ATÉ 4,50M	M3	78,00





Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.6.	REDE COLETORA SB01		
1.6.13.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2.473,00
1.6.14.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.293,00
1.6.15.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	84,00
1.6.16.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	130,00
1.6.17.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	197,00





1.6.18.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	21,00
1.6.19.	ESCAVAÇÃO DE VALA A FRIO, EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, COM PERFURATRIZ MANUAL E COMPRESSOR	M3	52,00
1.6.20.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	5.197,00
1.6.21.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.039,00
1.6.22.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11.168,00
1.6.23.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	431,00
1.6.24.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	483,00
1.6.25.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1.658,00
1.6.26.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	15,41
1.6.27.	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRAS FILTRANTES EM VALAS (METRO DE VALA)	M	171,00
1.6.28.	TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	172,00
1.6.29.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	6.669,00





1.6.30.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.943,00
1.6.31.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	351,00
1.6.32.	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO ARRUMADA MANUALMENTE	M3	28,00
1.6.33.	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO LANÇADA	M3	28,00
1.6.34.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	UN	40,00
1.6.35.	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	42,00
1.6.36.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	21,00
1.6.37.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	1.426,50
1.6.38.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	672,00
1.6.39.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	38,10
1.6.40.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	1.829,00
1.6.41.	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	7,60
1.6.42.	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01	M2	195,00





1.6.43.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	195,00
1.6.44.	CADASTRO DE REDES DE ESGOTO	M	2.073,00
1.6.45.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	2.073,00
1.6.46.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	40,00
1.7.	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO		
1.7.1.	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01	M2	135,60
1.7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	135,60
1.7.3.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	462,60
1.7.4.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	11,30
1.7.5.	REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO	M	37,68
1.7.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	406,80
1.7.7.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	40,68
1.7.8.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	40,68





1.7.9.	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	UN	113,00
--------	--	----	--------





25.2. ANEXO 2 - PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Penedo/AL, elaborado em 2022 contendo Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Orçamento, Especificações Técnicas, Relatório de Topografia, Relatório de Sondagens, Desenhos e Detalhamentos Técnicos. Estes documentos podem ser acessados por meio do link:

https://drive.google.com/drive/folders/1zHSculjvO9S2N-jUyaxL8ie13l7qS5K0?usp=share_link

25.3. ANEXO 3 – COMPOSIÇÃO DO BDI

MODELO 1 – DESMONSTRATIVO DE BDI

(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)

Fórmula - Acórdão 2.622/2013 do TCU

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + G + R))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] * 100$$

O BDI é composto pelas seguintes variáveis:

- Administração Central (AC);
- Seguro e Garantia (S+G);
- Risco (R);
- Despesas Financeiras (DF);
- Lucro (L);
- Impostos (I).

Os impostos incidentes para a formação do BDI são os seguintes: PIS, COFINS, ISS e CPRB.

$$I = [\text{PIS} + \text{COFINS} + \text{ISS} + \text{CPRB}]$$

Para o preenchimento da proposta deve-se utilizar o valor de ISS da Prefeitura Local.

Os valores percentuais (alíquotas) dos itens que irão compor o BDI se darão de acordo com a tipologia da obra ou serviço a ser contratada, de acordo com as seguintes tabelas:



TIPO DE OBRA / SERVIÇO	Administração Central			Seguro + Garantia			Risco		
	1º quartil	Médio	3º quartil	1º quartil	Médio	3º quartil	1º quartil	Médio	3º quartil
Construção de edifícios	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
Construção de rodovias e ferrovias	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
Construção de redes de água, de esgoto, drenagem, coleta de resíduos e correlatas	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,37%	1,74%
Outros serviços de construção não especificados anteriormente	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%

TIPO DE OBRA / SERVIÇO	Despesas financeiras			Lucro		
	1º quartil	Médio	3º quartil	1º quartil	Médio	3º quartil
Construção de edifícios	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%
Construção de rodovias e ferrovias	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%
Construção de redes de água, de esgoto, drenagem, coleta de resíduos e correlatas	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%
Outros serviços de construção não especificados anteriormente	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%

Quando se tratar do fornecimento de materiais e equipamentos, deverão ser utilizadas as seguintes alíquotas para a composição de BDI diferenciado:

PARCELA DO BDI	1º quartil	Médio	3º quartil
Administração Central	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro + Garantia	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas financeiras	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	3,50%	5,11%	6,22%

As alíquotas de impostos, independente da tipologia da obra ou serviço, serão assim definidos:

TRIBUTOS	Alíquota
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISS	de 2% a 5% (segundo regulamentação do município)
CPRB	0,00%

Quando a obra ou serviço for executada em território de mais de um município, a composição do BDI deverá considerar a alíquota do município que indicar a maior taxa de incidência da alíquota de ISS.

26. REFERÊNCIAS

ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES. Bairros de Alagoas. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/dataset/bairros-de-alagoas>> Acesso em: 23 de jul. de 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em: 23 de jul. de 2020.



IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Penedo/Alagoas - Panorama: População, Área e Território. Disponível em: <
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/penedo/panorama>>. Acesso em: 17 de jul. 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios. Tabelas - 2010 - 2016. Disponível em: <
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=23414&t=resultados>>. Acesso em: 23 de jul. de 2020

CLIMATE-DATA. Clima de Penedo. Climate-Data, 2020a. Disponível em <
<https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/alagoas/penedo-43012/>> Acesso em 21 de jul. de 2020.

_____. Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PRHSF (2016-2025) – Resumo Executivo. Maceió, Alagoas: CBHSF, 2016. 300p.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF). Deliberação CBHSF nº. 07, de 29 de julho de 2004. Aprova o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=609>. Acesso em: 22 de jul. de 2020.

CPRM. Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea – Alagoas. Diagnóstico do Município de Penedo. Recife, 2005. Disponível em: <
http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/15321/1/rel_cadastros_penedo.pdf>. Acesso em: 20 de jul. 2020.

CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Geologia do Estado de Alagoas. Disponível em:<
<http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/17649?locale-attribute=en>>. Acesso em: 01 de ago. de 2020.

_____. Deliberação CBHSF nº 91, de 15 de setembro de 2016. Aprova a atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - Período 2016-2025. Disponível em <http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/?wpfb_dl=2189> Acessado em: 28 de janeiro de 2019.

EMBRAPA. Floresta Estacional Semidecidual. Brasília.2020. Disponível em: <
https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7l02wx7ha087apz2x2zjco4.html>. Acesso em 21 de jul. 2020.

EMBRAPA. Floresta Ombrófila Densa. Disponível em: <
https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7l02wx7ha087apz2qm63151.html#:~:text=A%20floresta%20ombr%C3%B3fila%20densa%20%C3%A9,%20rica%20em%20esp%C3%A9cies%20vegetais.>>
. Acesso em: 21 de jul. 2020.

IPHAN. Penedo. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/110>> Acesso em 23 de jul. de 2020.

PENEDO. História de Penedo. 2013. Disponível em: <
<https://penedo.al.gov.br/2013/11/18/historia-de-penedo-alagoas/>>. Acesso em: 20 de jul. 2020





PREMIER. Plano Municipal de Penedo. Produto 6. Relatório Final do PMSB – Documento Síntese. Nov. de 2018. Acesso em: 20 de jul. 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DE ALAGOAS – SEMARH. Regiões Hidrográficas. SEMARH-AL, 2019. Disponível em <<http://www.semarh.al.gov.br/recursos-hidricos/regioes-hidrograficas>> Acesso em 23 de jul. de 2020.

