



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

## Anexo I: Justificativa

### • FINALIDADE

Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade do serviço de engenharia previsto neste Termo de Referência e que aqui, após relacionadas, passam a integrar o TR.

### • JUSTIFICATIVAS:

#### **Da necessidade da contratação:**

A necessidade da contratação dos projetos básicos dos sistemas de abastecimento de água dos assentamentos de São Benedito de Aporema e Cedro, no município de Tartarugalzinho, no estado do Amapá, foi apontada pela prefeitura de Tartarugalzinho mediante Ofício nº 429/2025-GAB/PMT.

Conforme o Atlas Águas – Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano, elaborado pela Agência Nacional de Águas, 98% das sedes municipais do estado do Amapá foram classificadas com segurança hídrica média ou baixa, abrangendo 94% da população urbana do Amapá. Além disso, 6% da população urbana está em nível mínimo do ISH, nível mais crítico de avaliação.

No caso da sede urbana de Tartarugalzinho, o ISH é classificado como médio. Entretanto, em localidades mais afastadas, como os assentamentos São Benedito de Aporema e Cedro, objeto da presente contratação, o quadro é significativamente mais grave, em razão da inexistência de infraestrutura regular de captação, tratamento e distribuição de água potável.

Dessa forma, a contratação da elaboração do projeto mostra-se necessária e justificada por seu caráter de interesse público, uma vez que viabilizará a implantação e operação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) nas referidas localidades, proporcionando abastecimento regular de água potável para a população, redução de doenças de veiculação hídrica e contribuição para a segurança hídrica e sustentabilidade regional, alinhando-se às metas do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ODS 6 – Água potável e Saneamento.

#### **Escolha da solução mais adequada:**

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos profissionais de engenharia consultiva, com experiência comprovada no desenvolvimento de projetos de sistemas de abastecimento de água, a ser aplicado nos assentamentos de São Benedito de Aporema e Cedro, no município de Tartarugalzinho, no estado do Amapá, em conformidade com o interesse da CODEVASF e em atendimento às necessidades de cada localidade.

#### **Do procedimento de pesquisa de preços realizado e dos critérios adotados para a seleção dos orçamentos formadores do valor estimado:**

A pesquisa de preço busca atender aos parâmetros de preço que estão sendo cobrados pelo mercado, com maior economicidade dos itens que estão sendo licitados. O objetivo é obter a contratação mais vantajosa para a administração pública. Portanto, é necessário que a cotação dos preços seja realizada da maneira mais ampla possível.

Neste aspecto, o presente estudo utilizou como fonte de pesquisa de preços:

I – Levantamento de preços de licitações anteriores com objeto similar;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

II – Utilização das bases de dados de referência de preço, como SINAPI, DNIT e EMBASA.

Como critério utilizou-se a média/mediana ou menor preço como critério para aferição do preço de mercado.

**Regime de Execução:**

Será adotado regime de execução Empreitada por Preço Global.

Empreitada por Preço Global: preço certo e total, para os serviços de escritório, pois são serviços com certa previsibilidade, logo são pouco sujeitos a alterações. O pagamento será de acordo com o valor de cada etapa/evento prevista no cronograma físico-financeiro.

**Permite Participação de Consórcios:**

Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio, tendo em vista que o objeto em questão não é considerado de alta complexidade ou de vulto, sendo, portanto, improvável a geração de algum fator técnico, operacional ou econômico que venha a privar a participação de empresas consideradas do ramo para execução do presente objeto.

**Participação de Cooperativa:**

Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Cooperativas uma vez que as especificidades do objeto e da prestação de serviço exige uma gestão operacional centralizada e não concede autonomia dos cooperados, conforme exigido pela IN MPOG 05/2017.

**Visita:**

Não há obrigatoriedade de visita ao local de execução dos serviços.

**Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual:**

Os serviços a serem contratados serão executados no prazo inferior a um ano, conforme consta do Termo de Referência, e a previsão de recursos orçamentários é compatível, conforme previsto no Plano Plurianual.

**Desapropriação:**

Não aplicável. Desta forma, não será necessária a desapropriação de imóveis particulares, sendo desnecessária a elaboração do Projeto de Desapropriação. A CONTRATADA deverá avaliar a necessidade ou não da efetuação de serviços de desapropriação, apresentando no produto final (Projeto Básico) todos os elementos necessários, sendo estes procedimentos devidamente informados.

**Critério de Julgamento:**

Menor preço, de acordo com o Art.54 da Lei n.º 13.303/2016.

**À publicidade do valor estimado da licitação**



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU, nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

**Garantia de Execução (caução):**

É necessário, para fins de emissão da Ordem de Serviço, que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato, em conformidade com o preconizado no Edital, em um prazo de até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Contrato.

**Aos requisitos de aceitação e de pontuação das propostas**

A Qualificação Técnica mínima foi especificada de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados e dos produtos entregues. A qualidade técnica-operacional da Licitante foi definida em relação a experiência na elaboração de estudos e projetos de infraestrutura para piscicultura com porte similar ao previsto

**Licença Ambiental:**

Não se aplica por se tratar de elaboração de projeto e não de execução de obras e serviços.

**Critérios de Reajustamento**

Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo, poderão ser reajustados, de acordo com a variação do índice setorial publicado na revista "Conjuntura Econômica" da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao Índice de Obras Rodoviárias – Consultoria (Supervisão e Projetos) – Código nº 157980, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V \times \frac{(I1 - I0)}{I0}$$

Onde: R = Valor do reajustamento procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I1 = índice correspondente ao mês de aniversário da proposta;

I0 = índice inicial correspondente ao mês de apresentação da proposta



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

**Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrito no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, que conhece o local onde serão executadas as obras, que se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, \_\_\_/\_\_\_/202\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

Nome: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

<b>ANEXO III - PROPOSTA FINANCEIRA DO PROJETO</b>										CODIGO: <b>PPF</b>	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.								CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Base	Cod2	Cod3	Código	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT
SICRO	MO3	P0	P8061	Engenheiro Sênior - Coordenador (P8061)	mês	3,00	19.378,99	25.091,92	1,2948	58.136,97	75.275,76
SICRO	MO2	P1	P8066	Engenheiro de Projetos Pleno (P8066)	mês	2,00	14.698,04	22.621,75	1,5391	29.396,08	45.243,50
SICRO	MO2	P3	P8065	Engenheiro de Projetos Junior (P8065)	mês	2,50	12.443,57	19.151,90	1,5391	31.108,93	47.879,75
SICRO	MO2	T2	P8147	Técnico de Projetos / Obra (P8147)	mês	3,00	3.323,33	5.114,94	1,5391	9.969,99	15.344,82
SICRO	EC	ECA		Encargos Comp. e Adicionais	mês	10,50	1.135,70	1.387,26	1,2215	11.924,88	14.566,23
CODE	LO	V2		Diárias - Capital	dia	2,00	615,70	752,08	1,2215	1.231,40	1.504,16
CODE	LO	V2		Diárias - Interior	dia	6,00	383,68	468,67	1,2215	2.302,08	2.812,02
EMBASA	LO	V2	30.02.58	Veículo tipo Hatch 100 cv ou mais.	dia	8,00	127,54	155,79	1,2215	1.020,31	1.246,32
PROP	LO	V3		Passagens Aéreas (ida e volta)	un	2,00	2.504,93	3.059,77	1,2215	5.009,86	6.119,54
CODE	EM	M2		Impressões (DEA, Projeto Básico - Minuta e Final)	un	2,00	2.956,30	3.611,12	1,2215	5.912,60	7.222,24
	SU	TOP		Total Serviços Topográficos (Relatórios)	un	1,00	-	-	-	46.364,93	53.176,88
	SU	GEO		Total Serviços Geotécnicos (Relatórios)	un	1,00	-	-	-	20.029,92	22.972,72
	SU	AMB		Total Serviços Ambientais (Relatórios)	un	1,00	-	-	-	13.896,62	15.938,33
<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS</b>										<b>R\$ 156.013,10</b>	
<b>TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS</b>										<b>R\$ 72.997,70</b>	
<b>VALOR TOTAL DA MÃO-DE-OBRA E DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>										<b>R\$ 217.214,34</b>	
<b>VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E AMBIENTAIS (Relatórios)</b>										<b>R\$ 92.087,93</b>	
<b>TOTAL DA PROPOSTA</b>										<b>R\$ 309.302,27</b>	
<b>OBSERVAÇÃO:</b>											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PPF2.1", "PPF2.2", "PPF3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS/CARTOGRÁFICOS							CODIGO: <b>PPF-1.1</b>	
NOME DA EMPRESA:								
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Referência	Código	Insumos	Uni	Qde	Costo Unitário (CU)	Costo Total	Preço Total (PT)	
		<b>Levantamento Topografico</b>						
31.01.09	EMBASA/COMPOSIÇÃO	LEVANTAMENTO SEMI CADASTRAL, PLANIALTIMÉTRICO DE ÁREA URBANA E SUBURBANA COM UTILIZAÇÃO DE NÍVEL E ESTAÇÃO TOTAL. POLIGONAL FECHADA, IMPLANT. DE RN, NÍVEL E CONTRA-NÍVEL PLANTA NA ESCALA 1:2000 (OU 1:000) COM CURVAS DE NÍVEL DE METRO EM METRO	ha	71,00	R\$ 354,48	R\$ 25.168,08	R\$ 28.865,78	
31.01.17	EMBASA/COMPOSIÇÃO	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DE FAIXAS COM EIXOS ESTAQUEADOS DE 20 EM 20 M SEC.TRANSV.,,IMPLANT. DE RN PARA PROJETOS DE ADUTORAS, INTERCEPTORES, EMISSÁRIOS E ESTRADAS. DESENHOS COMPLANTA NA ESCALA 1:2.000 E PERFIL NAS ESCALAS HORIZONTAL DE 1:2.000 E VERTICAL DE 1:200 (FAIXAS DE 20M)	km	0,24	R\$ 1.499,90	R\$ 359,98	R\$ 412,87	
		<b>Cadastro</b>						
04.01.22	EMBASA/COMPOSIÇÃO	CADASTRO E LEVANTAMENTO DE AREAS P/ DESAPROPRIACAO	m²	1.800,00	R\$ 3,09	R\$ 5.562,00	R\$ 6.379,17	
04.01.19	EMBASA/COMPOSIÇÃO	CADASTRO DE OBRAS CIVIS	m²	128,00	R\$ 3,09	R\$ 395,52	R\$ 453,63	
		<b>Monumentação</b>						
31.02.08	EMBASA/COMPOSIÇÃO	IMPLATAÇÃO DE MARCO DE CONCRETO (0,1X0,1X0,5M)	un	10,00	R\$ 33,82	R\$ 338,20	R\$ 387,89	
		<b>Abertura de Picadas</b>						
02.02.01	EMBASA/COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE CERCA EM MOUROES DE MADEIRA, C/ REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	m	500,00	R\$ 13,80	R\$ 6.900,00	R\$ 7.913,75	
31.02.13	EMBASA/COMPOSIÇÃO	ABERTURA DE PICADAS (LARGURA 1.5 m)	m	500,00	R\$ 7,63	R\$ 3.815,00	R\$ 4.375,50	
		<b>Aluguel de Veiculos</b>						
30.02.58	EMBASA/COMPOSIÇÃO	ALUGUEL DE VEICULO GOL 1000 C/COMBUSTIVEL	mês	1,00	R\$ 3.826,15	R\$ 3.826,15	R\$ 4.388,29	
<b>TOTAL SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>						<b>R\$ 46.364,93</b>	<b>R\$ 53.176,88</b>	
<b>OBSERVAÇÃO:</b>								
Uni - unidade de medição do insumo;								
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)								
PU - Preço Unitário (composições padrão, sem o FatorK)								
PT - Preço Total (incluído encargos) - PT = Qde x PU								

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS							CODIGO: <b>PPF-1.2</b>
NOME DA EMPRESA:							
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO:
Código	Referência	Insumos	Uni	Qde	Custo Unitário (CU)	Custo Total	Custo Total
		<b>Sondagem a Percussão</b>					
32.05.01	EMBASA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS	KM	500	4,66	2.330,00	R\$ 2.672,32
32.02.01	EMBASA	SONDAGEM À PERCUSSÃ com SPT	m	20	85,00	1.700,00	R\$ 1.949,76
32.01.01	EMBASA	SONDAGEM A TRADO MANUAL (4")	m	36	65,00	2.340,00	R\$ 2.683,79
		<b>ENSAIOS</b>					
34.01.23	EMBASA	ENSAIO DE UMIDADE NATURAL "SPEED"	ensaio	8	85,00	680,00	R\$ 779,91
33.01.15	EMBASA	DENSIDADE	ensaio	8	24,18	193,44	R\$ 221,86
34.01.07	EMBASA	DETERMINACAO DE LIMITE DE LIQUIDEZ (NBR - 06459)	ensaio	8	190,00	1.520,00	R\$ 1.743,32
34.01.10	EMBASA	DETERMINACAO DE LIMITE DE PLASTICIDADE (NBR - 07180)	ensaio	8	190,00	1.520,00	R\$ 1.743,32
34.01.04	EMBASA	ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO	ensaio	8	300,00	2.400,00	R\$ 2.752,61
34.01.25	EMBASA	ENSAIO DE COMPACTACAO - PROCTOR NORMAL (NBR - 07182)	ensaio	8	300,00	2.400,00	R\$ 2.752,61
34.01.16	EMBASA	MASSA ESPECIFICA REAL DOS GRAOS	ensaio	8	65,78	526,24	R\$ 603,56
32.02.19	EMBASA	ENSAIO DE INFILTRACAO	ensaio	8	552,53	4.420,24	R\$ 5.069,66
<b>TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS</b>						<b>R\$ 20.029,92</b>	<b>R\$ 22.972,72</b>
<b>LEGENDA:</b>							
Uni - unidade de medição do insumo;							
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)							
PU - Preço Unitário (composições padrão, sem o FatorK)							
PT - Preço Total (incluído encargos) - PT = Qde x PU							

SERVIÇOS ANÁLISE AMBIENTAL							CODIGO: <b>PPF-1.3</b>	
NOME DA EMPRESA:								
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Custo (R\$)			
					Unitário (CU)	Custo Total	Preço Total	
		<b>ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO EXISTENTE</b>						
33.01.35	EMBASA	NMP COLIFORME TOTAL/FECAL	un.	2	51,00	102,00	R\$	116,99
		COLIFORMES TERMOTOLERANTES						
		ESCHERICHIA COLI (E. COLI)						
33.02.83	EMBASA	TURBIDEZ	un.	2	17,66	35,32	R\$	40,51
33.01.39	EMBASA	pH	un.	2	17,00	34,00	R\$	39,00
33.01.20		FERRO	un.	2	39,00	78,00	R\$	89,46
33.01.12	EMBASA	COR	un.	2	15,00	30,00	R\$	34,41
33.01.02	EMBASA	ALCALINIDADE TOTAL	un.	2	30,00	60,00	R\$	68,82
33.01.17	EMBASA	DUREZA	un.	2	28,00	56,00	R\$	64,23
33.01.34	EMBASA	NITROGENIO NITRITO	un.	2	34,00	68,00	R\$	77,99
33.01.33		NITROGENIO NITRATO	un.	2	34,00	68,00	R\$	77,99
33.01.08	EMBASA	CLORETO	un.	2	135,00	270,00	R\$	309,67
33.01.43		SÓDIO	un.	2	40,00	80,00	R\$	91,75
33.01.10		CONDUTIVIDADE	un.	2	18,00	36,00	R\$	41,29
33.01.21	EMBASA	FLUORETO	un.	2	36,00	72,00	R\$	82,58
33.01.03	EMBASA	ALUMINIO	un.	2	40,00	80,00	R\$	91,75
33.02.69		SOLIDOS DISSOLVIDOS	un.	2	24,18	48,36	R\$	55,47
33.02.77	EMBASA	SOLIDOS TOTAIS (FIXOS/VOLATEIS)	un.	2	17,10	34,20	R\$	39,22
24.80.22	EMBASA	DESENVOLVIMENTO OU TESTE COM BOMBA SUBMERSA - UEB1 NO SEDIMENTO COM VAZAO < 60M3	un.	2	245,89	491,78	R\$	564,03
73467	SINAPI	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	48	255,27	12.252,96	R\$	14.053,17
<b>TOTAL SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>						<b>R\$ 13.896,62</b>	<b>R\$ 15.938,33</b>	
<b>LEGENDA:</b>								
Uni - unidade de medição do insumo;								
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)								
PU - Preço Unitário (composições padrão, sem o FatorK)								
PT - Preço Total (incluído encargos) - PT = Qde x PU								

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Ka</b>			CODIGO: <b>PPF-2.1</b>
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80%</b>	<b>0,00</b>
A1	INSS	20,00%	0,00
A2	SESI	1,50%	0,00
A3	SENAI	1,00%	0,00
A4	INCRA	0,20%	0,00
A5	SEBRAE	0,60%	0,00
A6	Salário Educação	2,50%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	0,00
A8	FGTS	8,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>18,46%</b>	<b>0,00</b>
B3	Auxílio Enfermidade	0,65%	0,00
B4	13º Salário	8,33%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,05%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,56%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,07%	0,00
B9	Férias Gozadas	8,77%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>6,68%</b>	<b>0,00</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,02%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,07%	0,00
C3	Férias Indenizadas	1,67%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,67%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,25%	0,00
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS</b>	<b>7,06%</b>	<b>0,00</b>
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	6,79%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,27%	0,00
<b>K1a</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>69,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Ka</b>	<b>TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO1</b>	<b>2,1376</b>	
OBSERVAÇÃO: CELETISTAS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>CELETISTAS</b>			
Ka - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra CELETISTA (incide apenas no Insumo Código MO1)			
Ka = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)			

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kb</b>			CODIGO: <b>PPF-2.2</b>
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>20,00%</b>	<b>14.095,00</b>
A1	INSS	20,00%	14.095,00
A2	SESI	0,00%	0,00
A3	SENAI	0,00%	0,00
A4	INCRA	0,00%	0,00
A5	SEBRAE	0,00%	0,00
A6	Salário Educação	0,00%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00
A8	FGTS	0,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
B3	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B4	13º Salário	0,00%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
<b>K1b</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>20,00%</b>	<b>14.095,00</b>
<b>Kb</b>	<b>TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO2</b>	<b>1,5391</b>	
OBSERVAÇÃO: AUTÔNOMOS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>AUTÔNOMOS</b>			
Kb - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra AUTÔNOMA (incide apenas no Insumo Código MO2)			
Kb = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)			

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kc</b>			CODIGO: <b>PPF-2.3</b>
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
A1	INSS	0,00%	0,00
A2	SESI	0,00%	0,00
A3	SENAI	0,00%	0,00
A4	INCRA	0,00%	0,00
A5	SEBRAE	0,00%	0,00
A6	Salário Educação	0,00%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00
A8	FGTS	0,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
B3	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B4	13º Salário	0,00%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
<b>K1c</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Kc</b>	<b>TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO3</b>	<b>1,2948</b>	
OBSERVAÇÃO: SOCIETÁRIOS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>DE SOCIETÁRIOS</b>			
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra SOCIETÁRIA (incide apenas no Insumo Codigo MO3)			
Kc = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)			

<b>DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS: Kd</b>				CODIGO: <b>PFP-3</b>
NOME DA CONSULTORA:				
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO <sup>1</sup>	% preço <sup>2</sup>	% custo <sup>4</sup>	R\$
<b>K4</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>12,40%</b>	<b>14,16%</b>	<b>28.193,76</b>
K4.1	ISS	5,00%	5,71%	11.369,09
K4.2	PIS <sup>3</sup> - aliquota efetiva aplicavel percentual-desconto	1,32%	1,51%	3.006,54
K4.3	COFINS <sup>3</sup> - aliquota efetiva aplicavel percentual-desconto	6,08%	6,94%	13.818,13
<b>K3</b>	<b>REMUNERAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)</b>		<b>7,00%</b>	<b>13.025,79</b>
<b>K2</b>	<b>CUSTOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>		<b>6,00%</b>	<b>7.716,72</b>
K2.1	Custos da administração central da empresa (diretoria, pessoal técnico de apoio e pessoal administrativo não diretamente vinculado à prestação dos serviços)		3,00%	3.858,36
K2.2	Outras despesas que afetam o custo de produção como treinamento, biblioteca, programa de qualidade, programa de benefícios, auditoria interna e externa		2,00%	2.572,24
K2.3	Despesas fixas e variáveis com patrimônio, aluguéis, comunicação, manutenção e transporte não diretamente relacionados com o custo direto dos serviços		1,00%	1.286,12
<b>Kd</b>	<b>TAXA RESSARCIMENTO DE DESPESAS SOBRE CUSTOS DIVERSOS</b>		<b>1,2215</b>	
NOME DO INFORMANTE:			QUALIFICAÇÃO:	
ASSINATURA:			DATA:	
Observação:				
1 - RELACIONAR OS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO COM RESPECTIVOS PERCENTUAIS INCIDENTES NA MÃO -DE-OBRA				
1 - DISCRIMINAR OS TRIBUTOS QUE INCIDEM SOBRE OS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS				
2 - <b>K4</b> = INDICAR % DE CADA TRIBUTO E A SOMA DOS MESMOS (ex: ISS 5,71% + PIS 1,51% + COFINS 6,94% = 14,16%)				
3 - PIS e COFINS, <u>Regime de Incidência Acumulativa</u> (0,65% e 3,00% - sem percentual de desconto) ou em <u>Regime de Incidência Não Acumulativa</u> (1,65% e 7,60% - aplicável percentual de desconto) de acordo com a forma de apuração do lucro no IRPJ. APRESENTAR COMPROVANTES de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses em caso de aplicação de "percentual de desconto".				
4 - AS DESPESAS FISCAIS (K4) INCIDEM SOBRE O TOTAL DA FATURA E NÃO SOBRE OS CUSTOS INCORRIDOS, DEVENDO SER CALCULADO O K4' APLICANDO-SE A SEGUINTE FÓRMULA:				
$K4' = \{ [ 1 / ( 1 - K4 ) ] - 1 \} \times 100$				
$K4' = \{ [ 1 / ( 1 - 0,124 ) ] - 1 \} \times 100$				
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas sobre Custos Diversos (incide sobre os Insumos Código DP e EM)				
$Kc = ( 1 + K3 ) \times ( 1 + K4 )$				
K2 - Incide sobre o Custo Total (CT) da Mão de Obra (MO* = MO1 + MO2)				
K3 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO1 x Ka ou MO2 x Kb), demais Custos (DP e EM), e Custos da Administração Central (K2)				
K4 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO1 x Ka ou MO2 x Kb), demais Custos (DP e EM), e Custos da Administração Central (K2) e Lucro (K3)				

INSUMOS POR ETAPA/PRODUTO							CODIGO: <b>CRO-1</b>		
NOME DA CONSULTORA:									
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)			BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Cod.	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	DEA	PB	
						Meses	2,00	2,00	
P0	Engenheiro Sênior - Coordenador (P8061)	mês	3,00	19.378,99	25.091,92	1,2948	1,00	2,00	
P1	Engenheiro de Projetos Pleno (P8066)	mês	2,00	14.698,04	22.621,75	1,5391	0,00	2,00	
P3	Engenheiro de Projetos Junior (P8065)	mês	2,50	12.443,57	19.151,90	1,5391	1,00	1,50	
T2	Técnico de Projetos / Obra (P8147)	mês	3,00	3.323,33	5.114,94	1,5391	1,00	2,00	
ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês	10,50	1.135,70	1.387,26	1,2215	3,00	7,50	
V2	Diárias - Capital	dia	2,00	615,70	752,08	1,2215	1,00	1,00	
V2	Diárias - Interior	dia	6,00	383,68	468,67	1,2215	3,00	3,00	
V2	Veículo tipo Hatch 100 cv ou mais.	dia	8,00	127,54	155,79	1,2215	4,00	4,00	
V3	Passagens Aéreas (ida e volta)	un	2,00	2.504,93	3.059,77	1,2215	1,00	1,00	
M2	Relatório do Diagnóstico e Estudo de Alternativas		2,00	218,50	266,90	1,2215	2,00	0,00	
M2	Projeto Básico (Minuta)		2,00	1.368,90	1.672,11	1,2215	0,00	2,00	
M2	Impressões (DEA, Projeto Básico - Minuta e Final)	un	2,00	1.368,90	1.672,11	1,2215	0,00	2,00	
TOP	Total Serviços Topográficos (Relatórios)	un	1,00	-	53.176,88	-	0,60	0,40	
GEO	Total Serviços Geotécnicos (Relatórios)	un	1,00	-	22.972,72	-	0,60	0,40	
AMB	Total Serviços Ambientais (Relatórios)	un	1,00	-	15.938,33	-	0,60	0,40	
TOTAL	VALOR TOTAL POR PRODUTO	R\$					R\$ 115.148,11	R\$ 194.154,16	
		%					37,23%	62,77%	
OBSERVAÇÃO:									
1 - Cargos e salários determinados em conformidade com a									
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA CELETISTAS									
3 - Ka = Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra CELETISTA (incide apenas no Insumo Codigo MO1)									
4 - CUD: Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)									
5 - DEA: DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS									
6 - PB: PROJETO BÁSICO									
7 - O veículo indicado (V2) corresponde ao ITEM 30.02.58 - ALUGUEL DE VEICULO GOL 1000 C/ COMBUSTIVEL, da Tabela Embasa									

CRONOGRAMA SIMPLIFICADO PROPOSTO		CODIGO: <b>CRO-2</b>
NOME DA CONSULTORA:		
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.	CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025

Item	Etapa / Descrição do Serviço	Duração (dias corridos)	Início (a partir da O.S.)	Término Previsto	Observações Técnicas / Marcos de Entrega
1	Diagnóstico e Estudo de Alternativas	30	Dia 0	Dia 30	Entrega do Relatório de Diagnóstico e Alternativas. Inicia contagem do prazo de análise da CODEVASF (15 dias úteis).
2	Análise e aprovação pela CODEVASF	≈ 15 dias úteis (21 corridos)	Dia 31	Dia 51	Retorno com eventuais ajustes ou aprovação final do Diagnóstico.
3	Serviços Topográficos e Cadastrais	45	Dia 0	Dia 45	Executados paralelamente ao Diagnóstico e Estudos de Alternativas.
45	Serviços Geotécnicos	45	Dia 15	Dia 60	Realizados concomitantemente às etapas B e D, após definição das áreas de implantação.
6	Minuta do Projeto Básico	80	Dia 30	Dia 110	Inclui consolidação dos dados de campo e definição de soluções técnicas.
7	Análise e aprovação pela CODEVASF	≈ 20 dias úteis (28 corridos)	Dia 111	Dia 138	Revisão da minuta e liberação para versão final.
8	Orçamento	80	Dia 30	Dia 110	Elaborado em paralelo à minuta do Projeto Básico.
9	Projeto Básico – Versão Final	120	Dia 0	Dia 120	Entrega da versão definitiva, incorporando observações da análise.
10	Encerramento físico e administrativo	90 dias adicionais	Dia 121	Dia 210	Período destinado à expedição do Termo de Encerramento Físico dos serviços.

Produtos/Mês	Uni	1	2	3	4	Total/Produto
Diagnóstico e Estudo de Alternativas	Período (Mês)	1	1	0	0	2
	Perc. (%)	38,7%	61,3%	0,0%	0,0%	100%
	Valor Parcial	R\$ 62.535,58	R\$ 99.264,11	R\$ -	R\$ -	R\$ 161.799,69
Projeto Básico/Executivo	Período (Mês)	0	0	1	1	2
	Perc. (%)	0,0%	0,0%	48,0%	52,0%	100%
	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ 70.830,78	R\$ 76.671,80	R\$ 147.502,59
Total Geral	Perc. (%)	20,2%	32,1%	22,9%	24,8%	100%
	Valor Parcial	R\$ 62.535,58	R\$ 99.264,11	R\$ 70.830,78	R\$ 76.671,80	R\$ 309.302,27
Acumulado	Perc. (%)	20,2%	52,3%	75,2%	100,0%	
	Valor Parcial	R\$ 62.535,58	R\$ 161.799,69	R\$ 232.630,47	R\$ 309.302,27	

<b>ANEXO IV - Modelos das Planilhas de Preços e Cronograma físico-financeiro</b>										CODIGO: <b>PPF</b>	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.								CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Base	Cod2	Cod3	Código	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT
SICRO	MO3	P0	P8061	Engenheiro Sênior - Coordenador (P8061)	mês	3,00		0,00	1,2948	0,00	0,00
SICRO	MO2	P1	P8066	Engenheiro de Projetos Pleno (P8066)	mês	2,00		0,00	1,5391	0,00	0,00
SICRO	MO2	P3	P8065	Engenheiro de Projetos Junior (P8065)	mês	2,50		0,00	1,5391	0,00	0,00
SICRO	MO2	T2	P8147	Técnico de Projetos / Obra (P8147)	mês	3,00		0,00	1,5391	0,00	0,00
SICRO	EC	ECA		Encargos Comp. e Adicionais	mês	10,50		0,00	1,2215	0,00	0,00
CODE	LO	V2		Diárias - Capital	dia	2,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	0,00
CODE	LO	V2		Diárias - Interior	dia	6,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	0,00
EMBASA	LO	V2	30.02.58	Veículo tipo Hatch 100 cv ou mais.	dia	8,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	0,00
PROP	LO	V3		Passagens Aéreas (ida e volta)	un	2,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	0,00
CODE	EM	M2		Impressões (DEA, Projeto Básico - Minuta e Final)	un	2,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	0,00
	SU	TOP		Total Serviços Topográficos (Relatórios)	un	1,00	-	-	-	0,00	0,00
	SU	GEO		Total Serviços Geotécnicos (Relatórios)	un	1,00	-	-	-	0,00	0,00
	SU	AMB		Total Serviços Ambientais (Relatórios)	un	1,00	-	-	-	0,00	0,00
<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS</b>										<b>R\$ 0,00</b>	
<b>TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS</b>										<b>R\$ 0,00</b>	
<b>VALOR TOTAL DA MÃO-DE-OBRA E DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>										<b>R\$ 0,00</b>	
<b>VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICOS E AMBIENTAIS (Relatórios)</b>										<b>R\$ 0,00</b>	
<b>TOTAL DA PROPOSTA</b>										<b>R\$ 0,00</b>	
<b>OBSERVAÇÃO:</b>											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PPF2.1", "PPF2.2", "PPF3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS/CARTOGRÁFICOS							CODIGO: <b>PFP-1.1</b>	
NOME DA EMPRESA:								
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Referência	Código	Insumos	Uni	Qde	Custo Unitário (CU)	Custo Total	Preço Total (PT)	
		<b>Levantamento Topografico</b>						
31.01.09	EMBASA/COMPOSIÇÃO	LEVANTAMENTO SEMI CADASTRAL, PLANIALTIMÉTRICO DE ÁREA URBANA E SUBURBANA COM UTILIZAÇÃO DE NÍVEL E ESTAÇÃO TOTAL. POLIGONAL FECHADA, IMPLANT. DE RN, NÍVEL E CONTRA-NÍVEL PLANTA NA ESCALA 1:2000 (OU 1:000) COM CURVAS DE NÍVEL DE METRO EM METRO	ha	71,00		R\$ -	R\$ -	
31.01.17	EMBASA/COMPOSIÇÃO	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DE FAIXAS COM EIXOS ESTAKEADOS DE 20 EM 20 M SEC.TRANSV.,,IMPLANT. DE RN PARA PROJETOS DE ADUTORAS, INTERCEPTORES, EMISSÁRIOS E ESTRADAS. DESENHOS COMPLANTA NA ESCALA 1:2.000 E PERFIL NAS ESCALAS HORIZONTAL DE 1:2.000 E VERTICAL DE 1:200 (FAIXAS DE 20M)	km	0,24		R\$ -	R\$ -	
		<b>Cadastro</b>						
04.01.22	EMBASA/COMPOSIÇÃO	CADASTRO E LEVANTAMENTO DE AREAS P/ DESAPROPRIACAO	m²	1.800,00		R\$ -	R\$ -	
04.01.19	EMBASA/COMPOSIÇÃO	CADASTRO DE OBRAS CIVIS	m²	128,00		R\$ -	R\$ -	
		<b>Monumentação</b>						
31.02.08	EMBASA/COMPOSIÇÃO	IMPLATAÇÃO DE MARCO DE CONCRETO (0,1X0,1X0,5M)	un	10,00		R\$ -	R\$ -	
		<b>Abertura de Picadas</b>						
02.02.01	EMBASA/COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE CERCA EM MOUROES DE MADEIRA, C/ REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	m	500,00		R\$ -	R\$ -	
31.02.13	EMBASA/COMPOSIÇÃO	ABERTURA DE PICADAS (LARGURA 1.5 m)	m	500,00		R\$ -	R\$ -	
		<b>Aluguel de Veiculos</b>						
30.02.58	EMBASA/COMPOSIÇÃO	ALUGUEL DE VEICULO GOL 1000 C/COMBUSTIVEL	mês	1,00		R\$ -	R\$ -	
<b>TOTAL SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>						<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	
<b>OBSERVAÇÃO:</b>								
Uni - unidade de medição do insumo;								
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)								
PU - Preço Unitário (composições padrão, sem o FatorK)								
PT - Preço Total (incluído encargos) - PT = Qde x PU								

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS							CODIGO: <b>PPF-1.2</b>
NOME DA EMPRESA:							
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO:
Código	Referência	Insumos	Uni	Qde	Custo Unitário (CU)	Custo Total	Custo Total
		<b>Sondagem a Percussão</b>					
32.05.01	EMBASA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS	KM	500		0,00	R\$ -
32.02.01	EMBASA	SONDAGEM À PERCUSSÃ com SPT	m	20		0,00	R\$ -
32.01.01	EMBASA	SONDAGEM A TRADO MANUAL (4")	m	36		0,00	R\$ -
		<b>ENSAIOS</b>					
34.01.23	EMBASA	ENSAIO DE UMIDADE NATURAL "SPEED"	ensaio	8		0,00	R\$ -
33.01.15	EMBASA	DENSIDADE	ensaio	8		0,00	R\$ -
34.01.07	EMBASA	DETERMINACAO DE LIMITE DE LIQUIDEZ (NBR - 06459)	ensaio	8		0,00	R\$ -
34.01.10	EMBASA	DETERMINACAO DE LIMITE DE PLASTICIDADE (NBR - 07180)	ensaio	8		0,00	R\$ -
34.01.04	EMBASA	ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO	ensaio	8		0,00	R\$ -
34.01.25	EMBASA	ENSAIO DE COMPACTACAO - PROCTOR NORMAL (NBR - 07182)	ensaio	8		0,00	R\$ -
34.01.16	EMBASA	MASSA ESPECIFICA REAL DOS GRAOS	ensaio	8		0,00	R\$ -
32.02.19	EMBASA	ENSAIO DE INFILTRACAO	ensaio	8		0,00	R\$ -
<b>TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS</b>						<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>LEGENDA:</b>							
Uni - unidade de medição do insumo;							
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)							
PU - Preço Unitário (composições padrão, sem o FatorK)							
PT - Preço Total (incluído encargos) - PT = Qde x PU							

SERVIÇOS ANÁLISE AMBIENTAL							CODIGO: <b>PPF-1.3</b>	
NOME DA EMPRESA:								
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025	
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Custo (R\$)			
					Unitário (CU)	Custo Total	Preço Total	
		<b>ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO EXISTENTE</b>						
33.01.35	EMBASA	NMP COLIFORME TOTAL/FECAL	un.	2		0,00	R\$	-
		COLIFORMES TERMOTOLERANTES						
		ESCHERICHIA COLI (E. COLI)						
33.02.83	EMBASA	TURBIDEZ	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.39	EMBASA	pH	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.20		FERRO	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.12	EMBASA	COR	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.02	EMBASA	ALCALINIDADE TOTAL	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.17	EMBASA	DUREZA	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.34	EMBASA	NITROGENIO NITRITO	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.33		NITROGENIO NITRATO	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.08	EMBASA	CLORETO	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.43		SÓDIO	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.10		CONDUTIVIDADE	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.21	EMBASA	FLUORETO	un.	2		0,00	R\$	-
33.01.03	EMBASA	ALUMINIO	un.	2		0,00	R\$	-
33.02.69		SOLIDOS DISSOLVIDOS	un.	2		0,00	R\$	-
33.02.77	EMBASA	SOLIDOS TOTAIS (FIXOS/VOLATEIS)	un.	2		0,00	R\$	-
24.80.22	EMBASA	DESENVOLVIMENTO OU TESTE COM BOMBA SUBMERSA - UEB1 NO SEDIMENTO COM VAZAO < 60M3	un.	2		0,00	R\$	-
73467	SINAPI	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	48		0,00	R\$	-
<b>TOTAL SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>						<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	
<b>LEGENDA:</b>								
Uni - unidade de medição do insumo;								
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)								
PU - Preço Unitário (composições padrão, sem o FatorK)								
PT - Preço Total (incluído encargos) - PT = Qde x PU								

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Ka</b>			CODIGO: <b>PPF-2.1</b>
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80%</b>	<b>0,00</b>
A1	INSS	20,00%	0,00
A2	SESI	1,50%	0,00
A3	SENAI	1,00%	0,00
A4	INCRA	0,20%	0,00
A5	SEBRAE	0,60%	0,00
A6	Salário Educação	2,50%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	0,00
A8	FGTS	8,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>18,46%</b>	<b>0,00</b>
B3	Auxílio Enfermidade	0,65%	0,00
B4	13º Salário	8,33%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,05%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,56%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,07%	0,00
B9	Férias Gozadas	8,77%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>6,68%</b>	<b>0,00</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,02%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,07%	0,00
C3	Férias Indenizadas	1,67%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,67%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,25%	0,00
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS</b>	<b>7,06%</b>	<b>0,00</b>
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	6,79%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,27%	0,00
<b>K1a</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>69,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Ka</b>	<b>TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO1</b>	<b>2,1376</b>	
OBSERVAÇÃO: CELETISTAS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>CELETISTAS</b>			
Ka - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra CELETISTA (incide apenas no Insumo Código MO1)			
Ka = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)			

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kb</b>			CODIGO: <b>PPF-2.2</b>
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>20,00%</b>	<b>0,00</b>
A1	INSS	20,00%	0,00
A2	SESI	0,00%	0,00
A3	SENAI	0,00%	0,00
A4	INCRA	0,00%	0,00
A5	SEBRAE	0,00%	0,00
A6	Salário Educação	0,00%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00
A8	FGTS	0,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
B3	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B4	13º Salário	0,00%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
<b>K1b</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>20,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Kb</b>	<b>TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO2</b>	<b>1,5391</b>	
OBSERVAÇÃO: AUTÔNOMOS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>AUTÔNOMOS</b>			
Kb - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra AUTÔNOMA (incide apenas no Insumo Código MO2)			
Kb = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)			

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kc</b>			CODIGO: <b>PPF-2.3</b>
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.		CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)	BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
A1	INSS	0,00%	0,00
A2	SESI	0,00%	0,00
A3	SENAI	0,00%	0,00
A4	INCRA	0,00%	0,00
A5	SEBRAE	0,00%	0,00
A6	Salário Educação	0,00%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00
A8	FGTS	0,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
B3	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B4	13º Salário	0,00%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
<b>K1c</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Kc</b>	<b>TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO3</b>	<b>1,2948</b>	
OBSERVAÇÃO: SOCIETÁRIOS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>DE SOCIETÁRIOS</b>			
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra SOCIETÁRIA (incide apenas no Insumo Codigo MO3)			
Kc = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)			

<b>DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS: Kd</b>				CODIGO: <b>PPF-3</b>	
NOME DA CONSULTORA:					
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.			CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: SINAPI/AP
Cod	DESCRIÇÃO <sup>1</sup>	% preço <sup>2</sup>	% custo <sup>4</sup>	R\$	
<b>K4</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>12,40%</b>	<b>14,16%</b>	<b>0,00</b>	
K4.1	ISS	5,00%	5,71%	0,00	
K4.2	PIS <sup>3</sup> - aliquota efetiva aplicavel percentual-desconto	1,32%	1,51%	0,00	
K4.3	COFINS <sup>3</sup> - aliquota efetiva aplicavel percentual-desconto	6,08%	6,94%	0,00	
<b>K3</b>	<b>REMUNERAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)</b>		<b>7,00%</b>	<b>0,00</b>	
<b>K2</b>	<b>CUSTOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>		<b>6,00%</b>	<b>0,00</b>	
K2.1	Custos da administração central da empresa (diretoria, pessoal técnico de apoio e pessoal administrativo não diretamente vinculado à prestação dos serviços)		3,00%	0,00	
K2.2	Outras despesas que afetam o custo de produção como treinamento, biblioteca, programa de qualidade, programa de benefícios, auditoria interna e externa		2,00%	0,00	
K2.3	Despesas fixas e variáveis com patrimônio, aluguéis, comunicação, manutenção e transporte não diretamente relacionados com o custo direto dos serviços		1,00%	0,00	
<b>Kd</b>	<b>TAXA RESSARCIMENTO DE DESPESAS SOBRE CUSTOS DIVERSOS</b>		<b>1,2215</b>		
NOME DO INFORMANTE:			QUALIFICAÇÃO:		
ASSINATURA:			DATA:		
Observação:					
1 - RELACIONAR OS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO COM RESPECTIVOS PERCENTUAIS INCIDENTES NA MÃO -DE-OBRA					
1 - DISCRIMINAR OS TRIBUTOS QUE INCIDEM SOBRE OS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS					
2 - <b>K4</b> = INDICAR % DE CADA TRIBUTO E A SOMA DOS MESMOS (ex: ISS 5,71% + PIS 1,51% + COFINS 6,94% = 14,16%)					
3 - PIS e COFINS, <u>Regime de Incidência Acumulativa</u> (0,65% e 3,00% - sem percentual de desconto) ou em <u>Regime de Incidência Não Acumulativa</u> (1,65% e 7,60% - aplicável percentual de desconto) de acordo com a forma de apuração do lucro no IRPJ. APRESENTAR COMPROVANTES de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses em caso de aplicação de "percentual de desconto".					
4 - AS DESPESAS FISCAIS (K4) INCIDEM SOBRE O TOTAL DA FATURA E NÃO SOBRE OS CUSTOS INCORRIDOS, DEVENDO SER CALCULADO O K4' APLICANDO-SE A SEGUINTE FÓRMULA:					
$K4' = \{ [ 1 / ( 1 - K4 ) ] - 1 \} \times 100$					
$K4' = \{ [ 1 / ( 1 - 0,124 ) ] - 1 \} \times 100$					
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas sobre Custos Diversos (incide sobre os Insumos Código DP e EM)					
$Kc = ( 1 + K3 ) \times ( 1 + K4 )$					
K2 - Incide sobre o Custo Total (CT) da Mão de Obra (MO* = MO1 + MO2)					
K3 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO1 x Ka ou MO2 x Kb), demais Custos (DP e EM), e Custos da Administração Central (K2)					
K4 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO1 x Ka ou MO2 x Kb), demais Custos (DP e EM), e Custos da Administração Central (K2) e Lucro (K3)					

INSUMOS POR ETAPA/PRODUTO						CODIGO: <b>CRO-1</b>		
NOME DA CONSULTORA:								
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.				CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025		
Cod.	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	DEA	PB
						Meses	2,00	2,00
P0	Engenheiro Sênior - Coordenador (P8061)	mês	3,00	0,00	0,00	1,2948	1,00	2,00
P1	Engenheiro de Projetos Pleno (P8066)	mês	2,00	0,00	0,00	1,5391	0,00	2,00
P3	Engenheiro de Projetos Junior (P8065)	mês	2,50	0,00	0,00	1,5391	1,00	1,50
T2	Técnico de Projetos / Obra (P8147)	mês	3,00	0,00	0,00	1,5391	1,00	2,00
ECA	<i>Encargos Comp. e Adicionais</i>	mês	10,50	0,00	0,00	1,2215	3,00	7,50
V2	Diárias - Capital	dia	2,00	0,00	0,00	1,2215	1,00	1,00
V2	Diárias - Interior	dia	6,00	0,00	0,00	1,2215	3,00	3,00
V2	Veículo tipo Hatch 100 cv ou mais.	dia	8,00	0,00	0,00	1,2215	4,00	4,00
V3	Passagens Aéreas (ida e volta)	un	2,00	0,00	0,00	1,2215	1,00	1,00
M2	Relatório do Diagnóstico e Estudo de Alternativas		2,00	0,00	0,00	1,2215	2,00	0,00
M2	Projeto Básico (Minuta)		2,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	2,00
M2	Impressões (DEA, Projeto Básico - Minuta e Final)	un	2,00	0,00	0,00	1,2215	0,00	2,00
TOP	Total Serviços Topográficos (Relatórios)	un	1,00	-	0,00	-	0,60	0,40
GEO	Total Serviços Geotécnicos (Relatórios)	un	1,00	-	0,00	-	0,60	0,40
AMB	Total Serviços Ambientais (Relatórios)	un	1,00	-	0,00	-	0,60	0,40
TOTAL	VALOR TOTAL POR PRODUTO	R\$	R\$ 0,00				R\$ 0,00	R\$ 0,00
		%	#DIV/0!				#DIV/0!	#DIV/0!
OBSERVAÇÃO:								
1 - Cargos e salários determinados em conformidade com a								
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA <b>CELETISTAS</b>								
3 - Ka = Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra CELETISTA (incide apenas no Insumo Codigo MO1)								
4 - CUD: Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)								
5 - DEA: DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS								
6 - PB: PROJETO BÁSICO								
7 - O veículo indicado (V2) corresponde ao ITEM 30.02.58 - ALUGUEL DE VEICULO GOL 1000 C/ COMBUSTIVEL, da Tabela Embasa								

<b>CRONOGRAMA SIMPLIFICADO PROPOSTO</b>						CODIGO: <b>CRO-2</b>																																																																							
NOME DA CONSULTORA:																																																																													
PROJETO: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS ASSENTAMENTOS SÃO BENEDITO DO APOREMA E CEDRO, NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO - AMAPÁ.				CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: EMBASA JUN/2025 SICRO JUL/2025 SINAPI SET/2025 ORÇAMENTO: OUT/2025																																																																							
Item	Etapa / Descrição do Serviço	Duração (dias corridos)	Início (a partir da O.S.)	Término Previsto	Observações Técnicas / Marcos de Entrega																																																																								
1	Diagnóstico e Estudo de Alternativas	30	Dia 0	Dia 30	Entrega do Relatório de Diagnóstico e Alternativas. Inicia contagem do prazo de análise da CODEVASF (15 dias úteis).																																																																								
2	Análise e aprovação pela CODEVASF	≈ 15 dias úteis (21 corridos)	Dia 31	Dia 51	Retorno com eventuais ajustes ou aprovação final do Diagnóstico.																																																																								
3	Serviços Topográficos e Cadastrais	45	Dia 0	Dia 45	Executados paralelamente ao Diagnóstico e Estudos de Alternativas.																																																																								
45	Serviços Geotécnicos	45	Dia 15	Dia 60	Realizados concomitantemente às etapas B e D, após definição das áreas de implantação.																																																																								
6	Minuta do Projeto Básico	80	Dia 30	Dia 110	Inclui consolidação dos dados de campo e definição de soluções técnicas.																																																																								
7	Análise e aprovação pela CODEVASF	≈ 20 dias úteis (28 corridos)	Dia 111	Dia 138	Revisão da minuta e liberação para versão final.																																																																								
8	Orçamento	80	Dia 30	Dia 110	Elaborado em paralelo à minuta do Projeto Básico.																																																																								
9	Projeto Básico – Versão Final	120	Dia 0	Dia 120	Entrega da versão definitiva, incorporando observações da análise.																																																																								
10	Encerramento físico e administrativo	90 dias adicionais	Dia 121	Dia 210	Período destinado à expedição do Termo de Encerramento Físico dos serviços.																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Produtos/Mês</th> <th style="width: 5%;">Uni</th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 30%;">Total/Produto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Diagnóstico e Estudo de Alternativas</td> <td>Período (Mês)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Perc. (%)</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> </tr> <tr> <td>Valor Parcial</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Projeto Básico/Executivo</td> <td>Período (Mês)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Perc. (%)</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> </tr> <tr> <td>Valor Parcial</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Total Geral</td> <td>Perc. (%)</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> </tr> <tr> <td>Valor Parcial</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Acumulado</td> <td>Perc. (%)</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="text-align: center;">#DIV/0!</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>Valor Parcial</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="text-align: center;">R\$ -</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>							Produtos/Mês	Uni	1	2	3	4	Total/Produto	Diagnóstico e Estudo de Alternativas	Período (Mês)	1	1	0	0	2	Perc. (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0%	0,0%	#DIV/0!	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	Projeto Básico/Executivo	Período (Mês)	0	0	1	1	2	Perc. (%)	0,0%	0,0%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	Total Geral	Perc. (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	Acumulado	Perc. (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Produtos/Mês	Uni	1	2	3	4	Total/Produto																																																																							
Diagnóstico e Estudo de Alternativas	Período (Mês)	1	1	0	0	2																																																																							
	Perc. (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0%	0,0%	#DIV/0!																																																																							
	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -																																																																							
Projeto Básico/Executivo	Período (Mês)	0	0	1	1	2																																																																							
	Perc. (%)	0,0%	0,0%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!																																																																							
	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -																																																																							
Total Geral	Perc. (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!																																																																							
	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -																																																																							
Acumulado	Perc. (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!																																																																								
	Valor Parcial	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -																																																																								



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

### **Anexo V: Relação de Eventos de Pagamento**

#### RELAÇÃO DE EVENTOS PARA EFEITO DE FATURAMENTO

1 DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS (VDEA = 52% do Valor Total)

E 1.1 – Serviços Topográficos e Cadastros (33% de VDEA)

E 1.2 – Serviços Geotécnicos (14% de VDEA)

E 1.3 – Estudos Ambientais (10% de VDEA)

E 1.4 – Estudo de Concepção (43% de VDEA)

2 PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA (VPB = 48% do Valor Total)

E 2.2 – Orçamento (24% de VPB)

E 2.3 – Minuta do Projeto Básico (24% de VPB)

E 2.4 – Projeto Básico Final (52% de VPB)

#### OBSERVAÇÕES

A seu critério, a Consultora poderá ampliar a relação de eventos/produtos por meio de desmembramento de cada um dos itens em dois ou mais outros, caso isso seja necessário e possível. Toda e qualquer alteração apenas será considerada válida após a aprovação expressa da Fiscalização.



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

## **Anexo VI: Estrutura Final do Relatório Diagnóstico e Estudo de Alternativas**

### **VOLUME I – DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS**

SUMÁRIO

RELAÇÃO DOS DESENHOS E QUADROS APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO
2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE PROJETO
3. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE
4. CARACTERIZAÇÃO DO CORPO RECEPTOR
5. ESTUDO POPULACIONAL
6. VAZÕES DO SISTEMA
7. ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE ENGENHARIA (\*1)
8. CONCEPÇÃO PROPOSTA (\*1)
9. MEMORIAL DE CÁLCULO
10. DESENHOS

### **VOLUME II – LEVANTAMENTOS CADASTRAIS E TOPOGRÁFICOS**

SUMÁRIO

RELAÇÃO DOS DESENHOS E QUADROS APRESENTAÇÃO

1. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS
2. LEVANTAMENTOS CADASTRAIS
3. DESENHOS CADASTRAIS

### **OBSERVAÇÃO:**

1. Deverá ser realizado o Estudo de Alternativas para cada localidade prevista no TR, separadamente.
2. Fica facultado à CONTRATADA propor alterações, que deverão ser acatadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO antes de sua efetiva aplicação.



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

## **Anexo VII: Estrutura do Relatório Final Projeto Básico de Engenharia**

### **VOLUME I – RESUMO DO PROJETO**

### **VOLUME II – PROJETOS HIDRÁULICO, ARQUITETÔNICO E CIVIL**

#### **TOMO 1 – MEMORIAIS DESCRITIVO E DE CÁLCULO**

SUMÁRIO

RELAÇÃO DOS DESENHOS E QUADROS APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PROJETO

3 ESTUDO POPULACIONAL

4 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA IMPLANTADO

5 ESTUDO DO CORPO RECEPTOR

6 CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO

7 VAZÕES DO SISTEMA

8 SISTEMA PROPOSTO

9 MEMORIAL DE CÁLCULO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

#### **TOMO 2 – DESENHOS**

### **VOLUME III – PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO**

### **VOLUME IV – PROJETO ESTRUTURAL**

### **VOLUME V – RELAÇÃO DE MATERIAIS, SERVIÇOS E ORÇAMENTOS**

1. PLANILHAS QUANTITATIVAS

2. PLANILHAS QUANTITATIVAS E ORÇAMENTÁRIAS

3. MEMORIAL DE CÁLCULO

### **VOLUME VI – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

TOMO 1 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

TOMO 2 – OBRAS CIVIS E SERVIÇOS

### **VOLUME VII – AVALIAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL**

### **VOLUME VIII – MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

### **VOLUME IX – RELATÓRIO DE ESTUDOS TOPOGRÁFICOS E LEVANTAMENTOS CADASTRAIS**

### **VOLUME X – RELATÓRIO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS**

### **VOLUME XI – RELATÓRIO DE DESAPROPRIAÇÃO**

### **VOLUME XII – VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA**

### **OBSERVAÇÕES:**

1 Fica facultado à CONTRATADA propor alterações, que deverão ser acatadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO antes de sua aplicação.



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

## **Anexo VII: Estrutura do Relatório Final Projeto Básico de Engenharia**

### **VOLUME I – RESUMO DO PROJETO**

### **VOLUME II – PROJETOS HIDRÁULICO, ARQUITETÔNICO E CIVIL**

#### **TOMO 1 – MEMORIAIS DESCRITIVO E DE CÁLCULO**

SUMÁRIO

RELAÇÃO DOS DESENHOS E QUADROS APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PROJETO

3 ESTUDO POPULACIONAL

4 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA IMPLANTADO

5 ESTUDO DO CORPO RECEPTOR

6 CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO

7 VAZÕES DO SISTEMA

8 SISTEMA PROPOSTO

9 MEMORIAL DE CÁLCULO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

#### **TOMO 2 – DESENHOS**

### **VOLUME III – PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO**

### **VOLUME IV – PROJETO ESTRUTURAL**

### **VOLUME V – RELAÇÃO DE MATERIAIS, SERVIÇOS E ORÇAMENTOS**

1. PLANILHAS QUANTITATIVAS

2. PLANILHAS QUANTITATIVAS E ORÇAMENTÁRIAS

3. MEMORIAL DE CÁLCULO

### **VOLUME VI – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

TOMO 1 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

TOMO 2 – OBRAS CIVIS E SERVIÇOS

### **VOLUME VII – AVALIAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL**

### **VOLUME VIII – MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

### **VOLUME IX – RELATÓRIO DE ESTUDOS TOPOGRÁFICOS E LEVANTAMENTOS CADASTRAIS**

### **VOLUME X – RELATÓRIO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS**

### **VOLUME XI – RELATÓRIO DE DESAPROPRIAÇÃO**

### **VOLUME XII – VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA**

#### **OBSERVAÇÕES:**

1 Fica facultado à CONTRATADA propor alterações, que deverão ser acatadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO antes de sua aplicação.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

## Anexo IX: Especificações Técnicas

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

#### **1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS**

##### **1.1 OBJETIVO**

Estabelecer normas e critérios para execução de levantamentos topográficos nas áreas previstas para implantação de sistemas abastecimento de água em localidades do Amapá, conforme relacionado neste Termo de Referência. As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pertinentes, referentes aos serviços remunerados a preços unitários do Formulário PFP-1.1, objetivando, especificamente, basear a seleção da alternativa mais viável para os sistemas, do ponto de vista da topografia do terreno.

##### **1.2 AMARRAÇÃO PLANIALTIMÉTRICA**

Os trabalhos topográficos deverão ser amarrados à rede básica, anteriormente disposta na área. Na sua inexistência, deve-se amarrar à Rede Básica Nacional, sistema SAD/69 e marégrafo de Imituba.

###### **1.2.1 Transporte de coordenadas**

Por meio de poligonal e/ou simples irradiação eletrônico, serão transportadas coordenadas para barrotes de madeira de boa qualidade e nas dimensões de (8x12x50) cm, pintados na cor branca, identificados e aflorados de 10 cm, utilizando-se teodolito de leitura direta de 1" (um segundo de arco) e distanciômetro eletro-ótico com precisão de leitura de  $\pm (5 \text{ mm} + 5\text{ppm})$ . Os barrotes, pelo menos dois, afastados de pelo menos 150m, servirão para a locação das valas e/ou estruturas em que sejam necessárias amarrações.

**1.2.1.1** As medidas angulares deverão ser realizadas pelo método das direções em três séries (CE e CD), com 3PD (posições diretas) e 3PI (posições inversas) reiteradas a  $60^\circ$ , admitindo-se 5" (cinco segundos de arco) como limite de rejeição de uma série em relação à média e a existência de pelo menos duas séries após a rejeição.

**1.2.1.2** As medidas lineares deverão ser realizadas nos dois sentidos, aceitando-se até 2 cm de diferença entre elas.

###### **1.2.1.3 Tolerâncias de fechamento**

- a) Angular:  $10''\sqrt{n}$ , sendo n o número de estações;
- b) Linear: 1:10.000.

**1.2.1.4** Os transportes poderão ser efetuados por meio do processo de posicionamento tridimensional por satélites GPS (Global Positioning System), desde que seja atendida a precisão preestabelecida.

###### **1.2.2 Transporte de cotas (ida e volta)**

Para os barrotes deverão ser transportadas cotas por meio de nivelamento geométrico, com nível de precisão de 1,5mm/km, sendo as visadas equilibradas dentro de 2m e distância máxima de 80m (ré e vante) com a observação dos três fios estadiométricos e tolerância máxima admissível de fechamento de  $12 \text{ mm } \sqrt{k}$ , onde k é o comprimento em quilômetro.

#### **1.3 REDE ADUTORA E REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**



### 1.3.1 Poligonais eletrônicas

#### 1.3.1.1 Planimetria

1.3.1.1.1 As poligonais para locação das adutoras e ramais, de PI a PI, desenvolver-se-ão amarradas à rede básica, sendo essas poligonais de extensão máxima de 15 km.

1.3.1.1.2 Os PIs serão monumentados com barrotes de madeira de boa qualidade, pintados na cor branca, com formato quadrangular de dimensões (10x10x50) cm, identificados e aflorando 10 cm. Para garantir a posição dos PIs, serão implantados dois pares de barrotes, afastados do eixo da poligonal, cujos alinhamentos refazem a posição do PI.

1.3.1.1.3 Os PIs, quando não forem intervisíveis, nas tangentes externas, serão monumentados da mesma forma, por pontos intermediários que garantam a intervisibilidade entre eles.

1.3.1.1.4 As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60°, com teodolito de leitura direta de 1" (um segundo de arco) em três séries de 3PD (posições diretas) e 3 PI (posições inversas), admitindo-se o limite de rejeição de 5" (cinco segundos de arco) para uma série em relação à média e a existência de pelo menos duas séries, após a rejeição.

1.3.1.1.5 As medidas lineares deverão ser executadas, nos dois sentidos, com distanciômetro eletro-ótico de precisão de leitura de  $\pm (5 \text{ mm} + 5 \text{ ppm})$  admitindo-se diferença entre as leituras de 2cm.

1.3.1.1.6 Tolerâncias de fechamentos para adutoras e ramais principais:

- a) Angular:  $10''\sqrt{n}$ , sendo n o número de estações;
- b) Linear: 1:10.000.

1.3.1.1.7 Tolerâncias de fechamentos para demais ramais:

- a) Angular:  $30''\sqrt{n}$ , onde n é o número de estações;
- b) Linear: 1:5.000.

1.3.1.1.8 Piquetes de dimensões (2x2x10) cm, aflorando do solo em 1 cm, na cor branca, com tacha para centragem, deverão ser implantados a cada 20m ao longo das tangentes, medidos com o uso de trena de aço ou fiberglass devidamente aferida.

1.3.1.1.9 Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, para garantir as precisões preconizadas, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta.

1.3.1.2 Altimetria - nivelamento geométrico (ida e volta).

1.3.1.2.1 Os barrotes, piquetes e inflexões acentuadas do terreno serão niveladas e contranivelados geometricamente, com nível de precisão de  $\pm 1,50 \text{ mm/km}$ , sendo amarrados conforme o item 1.2.1.

1.3.1.2.2 As visadas estão limitadas a 100m, com observação de três fios estadiométricos. Admitese a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm, devendo a média sofrer a compensação do erro de fechamento das RNs da rede básica.

1.3.1.2.3 Tolerância de fechamento de  $\pm 12 \text{ mm}\sqrt{k}$ , sendo k em quilômetros.

### 1.3.2 Seções transversais

Serão obrigatórias seções transversais apenas das redes de distribuição (ramal principal), sendo dispensadas no caso de adutoras.



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

**1.3.2.1** A cada piquete implantado nas redes, corresponderá uma seção transversal, com extensão de 10m de encostas e 50m para cada lado do eixo principal. Os extremos destas deverão ser estaqueados com piquetes na cor azul e nas dimensões (2x2x20) cm, aflorando do solo em 1 cm.

**1.3.2.2** A ortogonalidade das transversais deverá ser assegurada pelo uso de prisma hexagonal e/ou nível com limbo horizontal e as distâncias medidas a trena e/ou régua, ou conforme locação planialtimétrica realizada.

**1.3.2.3** O nivelamento deverá ser geométrico, cotando ponto a 20m, além dos piquetes dos extremos e todos os pontos característicos de mudança de declividade.

#### **1.4 ÁREAS ESPECIAIS**

**1.4.1** Os levantamentos previstos para as áreas especiais contemplam os estudos necessários para modelagem topográfica de Estações Elevatórias e Estações de Tratamento de Esgoto.

##### **1.4.2 Planimetria – Poligonais Eletrônicas**

**1.4.2.1** Os levantamentos topográficos das áreas de jazidas deverão se desenvolver amarrados à rede básica.

**1.4.2.2** Os PIs e os pontos serão monumentados com marcos de concreto, de formato retangular de dimensões 8 x 12 x 60 cm identificados e aflorando 10 cm.

**1.4.2.3** Os PIs, quando não forem intervisíveis nas tangentes extensas, serão monumentados, da mesma forma, por pontos intermediários que garantam a intervisibilidade e a distância máxima entre marcos.

**1.4.2.4** As medidas lineares deverão ser realizadas com tolerância para poligonais tipo 2 e classe IIIP da ABNT.

**1.4.2.5** Piquetes (cor branca) com tacha para centragem a cada 20,00 m, ou quando nos extremos e nos pontos característicos de mudança de declividade, deverão ser implantados ao longo das tangentes. Os piquetes deverão ter dimensões de 2 x 2 x 20 cm, e estarem aflorando do solo em 1 cm.

**1.4.2.6** Deverão ser cadastrados bocas de lobo, travessias, tubulações de drenagem de águas pluviais, postes, cercas e demais redes lineares (elétricas, telefonia, etc.), pontes, trevos, tipos de pavimento, etc.

##### **1.4.3 Altimetria - Nivelamento Geométrico (Ida e Volta);**

**1.4.3.1** Os barrotes, piquetes e inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente (classe IIN), com nível de precisão  $\pm 1,5\text{mm/Km}$ , sendo amarrados conforme o item 2.4.1.

**1.4.3.2** As visadas estão limitadas a 100,00 m, com observação dos 3 (três) fios estadiométricos. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm, devendo a média sofrer a compensação do erro de fechamento nas RNs da rede básica.

**1.4.3.3** Tolerância de Fechamento:  $\pm 20 \text{ mm} (k)^{1/2}$ , sendo k em Km.

##### **1.4.4 Seções Transversais.**

**1.4.4.1** A cada piquete implantado no eixo corresponderá uma seção transversal, com extensão de 50,00 metros para cada lado. A ocorrência de seções transversais com extensão superior ou inferior aos 50,00 metros deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**1.4.4.2** A ortogonalidade das transversais deverá ser assegurada pelo uso de prisma hexagonal e/ou nível com limbo horizontal e as distâncias medidas a trena e/ou régua, ou conforme locação planialtimétrica



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

realizada. 1.4.4.3 O nivelamento deverá ser geométrico (classe IIN), cotando pontos a cada 10,00 m no eixo e 5 m nas seções, além dos extremos e todos os pontos característicos de mudança de declividade.

## **1.5 DRENAGEM.**

**1.5.1** Os drenos naturais e bacias de contribuição serão levantados para subsidiar o desenvolvimento das obras civis decorrentes das drenagens, prevendo alagamentos e subdimensionamentos de redes coletoras. A extensão da poligonal e das seções transversais é decorrente da necessidade de detalhamento da bacia de contribuição e da cota de máxima cheia verificada para aquela região e serão levantadas conforme as seguintes especificações.

### **1.5.2 Planimetria - Poligonais Eletrônicas.**

**1.5.2.1** Os levantamentos topográficos dos drenos naturais deverão se desenvolver amarrados à rede básica.

**1.5.2.2** Os PI's e os pontos serão monumentados com barrotes de madeira, de formato retangular de dimensões 10 x 10 x 40 cm, identificados e aflorando 10 cm.

**1.5.2.3** Os PI's, quando não forem intervisíveis nas tangentes extensas, serão monumentados, da mesma forma, por pontos intermediários que garantam a intervisibilidade e a distância máxima entre marcos.

**1.5.2.4** As medidas lineares deverão ser realizadas nos 2 (dois) sentidos, com tolerância para poligonais tipo 2 e classe IIIP da ABNT. **1.5.2.5** Piquetes (cor branca) com tacha para centragem a cada 20,00 m, deverão ser implantados ao longo das tangentes. Os piquetes deverão ter dimensões de 2 x 2 x 20 cm, e estarem aflorando do solo em 1 cm.

### **1.5.3 Altimetria - Nivelamento Geométrico (Ida e Volta)**

**1.5.3.1** Os barrotes, piquetes e inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente (classe IIN), com nível de precisão  $\pm 1,5\text{mm/Km}$ , sendo amarrados conforme o item 2.4.1.

**1.5.3.2** As visadas estão limitadas a 100,00 m, com observação dos 3 (três) fios estadiométricos. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm, devendo a média sofrer a compensação do erro de fechamento nas RNs da rede básica.

**1.5.3.3** Tolerância de Fechamento:  $\pm 20 \text{ mm} \sqrt{k}$ , sendo k em Km.

### **1.5.4 Seções Transversais**

**1.5.4.1** A cada piquete implantado no eixo corresponderá uma seção transversal, com extensão de 50 metros para cada lado. A ocorrência de seções transversais com extensão superior ou inferior aos 50 metros deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**1.5.4.2** As seções transversais serão prolongadas em situações críticas e atípicas, tais como locais em que a infraestrutura encontrar-se comprometida por desnivelamento evidente da plataforma, locais onde as encostas indicarem evidências localizadas de instabilidade, comprometendo-se assim, a segurança do tráfego e a estabilidade da rodovia, locais de implantação de obras de arte especiais (de 5 em 5 metros) e locais em que ocorra atrito lateral intenso ou outros casos que possam ser evidenciados nos estudos de tráfego (interseções, acessos, travessias urbanas, etc.).

**1.5.4.3** A ortogonalidade das transversais deverá ser assegurada pelo uso de prisma hexagonal e/ou nível com limbo horizontal e as distâncias medidas a trena e/ou régua.



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

**1.5.4.4** O nivelamento deverá ser geométrico (classe IIN), cotando pontos a cada 50,00 m no eixo e 5 m nas seções, além dos extremos e todos os pontos característicos de mudança de declividade.

## **1.6 REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES**

As observações deverão ser anotadas em cadernetas de folhas duplas, modelo CODEVASF, com caneta esferográfica azul ou preta, e não devem conter rasuras. Depois de preenchida, cada folha será rubricada por Fiscal da CODEVASF, que destacará a 1ª via e a remeterá ao Coordenador dos trabalhos para verificação da qualidade dos serviços.

**1.6.1.** Desenho cartográfico Deverá ser apresentado na escala de 1:2.500, em papel poliéster, tipo Cronaflex, ou similar, no formato A-1 da ABNT, sendo o relevo representado por meio de curvas de nível eqüidistantes de 0,50m e por pontos cotados, em terrenos planos, assim como nas elevações e depressões. Esses pontos cotados deverão sempre existir quando o afastamento das curvas de nível for superior a 1 cm, na escala da planta. Deverá ser destacada a curva mestra a cada intervalo de 2,5m, e também deverá ser apresentado:

- a) Reticulado a cada 100m;
- b) O título da CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, e seu logotipo;
- c) As escalas numérica e gráfica, o nome da empresa de execução, a data do levantamento e os responsáveis pelo levantamento, desenho e aprovação;
- d) O quadro de articulação e código da folha;
- e) Valores das coordenadas planas nos quatro cantos da folha;
- f) Legenda dos acidentes e elementos levantados, representados nas folhas;
- g) Equidistâncias das curvas de nível de 0,5m

### **1.6.2. Materiais a entregar**

Deverão ser entregues os materiais a seguir discriminados:

- Cadernetas de medições e planilhas de cálculo;
- Monografia de todos os pontos monumentados;
- Desenhos cartográficos.

## **1.7 PLANO DE TRABALHO**

Antes do início dos trabalhos topográficos, a CONTRATADA deverá apresentar, para aprovação pela CODEVASF, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de topografia, contendo:

- a) Data prevista para o início dos trabalhos;
- b) A equipe a ser mobilizada;
- c) O local do escritório de campo;
- d) Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;
- e) A chefia dos trabalhos de campo;
- f) A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- g) A planta em escala de 1:25.000 ou 1:50.000 contendo os elementos definidos para implantação no terreno, especificando, quando for o caso, os ramais e adutoras, os prováveis marcos da rede básica dispostos na área, onde serão efetuadas as amarrações;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

- h) Os quantitativos de cada tipo de serviço;
- i) A data prevista para o término dos serviços.

## **2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS**

### **2.1 OBJETIVO**

Estabelecer normas e critérios para a execução de estudos geológicos e geotécnicos, baseados na ABNT e ABGE, nas localidades de São Benedito do Aporema e Cedro, no município de Tartarugalzinho, estado do Amapá, para a qual será elaborado o projeto básico de engenharia para a implantação de sistema de abastecimento de água, definidos no escopo dos serviços destes Termo de Referência.

### **2.2 ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS**

O objetivo dos estudos geológicos e geotécnicos nessas áreas é executar o levantamento de dados, por meio de inspeções técnicas, sondagens e ensaios, de modo a definir as características geológicas dessas áreas, permitindo assim a definição do arranjo geral das obras civis objeto do projeto básico de engenharia, além da verificação das áreas de empréstimo.

**2.2.1** Os trabalhos devem ser iniciados por análise criteriosa dos serviços geotécnicos realizados e, em seguida apresentar uma programação de investigação complementar, onde couber, submetido à aprovação da CODEVASF, por meio de inspeções técnicas, sondagens e ensaios, com a finalidade de definir características geológicas das áreas críticas.

**2.2.2** O relatório final do estudo deverá abranger elementos necessários à execução das obras previstas no projeto básico de engenharia, contendo ainda:

- a) Perfis geotécnicos do subsolo nos locais de implantação de adutoras, recalques, ramais e obras civis, com registros de sondagens, ensaios executados e caracterização da ocorrência de materiais de 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> categorias;
- b) Boletins de sondagens e ensaios de campo;

### **2.3 ESTUDOS DE INTERFERÊNCIAS**

Os estudos de interferência deverão ser elaborados em conformidade com o levantamento planialtimétrico, coletando os pontos no terreno para a definição de relevo, edificações, cercas limites, redes de drenagem pluvial, tubulações de gás, redes de esgotamento sanitário, bueiros, pontes viadutos, redes elétricas subterrâneas, redes de telefonia, cabeamentos etc.

Os mencionados estudos têm por finalidade detectar interferências que influenciem diretamente na execução das obras.



### **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

#### **3.1. OBJETIVO**

Estabelecer normas e critérios para a proteção e regularização ambiental a serem consideradas no desenvolvimento do Projeto Básico de Engenharia de que trata este Termo de Referência (TR).

#### **3.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**3.2.1.** Os estudos, planos, projetos e programas que subsidiam os licenciamentos ambientais dos empreendimentos a serem executados a partir dos Projeto Básicos de Engenharia (PB), objetos do presente TR, deverão ser apresentados juntamente com o mencionado PB. A contratada, a partir da definição do porte do empreendimento e da localização das suas estruturas, considerando a legislação ambiental pertinente, deverá elaborar e apresentar os documentos, estudos, projetos e programas exigidos pelo órgão ambiental licenciador de cada localidade:

- a) Caso a responsabilidade pelo licenciamento seja do órgão ambiental estadual, deverão ser disponibilizados pela contratada os estudos, planos, projetos e programas por ele exigidos; e/ou outro instrumento legal por ele definido, pertinente a tipologia do empreendimento.
- b) Caso a responsabilidade pelo licenciamento seja do órgão ambiental municipal, deverá ser obtido, junto a respectiva Secretaria de Meio Ambiente do Município, o formulário de análise prévia (ou outro documento similar) que permitirá a adoção das providências por ele exigidas. Caso o projeto preveja a necessidade de alocação de alguma estrutura em área protegida, deverá ser avaliado junto ao órgão fiscalizador, se por ele admitido, quais as documentações necessárias para aprovação da intervenção requerida.

**3.2.2.** São exemplos de estudos, planos, e projetos ambientais normalmente exigidos e passíveis de serem elaborados pela CONTRATADA, em conformidade com as exigências do órgão licenciador, quando pertinente aos projetos de engenharia objetos deste Termo de Referência:

- a) Estudo ambiental de Pequeno/Médio impacto;
- b) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- c) Programa de Monitoramento de Ruídos e Emissão de Material Particulado;
- d) Plano de Recuperação de Área Degradada;
- e) Programa de Educação Ambiental e Programa de Comunicação Social, em conformidade com a(s) legislação(ões) vigente(s);
- f) Planta georreferenciada de localização do empreendimento, em escala adequada e em meio digital, com indicação de área rural, urbana ou de expansão urbana; povoado, distrito, município; vias de acesso e quilometragem a partir da sede municipal mais próxima; pontos de referência como fazenda(s), vila(s) ou povoado(s); corpos d'água próximos e áreas protegidas por lei; etc.

**3.2.3.** Os exemplos mencionados no Item 3.2.2 não extinguem a possibilidade de ocorrerem exigências para emissão de documentos distintos dos apresentados, a critério do órgão ambiental licenciador.

**3.2.4.** A CONTRATADA deverá apresentar, à FISCALIZAÇÃO, as normativas ou documentos expedidos pelo órgão ambiental, no qual constam as exigências. 3.2.5. Não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO



estudos, planos, projetos e programas que se utilizem apenas de dados secundários, ou que resultem de simples revisão de literatura.

**3.2.6.** Os estudos, planos, programas e projetos deverão estar devidamente assinados e acompanhados, quando couber, da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento similar expedido pelo respectivo conselho de classe do responsável por sua elaboração.

**3.2.7.** Para que o plano, programa e/ou projeto ambiental seja aceito pela FISCALIZAÇÃO é fundamental a apresentação dos custos para sua execução de forma detalhada, que deverão estar inseridos na planilha orçamentária da obra.

**3.2.8.** A contratada deverá demonstrar que as informações constantes no projeto básico de engenharia de que trata este Termo de Referência (TR) são suficientes para o requerimento da outorga de uso de água (ou dispensa desta) junto ao órgão gestor de recursos hídricos federal ou estadual.

### **3.3. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO**

**3.3.1.** Na elaboração do projeto básico de engenharia de que trata este TR deverá ser priorizado o uso de áreas já antropizadas para instalação das unidades que compõem o empreendimento.

**3.3.2.** A vegetação presente nas áreas onde serão alocadas as unidades do empreendimento deverá ser caracterizada por meio de relatório descritivo e fotográfico, no qual deve conter, no mínimo, as seguintes informações: tamanho da área, coordenadas dos vértices, tipo de vegetação (nativa ou exótica), espécies encontradas, estimativa de densidade de indivíduos e sua distribuição espacial, e o que mais ocorrer.

**3.3.3.** Caso haja previsão da utilização de áreas com presença de vegetação nativa, a CONTRATADA deverá disponibilizar os estudos, planos, projetos, programas exigidos pelo órgão ambiental licenciador, pertinente a tipologia do empreendimento.

**3.3.4.** São exemplos de estudos, planos, programas e projetos ambientais normalmente exigidos e passíveis de serem elaborados pela CONTRATADA, em conformidade com as exigências do órgão licenciador, quando pertinente aos projetos de engenharia objetos deste Termo de Referência:

- a) Inventário Florestal para Supressão de Vegetação Nativa;
- b) Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa, contendo: identificação do empreendimento (nome, área e local); projeto técnico (do empreendimento ou da atividade a ser implantada); descrição da ocupação econômica atual e projetada das propriedades inseridas na área de projeto; demonstração da viabilidade técnica e econômica;
- c) Planta planimétrica georreferenciada, elaborada conforme norma técnica específica, contendo a tabela de coordenadas geográficas e indicando:
  - Áreas com ocupação econômica atual e futura;
  - Áreas com vegetação nativa;
  - Áreas onde será suprimida a vegetação nativa;
  - Áreas de preservação permanente (APPs);
  - Área de reserva legal (RL).



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

**3.3.5.** Os exemplos mencionados no Item 3.3.4 não extinguem a possibilidade de ocorrerem exigências para emissão de documentos distintos dos apresentados, a critério do órgão ambiental licenciador.

**3.3.6.** A CONTRATADA deverá apresentar, à FISCALIZAÇÃO, as normativas ou documentos expedidos pelo órgão ambiental, no qual constam as exigências. **3.3.7.** Os estudos, planos, programas e projetos deverão estar devidamente assinados e acompanhados, quando couber, da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento similar expedido pelo respectivo conselho de classe do responsável por sua elaboração. **3.3.8.** Os custos pertinentes à execução da supressão de vegetação nativa deverão ser inseridos na planilha orçamentária da obra.

**3.3.7.** Os estudos, planos, programas e projetos deverão estar devidamente assinados e acompanhados, quando couber, da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento similar expedido pelo respectivo conselho de classe do responsável por sua elaboração.

**3.3.8.** Os custos pertinentes à execução da supressão de vegetação nativa deverão ser inseridos na planilha orçamentária da obra.

**3.3.9.** Quando for presumida a necessidade de supressão de vegetação nativa, a CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de obtenção de autorização para o manejo de fauna, apresentando os estudos necessários em conformidade com as exigências do órgão ambiental licenciador.

**3.3.10.** A CONTRATADA deverá apresentar cronograma de supressão vegetal das áreas e faixas de construção de infraestrutura das obras, compatível com o cronograma de execução das mesmas, de forma a evitar exposição do solo por tempo prolongado.

#### **3.4. ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E DE BOTA-FORA**

**3.4.1.** Na elaboração do projeto básico de engenharia de que trata este TR deverá ser indicado, preferencialmente, o uso de jazidas e de bota-fora que possuam a adequada regularização ambiental, com a devida comprovação de regularidade das áreas previstas para serem utilizadas.

**3.4.2.** Caso seja identificado como mais viável, do ponto de vista técnico e econômico, a utilização de uma nova área não regularizada, a contratada deverá disponibilizar a documentação pertinente à sua regularização, considerando as mesmas diretrizes para o licenciamento ambiental apresentadas no item 3.2 destas Especificações Técnicas.

**3.4.3.** Deverá ser inserido, no projeto de engenharia, o programa de recuperação dessas áreas - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); acompanhado de planilha de custo a ser incorporada na planilha orçamentária da obra.

**3.4.4.** Na ausência da indicação de outro documento norteador por parte da CODEVASF, o PRAD poderá ser elaborado considerando as diretrizes contidas na Instrução Normativa 04/2011 do Ibama, ou outro instrumento legal que venha substituí-la, pertinente a tipologia do empreendimento.

**3.4.5.** Deverão ser considerados, no PRAD, as ações necessárias para adaptar e/ou transformar a área degradada, permitindo que ela possa, no futuro, apesar das condições diferentes das originais encontradas, ter restituído o ecossistema e a população silvestre presente no local antes de iniciados os serviços de extração de solo. Como exemplo de ações a serem adotadas são citadas:



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

- a) Restauração das jazidas ao final de sua utilização, mediante a recomposição da camada orgânica inicialmente removida, que deverá ser espalhada de maneira uniforme;
- b) Ao final da recuperação das áreas de jazidas, deverão ser evitadas a permanência de grandes depressões no terreno podendo, para tanto, serem adicionados, anterior à camada orgânica, excedentes de bota-fora não deteriorados ou contaminados e devidamente retalhados.
- c) Suavização da inclinação de taludes e rampas de depressões, de modo a promover a drenagem da área sem que isso acarrete erosões ou deformações nos terrenos circundantes.

**3.4.6.** Os exemplos mencionados no Item 3.4.5 não extinguem as soluções de recuperação das áreas degradadas a serem apresentadas pela CONTRATADA.

### **3.5. PROTEÇÃO DE ÁREAS DE RESERVA LEGAL E DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

**3.5.1.** A proteção das áreas de reserva legal e de preservação permanente subordina-se ao estabelecido na Lei Federal nº 12.651/2012 e nas legislações estadual e municipal relativas ao tema.

**3.5.2.** A CONTRATADA definirá no projeto básico de engenharia as providências que serão necessárias à proteção dos limites das áreas determinadas como de reserva legal e de preservação permanente, sendo proibida sua utilização para finalidades distintas.

**3.5.3.** No estudo deverá ser prevista a recuperação de quaisquer áreas cuja vegetação tenha sido devastada, dentro das disposições legais citadas, sendo que a execução de quaisquer serviços deverá obedecer à critérios e aos métodos aplicáveis, previamente aprovados pela área de meio ambiente da CODEVASF.

**3.5.4.** Caso seja verificada a possibilidade de ocorrência de processos erosivos em áreas nas quais está prevista a implantação de quaisquer das unidades do sistema de abastecimento de água projetado, a exemplo do ponto de lançamento do efluente tratado ou dos extravasores, a CONTRATADA deverá apresentar o devido projeto de recuperação.

### **3.6. RESÍDUOS SÓLIDOS**

**3.6.1.** A CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC), compatível com os insumos e serviços constantes na planilha orçamentária do projeto básico de engenharia de que trata este TR.

**3.6.2.** Na elaboração do PGRCC deverão ser consideradas as diretrizes previstas na legislação pertinente a temática.

**3.6.3.** O PGRCC deverá ser adequado às peculiaridades do(s) município(s) onde o empreendimento está sendo inserido.

**3.6.4.** Para que o PGRCC seja aceito pela FISCALIZAÇÃO, é fundamental a apresentação dos custos para sua execução de forma detalhada, os quais deverão ser inseridos na planilha orçamentária da obra.

**3.6.5.** As áreas utilizadas na concepção do projeto básico de engenharia, durante os serviços e ao seu término, não deverão acumular resíduos caracterizados como lixo. Considerando os materiais a serem utilizados na obra, a contratada deverá apresentar estimativa de geração de resíduos sólidos,



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

classificando-os segundo a legislação pertinente, especialmente a Resolução CONAMA nº 307/02. Com vistas à prevenção de possíveis impactos ambientais decorrentes das atividades previstas nos Contratos, a CONTRATADA deverá estabelecer recomendações nesse sentido, como também, em seu projeto básico de engenharia.

**3.6.6.** São exemplos de documentos, estudos e programas, dentre outros constantes do rol que a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO:

- a) Listagem completa, inclusive quantitativos, dos insumos utilizados durante a realização dos serviços;
- b) Croqui das estruturas de armazenamento de produtos da listagem citada, contemplando dispositivos de proteção contra intempéries, drenagem pluvial, isolamento do solo, combate a incêndio, e contenção de derrames de substâncias tóxicas e produtos inflamáveis;
- c) Programa de coleta, em recipientes adequados, de todo e qualquer resíduo ou sobra de material, tais como fiações, embalagens, fluidos, etc. A periodicidade dessa coleta e a destinação desse material deverá ser definida em consonância com a FISCALIZAÇÃO;
- d) Previsão de programa de prevenção e contenção de acidentes com cargas perigosas, prevenindo assim a contaminação dos cursos de água e a contaminação de solos.

**3.6.7.** São exemplos de orientações que deverão ser observadas e atendidas pela CONTRATADA:

- a) Utilizar áreas mínimas para estocagem de equipamentos de montagem e manobras e/ou circulação de veículos de cargas;
- b) Utilizar áreas para estocagem, principalmente de combustível e/ou lubrificantes, não adjacentes às drenagens naturais, evitando a proximidade de rios, riachos, córregos, etc.;
- c) Providenciar recipientes adequados para cada tipo de resíduo, durante a execução dos serviços;
- d) Se houver necessidade de área que necessite de supressão vegetal e/ou terraplenagem, esta atividade só será permitida com o consentimento da FISCALIZAÇÃO e com o compromisso da CONTRATADA de reafirmar a área e reconstituí-la, retirando todos os detritos e materiais que possam prejudicar sua recuperação, de forma que facilite os serviços de revegetação;
- e) No caso de algum acidente que contamine o solo, a porção deste será retirada, na presença da FISCALIZAÇÃO, com retroescavadeira e, se for o caso, com caminhão caçamba; e posteriormente será disposto em área a ser por ela determinada.

**3.6.8.** Os exemplos mencionados nos Itens 3.6.6 e 3.6.7 não extinguem outras possibilidades passíveis de ocorrer.

### **3.7. LINHAS DE TRANSMISSÃO**

**3.7.1.** Previstas as construções de linhas de transmissão paralelas a cursos d'água ou leitos, mesmo que secos, deverão ser respeitadas as faixas de preservação permanente em conformidade com o disposto no Item 3.5.

**3.7.2.** Caso estejam previstos que essas linhas de transmissão cruzem os cursos d'água ou leitos, mesmo que secos, deverá ser recomendado que, após a conclusão dos serviços, as vegetações ciliares por acaso devastadas, na faixa das margens, sejam recompostas.

### **3.8. ASPECTOS FUNDIÁRIOS**



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

**3.8.1.** A contratada deverá apresentar relatório acerca da situação fundiária de todas as áreas onde serão alocadas unidades vinculadas ao empreendimento a ser executado a partir do projeto básico de engenharia de que trata este Termo de Referência (TR).

**3.8.2.** Além do memorial descritivo e planta de situação/localização georreferenciadas, deverá ser informado, no relatório, a título de exemplo: o nome do proprietário ou posseiro; a área total e perímetro do imóvel, dando preferência, quando possível, a áreas que não apresente impedimentos fundiários; etc.

### **3.9. OBSERVAÇÃO FINAL**

**3.9.1.** As presentes recomendações são passíveis de atualizações em decorrência de alterações na legislação ambiental brasileira; e não pretendem substituir ou complementar qualquer outra exigência porventura existente ou que venha a existir nas licenças ambientais específicas para os serviços, concedidas pelos órgãos ambientais em todos os níveis da administração pública.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

## **Anexo X: Escopo dos Serviços – Levantamentos das necessidades para execução dos projetos dos sistemas de abastecimento de água dos assentamentos São Benedito do Aporema e Cedro.**

### **1. AVALIAÇÃO POPULACIONAL**

Deverá ser levantada/avaliada a população atual da totalidade da área de projeto e, considerando os dados censitários e as informações locais e regionais, deverão ser feitas: a análise dos diversos usos do solo urbano, incluindo a definição de sua vocação; a análise dos planos de desenvolvimento e urbanização (áreas de expansão) e seus efeitos sobre a distribuição da população; e a definição das densidades populacionais para cada zona de ocupação homogênea, compatível com a avaliação do crescimento global para a área de projeto.

A partir destes elementos, a CONTRATADA deverá utilizar de metodologia cientificamente comprovada para definir o incremento populacional, e deverá realizar a projeção da população de projeto para um período de 20 (vinte) anos, a contar do ano estimado para o início da operação do sistema; considerando:

- a) Que a população de projeto deverá ser definida em função de sua distribuição espacial para toda a área que estão localizados os assentamentos São Benedito do Aporema e Cedro;
- b) Que as vazões de projeto deverão ser calculadas a partir dos valores da população definidos em conformidade com o item a;
- d) O início de operação, no mínimo, 03 (três) após o ano do término do projeto.

### **2. UNIDADE INTEGRANTE DO SAA**

O projeto deverá atender a toda área. Em qualquer situação, é importante e necessário o envolvimento da Prefeitura Municipal do município correspondente, e também da concessionária responsável pela operação e manutenção do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da respectiva localidade, tais como SAAE – Sistema Autônomo de Água e Esgoto, e outras, se houver. Dentre as ações a serem adotadas, destaca-se:

- Estudos geotécnicos, para detecção do perfil/composição do solo na área de interesse;
- Estudos topográficos;
- Detalhamento das travessias, quando ocorrer;

#### **2.1. Estações elevatórias de água e linhas de recalque**

- a) Elaboração de projeto de estação elevatória para atendimento, se for necessário, contando com as seguintes etapas:
  - Estudos topográficos;
  - Estudos geotécnicos;
  - Elaboração do projeto hidráulico;
  - Elaboração do projeto estrutural;
  - Elaboração do projeto elétrico e de automação;
  - Elaboração do projeto de urbanístico e de drenagem;
  - Elaboração dos quantitativos, inclusos memoriais de cálculo;



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

- Elaboração do Manual de Operação e Manutenção.

b) Estudos da necessidade de projetar nova(s) elevatória(s) e/ou linhas de recalques, modificando/retificando o projeto, em parte implantado, dado o avanço imobiliário nas margens da lagoa central do município.

Os estudos das estações elevatórias deverão prever:

- Drenagem da área, evitando alagamentos quando da ocorrência de chuvas e alagamentos das caixas quando da paralisação do sistema; - Grupos geradores, avaliando, sob o aspecto técnico-econômico, a melhor alternativa para o suprimento com energia elétrica das estações elevatórias, com base nas seguintes opções:

- Grupos geradores fotovoltaicos: Deverá ser estudada a utilização do regime de trabalho on grid para o gerador solar (conectado à rede elétrica) em função da disponibilidade de energia elétrica convencional; sendo avaliadas as questões relacionadas ao funcionamento de ambos os sistemas alternadamente, a exemplo das condições e do tempo de operação de cada sistema. Na avaliação, deverão ser levados em consideração fatores como, por exemplo: as características dos conjuntos motobombas (altura manométrica x vazão, tipos de bombas, tensão requerida, etc.), a incidência local de radiação solar e as áreas previstas para cada unidade elevatória nas cidades a serem beneficiadas com os projetos; Deverão ser definidos os componentes (placas, baterias, inversor, etc.), as dimensões (área a ser ocupada, local de instalação) e as principais características do sistema fotovoltaico; Deverão ser avaliados os custos de aquisição, instalação, operação e de manutenção do sistema fotovoltaico para funcionamento on grid (conectado à rede elétrica).

- Grupos geradores movidos à óleo, com seus respectivos abrigos: Deverão ser avaliados os custos de aquisição, instalação, operação e de manutenção do sistema. - Unidades funcionais, com o objetivo de proteger a equipe de operação e manutenção de lesões; - Acessos entre as unidades que assegurem a segurança e a praticidade;

c) Deverão ser previstos, nos quantitativos, serviços de manutenção, pintura, urbanização, drenagem, limpeza e testes; e avaliada a necessidade de energização e/ou de serviços relacionados à manutenção da integridade (estrutura) das estações elevatórias existentes.

Os estudos das linhas de recalque deverão prever:

- Descargas e ventosas, sempre que necessário, com previsão de ponto adequado necessários à instalação das ventosas, com especial atenção para os impactos decorrentes desta ação;

- Detalhamento dos blocos de ancoragem a serem utilizados nas peças especiais, instaladas ao longo da tubulação;

- Detalhamento das travessias, quando ocorrer.

## **2.2. Quanto aos quantitativos**

- Os serviços de movimento de terra deverão, obrigatoriamente, levar em consideração os estudos geotécnicos executados nos locais da obra;

- Os serviços de retirada/assentamento de pavimentação deverão levar em consideração as informações obtidas através do levantamento topográfico;

- Todo o quantitativo deverá ter um memorial de cálculo, a ser elaborado no Excel, que deverá ser apresentado no formato A-4 e fornecido em mídia digital na sua extensão original, contendo todos



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR**

os parâmetros e fórmulas utilizados e com todos os incrementos que se fizerem necessários ao perfeito seu entendimento: tabelas, croquis, imagens fotográficas, imagens obtidas diretamente do projeto, etc.

- A quantificação do movimento de terra deverá ser realizada com base na comparação entre os perfis (de cortes) longitudinais e transversais a serem definidos para toda a área prevista para implantação da ETA e os traçados do terreno nas áreas dos referidos perfis; com a apresentação de croquis e dos memoriais contendo os cálculos efetivamente realizados;

- Para os serviços que não constarem nas tabelas de preços utilizadas para consulta (SINAPI, ORSE, EMBASA, etc.), deverá ser elaborada e apresentada a Composição dos Preços Unitários – CPU;

- Deverão ser apresentados pelo menos 03 (três) orçamentos para os materiais e equipamentos orçados diretamente com fornecedores;

- As planilhas de quantitativos e de CPUs deverão estar em conformidade com o padrão adotado pela CODEVASF, e os modelos poderão ser obtidos junto à Fiscalização do projeto;

- Deverão ser elaboradas, para cada unidade, separadamente, a planilha de materiais e a planilha de serviços, e em cada uma delas deverão constar em item exclusivo os serviços e materiais que se refiram à parte elétrica do sistema.

### **3. QUANTO ÀS DOCUMENTAÇÕES DE PROJETO**

- Visando otimizar a análise por parte da FISCALIZAÇÃO, a Contratada deverá viabilizar a entrega dos arquivos digitais (documentos, planilhas e peças gráficas) nas suas extensões originais, sejam elas: Word, Excel e AutoCAD, ou quaisquer outro aplicativo que venha a ser utilizado;

- Os documentos constantes dos projetos, além das condições estabelecidas pelas Normas Técnicas vigentes, deverão atender às determinações e condições estabelecidas no Item 6.4 – Elaboração do Projeto Básico de Engenharia, no Item 17 – Elaboração de Relatórios, no item 18 – Apresentação dos Trabalhos e no Anexo IX – Especificações Técnicas (serviços de topografia e geotecnia).

## GABINETE DO PREFEITO

Ofício nº 429/2025-GAB/PMT

Tartarugalzinho, 17 de outubro de 2025.

Ao Excelentíssimo Senhor  
**MARCIO ADALBERTO ANDRANDE**  
Superintendente da Codevasf Amapá

Assunto: **Solicitação de elaboração e execução de projeto de rede de água Potável**

Senhor(a) Superintendente,

Cumprimentando-o cordialmente venho por meio deste, solicitar à CODEVASF a elaboração e execução de um projeto de rede de abastecimento de água potável para atender as sedes dos Assentamentos Cedro e São Benedito, localizados neste município. A medida visa garantir melhores condições de vida às famílias residentes nessas comunidades, assegurando o acesso à água de qualidade, essencial para o consumo humano e para o desenvolvimento das atividades locais.

Cientes da relevância das ações da CODEVASF na promoção da infraestrutura hídrica e no fortalecimento das comunidades rurais, contamos com o apoio dessa instituição para a concretização deste importante benefício.

Atenciosamente,

BRUNO  
MANOEL  
REZENDE  
**BRUNO MANOEL REZENDE**  
Prefeito de Tartarugalzinho

Assinado de forma  
digital por BRUNO  
MANOEL REZENDE  
Dados: 2025.10.17  
15:13:33 -03'00'



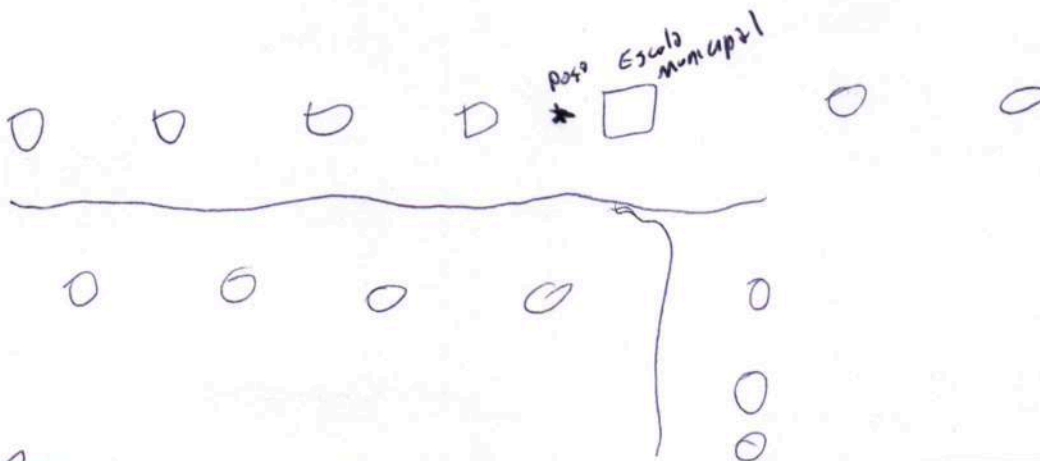
CODEVASF		FICHA DE LOCAÇÃO DE POÇO			
MUNICÍPIO <b>Tartarugalzinho</b>		LOCALIDADE <b>P.A São Benedito do Apurema</b>			
GERÊNCIA		DIVISÃO		TÉCNICO RESPONSÁVEL <b>Lucas Santana Brandão</b>	
PROGRAMA <b>0.0071.00/2024</b>		CÓDIGO <b>13</b>		DATA <b>28/11/2024</b>	
DOMICÍLIOS			POPULAÇÃO (HAB)		
AGLOMERADOS	DISPERSOS	TOTAL <b>30</b>	AGLOMERADOS	DISPERSOS	TOTAL <b>120</b>
COORDENADAS GEOGRÁFICAS					
LATITUDE <b>1°5'22,818" N</b>		LONGITUDE <b>50°54'49,914" W</b>		ALTITUDE <b>10 M</b>	
ROTEIRO À LOCALIDADE <b>Saida da Sede municipal pela AP-156 sentido Porto Grande por 5,6km e acesso a esquerda na vicinal sentido PA São Benedito por mais 2,8km.</b>					
CARACTERÍSTICAS DA LOCALIDADE					
TIPOS DE CASA	<input checked="" type="checkbox"/> ALVENARIA	<input type="checkbox"/> ADOBE	<input checked="" type="checkbox"/> MADEIRA	<input type="checkbox"/> TAIPA	<input type="checkbox"/> PALHA
ESTABELECIMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/> PRÉDIO ESCOLAR	<input checked="" type="checkbox"/> IGREJA	<input checked="" type="checkbox"/> POSTO MÉDICO	<input type="checkbox"/> CASA DE FARINHA	<input checked="" type="checkbox"/> VENDAS
CULTURAS	<input checked="" type="checkbox"/> FEIJÃO	<input checked="" type="checkbox"/> MILHO	<input checked="" type="checkbox"/> MANDIOCA	<input type="checkbox"/> MANCANA	<input type="checkbox"/> CAFÉ
REBANHOS	<input checked="" type="checkbox"/> BOVINOS	<input type="checkbox"/> CAPRINOS	<input type="checkbox"/> EQUINOS	<input type="checkbox"/> OVINOS	<input checked="" type="checkbox"/> AVES
ENERGIA ELÉTRICA	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> TRIFÁSICO	DISTÂNCIA DA CAPTAÇÃO _____	
	<input checked="" type="checkbox"/> MONOFÁSICA	<input type="checkbox"/> BIFÁSICA	<input type="checkbox"/> 34,5 KVA	DISTÂNCIA DA CAPTAÇÃO <b>20 m</b>	
	<input type="checkbox"/> TENSÃO ALTA	<input type="checkbox"/> 13,8 KVA	<input type="checkbox"/> 220/380		
	<input checked="" type="checkbox"/> TENSÃO BAIXA	<input checked="" type="checkbox"/> 110/220 V	<input type="checkbox"/> 25 KVA		
TRANSFORMADO	<input type="checkbox"/> 10 KVA	<input type="checkbox"/> 15 KVA	<input type="checkbox"/> 25 KVA	<input type="checkbox"/> 50 KVA	<input type="checkbox"/> _____
DISPONIBILIDADE DE MÃO-DE-OBRA E DE MATERIAIS					
<input type="checkbox"/> NA LOCALIDADE	<input type="checkbox"/> PEDREIRO	<input type="checkbox"/> CARPinteIRO	<input type="checkbox"/> ENCANADOR	<input type="checkbox"/> ARMADOR	<input type="checkbox"/> PEDRA
<input type="checkbox"/> SEDE MUNICÍPIO	<input checked="" type="checkbox"/> ALFABETIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> BILÍNGUE	<input checked="" type="checkbox"/> CIMENTADO	<input checked="" type="checkbox"/> FERRO	<input type="checkbox"/> MADEIRA
OBSERVAÇÕES					
ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL					
SISTEMA EXISTENTE	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> POÇO TUBULAR	<input type="checkbox"/> RIO	<input type="checkbox"/> AGUADA
<input type="checkbox"/> SIMPLIFICADO	<input type="checkbox"/> TRADICIONAL	<input type="checkbox"/> FONTE	<input type="checkbox"/> POÇO AMAZONAS	<input type="checkbox"/> RIACHO	<input type="checkbox"/> IMPLUVIO
			<input type="checkbox"/> BARRAGEM	<input type="checkbox"/> CARRO PIPA	<input type="checkbox"/> _____
OBSERVAÇÕES					
<b>Insuficiente.</b>					
DADOS DO SISTEMA					
ADUÇÃO	<input type="checkbox"/> GRAVIDADE	<input type="checkbox"/> RECALQUE	EQUIPAMENTO _____		
MATERIAL DA TUBULAÇÃO	_____		DIÂMETROS _____		
RESERVAÇÃO	<input type="checkbox"/> APOIADO	<input type="checkbox"/> ELEVADO	<input type="checkbox"/> SEMI ENTERRADO ALTURA _____ M	CAPACIDADE _____ M3	TIPO MAT. _____
DISTRIBUIÇÃO	<input type="checkbox"/> CHAFARIZ	<input type="checkbox"/> DOMICILIAR	Nº DE CHAFARIZ _____ Nº DE LIGAÇÕES _____		
MATERIAL	_____		DIÂMETROS _____ COMPRIMENTO _____		
OBSERVAÇÕES					

AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA			
CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS			
Drenagens intermitentes.			
CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS			
• Grupo Basálticas (Arenitas, conglomerados e siltitos) * Sem afloramento.			
CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS			
• Aquífero granular. • Solo arenoso bege. • Relevo plano.			
FONTES PESQUISADAS			
MAPAS GEOLÓGICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
MAPAS PLANIALTIMÉTRICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
SOLUÇÃO PROPOSTA			
Localização, perfuração e instalação de poço tubular e sistema simplificado de uso múltiplo de águas.			
CONDIÇÕES DE ACESSO AO LOCAL DA OBRA			
OBS.: Ao lado do antigo colégio, atual estacionamento. <input checked="" type="checkbox"/> BOM <input type="checkbox"/> REGULAR <input type="checkbox"/> RUIM			
COPRIMENTO DA ADUTORA	TIPO DA ADUTORA	DESNÍVEIS	
CONTATOS NA COMUNIDADE / INFORMANTES			
Emanuel: (96) 9 8923 6249			
ÁREA DE LOCAÇÃO			
<input type="checkbox"/> ÁREA PARTICULAR	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA PÚBLICA	<input type="checkbox"/> ÁREA LIBERADA	<input type="checkbox"/> LIBERAÇÃO INDEFINIDA

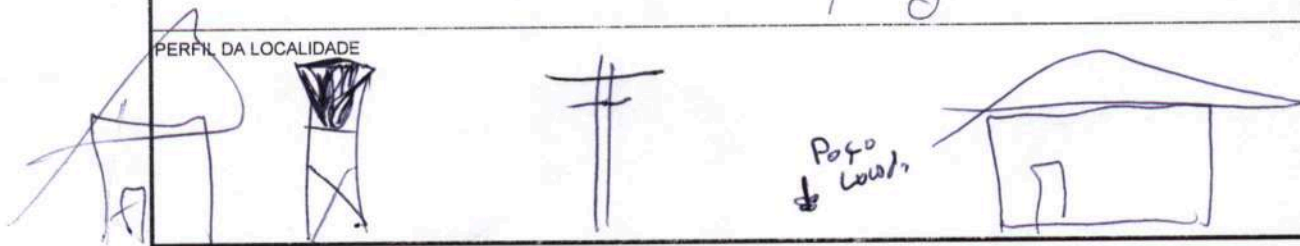
CARACTERÍSTICAS PREVISTAS DO POÇO						
PERFIL CONSTRUTIVO	PROF.	PERFIL GEOLÓGICO	PERFURATRIZ: <b>Rotativa</b>			
	<p>0</p> <p>40</p> <p>150</p>	<p>Solo</p> <p>Rocha Sedimentar</p>	PROJETO DO POÇO			
			ROCHA: <b>Sedimentar</b>	PROFUNDIDADE <b>150</b>		
			DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO			
			DE (m)	A (m)	Diam	LITOLOGIA OU FORMAÇÃO
			0	40	9"	Solo
			40	150	9"	R. Sedimentar
			TUBULAÇÃO			
			TIPO	Diam	COMPRIMENTO	
			<b>PVC-660-STD</b>	<b>4"</b>	<b>134 m</b>	
			FILTROS			
TIPO	SLOT	Diam	COMPRIMENTO M			
<b>PVC-660</b>		<b>4"</b>	<b>16 m</b>			
PRÉ-FILTRO		M3 TIPO				
BOCA DO POÇO		TUBO CONDUTOR				
D _____ POL _____ M		TIPO _____ D _____ POL _____ M				
D _____ POL _____ M		TIPO _____ D _____ POL _____ M				
PERFIS						
<input type="checkbox"/>	SP	<input type="checkbox"/>	RAIOS GAMA			
<input type="checkbox"/>	DENSIDADE	<input type="checkbox"/>	MICRO-PERFIL			
<input type="checkbox"/>	RESISTIVIDADE	<input type="checkbox"/>				

OBSERVAÇÕES

CROQUIS DA LOCALIDADE



PERFIL DA LOCALIDADE



Estada



MINISTÉRIO DA INTERGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA

### DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

A Município de Tartarugalzinho  
 (nome da entidade), Município (regime jurídico),  
 inscrita no CNPJ sob o nº 23.066.632/0001-53, com sede no endereço  
Rua São Luiz, 809, Centro,  
 nº 809 CEP nº 68.990-000 neste ato representada por seu  
Prefeito (cargo), Bruno Manoel Rezende  
 (nome), Brasileiro (nacionalidade), solteiro (estado civil),  
 (profissão) eng. civil, portador do RG nº 048465  
 inscrito no CPF nº 045.275.746-04 domiciliado no endereço  
Av. N. Sra do Perpétuo Socorro, 981, Centro, CEP nº  
68.990-000, autoriza a COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS  
 VALES DOS

SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – CODEVASF

a

perfurar e/ou instalar poço tubular e demais utilidades em área de sua propriedade ou  
 posse regular do terreno no endereço  
PA São Benedito do Aporema, nas coordenadas  
 geográficas Latitude 1°5'22,818" N e Longitude 50°54'49,914" W,  
 Datum WGS 84, constantes da locação efetuada por técnico designado pela CODEVASF,  
 para que este seja explorado e utilizado para  
Abastecimento Público (finalidade).

Tartarugalzinho, 28 de Novembro de 2024

Município de Tartarugalzinho  
ENTIDADE

NOME DO REPRESENTANTE/BENEFICIÁRIO

/ BR (UF)



Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse <https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade> e informe o e-DOC

## Termo de Autorização

Pelo presente instrumento particular de Autorização por mim abaixo assinado, Eu, Bruno Manoel Rezende, brasileiro(a), Salteiro, eng. civil (profissão), natural de Belém - PA, nascido em 27/03/1980, tendo por genitora Narciza Fernandes Rezende, portador(a) da Carteira de Identidade RG nº 048465, com data de emissão 07/11/2011, expedido por SSP - AP, inscrito(a) no CPF sob o nº 045.275.746-04, residente e domiciliado(a) Av. N. Sra do Perpétuo Socorro, CEP: 68990-000, Tartarugalzinho (cidade) - Amapá, endereço eletrônico: \_\_\_\_\_, telefone (96) 98129-6317 **AUTORIZO** a Empresa **Agromáquinas Empreendimentos Agrícolas Ltda**, contratada pela CODEVASF através do instrumento nº 0.0071.00/2024, inscrita no CNPJ sob o nº 05.604.422/0001-90, com sede na Avenida Lindolfo Azevedo Brito, nº 449, Bairro Feliciano Pereira Santos, CEP: 46.110-038, Brumado - Bahia, endereço eletrônico: agrosolo@agrosoloperfuracoes.com.br, telefone (77) 3441- 9101, a promover o requerimento da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos ou Dispensa desta junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA para extração da águas subterrâneas, através do Poço de uso coletivo locado na Comunidade PA Assentamento São Benedito Zona Rural do município Tartarugalzinho, estado do Amapá, sob as coordenadas geográficas 1°5'22,818"N de latitude e 50°54'49,914"W de longitude, Datum WGS84.

O presente Termo autoriza a empresa acima descrita a realizar o cadastro do usuário junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, bem como requerer a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, ou Dispensa desta, providenciar os documentos e informações necessários e acompanhar a tramitação do ato até a sua expedição, podendo ainda apresentar esclarecimentos e defesa para o caso de notificações que venham a ser expedidas pela SEMA relacionadas ao objeto, ficando ainda os custos referentes à elaboração dos documentos e pagamento das taxas ambientais a cargo da **Agromáquinas Empreendimentos Agrícolas Ltda**.

Tartarugalzinho /Amapá, 28 de Novembro de 2024.

Assinatura do Beneficiário

TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_

NOME:

CPF:





Governo do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



### FORMULÁRIO TÉCNICO 3 – OBRAS HÍDRICAS

**Atenção:** Estas informações referem-se a apenas uma obra hidráulica. **Preencher um formulário para cada obra. Os itens com (\*) são de preenchimento obrigatório.**

#### 1. Modalidade da Outorga\*

<input checked="" type="checkbox"/>	Outorga Prévia (indicado para empreendimentos em fase de planejamento)		
<input type="checkbox"/>	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos		
<input type="checkbox"/>	Renovação de Outorga. N° Processo:		N° Portaria:
<input type="checkbox"/>	Outro. Especificar:		

#### 2. Situação do Requerente em Relação ao Imóvel\*

<input checked="" type="checkbox"/>	Proprietário	<input type="checkbox"/>	Cessão de Uso
<input type="checkbox"/>	Área Desapropriada	<input type="checkbox"/>	Comodato
<input type="checkbox"/>	Arrendamento	<input type="checkbox"/>	Outro

#### 3. Identificação do Empreendimento/Proprietário\*:

3.1 - Nome ou Razão Social*: <i>Município de Tartarugalzinho</i>	
3.2 - CNPJ/CPF*: <i>23.066.632/0001-53</i>	
3.3 - Endereço*: <i>Rua São Luiz, 809</i>	
3.4 - Bairro*: <i>Centro</i>	3.5 - CEP*: <i>68990-000</i>
3.6 - Município*: <i>Tartarugalzinho</i>	3.7 - UF: <i>AP</i>
3.8 - Telefone*: <i>96 3422-1140</i> <i>96 3428-1110</i>	3.9 - E-mail*: <i>telar@bmo.com.br</i>

#### 4. Situação desta Obra Hidráulica

<input checked="" type="checkbox"/>	Nova obra hidráulica
<input type="checkbox"/>	Regularização de obra hidráulica existente
<input type="checkbox"/>	Renovação de outorga existente
<input type="checkbox"/>	Desativação

#### 5. Localização desta Obra Hidráulica

5.1 Endereço: <i>PA Assentamento São Benedito do Aporima</i>							
5.2 Bairro: <i>Zona Rural</i>	5.3 Município:						
5.4 Região hidrográfica: <i>Amazônica</i>							
5.5 Bacia hidrográfica: <i>Araguari</i>							
5.6 Nome do corpo d'água:							
5.7 Tipo:							
<input type="checkbox"/>	Rio	<input type="checkbox"/>	Reservatório/açude	<input type="checkbox"/>	Lago/lagoa natural	<input type="checkbox"/>	Outro
5.8 Coordenadas Geográficas de referência:							
Latitude	Grau ( <i>1</i> °)	Min ( <i>5</i> ')	Seg ( <i>22,8181</i> "	Norte ( <i>04</i> )	Sul ( )		
Longitude Oeste	Grau ( <i>50</i> °)	Min ( <i>54</i> ')	Seg ( <i>49,974</i> "				

#### 6. Finalidade(s) de uso desta Obra Hidráulica

<input type="checkbox"/>	Barramento	<input type="checkbox"/>	Dragagem, Desassoreamento e limpeza de margem
<input type="checkbox"/>	Canalização	<input checked="" type="checkbox"/>	Perfuração de Poço Tubular
<input type="checkbox"/>	Desvio de Curso D'água	<input type="checkbox"/>	Canais de Adução, instalação de Adutoras e Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água
<input type="checkbox"/>	Ponte e Bueiro (Travessia)	<input type="checkbox"/>	Outros Usos:

Av. Mendonça Furtado, n° 53, Centro  
CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



**7. Detalhar a Finalidade do Uso\***

**8.1 Barramento**

NA máx. normal operativo (m):	NA mínimo normal operativo (m):
Volume no NA máx. normal operativo (hm <sup>3</sup> ):	Volume útil (hm <sup>3</sup> ):
NA normal de jusante (m):	Área inundada no NA máx. normal operativo (km <sup>2</sup> ):
Vazão Regularizada (m <sup>3</sup> /s):	Garantia percentual da vazão regularizada (%):
Vazão mínima de fluente (m <sup>3</sup> /s):	Vazão média plurianual (MLT) do rio (m <sup>3</sup> /s):
Vazão de projeto do vertedor (m <sup>3</sup> /s):	Tempo de retorno - TR (anos):

**8.2 Canalização**

**8.2.1 Coordenadas Geográficas da Estaca Inicial:**

Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		

**8.2.2 Características da Canalização**

Finalidade(s):

Período de retorno (anos):      Tipo de evento: ( ) Chuva; ( ) Cheia

(1) Trecho	(2) Comp. (m)	(3) Seção Transversal	(4) D/B/O	(5) Lâmina d'água	(6) Tipo de Revestimento	(7) Declividade (m/m)	(8) Vazão (m <sup>3</sup> /s)	(9) Vel. de Escoamento (m/s)

Observações:

1) Para a coluna (3) indicar:

T = Trapezoidal, marcando a inclinação dos taludes.

R = Retangular

C = Circular

O = Outros: Especificar: \_\_\_\_\_

2) Para a coluna (4) indicar:

D = diâmetro da Tubulação

B = largura da base do canal

O = outra medida característica da seção transversal.

Especificar: \_\_\_\_\_

**Outras Informações**

Área de drenagem na Estaca Inicial (km<sup>2</sup>):      Área de drenagem na Estaca Final (km<sup>2</sup>):

Tipo de ocupação das áreas marginais

---



---



---

Estruturas hidráulicas especiais (degraus, curvas, estrangulamentos em pontes, etc).

---



---



---

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
 Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
 Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
 Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



8.3 Ponte e Bueiro (Travessia)					
<b>Coordenadas Geográficas do Início:</b>					
Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		
<b>Coordenadas Geográficas do Final:</b>					
Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		
<b>Características da Ponte e Bueiro (Travessia)</b>					
Finalidade(s):					
Características Técnicas: ( ) Aérea ( ) Intermediária ( ) Subterrânea					
Área de drenagem (Km <sup>2</sup> ):					
Material escavado (m <sup>3</sup> ):					
Profundidade mínima, entre geratriz superior da travessia e fundo do curso d'água (m):					
Vazão de cheia (m <sup>3</sup> /s):					
Período de Retorno (anos):					
Destino do material escavado:					
Equipamento de escavação – construção da travessia:					
Cota do nível d'água normal para a vazão de cheia, antes da execução da obra (m):					
Sobrelevação do nível d'água normal pela execução da obra, para a vazão de cheia (m):					
Velocidade da água na seção da travessia (m/s):					
Tipo de proteção contra erosão:					

8.4 Dragagem, Desassoreamento e limpeza de margem				
(a) Características e Técnicas	Volume a ser removido (m <sup>3</sup> )	Extensão do trecho (m)	Profundidade média de escavação (m)	Distância mínima, da área de bota-fora, de cursos d'água (m)
(b) Equipamentos a serem utilizados				
(c) Proteção da área contra erosão				
(d) Destinação do resíduo				

8.5 Proteção de leito				
Proteção Direta	Inclinação dos taludes das margens (1V/H)	Lâmina d'água máxima de projeto (m)	Velocidade máxima (m/s)	Declividade longitudinal do curso d'água (m/m)
	Revestimento enrocamento lançado	Margem – d <sub>50</sub> (cm)	Fundo – d <sub>50</sub> (cm)	Espessura (m)
	gabiões manta			
	gabiões caixa			
	concreto simples			
	concreto armado			

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
 CEP-68900-060, Macapá-AP



Govorno do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



	grama			
	outro			
Proteção Indireta	Diques longitudinais	Espigões	Inclinação dos taludes (1V:H)	Lâmina d'água máxima do projeto (m)
	Velocidade máxima de escoamento (m/s)	Material de construção	Vazão de projeto (m³/s)	Largura da crista (m)

### 8.6 Canais de Adução, Instalação de Adutoras e Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água

Vazão máxima do projeto:

Finalidade(s):

Características Técnicas: ( ) Aérea ( ) Intermediária ( ) Subterrânea

#### Características

Trecho	Comp. (m)	Seção Transversal	Tipo de Revestimento	Declividade (m/m)	Vazão (m³/s)	Vel. de Escoamento (m/s)

### 8.7 Desvio de Curso D'água

Coordenadas Geográficas do início do desvio:

Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		

#### Características do desvio:

Tipo de Desvio: ( ) Total ( ) Parcial

Dimensões:

Vazão de projeto

Comprimento (m):

Finalidade(s):

### 8.8 Perfuração de Poço

#### Identificação

Quantidade de poços: 01 Obs.: Caso tenha mais de um poço, repetir tabela com informações de cada poço.

Cód. do poço:

#### Localização

Local/município: P.A. São Benedito do Apurema, zona rural do município de Tartarugalzinho-AP.

Coordenadas geográficas do ponto de perfuração

	Grau	Min	Seg		UTM N/S
Latitude	1	5	22,818	(N/S)	N
	Grau	Min	Seg		UTM E/W
Longitude	50	54	49,914	(E/W)	W

#### Característica do furo

Previsão da data de início	Previsão da data de término	Altitude (m)	Método de medição da altitude
dez/2024	dez/2025	10	GPS

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



Profundidade prevista (m)		Tipo de sonda:	
150		Rotativo	
<b>Dados do Responsável pela perfuração</b>			
Técnico responsável pela perfuração		CREA Nº:	
Elaborador do projeto		CREA Nº:	
Lucas Santana Brandão		052258284-4	
<b>Empresa responsável pela perfuração</b>			
Nome: Agromáquinas Empreendimentos Agrícolas LTDA			
Endereço: Rodovia BA-148, 3726, Pedra Preta			
CNPJ: 05.604.422/0002-90		Registro no CREA Nº:	
Município: Brumaço - BA		CEP: 46.110-038	
Fone/fax: (77) 3453-2872		e-mail: agrorde@agrosdoperfuracoes.com.br	
<b>Perfuração</b>			
Método a ser utilizado	Perfuratriz	Fluido de perfuração	
Sonda Rotativa	R1-HBS	Água + Bentonita	
<b>Material de revestimento</b>			
Material do revestimento	Diâmetro previsto (mm)	De (m)	Até (m)
PVC-GEO-STD	4"	0	150
<b>Filtro</b>			
Material do filtro a ser utilizado	Diâmetro (mm)	Ranhura (mm)	
PVC-GEO-STD	4"		
<b>Cimentação</b>			
Profundidade prevista de cimentação		Material do espaço anular	
10		Corda de Cimento	
<b>Características hidráulicas</b>			
Vazão prevista de produção do poço (m³/h)		Estimativa da vazão a ser requerida (m³/h)	
10		01	

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins, que todas as informações prestadas neste formulário são a expressão da verdade e de minha inteira responsabilidade, comprometendo-me em atender todas as exigências legais estabelecidas pelo órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Tartarugalzinho, 28 de Novembro de 2024  
Local Data

Lucas Santana Brandão  
Assinatura do Responsável Técnico

Assinatura do Proprietário/Representante Legal

2º Oficial de Notas e Anexos  
Dr. Maria Cristiane da Silva Passos - Tabelião e Oficial  
R. Santos Dumont, 2723 - Buriticupu - Cep: 68.902-880 - Fone: (96) 5242-4000 - 5242-4003

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) Assinatura(s) de:  
BRUNO MANOEL REZENDE

selo 00022411060913021804018 Emol. 4,77 TSNR 0,00  
consulte a autenticidade do selo em extrajudicial.tjap.jus.br  
O referido é verdade e dou Fé. Macapá, 10 de dezembro de 2024  
Operador: TATIANNA OLIVEIRA Em Teste de Verdade

Andonça Furtado, nº.53, Centro  
EP-68900-060, Macapá-AP





### Referencial Bibliográfico

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	
Nome ou Razão Social:	Lucas Santana Brandão
Nº. do CPF:	057.834.065-89
Nº do Registro no Órgão de classe:	Nº ART:
Endereço:	Rua Padre Aurélio Nº: 49
Bairro:	centro Município/UF: Santarém - BA CEP: 47700-000
Telefone:	(71) 9.9197-7008 E-mail: lucasbrandao.geo@gmail.com

### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que:

- Concordo integralmente com o teor do Estudo/Projeto proposto;
- O desenvolvimento das atividades relacionadas no(s) Estudo(s) Ambiental (is) realizar-se-ão de acordo com os dados descritos nos mesmos;
- O requerente nesta oportunidade assume a responsabilidade, para efeitos jurídicos, sobre a veracidade das informações prestadas, sob pena de vir a ser responsabilizado, civil e criminalmente.

Tartaruga/zinho , 02 de dezembro de 2024  
Local Data

Lucas Santana Brandão  
Assinatura do Responsável Técnico

Assinatura do Proprietário/Representante Legal

2º Cartório de Notas e Anexos  
Dr. Maria Cristiane da Silva Passos - Tabeliã e Oficial  
R. Santos Dumont, 2725 - Buritizal - Cep: 68.902-880 - Fone: (96) 3242-4000 - 3242-4003

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) Assinatura(s) de:  
**BRUNO MANOEL REZENDE**

sele 00022411060913021504018 Emol. 4,77 TSNR 0,00  
consulte a autenticidade do selo em extrajudicial.tjap.jus.br  
O referido é verdade e dou Fé. Macapá, 10 de dezembro de 2024  
Operador: TATIANNA OLIVEIRA Em Teste da Verdade



Raimunda Maria de Moraes  
Escrivão



## RELATÓRIO TÉCNICO PARA OBRA HÍDRICA

**Macapá-AP**

**Dezembro de 2024**

## Sumário

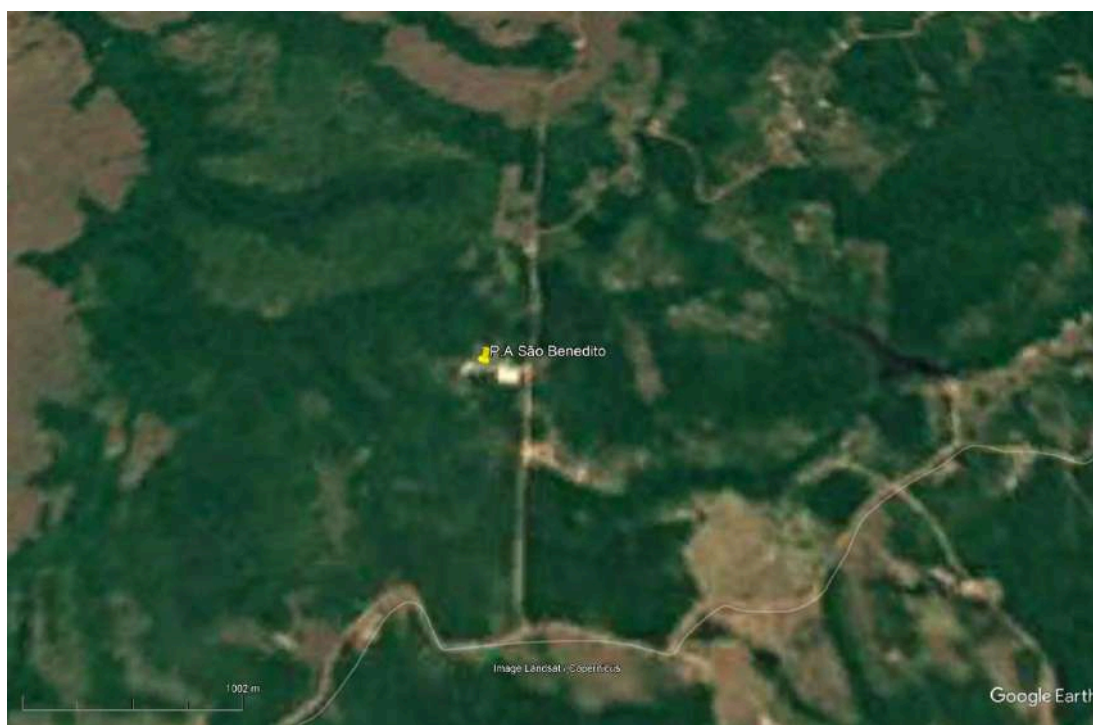
<b>1. Identificação do Empreendedor</b> .....	3
<b>2. Descrição Geral do Empreendimento</b> .....	3
<b>3. Características Ambientais da Área de Estudo</b> .....	4
<b>3.1 Clima</b> .....	4
<b>3.2 Vegetação</b> .....	4
<b>3.3 Solo</b> .....	4
<b>3.4 Geologia</b> .....	5
<b>3.5 Geomorfologia</b> .....	6
<b>4. Mapa de Localização</b> .....	6
<b>5. Geologia Regional e Local</b> .....	7
<b>6. Projeto Construtivo e Croqui de Locação do Poço Tubular</b> .....	8
<b>7. Vazão Requerida</b> .....	12
<b>8. Área de Proteção do Poço</b> .....	12
<b>9. Referências bibliográficas</b> .....	13

## 1. Identificação do Empreendedor

O titular da referida obra hídrica é a Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho, CNPJ 26.066.632/0001-53, endereçado na Rua São Luiz, nº 809, centro de Tartarugalzinho-AP, CEP 68.990-000, e-mail para contato [talar@bno.com.br](mailto:talar@bno.com.br). O representante é o então prefeito Bruno Manoel Rezende, CPF 045.275.746-04, RG 048465, domiciliado na Av. Nossa Senhora do Perpetuo Socorro, nº981, centro de Tartarugalzinho-AP, CEP 68.990-000.

## 2. Descrição Geral do Empreendimento

A referida obra hídrica trata-se de um **poço tubular** (esse faz parte do programa da CODEVASF-AP denominado Sistema Simplificado de Abastecimento de Água para Usos Múltiplos que pretende ser implantado na localidade “**P.A São Benedito**”, situado na zona rural do município de Tartarugalzinho, estado do Amapá, nas coordenadas geográficas **Lat 1°5’22.818”N** e **long 50°54’49.914”O**. Um mapa de localização é exibido abaixo.



*Figura 1: Mapa de localização extraído do Google Earth da pretendida Obra Hídrica (Poço Tubular), localizada na comunidade “P.A São Benedito”, zona rural de Tartarugalzinho, localizado a 84 km da sede municipal..*

### **3. Características Ambientais da Área de Estudo**

#### **3.1 Clima**

Tartarugalzinho, localizado no estado do Amapá, possui um clima equatorial, caracterizado por temperaturas elevadas durante todo o ano e alta umidade relativa do ar. A região apresenta um regime pluviométrico bem distribuído, com maior concentração de chuvas nos meses de dezembro a junho, enquanto o período de estiagem ocorre entre julho e novembro.

As temperaturas médias anuais variam entre 24°C e 32°C, e a umidade relativa do ar frequentemente ultrapassa 80%. A presença da floresta tropical influencia diretamente no clima, promovendo um ambiente quente e úmido. Ventos predominantes de leste e nordeste contribuem para a circulação atmosférica e a dispersão da umidade na região.

#### **3.2 Vegetação**

A vegetação de Tartarugalzinho é predominantemente composta por formações de floresta tropical e ecossistemas associados, característicos da região amazônica. As florestas são densas e húmidas, com grande diversidade de espécies vegetais, incluindo árvores de grande porte como castanheiras, andirobas e seringueiras.

Além da floresta, há áreas de campos naturais e formações de vegetação secundária em locais onde houve desmatamento. Esses ambientes são importantes para a manutenção da biodiversidade e servem de habitat para diversas espécies de fauna e flora.

#### **3.3 Solo**

Os solos de Tartarugalzinho são predominantemente latossolos, característicos da região amazônica. Esses solos são profundos, bem drenados e de textura variável, geralmente apresentando baixa fertilidade natural devido ao intenso intemperismo a que estão submetidos.

Além dos latossolos, podem ser encontrados solos argilosos e gleissolos, estes últimos associados a áreas com drenagem deficiente, como várzeas e planícies inundáveis. O manejo adequado desses solos é essencial para a manutenção da produtividade agrícola e para evitar processos de degradação ambiental.

Uma característica intrínseca dessa região é a espessura elevada de solos, tendo uma média de 40m de material inconsolidado sobreposta a qualquer rocha que esteja abaixo.

### 3.4 Geologia

A geologia de Tartarugalzinho-AP é caracterizada por terrenos pertencentes ao Cráton Amazônico, especificamente ao Domínio Tectônico Vila Nova, que inclui unidades metamórficas e granitoides, desenvolvidos durante o processo de acreção crustal ao longo do tempo geológico desse Cráton. A região é composta principalmente por:

**Grupo Vila Nova:** Formado por sequências metavulcano-sedimentares, incluindo quartzitos, filitos, xistos e paragneisses, que registram eventos de metamorfismo e deformação. Ocupa a porção oeste da AP-156, dispostas em faixas com direção NW-SE.

**Rochas intrusivas:** Granitos, granodioritos e tonalitos do Paleoproterozoico, relacionados a eventos tectono-magmáticos. No mapa, ocupa algumas porções sudoeste e noroeste da área, como grandes corpos plutônicos encaixados nas unidades adjacentes também colocados dispostos NW-SE.

**Coberturas sedimentares:** Representado pela unidade Barreiras, que são depósitos quaternários associados a sistemas fluviais e aluviais, presentes nas áreas de menor altitude. No mapa é uma grande unidade a leste da AP-156 em amarelo.

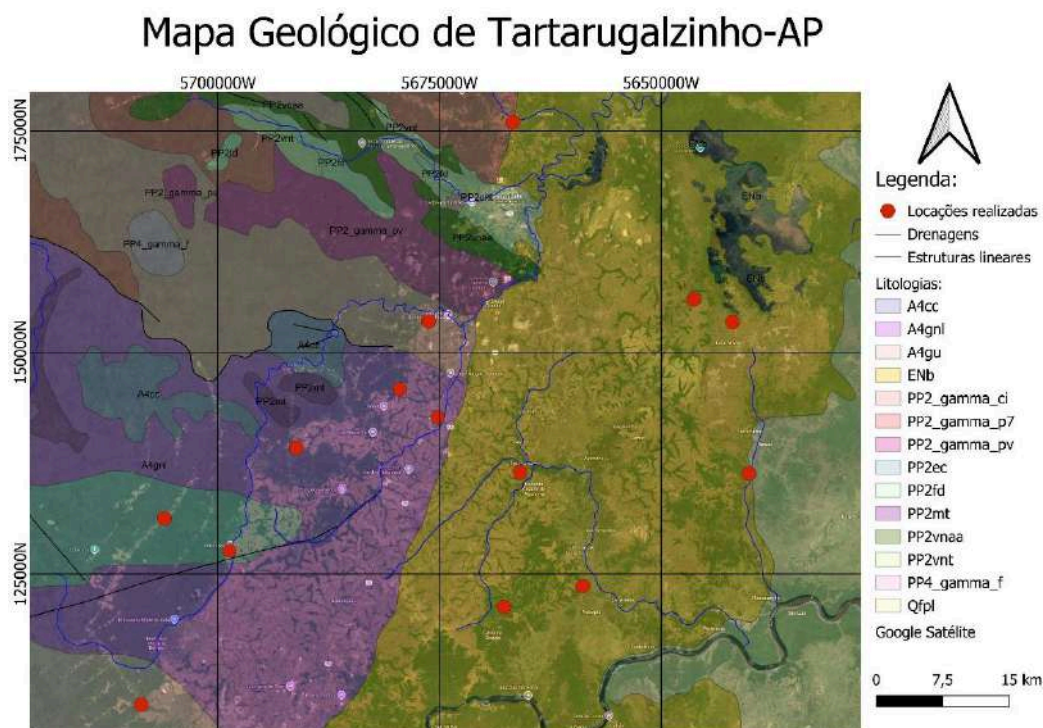


Figura 2: Mapa Geológico da região.

### 3.5 Geomorfologia

De acordo com o mapa geomorfológico do IBGE do estado do Amapá em escala 1: 750.000, a geomorfologia de Tartarugalzinho é composta principalmente pelos domínios morfoestruturais (1) Planície Fluvio-lacustre do Amapá, (2) Colinas do Amapá e (3) Tabuleiros Costeiros do Amapá. O primeiro mostra modelados de acumulação, o segundo mostra modelados de dissecação diferencial com topos estreitos e alongados, ou topos convexos. O terceiro mostra modelados de dissecação com topos tabulares ou modelados de aplainamento com pediplano retocado inundado.

## 4. Mapa de Localização

O poço tubular foi locado na comunidade “**P.A São benedito**”, localizado na zona rural do município de Tartarugalzinho-AP, na coordenada **Lat 1°5’22.818”N e long 50°54’49.914”O**. Para acessar o local, segue a seguinte rota: Saindo da sede municipal de Tartarugalzinho pela AP-156 sentido Porto Grande por 56km e acessa a esquerda na vicinal sentido P.A São Benedito e percorre mais 28km. O local do poço fica ao lado do colégio municipal e perto de outras residências.

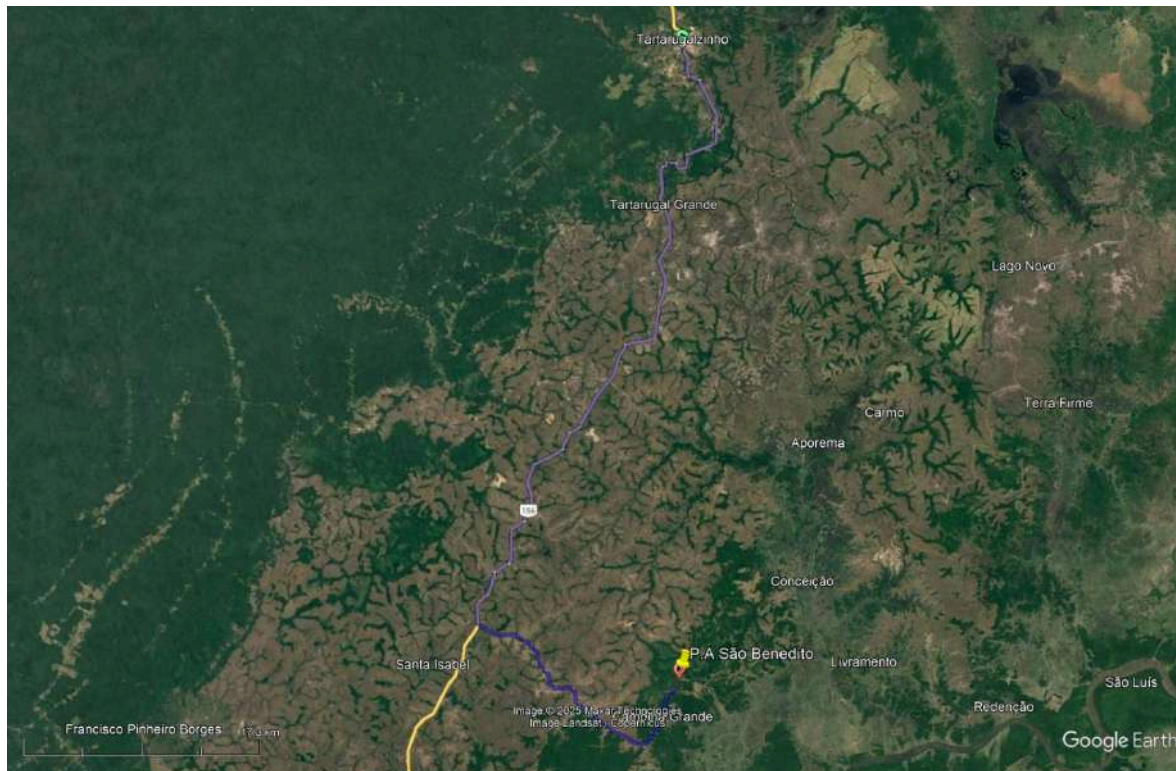


Figura 3: Mapa de Localização e acesso até o ponto de locação.

## 5. Geologia Regional e Local

O município de Tartarugalzinho-AP está inserido no Craton Amazônico, uma das maiores e mais antigas unidades geotectônicas da América do Sul, que registra eventos geodinâmicos desde o Arqueano até o Paleoproterozoico. Mais especificamente, a região faz parte do Bloco Amapá, um segmento do cráton caracterizado por terrenos arqueanos retrabalhados e por unidades paleoproterozoicas associadas à Orogênese Transamazônica (2,26 – 1,95 Ga).

Tectonicamente, a área insere-se no Domínio Vila Nova, que representa uma faixa de terrenos metavulcano-sedimentares deformados e metamorfizados durante o Paleoproterozoico. Esse domínio é composto pelo Grupo Vila Nova, uma sequência de rochas metamórficas associadas a um ambiente de arco magmático continental e à evolução de bacias sedimentares paleoproterozoicas.

Além das unidades supracitadas, a região de Tartarugalzinho é cortada por suítes graníticas intrusivas e por estruturas tectônicas de grande escala, como zonas de cisalhamento e falhas regionais, que refletem a complexa evolução tectônica do Bloco Amapá ao longo do tempo. O embasamento arqueano, representado por gnaisses tonalíticos a granodioríticos do Complexo Xingu, foi intensamente retrabalhado e sofreu múltiplos eventos de deformação e migmatização durante a evolução tectônica do cráton.

A geologia regional de Tartarugalzinho é marcada pela presença de rochas como o Complexo Vila Nova, englobando rochas meta vulcano sedimentares como xistos, anfíbolitos e quartzitos. Também tem a presença de rochas intrusivas plutônicas como monzonitos, sienogranitos e granitos. Além destas, também tem a presença de rochas sedimentares do Barreiras com argilitos e arenitos conglomeráticos. A região possui um trend estrutural na direção NW-SE, vistas principalmente nos poucos exemplos de afloramentos na região, visto que o solo da região é sempre muito espesso, facilmente ultrapassando os 20m de espessura. As estruturas regionais são importantes principalmente na avaliação de locações feitas em aquíferos fissurais.

A geologia local de Tartarugalzinho é marcada por uma separação muito clara das rochas e tipos de aquífero. À esquerda do município e da AP-156, tem-se agrupado as rochas metamórficas com os aquíferos fissurais ou mistos e à direita a Unidade Barreiras com as rochas e coberturas sedimentares e aquíferos porosos. Naturalmente, é esperado uma maior produção de água subterrânea a partir de poços tubulares na faixa leste, na unidade sedimentar.

O poço locado está inserido na unidade sedimentar Barreiras, com rochas definidas através de mapa como argilitos arenosos e arenitos conglomeráticos.

### 6. Projeto Construtivo e Croqui de Locação do Poço Tubular

CODEVASF		FICHA DE LOCAÇÃO DE POÇO			
MUNICÍPIO	Tortoregalzinho		LOCALIDADE	P.A. São Benedito do Apurema	
GERÊNCIA	DIVISÃO		TÉCNICO RESPONSÁVEL	Lucas Santana Brando	
PROGRAMA	0.0071.00/2024		CÓDIGO	13	DATA
DOMÍCIOS			POPULAÇÃO (HAB)		
AGLOMERADOS	DISPERSOS	TOTAL	AGLOMERADOS	DISPERSOS	TOTAL
		30			120
COORDENADAS GEOGRÁFICAS					
LATITUDE	1°5'22,818" N		LONGITUDE	50°54'49,914" W	
			ALTITUDE	10 M	
ROTEIRO À LOCALIDADE					
Saída da Sede municipal pelo AP-156 sentido Porto Grande por Salim e acesso à esquerda na vicinal sentido PA São Benedito por km 28km.					
CARACTERÍSTICAS DA LOCALIDADE					
TIPOS DE CASA	<input checked="" type="checkbox"/> ALVENARIA	<input type="checkbox"/> TUPÊS	<input checked="" type="checkbox"/> PÉTIMA	<input type="checkbox"/> TAPIA	<input type="checkbox"/> PALHA
ESTABELECIMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/> FERRIAGEM	<input checked="" type="checkbox"/> SERRA	<input checked="" type="checkbox"/> FLORESTA	<input type="checkbox"/> CASA DE FÁBRICA	<input checked="" type="checkbox"/> VENDAS
CULTURAS	<input checked="" type="checkbox"/> FEIJÃO	<input checked="" type="checkbox"/> MILHO	<input checked="" type="checkbox"/> MANDIOCA	<input type="checkbox"/> MANGA	<input type="checkbox"/> CAFÉ
REBANHOS	<input checked="" type="checkbox"/> BOVINOS	<input type="checkbox"/> CAPRINOS	<input type="checkbox"/> EQUINOS	<input type="checkbox"/> OVINOS	<input type="checkbox"/> EQUINOS
ENERGIA ELÉTRICA	<input checked="" type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> 110V	<input type="checkbox"/> 127V	<input type="checkbox"/> 220V	<input checked="" type="checkbox"/> AVULSO
DISPONIBILIDADE DE MÃO DE OBRA E DE MATERIAIS	<input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> 75%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> 0%
DISPONIBILIDADE DE MÃO DE OBRA E DE MATERIAIS					
<input checked="" type="checkbox"/> A) LOCALIDADE	<input type="checkbox"/> PEDREIRO	<input type="checkbox"/> CARRETEIRO	<input type="checkbox"/> ENCALHADOR	<input type="checkbox"/> ATILADOR	<input type="checkbox"/> PEDREIRO
<input checked="" type="checkbox"/> B) SEDE MUNICIPAL	<input checked="" type="checkbox"/> AREIA	<input checked="" type="checkbox"/> CIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> FERRO	<input type="checkbox"/> CIMENTO	<input type="checkbox"/> MADEIRA
OBSERVAÇÕES					
ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL					
SISTEMA EXISTENTE	<input type="checkbox"/> SEM	<input checked="" type="checkbox"/> N/D	<input checked="" type="checkbox"/> POÇO TUBULAR	<input type="checkbox"/> RIO	<input type="checkbox"/> AQUEDA
<input type="checkbox"/> SIMPLIFICADO	<input type="checkbox"/> TRADICIONAL	<input type="checkbox"/> FOGO MANDINA	<input type="checkbox"/> RIACHO	<input type="checkbox"/> MPLUVIO	<input type="checkbox"/> CARROPIA
OBSERVAÇÕES					
Insuficiente.					
DADOS DO SISTEMA					
ABUÇÃO	<input type="checkbox"/> ORAÇÃO	<input type="checkbox"/> RECALQUE	BALANÇAMENTO		
MATERIAL DA TUBULAÇÃO	SERIADO				
RESERVAÇÃO	<input type="checkbox"/> APOADO	<input type="checkbox"/> SILENTE	<input type="checkbox"/> TEMPERATURA ATIVA	EM	CAPACIDADE
DISTRIBUIÇÃO	<input type="checkbox"/> C/FAZE	<input type="checkbox"/> S/FAZE	Nº DE LIGAÇÕES		
MATERIAL	EQUIPAMENTOS				
OBSERVAÇÕES					

Figura 4: Ficha de locação de perfil construtivo do poço. Parte 1/3.

AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA			
CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS			
Drenagens intermitentes.			
CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS			
• Grupo Basálticos (Arenitas, conglomerados * Sem entorçamento. e siltes)			
CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS			
• Aquífero granular.			
• Solo arenoso bege.			
• Relevo plano.			
FONTES PESQUISADAS			
MAPAS GEOLÓGICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
MAPAS PLANIALTIMÉTRICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
SOLUÇÃO PROPOSTA			
Locação, perfuração e instalação de poço tubular e sistema simplificado de uso múltiplo de água.			
CONDIÇÕES DE ACESSO AO LOCAL DA OBRA			
OBS.: Ao lado do antigo colégio, atual estacionamento.			
COPRIMENTO DA ADUTORA	TIPO DA ADUTORA	DESNÍVEL	
CONTATOS NA COMUNIDADE / INFORMANTES			
Emanuel: (96) 98925 6249			
ÁREA DE LOCAÇÃO			
<input type="checkbox"/> ÁREA PARTICULAR	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA PÚBLICA	<input type="checkbox"/> ÁREA LÍQUIDA	<input type="checkbox"/> DRENAÇÃO INDEFINIDA

Figura 5: Ficha de locação de perfil construtivo do poço. Parte 2/3.

CARACTERÍSTICAS PREVISTAS DO POÇO			
	PROF. 0 40 150	PERFIL GEOLÓGICO Solo Rocha Sedimentar	PERFURATRIZ: Rotativa PROJETO DO POÇO
			ROCHA: Sedimentar PROFUNDIDADE: 150
			DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO DE (m) A (m) Diam LITOLOGIA OU FORMAÇÃO 0 40 6" Solo 40 150 9" R. Sedimentar
			TUBULAÇÃO TIPO Diam COMPRIMENTO PVC-660-5TD 4" 134 m
			FILTROS TIPO SLOT Diam COMPRIMENTO M PVC-660 4" 76 m
PRÉ-FILTRO BOCA DE POÇO D POL M		M3 TIPO TUBO CONDUTOR TIPO D POL M TIPO D POL M	
PERFIS <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> RAOS SAMA <input type="checkbox"/> DENSIDADE <input type="checkbox"/> MICRO-PERFIL <input type="checkbox"/> RESISTÊNCIA <input type="checkbox"/>			
OBSERVAÇÕES			
CROQUIS DA LOCALIDADE			
PERFIL DA LOCALIDADE 			
← Estado →			

Figura 6: Ficha de locação de perfil construtivo do poço. Parte 3/3.



*Fotografia 1: marcação do local exato da perfuração do poço tubular.*



*Fotografia 2: situação geral do local do poço.*

## **7. Vazão Requerida**

A vazão pretendida, de acordo com as especificações técnicas da CODEVASF para esse programa denominado Sistema Simplificado de Abastecimento de Água para Usos Múltiplos - SSAUM é de 01 m<sup>3</sup> por hora, por 06 horas diárias.

## **8. Área de Proteção do Poço**

A laje de proteção sanitária deve ser projetada de forma a criar uma conexão sólida com a cimentação do espaço anelar. A laje de proteção sanitária deve ter dimensões mínimas de 1,5 metro de largura por 1,5 metro de comprimento e 0,3 metro de altura, cercado o tubo de revestimento interno. Uma inclinação preferencial do centro para as bordas é desejável.

Para isolar e restringir o acesso ao poço, será construída uma cerca composta por 9 fios de arame de aço ovalado, acompanhada de mourões de concreto retangular com dimensões de 15x15cm. Os mourões serão espaçados de forma a serem distribuídos lateralmente, considerando o perímetro de 28 metros, sendo dois lados de 4 metros e os outros dois de 10 metros, sendo cravados a uma profundidade de 0,5 metros no solo. Além disso, serão instaladas escoras de 10x10cm nos cantos da cerca, garantindo sua estabilidade. A cerca será constituída de nove fios e deverão ser distribuídos de forma a ficarem mais adensados do nível do solo até a parte mais alta, oferecendo uma barreira efetiva contra acessos não autorizados ao poço.

## 9. Referências bibliográficas

- <https://www.ibge.gov.br/geociencias/todos-os-produtos-geociencias.html> (Para as informações ambientais de solo, relevo, vegetação, etc).
- <https://geosgb.sgb.gov.br/geosgb/downloads.html> (Para as informações relacionados a Geologia).
- CODEVASF: Especificações Técnicas Para Perfuração de Poços Tubulares com Sistema Simplificado de Abastecimento de Água para Usos Múltiplos, Localizados em Municípios Inseridos na Área de Atuação da CODEVASF nos Estados de Goiás e Amapá. Dezembro de 2023.



**Município :** Tartarugalzinho - AP

**Latitude :** 01°05'22.81" N **ID :** 58542

**Localidade :** PA SÃO BENEDITO DO APUREMA **Longitude :** 50°54'49.91" W **Código :**

**Data Início :** 23/07/2025 **Data final:** 30/07/2025 **T. Bombeamento :**

**Prof. Final (m):** 94 **N. E.(m) :** **N. D.(m) :** **Q(m³/h) :** 12 **T. B. (h) :**

**Emp. Loc. :** AGROMÁQUINAS **Técnico Locação :** LUCAS SANTANA BRANDÃO

**Emp. Perf.:** AGROMÁQUINAS **Técnico Perfuração :** LUCAS SANTANA BRANDÃO

**Perfuratriz :** R-1HBS **Sondador :** ALEX ADRIANO

**Método :** Rotativo Direto **Aquífero:** Sedimentar

**Desenvolvimento :** 04:00 HORAS **Cliente / Prop.:** CODEVASF - AP

**Fonte : BingMap**



**DATUM :** WGS-84

**UTM - N :** 9879558,5

**ZONA :** 22 M

**UTM - E :** 509583

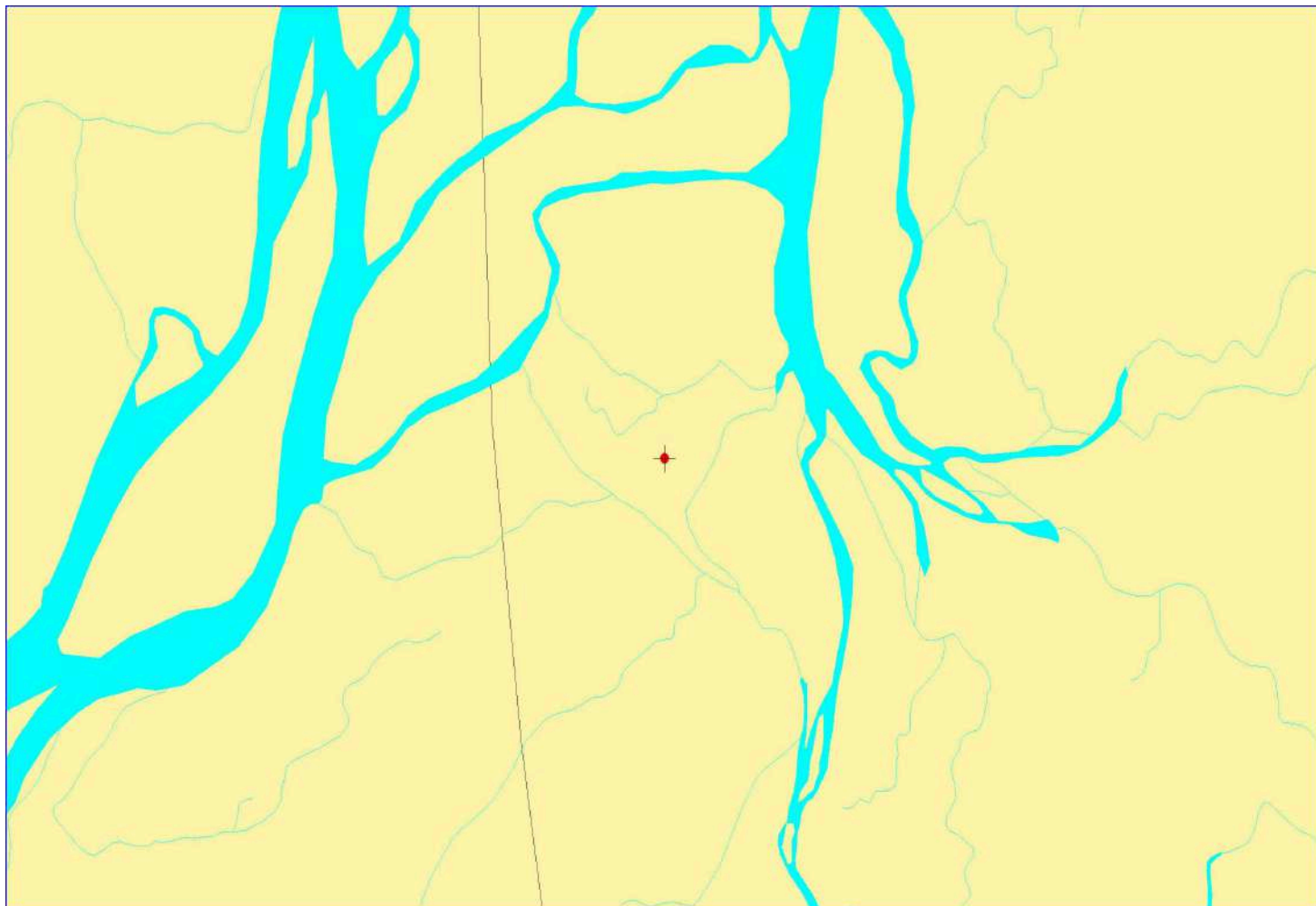


**Município :** Tartarugalzinho - AP

**Latitude :** 01°05'22.81" N **ID :** 58542

**Localidade :** PA SÃO BENEDITO DO APUREMA

**Longitude :** 50°54'49.91" W **Código :**



Mapa CPRM - Folha(s) - SA22\_Belem



Qfpl - Unidade Depósitos Flúvio-Lacustri



## **AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA:**



**Município:** Tartarugalzinho - AP

**Latitude:** 01°05'22.81" N **ID:** 58542

**Localidade:** PA SÃO BENEDITO DO APUREMA

**Longitude:** 50°54'49.91" W **Código:**



- 9 1/2"
- 1 - 152 mm
- Pré-Filtro
- Filtro
- Entrada de Água
- Rec de Pré-Filtros
- Medidor de Nivel



Município : Tartarugalzinho - AP

ID : 58542

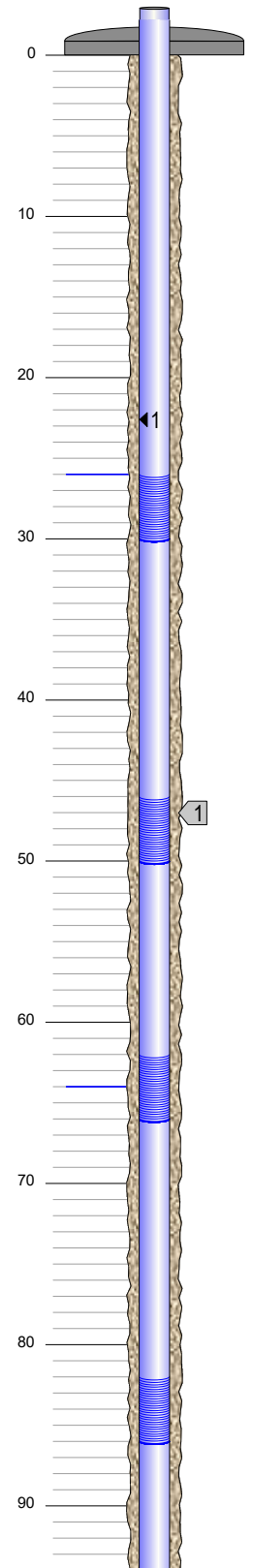
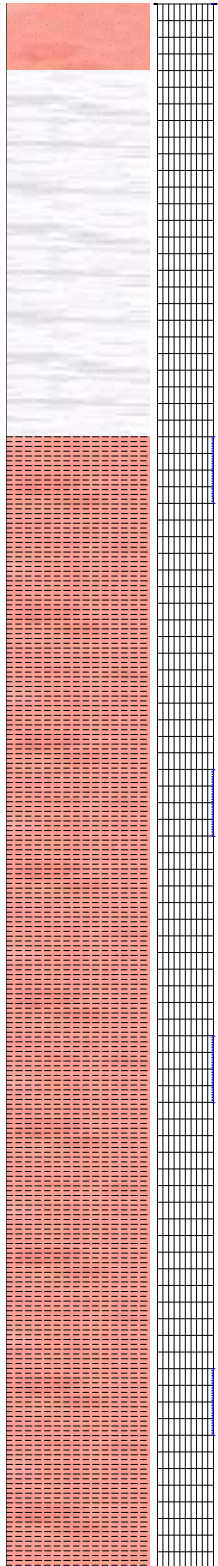
Localidade : PA SÃO BENEDITO DO APUREMA

Código :

TAB. DE PERFURAÇÃO			ENTRADA DE ÁGUA								
Ø (pol)	De	Até	N	Prof*	Q*	N	Prof*	Q*	N	Prof*	Q*
9 1/2"	0,00	94,00	1	26,0	2,0						
			2	64,0	10,0						

TABELA DE REVESTIMENTO			
Ø (mm)	De	Até	Material
152 mm	0,00	94,00	Plastico pvc standard
TOTAL - DIAMETRO DE 152 mm : 94,00 - 16,00 (Filtros) = 78,00 m			
BOCA DO POÇO			
Ø (mm)	Comp.(m)	Cota(m)	Material
152 mm	0,50		Tubo PVC
TABELA DE FILTROS			
Ø (mm)	De	Até	Material
152 mm	26,00	30,00	Plastico pvc standard -
152 mm	46,00	50,00	Plastico pvc standard -
152 mm	62,00	66,00	Plastico pvc standard -
152 mm	82,00	86,00	Plastico pvc standard -
TOTAL - DIAMETRO DE 152 mm - 16,00 m			
TOTAL FILTROS = 16,00 m			



- 9 1/2"
- 1 - 152 mm
- Pré-Filtro
- Filtro
- Entrada de Água
- Rec de Pré-Filtros
- Medidor de Nível



**Município :** Tartarugalzinho - AP

**Latitude :** 01°05'22.81" N **ID :** 58542

**Localidade :** PA SÃO BENEDITO DO APUREMA

**Longitude :** 50°54'49.91" W **Código :**

## RELATÓRIO RESUMIDO DO EMPREENDIMENTO

### Dados do Poço

Profundidade : 94 m Empresa Perfuração : AGROMÁQUINAS

Nível Estático : m Método de Perf. Rotativo Direto

Nível Dinâmico : m Aquífero : Sedimentar

Vazão : 12 m³/h Teste de Bomb.

Data Conclusão : 30/07/2025 Prop./Cliente: CODEVASF - AP

### Análise Físico Química:

Data da Análise:

Cloretos mg/l Nitratos mg/l Fluor mg/l Ferro Total mg/l

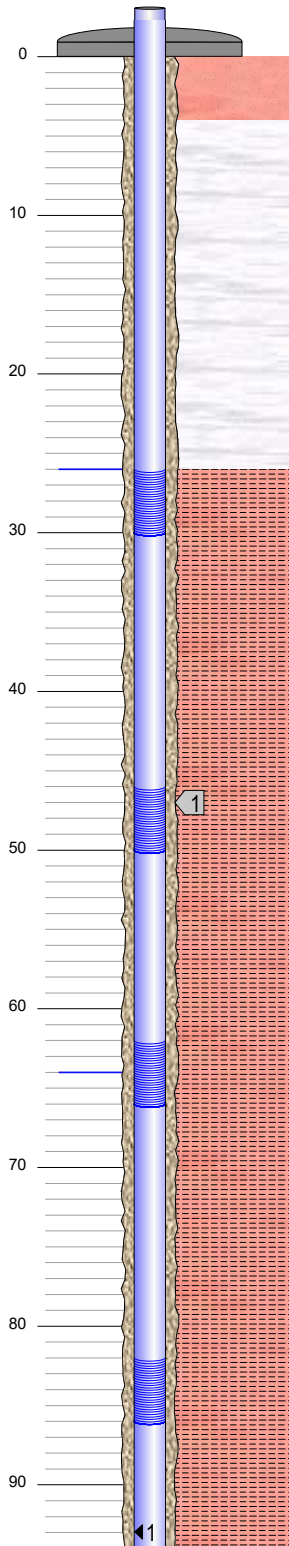
Dur. Total mg/l (CaCo3)

### Empreendimento:

ENDEREÇO :

### Recalque:

### Observações:



- ◁ 1 9 1/2"
- ◁ 1 - 152 mm
- Pré-Filtro
- Filtro
- Entrada de Água
- Rec de Pré-Filtros
- Medidor de Nível



**RELATORIO FOTOGRÁFICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELA AGROSOLO**

**CONTRATO: 0.0105.00/2024– AMAPÁ – CODEVASF**

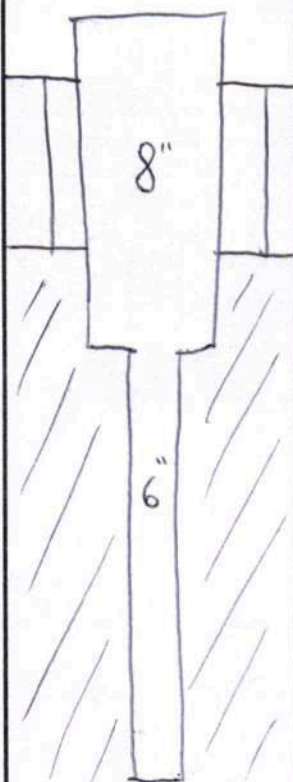
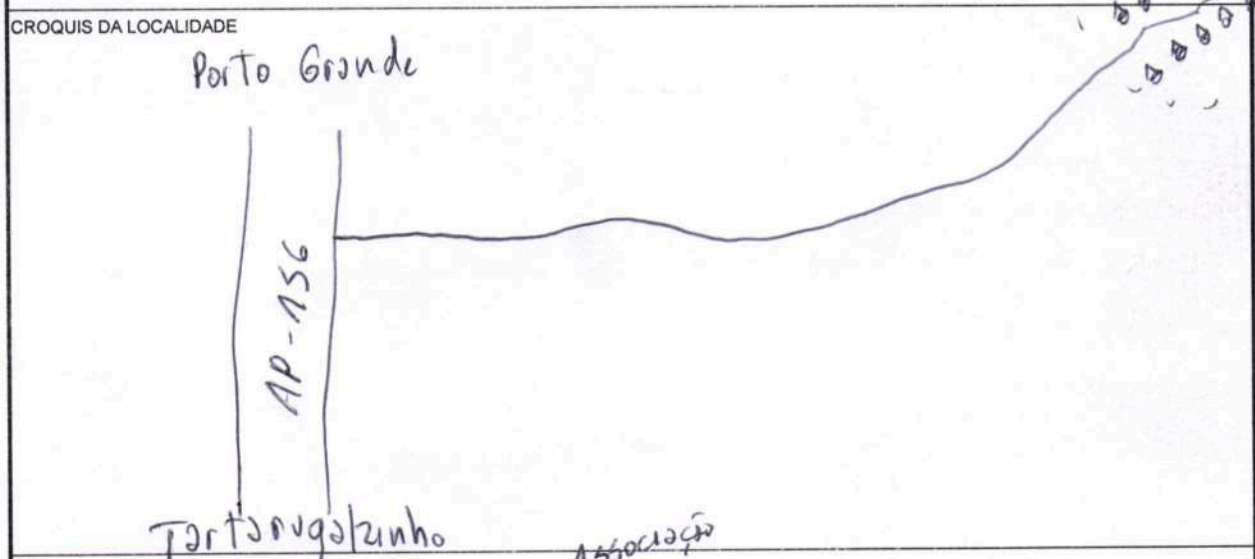
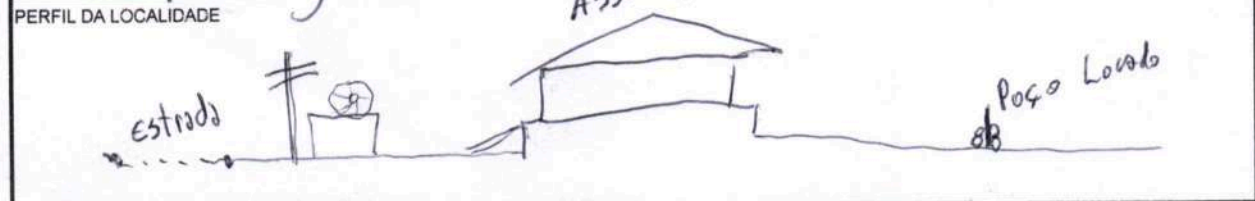
**FISCAL: CLAYTON MOREIRA LEAL**

Poço nº 8/ 01°05'22.818"N 50°54'49.914"W	Data:	30/07/2025	Local:	TARTARUGALZINHO - PA SÃO BENEDITO DO APUREMA
				
				

**Zenito Pereira Teixeira**  
Geólogo  
CREA Nº 20792-D

CODEVASF		FICHA DE LOCAÇÃO DE POÇO			
MUNICÍPIO <u>Tortugalinho</u>		LOCALIDADE <u>Cedro</u>			
GERÊNCIA		DIVISÃO		TÉCNICO RESPONSÁVEL <u>Lucas Santana Brandão</u>	
PROGRAMA <u>0.0071.00.2024</u>		CÓDIGO <u>08</u>		DATA <u>25/11/2024</u>	
DOMÍCIOS			POPULAÇÃO (HAB)		
AGLOMERADOS	DISPERSOS	TOTAL <u>80</u>	AGLOMERADOS	DISPERSOS	TOTAL <u>400</u>
COORDENADAS GEOGRÁFICAS					
LATITUDE <u>1°15'3,294"N</u>		LONGITUDE <u>51°7'27,03"W</u>		ALTITUDE <u>42</u> M	
ROTEIRO À LOCALIDADE <u> saindo do sede municipal pelo AP-156 por 40km e acesso a direita na vicinal sentido Cedro por mais 18km.</u>					
CARACTERÍSTICAS DA LOCALIDADE					
TIPOS DE CASA	<input checked="" type="checkbox"/> ALVENARIA	<input type="checkbox"/> ADOBE	<input checked="" type="checkbox"/> MADEIRA	<input type="checkbox"/> TAIPA	<input type="checkbox"/> PALHA
ESTABELECIMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/> PRECIO ESQUOLAR	<input checked="" type="checkbox"/> IGREJA	<input checked="" type="checkbox"/> POSTO MÉDICO	<input type="checkbox"/> CASA DE FARINHA	<input checked="" type="checkbox"/> VENDAS
CULTURAS	<input checked="" type="checkbox"/> FEIJÃO	<input checked="" type="checkbox"/> MILHO	<input checked="" type="checkbox"/> MANIOCA	<input type="checkbox"/> MAMONA	<input type="checkbox"/> CAFÉ
REBANHOS	<input type="checkbox"/> BOVINOS	<input type="checkbox"/> CAPRINOS	<input type="checkbox"/> SUÍNOS	<input type="checkbox"/> OVINOS	<input checked="" type="checkbox"/> EQUINOS
ENERGIA ELÉTRICA	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> TRIFÁSICA	DISTÂNCIA DA CAPTAÇÃO _____	
	<input checked="" type="checkbox"/> MONOFÁSICA	<input type="checkbox"/> BIFÁSICA	<input type="checkbox"/> 34,5 KVA	DISTÂNCIA DA CAPTAÇÃO <u>40m</u>	
	<input type="checkbox"/> TENSÃO ALTA	<input type="checkbox"/> 13,8 KVA	<input type="checkbox"/> 220/380		
	<input type="checkbox"/> TENSÃO BAIXA	<input checked="" type="checkbox"/> 110/220 V	<input type="checkbox"/> 25 KVA		
TRANSFORMADO	<input type="checkbox"/> 10 KVA	<input type="checkbox"/> 15 KVA	<input type="checkbox"/> 25 KVA	<input type="checkbox"/> 50 KVA	<input type="checkbox"/> _____
DISPONIBILIDADE DE MÃO-DE-OBRA E DE MATERIAIS					
<input type="checkbox"/> A NA LOCALIDADE	<input checked="" type="checkbox"/> PEDREIRO	<input checked="" type="checkbox"/> CARPITEIRO	<input checked="" type="checkbox"/> ENCANADOR	<input checked="" type="checkbox"/> FERRADOR	<input type="checkbox"/> PEÇA
<input type="checkbox"/> B SEDE MUNICÍPIO	<input checked="" type="checkbox"/> APEIA	<input checked="" type="checkbox"/> BRITA	<input checked="" type="checkbox"/> CIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> TUBULO	<input checked="" type="checkbox"/> FERRO
OBSERVAÇÕES					
ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL					
SISTEMA EXISTENTE	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> POÇO TUBULAR	<input type="checkbox"/> RIO	<input type="checkbox"/> AGUADA
<input type="checkbox"/> SIMPLIFICADO	<input type="checkbox"/> TRADICIONAL	<input checked="" type="checkbox"/> POÇO ARTESIANAL	<input type="checkbox"/> FONTE	<input type="checkbox"/> RIACHO	<input type="checkbox"/> IMPLUVIO
			<input type="checkbox"/> BARRAGEM	<input checked="" type="checkbox"/> CARRO PIPA	<input type="checkbox"/> _____
OBSERVAÇÕES					
<u>Insuficiente.</u>					
DADOS DO SISTEMA					
ADUÇÃO	<input type="checkbox"/> GRAVIDADE	<input type="checkbox"/> RECALQUE	EQUIPAMENTO _____		
MATERIAL DA TUBULAÇÃO	DIÂMETROS _____				
RESERVAÇÃO	<input type="checkbox"/> APOIADO	<input type="checkbox"/> ELEVADO	<input type="checkbox"/> SEM ENTERRADO	ALTURA _____ M	CAPACIDADE _____ M3
DISTRIBUIÇÃO	<input type="checkbox"/> CHAFARIZ	<input type="checkbox"/> DOMICILIAR	Nº DE CHAFARIZ _____		Nº DE LIGAÇÕES _____
MATERIAL _____	DIÂMETROS _____		COMPRIMENTO _____		
OBSERVAÇÕES					

AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA			
<b>CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS</b>			
Drenagens intermitentes			
<b>CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhum afloramento no terreno.</li> <li>• Por mapa: Granulitos ácidos, pouco fraturados.</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquífero fissural.</li> <li>• Espessa camada de sedimento.</li> <li>• Solo <del>de</del> Laterítico bege amarelado a avermelhado, textura argilosa.</li> <li>• Relevo suave ondulado, declividade baixa.</li> </ul>			
<b>FONTES PESQUISADAS</b>			
MAPAS GEOLÓGICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
MAPAS PLANIALTIMÉTRICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>			
Localização, perfuração e instalação de poço tubular e sistema simplificado de usos múltiplos de água.			
<b>CONDIÇÕES DE ACESSO AO LOCAL DA OBRA</b>			
OBS.: Atrás da Associação.	<input checked="" type="checkbox"/> BOM	<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> RUIM
COPRIMENTO DA ADUTORA	TIPO DA ADUTORA	DESNÍVEIS	
<b>CONTATOS NA COMUNIDADE / INFORMANTES</b>			
Antônio Augusto: (96) 9 9912-9701 Izaías: (96) 9 9911-9121			
<b>ÁREA DE LOCAÇÃO</b>			
<input type="checkbox"/> ÁREA PARTICULAR	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA PÚBLICA	<input type="checkbox"/> ÁREA LIBERADA	<input type="checkbox"/> LIBERAÇÃO INDEFINIDA

CARACTERÍSTICAS PREVISTAS DO POÇO				
	PERFIL CONSTRUTIVO	PROF.	PERFIL GEOLÓGICO	
	PERFORATRIZ: <i>Rotopneumática</i>			
	PROJETO DO POÇO			
	ROCHA: <i>Cristalina</i>		PROFUNDIDADE <i>120</i>	
	DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO			
	DE (m)	A (m)	Diam	LITOLOGIA OU FORMAÇÃO
	<i>0</i>	<i>47</i>	<i>8"</i>	<i>Solo e Sedimento</i>
	<i>47</i>	<i>50</i>	<i>8"</i>	<i>Saprolito</i>
	<i>50</i>	<i>120</i>	<i>6"</i>	<i>R. Cristalina</i>
	TUBULAÇÃO			
TIPO	Diam	COMPRIMENTO		
<i>GED</i>	<i>8"</i>	<i>50m</i>		
FILTROS				
TIPO	SLOT	Diam	COMPRIMENTO M	
PRÉ - FILTRO		M3 TIPO		
BOCA DE POÇO		TUBO CONDUTOR		
D _____ POL _____ M		TIPO _____ D _____ POL _____ M		
D _____ POL _____ M		TIPO _____ D _____ POL _____ M		
PERFIS				
<input type="checkbox"/>	SP	<input type="checkbox"/>	RAIOS GAMA	
<input type="checkbox"/>	DENSIDADE	<input type="checkbox"/>	MICRO-PERFIL	
<input type="checkbox"/>	RESISTIVIDADE	<input type="checkbox"/>		
OBSERVAÇÕES				
CROQUIS DA LOCALIDADE				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Porto Grande</span> <span style="text-align: right;"><i>Cedro</i></span> </div> 				
PERFIL DA LOCALIDADE				
				

### Termo de Autorização

Pelo presente instrumento particular de Autorização por mim abaixo assinado, Eu, Bruno Manoel Rezende, brasileiro(a), solteiro, eng. civil (profissão), natural de Belém - PA, nascido em 27/03/1980, tendo por genitora Narciza Fernandes Rezende, portador(a) da Carteira de Identidade RG nº 048465, com data de emissão 07/11/2011, expedido por SSP - AP, inscrito(a) no CPF sob o nº 045.275.746-04 e domiciliado(a) Av. N. Sr. do Perpétuo Socorro, residente e domiciliado em Torturugalzinho (cidade) - Amapá, endereço eletrônico: (96) 98129-6317, telefone 96) 98129-6317 **AUTORIZO** a Empresa **Agromáquinas Empreendimentos Agrícolas Ltda**, contratada pela CODEVASF através do instrumento nº 0.0071.00/2024, inscrita no CNPJ sob o nº 05.604.422/0001-90, com sede na Avenida Lindolfo Azevedo Brito, nº 449, Bairro Feliciano Pereira Santos, CEP: 46.110-038, Brumado – Bahia, endereço eletrônico: agrosolo@agrosoloperfuracoes.com.br, telefone (77) 3441- 9101, a promover o requerimento da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos ou Dispensa desta junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA para extração da águas subterrâneas, através do Poço de uso coletivo locado na Comunidade Cedro, Zona Rural do município Torturugalzinho, estado do Amapá, sob as coordenadas geográficas 1°15'3,294"N de latitude e 51°7'27,03"W de longitude, Datum WGS84.

O presente Termo autoriza a empresa acima descrita a realizar o cadastro do usuário junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, bem como requerer a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, ou Dispensa desta, providenciar os documentos e informações necessários e acompanhar a tramitação do ato até a sua expedição, podendo ainda apresentar esclarecimentos e defesa para o caso de notificações que venham a ser expedidas pela SEMA relacionadas ao objeto, ficando ainda os custos referentes à elaboração dos documentos e pagamento das taxas ambientais a cargo da **Agromáquinas Empreendimentos Agrícolas Ltda**.

Torturugalzinho /Amapá, 25 de novembro de 20 24.

Assinatura do Beneficiário

TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_

NOME:

CPF:

2º Ofício de Notas e Anexos  
Dr Maria Cristiane da Silva Passos - Tabelã e Oficial  
R. Santos Dumont, 2725 - Bortizal - Cep: 68.902-880 - Fone: (96) 5242-4000 - 5242-4005

Reconheço por SEMELHANÇA z(s) Assinatura(s) de:  
**BRUNO MANOEL REZENDE**++++++  
++++++  
sele 00022411060913021904018 Emol. 4,77 TSNR 0,00  
consulte a autenticidade do selo em extrajudicial.tjap.jus.br  
O referido é verdade e dou Fé. Macapá, 10 de dezembro de 2024  
Operador: TATIANNA OLIVEIRA Em Teor da Verdade *Am*



*Amde Maria de Moraes*  
**Escrevente**



MINISTÉRIO DA INTERGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA

### DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

A Município de Tartarugalzinho  
 (nome da entidade), Município (regime jurídico),  
 inscrita no CNPJ sob o nº 23.066.632/0001-53, com sede no endereço  
Avd São Luiz, centro,  
 nº 809 CEP nº 68990-000 neste ato representada por seu  
prefeito (cargo), Bruno Manoel Rezende  
 (nome), brasileiro (nacionalidade), solteiro (estado civil),  
 (profissão) eng. civil, portador do RG nº 048465  
 inscrito no CPF nº 045.275.746-04 domiciliado no endereço  
Av. N. Sra. do Perpétuo Socorro, 987, centro, CEP nº  
68.990-000, autoriza a COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS  
 VALES DOS

SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – CODEVASF

a

perfurar e/ou instalar poço tubular e demais utilidades em área de sua propriedade ou  
 posse, regular do terreno no endereço  
Comunidade Cedro, nas coordenadas  
 geográficas Latitude 1°15'3,294" N e Longitude 51°7'27,03" W,  
 Datum WGS 84, constantes da locação efetuada por técnico designado pela CODEVASF,  
 para que este seja explorado e utilizado para  
Abastecimento público (finalidade).

Tartarugalzinho, 25 de novembro de 2024

Município de Tartarugalzinho  
ENTIDADE

1 AP (UF)  
NOME DO REPRESENTANTE/BENEFICIÁRIO

2ª Ofício de Notas e Anexos  
 Dr Maria Cristiane da Silva Passos - Tabeliã e Oficial  
 Il. Santos Dumont, 1723 - Bunital - Cep: 68.902-880 - Fone: (96) 3342-4000 - 3242-8065

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) Assinatura(s) de:  
 BRUNO MANOEL REZENDE

sele 00022411060913021804018 Emol. 4,77 TSNR 0,00  
 consulte a autenticidade do selo em extrajudicial.tjap.jus.br  
 O referido é verdade e dou Fé. Macapá, 10 de dezembro de 2024

Operador: TATIANNA OLIVEIRA Em Test\* da Verdade

*Amblemesary*  
*Pamunha Maria de Moraes*  
*Escrevente*



Govorno do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



### FORMULÁRIO TÉCNICO 3 – OBRAS HÍDRICAS

**Atenção:** Estas informações referem-se a apenas uma obra hidráulica. **Preencher um formulário para cada obra. Os itens com (\*) são de preenchimento obrigatório.**

1. Modalidade da Outorga*	
<input checked="" type="checkbox"/>	Outorga Prévia (indicado para empreendimentos em fase de planejamento)
<input type="checkbox"/>	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos
<input type="checkbox"/>	Renovação de Outorga. Nº Processo: _____ Nº Portaria: _____
<input type="checkbox"/>	Outro. Especificar: _____

2. Situação do Requerente em Relação ao Imóvel*			
<input checked="" type="checkbox"/>	Proprietário	<input type="checkbox"/>	Cessão de Uso
<input type="checkbox"/>	Área Desapropriada	<input type="checkbox"/>	Comodato
<input type="checkbox"/>	Arrendamento	<input type="checkbox"/>	Outro

3. Identificação do Empreendimento/Proprietário*:			
3.1 - Nome ou Razão Social*:	Município de Tartaruga/zingho		
3.2 - CNPJ/CPF*:	23.066.632/0001-53		
3.3 - Endereço*:	Rua São Luiz, 809, Centro		
3.4 - Bairro*:	Centro	3.5 - CEP*:	68.990-000
3.6 - Município*:	Tartaruga/zingho	3.7 - UF:	AP
3.8 - Telefone*:	963422-1140 963422-1110	3.9 - E-mail*:	toler@bno.com.br

4. Situação desta Obra Hidráulica	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nova obra hidráulica
<input type="checkbox"/>	Regularização de obra hidráulica existente
<input type="checkbox"/>	Renovação de outorga existente
<input type="checkbox"/>	Desativação

5. Localização desta Obra Hidráulica					
5.1 Endereço:	Comunidade Cedro				
5.2 Bairro:	Zona rural	5.3 Município:			
5.4 Região hidrográfica:	Amazônica				
5.5 Bacia hidrográfica:	Araguari				
5.6 Nome do corpo d'água:					
5.7 Tipo:	<input type="checkbox"/> Rio <input type="checkbox"/> Reservatório/açude <input type="checkbox"/> Lago/lagoa natural <input checked="" type="checkbox"/> Outro				
5.8 Coordenadas Geográficas de referência:					
Latitude	Grau ( 1 ° )	Min ( 15 ' )	Seg ( 3,294 )	Norte ( X )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( 51 ° )	Min ( 7 ' )	Seg ( 27,03 " )		

6. Finalidade(s) de uso desta Obra Hidráulica			
<input type="checkbox"/>	Barramento	<input type="checkbox"/>	Dragagem, Desassoreamento e limpeza de margem
<input type="checkbox"/>	Canalização	<input checked="" type="checkbox"/>	Perfuração de Poço Tubular
<input type="checkbox"/>	Desvio de Curso D'água	<input type="checkbox"/>	Canais de Adução, instalação de Adutoras e Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água
<input type="checkbox"/>	Ponte e Bueiro (Travessia)	<input type="checkbox"/>	Outros Usos:

Av. Mendonça Furtado, nº 53, Centro  
CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
 Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
 Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
 Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



### 7. Detalhar a Finalidade do Uso\*

8.1 Barramento	
NA máx. normal operativo (m):	NA mínimo normal operativo (m):
Volume no NA máx. normal operativo (hm <sup>3</sup> ):	Volume útil (hm <sup>3</sup> ):
NA normal de jusante (m):	Área inundada no NA máx. normal operativo (km <sup>2</sup> ):
Vazão Regularizada (m <sup>3</sup> /s):	Garantia percentual da vazão regularizada (%):
Vazão mínima de fluente (m <sup>3</sup> /s):	Vazão média plurianual (MLT) do rio (m <sup>3</sup> /s):
Vazão de projeto do vertedor (m <sup>3</sup> /s):	Tempo de retorno - TR (anos):

8.2 Canalização									
8.2.1 Coordenadas Geográficas da Estaca Inicial:									
Latitude	Grau ( ° )		Min ( ' )		Seg ( " )		Norte ( )		Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )		Min ( ' )		Seg ( " )				
8.2.2 Características da Canalização									
Finalidade(s):									
Período de retorno (anos):			Tipo de evento: ( ) Chuva; ( ) Cheia						
(1) Trecho	(2) Comp. (m)	(3) Seção Transversal	(4) D/B/O	(5) Lâmina d'água	(6) Tipo de Revestimento	(7) Declividade (m/m)	(8) Vazão (m <sup>3</sup> /s)	(9) Vel. de Escoamento (m/s)	
Observações:									
1) Para a coluna (3) indicar: T = Trapezoidal, marcando a inclinação dos taludes. R = Retangular C = Circular O = Outros: Especificar: _____									
2) Para a coluna (4) indicar: D = diâmetro da Tubulação B = largura da base do canal O = outra medida característica da seção transversal. Especificar: _____									
Outras Informações									
Área de drenagem na Estaca Inicial (km <sup>2</sup> ):					Área de drenagem na Estaca Final (km <sup>2</sup> ):				
Tipo de ocupação das áreas marginais									
_____									
_____									
_____									
Estruturas hidráulicas especiais (degraus, curvas, estrangulamentos em pontes, etc).									
_____									
_____									
_____									

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
 CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
 Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
 Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
 Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



8.3 Ponte e Bueiro (Travessia)					
<b>Coordenadas Geográficas do Início:</b>					
Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		
<b>Coordenadas Geográficas do Final:</b>					
Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		
<b>Características da Ponte e Bueiro (Travessia)</b>					
Finalidade(s):					
Características Técnicas: ( ) Aérea ( ) Intermediária ( ) Subterrânea					
Área de drenagem (Km <sup>2</sup> ):					
Material escavado (m <sup>3</sup> ):					
Profundidade mínima, entre geratriz superior da travessia e fundo do curso d'água (m):					
Vazão de cheia (m <sup>3</sup> /s):					
Período de Retorno (anos):					
Destino do material escavado:					
Equipamento de escavação – construção da travessia:					
Cota do nível d'água normal para a vazão de cheia, antes da execução da obra (m):					
Sobrelevação do nível d'água normal pela execução da obra, para a vazão de cheia (m):					
Velocidade da água na seção da travessia (m/s):					
Tipo de proteção contra erosão:					

8.4 Dragagem, Desassoreamento e limpeza de margem				
(a) Características Técnicas	Volume a ser removido (m <sup>3</sup> )	Extensão do trecho (m)	Profundidade média de escavação (m)	Distância mínima, da área de bota-fora, de cursos d'água (m)
(b) Equipamentos a serem utilizados				
(c) Proteção da área contra erosão				
(d) Destinação do resíduo				

8.5 Proteção de leito				
Proteção Direta	Inclinação dos taludes das margens (1V/H)	Lâmina d'água máxima de projeto (m)	Velocidade máxima (m/s)	Declividade longitudinal do curso d'água (m/m)
	Revestimento enrocamento lançado	Margem – d <sub>50</sub> (cm)	Fundo – d <sub>50</sub> (cm)	Espessura (m)
	gabiões manta			
	gabiões caixa			
	concreto simples			
	concreto armado			

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
 CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



	grama			
	outro			
<b>Proteção Indireta</b>	Diques longitudinais	Espigões	Inclinação dos taludes (1V:H)	Lâmina d'água máxima do projeto (m)
	Velocidade máxima de escoamento (m/s)	Material de construção	Vazão de projeto (m³/s)	Largura da crista (m)

**8.6 Canais de Adução, instalação de Adutoras e Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água**

Vazão máxima do projeto:

Finalidade(s):

Características Técnicas: ( ) Aérea ( ) Intermediária ( ) Subterrânea

**Características**

Trecho	Comp. (m)	Seção Transversal	Tipo de Revestimento	Declividade (m/m)	Vazão (m³/s)	Vel. de Escoamento (m/s)

**8.7 Desvio de Curso D'água**

Coordenadas Geográficas do início do desvio:

Latitude	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )	Norte ( )	Sul ( )
Longitude Oeste	Grau ( ° )	Min ( ' )	Seg ( " )		

**Características do desvio:**

Tipo de Desvio: ( ) Total ( ) Parcial

Dimensões:

Vazão de projeto

Comprimento (m):

Finalidade(s):

**8.8 Perfuração de Poço**

**Identificação**

Quantidade de poços: 01 Obs.: Caso tenha mais de um poço, repetir tabela com informações de cada poço.

Cód. do poço:

**Localização**

Local/município: Comunidade Cedro, zona rural de Tartarugalzinho - AP

Coordenadas geográficas do ponto de perfuração

	Grau	Min	Seg		UTM N/S
Latitude	1	15	3,294	(N/S)	N
	Grau	Min	Seg		UTM E/W
Longitude	51	7	27,03	(E/W)	W

**Característica do furo**

Previsão da data de início	Previsão da data de término	Altitude (m)	Método de medição da altitude
dez/2024	dez/2025	42	GPS

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
CEP-68900-060, Macapá-AP



Governo do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenadoria de Gestão de Recursos Hídricos



Profundidade prevista (m)		Tipo de sonda:	
120		Rotopneumática	
<b>Dados do Responsável pela perfuração</b>			
Técnico responsável pela perfuração		CREA Nº:	
Elaborador do projeto		CREA Nº:	
Lucas Santana Brandão		052718284-9	
<b>Empresa responsável pela perfuração</b>			
Nome: Agrosolo Máquinas Empreendimentos Agrícolas LTDA			
Endereço: Rodovia BA-148, 3716, Pedro Preto			
CNPJ: 05.604.422/0001-90		Registro no CREA Nº:	
Município: Brumado - BA		CEP: 46.110-038	
Fone/fax: 77 3453-1871		e-mail: agrosolo@agrosoloperfuracoes.com.br	
<b>Perfuração</b>			
Método a ser utilizado	Perfuratriz	Fluido de perfuração	
Sonda Rotopneumática	BA-HBS		
<b>Material de revestimento</b>			
Material do revestimento	Diâmetro previsto (mm)	De (m)	Até (m)
Tubo-PVC 660-50	6"	0	50
<b>Filtro</b>			
Material do filtro a ser utilizado	Diâmetro (mm)	Ranhura (mm)	
<b>Cimentação</b>			
Profundidade prevista de cimentação		Material do espaço anular	
<b>Características hidráulicas</b>			
Vazão prevista de produção do poço (m³/h)		Estimativa da vazão a ser requerida (m³/h)	
10		01	

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins, que todas as informações prestadas neste formulário são a expressão da verdade e de minha inteira responsabilidade, comprometendo-me em atender todas as exigências legais estabelecidas pelo órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Tartarugalzinho, 25 de novembro de 2024

Local

Data

Lucas Santana Brandão  
Assinatura do Responsável Técnico

Assinatura do Proprietário/Representante Legal

2ª Promotoria de Notas e Anexos  
Dr. Maria Cristiane da Silva Passos - Tabelião e Oficial  
R. Santos Dumont, 2725 - Buriticupu - Cep: 65.902-850 - Fone: (96) 3242.4000 - 3242.4005

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) Assinatura(s) de:  
BRUNO MANOEL REZENDE++++++  
++++++  
seio 000224110609:3021804018 Emol. 4,77 TSNR 0,00  
consulte a autenticidade do selo em extrajudicial.tjap.jus.br  
O referido é verdade e dou Fé. Macapá, 10 de dezembro de 2024  
Operador: TATIANN OLIVEIRA Em Teste da Verdade



Governo do Estado do Amapá  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
Diretoria de Desenvolvimento Ambiental  
Coordenação de Gestão de Recursos Hídricos



**REQUERIMENTO PADRÃO DE OUTORGA DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O FORMULÁRIO DEVE SER PREENCHIDO EM LETRA DE FORMA. TODOS OS ITENS SÃO DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO.

OUTORGA PRÉVIA ( ) OUTORGA DE DIREITO ( ) RENOVAÇÃO DE OUTORGA\* ( ) Outro: \_\_\_\_\_

\*Se for Renovação: Nº PROCESSO: \_\_\_\_\_ Nº PORTARIA: \_\_\_\_\_

Município de Tartarugalzinho, 23.066.632/0001-53  
(Nome ou razão Social) (CPF ou CNPJ)

Venho requerer junto a SEMA a Outorga de Recursos Hídricos, conforme as especificações abaixo assinaladas e as constantes do Formulário anexo, de acordo com a Lei N° 686 de 07 de junho de 2002 e a Resolução CERH N° 015 de 14 de março de 2023.

**1 TIPO DE EMPREENDIMENTO**

( ) Administração Pública ( ) Indústria ( ) Saneamento  
( ) Condomínio/Residenciais ( ) Comércio/Serviços  Outros (Especificar): Comunidade

**2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE/DO REQUERENTE**

2.1 - Nome ou Razão Social: Município de Tartarugalzinho  
2.2 - Nome Fantasia:  
2.3 - CNPJ/CPF: 23.066.632/0001-53  
2.4 - Atividade principal (CNAE): Administração pública em geral  
2.5 - Endereço: Rua São Luiz 2.6 - Número: 809  
2.7 - Complemento: 2.8 - Bairro: Centro  
2.9 - Município/UF: Tartarugalzinho - AP 2.10 - CEP: 68.990-000  
2.11 - E-mail: talor@bno.com.br 2.12 - Fone: 96.3422-1140  
96.3422-1110

**3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO/PROPRIETÁRIO**

3.1 - Nome: Bruno Manoel Rezende  
3.2 - CPF: 045.275.746-04 3.3 - RG: 0484 65  
3.4 - Endereço: Av. N. Sra. do Perpétuo Socorro 3.5 - Número: 981  
3.6 - Complemento: 3.7 - CEP: 68.990-000  
3.8 - Bairro: Centro 3.9 - Município/UF: Tartarugalzinho - AP  
3.10 - e-mail: 3.11 - Celular: 96.98129-6317  
3.12 - Função/Cargo: prefeito 3.13 - Telefone Comercial:

**4 TIPO DE USO**

( ) Captação/Derivação de Água Superficial ( ) Captação de Água Subterrânea  
( ) Lançamento de Efluentes ( ) Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica  
 Obras Hidráulicas. Especificar: peço poço tubular ( ) Outro: \_\_\_\_\_

**5 FINALIDADE GERAL**

Abastecimento Público  Abastecimento de Condomínio e Residenciais  Consumo humano ( )  
Processo Industrial ( ) Irrigação ( ) Piscicultura ( ) Dessedentação animal ( ) Lavagem de Veículos ( )  
Extração Mineral ( ) Saneamento ( ) Obras Hídricas ( ) Recreação e Paisagismo ( ) Estabelecimentos  
Comerciais ( ) Geração de Energia Hidrelétrica ( ) DRDH ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**6 VAZÃO REQUERIDA**

Vazão Requerida (m³/h): 0,2 Tempo de Captação (h/dia): 06 Dias/Mês: 30/12  
Nestes termos, Pede Deferimento.

Macapá, 25 de novembro de 2024.

Lucas Santos Brandão

Assinatura do Proprietário/  
Representante Legal

Assinatura do Responsável Técnico

Av. Mendonça Furtado, nº.53, Centro  
CEP-68900-060, Macapá-AP

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) Assinatura(s) de:  
**BRUNO MANOEL REZENDE**  
Emol. 4.777 TSNR 0,00  
seio 000224110609:30216U4018 Emol. 4.777 TSNR 0,00  
consulte a autenticidade do selo em extrajudicial.tjap.jus.br  
O retardo a verdade e dou-FA. Macapá, 10 de dezembro de 2024  
Operador: TATIANNA OLIVEIRA Em Teste da Verdade



### Referencial Bibliográfico

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	
Nome ou Razão Social:	Luís Santana Brandão
Nº. do CPF:	057.834.065-89
Nº do Registro no Órgão de classe:	Nº ART:
Endereço:	Rua Padre Aurélio Nº: 49
Bairro:	Centro Município/UF: Santana-BA CEP: 47700-000
Telefone:	(71) 9 9197-7008 E-mail: luissbrando018@gmail.com

### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que:

- Concordo integralmente com o teor do Estudo/Projeto proposto;
- O desenvolvimento das atividades relacionadas no(s) Estudo(s) Ambiental (is) realizar-se-ão de acordo com os dados descritos nos mesmos;
- O requerente nesta oportunidade assume a responsabilidade, para efeitos jurídicos, sobre a veracidade das informações prestadas, sob pena de vir a ser responsabilizado, civil e criminalmente.

Tortugozinho Local, 30 de novembro de 2024 Data

Luís Santana Brandão  
Assinatura do Responsável Técnico

Assinatura do Proprietário/Representante Legal



Brundemaneiro  
Raimunda Maria de Moraes  
Escritora



## RELATÓRIO TÉCNICO PARA OBRA HÍDRICA

**Macapá-AP**

**Dezembro de 2024**

## Sumário

<b>1. Identificação do Empreendedor</b> .....	3
<b>2. Descrição Geral do Empreendimento</b> .....	3
<b>3. Características Ambientais da Área de Estudo</b> .....	4
<b>3.1 Clima</b> .....	4
<b>3.2 Vegetação</b> .....	4
<b>3.3 Solo</b> .....	4
<b>3.4 Geologia</b> .....	5
<b>3.5 Geomorfologia</b> .....	6
<b>4. Mapa de Localização</b> .....	6
<b>5. Geologia Regional e Local</b> .....	7
<b>6. Projeto Construtivo e Croqui de Locação do Poço Tubular</b> .....	8
<b>7. Vazão Requerida</b> .....	12
<b>8. Área de Proteção do Poço</b> .....	12
<b>9. Referências bibliográficas</b> .....	13

## 1. Identificação do Empreendedor

O titular da referida obra hídrica é a Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho, CNPJ 26.066.632/0001-53, endereçado na Rua São Luiz, nº 809, centro de Tartarugalzinho-AP, CEP 68.990-000, e-mail para contato [talar@bno.com.br](mailto:talar@bno.com.br). O representante é o então prefeito Bruno Manoel Rezende, CPF 045.275.746-04, RG 048465, domiciliado na Av. Nossa Senhora do Perpetuo Socorro, nº981, centro de Tartarugalzinho-AP, CEP 68.990-000.

## 2. Descrição Geral do Empreendimento

A referida obra hídrica trata-se de um **poço tubular** (esse faz parte do programa da CODEVASF-AP denominado Sistema Simplificado de Abastecimento de Água para Usos Múltiplos que pretende ser implantado na localidade **Cedro**, situada na zona rural do município de Tartarugalzinho, estado do Amapá, nas coordenadas geográficas **Lat 1°15'3.294"N** e **long 51°7'27.03"O**. Um mapa de localização é exibido abaixo.



*Figura 1: Mapa de localização extraído do Google Earth da pretendida Obra Hídrica (Poço Tubular), localizada na localidade Cedro, zona rural de Tartarugalzinho-AP, localizado a 58 km da sede municipal.*

### **3. Características Ambientais da Área de Estudo**

#### **3.1 Clima**

Tartarugalzinho, localizado no estado do Amapá, possui um clima equatorial, caracterizado por temperaturas elevadas durante todo o ano e alta umidade relativa do ar. A região apresenta um regime pluviométrico bem distribuído, com maior concentração de chuvas nos meses de dezembro a junho, enquanto o período de estiagem ocorre entre julho e novembro.

As temperaturas médias anuais variam entre 24°C e 32°C, e a umidade relativa do ar frequentemente ultrapassa 80%. A presença da floresta tropical influencia diretamente no clima, promovendo um ambiente quente e úmido. Ventos predominantes de leste e nordeste contribuem para a circulação atmosférica e a dispersão da umidade na região.

#### **3.2 Vegetação**

A vegetação de Tartarugalzinho é predominantemente composta por formações de floresta tropical e ecossistemas associados, característicos da região amazônica. As florestas são densas e húmidas, com grande diversidade de espécies vegetais, incluindo árvores de grande porte como castanheiras, andirobas e seringueiras.

Além da floresta, há áreas de campos naturais e formações de vegetação secundária em locais onde houve desmatamento. Esses ambientes são importantes para a manutenção da biodiversidade e servem de habitat para diversas espécies de fauna e flora.

#### **3.3 Solo**

Os solos de Tartarugalzinho são predominantemente latossolos, característicos da região amazônica. Esses solos são profundos, bem drenados e de textura variável, geralmente apresentando baixa fertilidade natural devido ao intenso intemperismo a que estão submetidos.

Além dos latossolos, podem ser encontrados solos argilosos e gleissolos, estes últimos associados a áreas com drenagem deficiente, como várzeas e planícies inundáveis. O manejo adequado desses solos é essencial para a manutenção da produtividade agrícola e para evitar processos de degradação ambiental.

Uma característica intrínseca dessa região é a espessura elevada de solos, tendo uma média de 40m de material inconsolidado sobreposta a qualquer rocha que esteja abaixo.

### 3.4 Geologia

A geologia de Tartarugalzinho-AP é caracterizada por terrenos pertencentes ao Cráton Amazônico, especificamente ao Domínio Tectônico Vila Nova, que inclui unidades metamórficas e granitoides, desenvolvidos durante o processo de acreção crustal ao longo do tempo geológico desse Cráton. A região é composta principalmente por:

**Grupo Vila Nova:** Formado por sequências metavulcano-sedimentares, incluindo quartzitos, filitos, xistos e paragneisses, que registram eventos de metamorfismo e deformação. Ocupa a porção oeste da AP-156, dispostas em faixas com direção NW-SE.

**Rochas intrusivas:** Granitos, granodioritos e tonalitos do Paleoproterozoico, relacionados a eventos tectono-magmáticos. No mapa, ocupa algumas porções sudoeste e noroeste da área, como grandes corpos plutônicos encaixados nas unidades adjacentes também colocados dispostos NW-SE.

**Coberturas sedimentares:** Representado pela unidade Barreiras, que são depósitos quaternários associados a sistemas fluviais e aluviais, presentes nas áreas de menor altitude. No mapa é uma grande unidade a leste da AP-156 em amarelo.

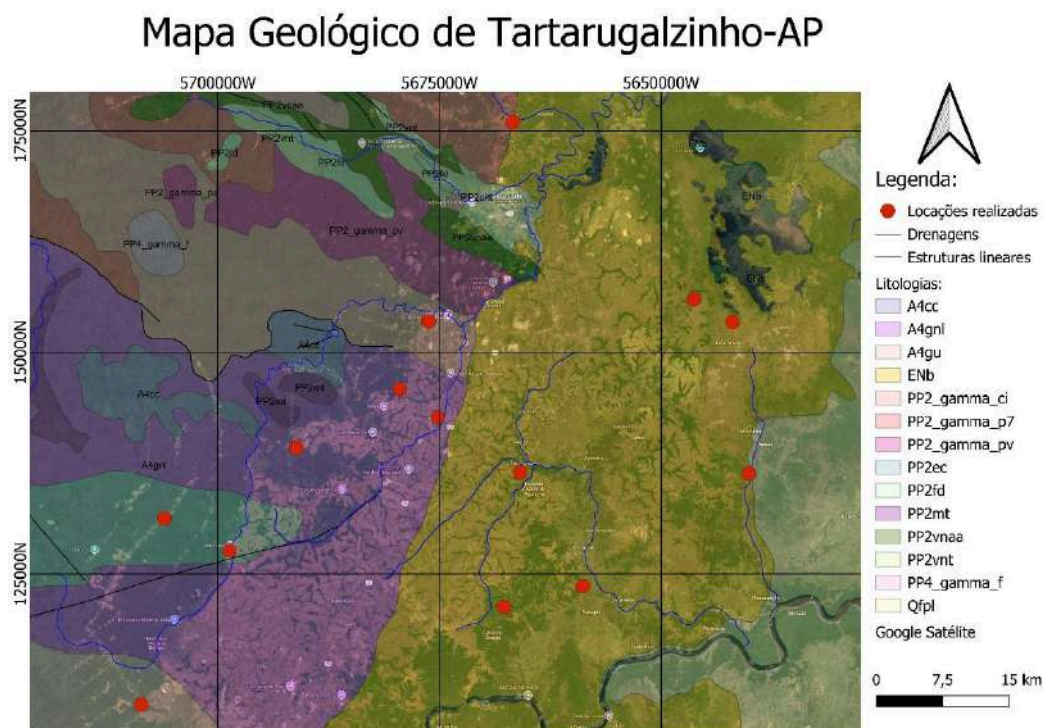


Figura 2: Mapa Geológico da região.

### 3.5 Geomorfologia

De acordo com o mapa geomorfológico do IBGE do estado do Amapá em escala 1: 750.000, a geomorfologia de Tartarugalzinho é composta principalmente pelos domínios morfoestruturais (1) Planície Fluvio-lacustre do Amapá, (2) Colinas do Amapá e (3) Tabuleiros Costeiros do Amapá. O primeiro mostra modelados de acumulação, o segundo mostra modelados de dissecação diferencial com topos estreitos e alongados, ou topos convexos. O terceiro mostra modelados de dissecação com topos tabulares ou modelados de aplainamento com pediplano retocado inundado.

## 4. Mapa de Localização

O poço tubular foi locado na localidade **Cedro**, localizado na zona rural do município de Tartarugalzinho-AP, na coordenada **Lat 1°15'3.294"N** e **long 51°7'27.03"O**. Para acessar o local, segue a seguinte rota: Saindo da sede municipal de Tartarugalzinho pela AP-156 sentido Porto Grande por 40 km, acessa a direita na vicinal sentido Cedro e percorre mais 18 km até a localidade. O local da marcação do torno foi atrás da Associação rural, próximo a estrada e ao lado de um colégio municipal.

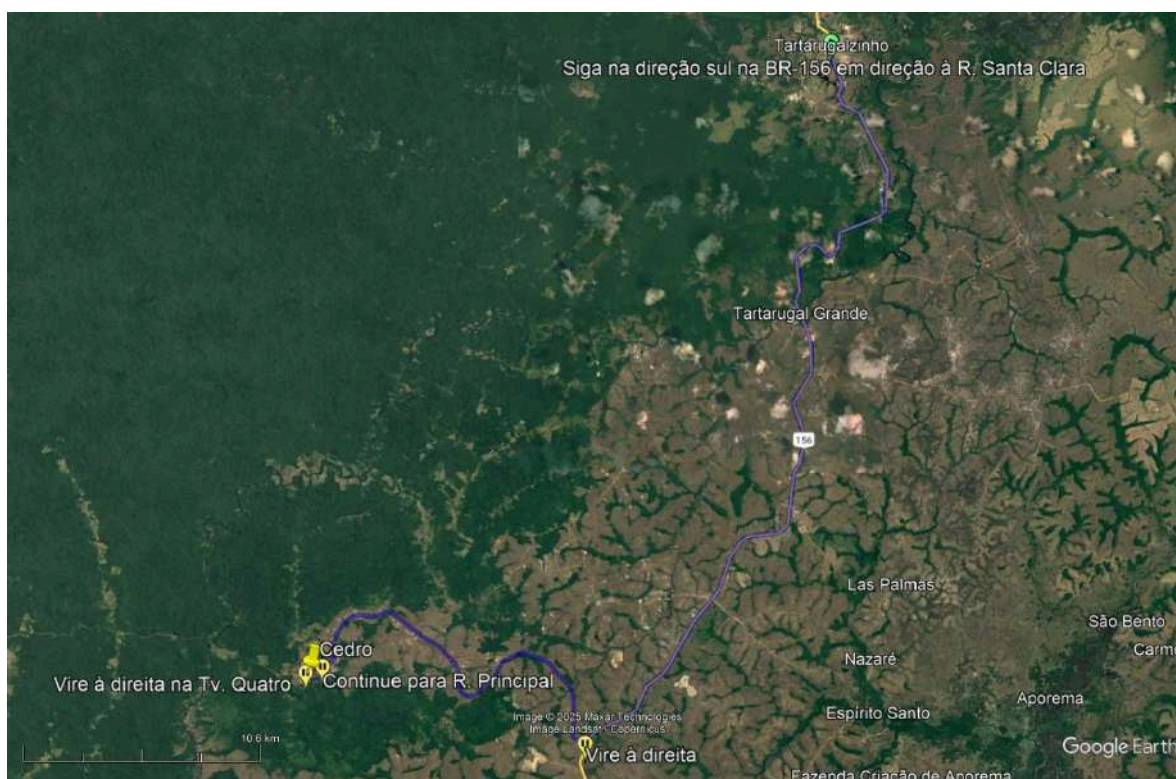


Figura 3: Mapa de Localização e acesso até o ponto de locação.

## 5. Geologia Regional e Local

O município de Tartarugalzinho-AP está inserido no Craton Amazônico, uma das maiores e mais antigas unidades geotectônicas da América do Sul, que registra eventos geodinâmicos desde o Arqueano até o Paleoproterozoico. Mais especificamente, a região faz parte do Bloco Amapá, um segmento do cráton caracterizado por terrenos arqueanos retrabalhados e por unidades paleoproterozoicas associadas à Orogênese Transamazônica (2,26 – 1,95 Ga).

Tectonicamente, a área insere-se no Domínio Vila Nova, que representa uma faixa de terrenos metavulcano-sedimentares deformados e metamorfizados durante o Paleoproterozoico. Esse domínio é composto pelo Grupo Vila Nova, uma sequência de rochas metamórficas associadas a um ambiente de arco magmático continental e à evolução de bacias sedimentares paleoproterozoicas.

Além das unidades supracitadas, a região de Tartarugalzinho é cortada por suítes graníticas intrusivas e por estruturas tectônicas de grande escala, como zonas de cisalhamento e falhas regionais, que refletem a complexa evolução tectônica do Bloco Amapá ao longo do tempo. O embasamento arqueano, representado por gnaisses tonalíticos a granodioríticos do Complexo Xingu, foi intensamente retrabalhado e sofreu múltiplos eventos de deformação e migmatização durante a evolução tectônica do cráton.

A geologia regional de Tartarugalzinho é marcada pela presença de rochas como o Complexo Vila Nova, englobando rochas meta vulcano sedimentares como xistos, anfíbolitos e quartzitos. Também tem a presença de rochas intrusivas plutônicas como monzonitos, sienogranitos e granitos. Além destas, também tem a presença de rochas sedimentares do Barreiras com argilitos e arenitos conglomeráticos. A região possui um trend estrutural na direção NW-SE, vistas principalmente nos poucos exemplos de afloramentos na região, visto que o solo da região é sempre muito espesso, facilmente ultrapassando os 20m de espessura. As estruturas regionais são importantes principalmente na avaliação de locações feitas em aquíferos fissurais.

A geologia local de Tartarugalzinho é marcada por uma separação muito clara das rochas e tipos de aquífero. À esquerda do município e da AP-156, tem-se agrupado as rochas metamórficas com os aquíferos fissurais ou mistos e à direita a Unidade Barreiras com as rochas e coberturas sedimentares e aquíferos porosos. Naturalmente, é esperado uma maior produção de água subterrânea a partir de poços tubulares na faixa leste, na unidade sedimentar.

O poço locado está inserido na unidade cristalina que através do mapa geológico, foi definida como Granulitos Félsicos, portanto um aquífero fissural.



AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA			
CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS			
Drenagens intermitentes			
CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nenhum afloramento no entorno.</li> <li>Por mapas: Granulitos antigos, pouco fraturados.</li> </ul>			
CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aqüífero fissural.</li> <li>Essessa camada de sedimento.</li> <li>Solo laterítico bege amarelado a avermelhado, textura argilosa.</li> <li>Relevo suave ondulado, declividade baixa.</li> </ul>			
FONTES PESQUISADAS			
MAPAS GEOLÓGICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
MAPAS PLANALTIMÉTRICOS	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000	<input type="checkbox"/> 1:250.000
SOLUÇÃO PROPOSTA			
Locação, perfuração e instalação de poço tubular e sistema simplificado de usos múltiplos de água.			
CONDIÇÕES DE ACESSO AO LOCAL DA OBRA			
OBS: Atirás da Associação.	<input checked="" type="checkbox"/> BOA	<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> RUIM
COPRIMENTO DA ADUTORA	TIPO DA ADUTORA	DESNÍVEIS	
CONTATOS NA COMUNIDADE / INFORMANTES			
Antônio Augusto: (96) 9 99112-4701			
Ezeias: (96) 9 99111-9121			
ÁREA DE LOCAÇÃO			
<input type="checkbox"/> ÁREA PARTICULAR	<input checked="" type="checkbox"/> ÁREA PÚBLICA	<input type="checkbox"/> ÁREA LIBERADA	<input type="checkbox"/> LIBERAÇÃO INDEFINIDA

Figura 5: Ficha de locação de perfil construtivo do poço. Parte 2/3.

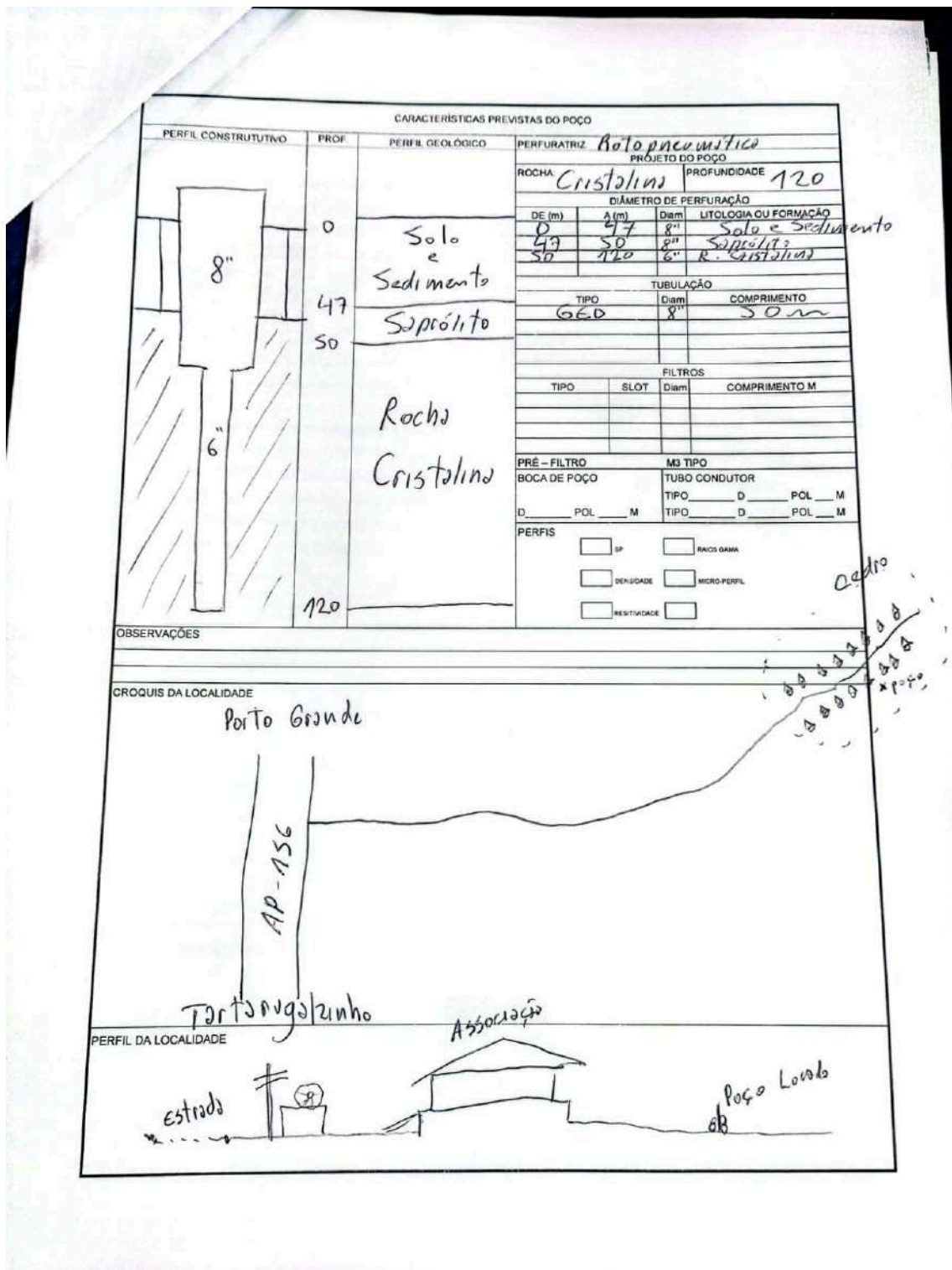


Figura 6: Ficha de locação de perfil construtivo do poço. Parte 3/3.



*Fotografia 1: marcação do local exato da perfuração do poço tubular.*



*Fotografia 2: situação geral do local do poço.*

## **7. Vazão Requerida**

A vazão pretendida, de acordo com as especificações técnicas da CODEVASF para esse programa denominado Sistema Simplificado de Abastecimento de Água para Usos Múltiplos - SSAAUM é de  $01 \text{ m}^3$  por hora, por 06 horas diárias.

## **8. Área de Proteção do Poço**

A laje de proteção sanitária deve ser projetada de forma a criar uma conexão sólida com a cimentação do espaço anelar. A laje de proteção sanitária deve ter dimensões mínimas de 1,5 metro de largura por 1,5 metro de comprimento e 0,3 metro de altura, cercado o tubo de revestimento interno. Uma inclinação preferencial do centro para as bordas é desejável.

Para isolar e restringir o acesso ao poço, será construída uma cerca composta por 9 fios de arame de aço ovalado, acompanhada de mourões de concreto retangular com dimensões de 15x15cm. Os mourões serão espaçados de forma a serem distribuídos lateralmente, considerando o perímetro de 28 metros, sendo dois lados de 4 metros e os outros dois de 10 metros, sendo cravados a uma profundidade de 0,5 metros no solo. Além disso, serão instaladas escoras de 10x10cm nos cantos da cerca, garantindo sua estabilidade. A cerca será constituída de nove fios e deverão ser distribuídos de forma a ficarem mais adensados do nível do solo até a parte mais alta, oferecendo uma barreira efetiva contra acessos não autorizados ao poço.

## 9. Referências bibliográficas

- <https://www.ibge.gov.br/geociencias/todos-os-produtos-geociencias.html> (Para as informações ambientais de solo, relevo, vegetação, etc).
- <https://geosgb.sgb.gov.br/geosgb/downloads.html> (Para as informações relacionados a Geologia).
- CODEVASF: Especificações Técnicas Para Perfuração de Poços Tubulares com Sistema Simplificado de Abastecimento de Água para Usos Múltiplos, Localizados em Municípios Inseridos na Área de Atuação da CODEVASF nos Estados de Goiás e Amapá. Dezembro de 2023.



**Município :** Tartarugalzinho - AP

**Latitude :** 01°15'03.29" N **ID :** 58461

**Localidade :** CEDRO

**Longitude :** 51°07'27.00" W **Código :**

**Data Início :** 18/07/2025 **Data final:** 19/07/2025 **T. Bombeamento :**

**Prof. Final (m):** 114 **N. E.(m) :** **N. D.(m) :** **Q(m³/h) :** 60 **T. B. (h) :**

**Emp. Loc. :** AGROMÁQUINAS **Técnico Locação :** LUCAS SANTANA BRANDÃO

**Emp. Perf.:** AGROMÁQUINAS **Técnico Perfuração :** LUCAS SANTANA BRANDÃO

**Perfuratriz :** R-1HBS **Sondador :** ALEX ADRIANO

**Método :** Roto Pneumático **Aquífero:** Fissural

**Desenvolvimento :** 04:00 HORAS **Cliente / Prop.:** CODEVASF - AP

**Fonte : BingMap**



**DATUM :** WGS-84

**UTM - N :** 9861735,9

**ZONA :** 22 M

**UTM - E :** 486186,4

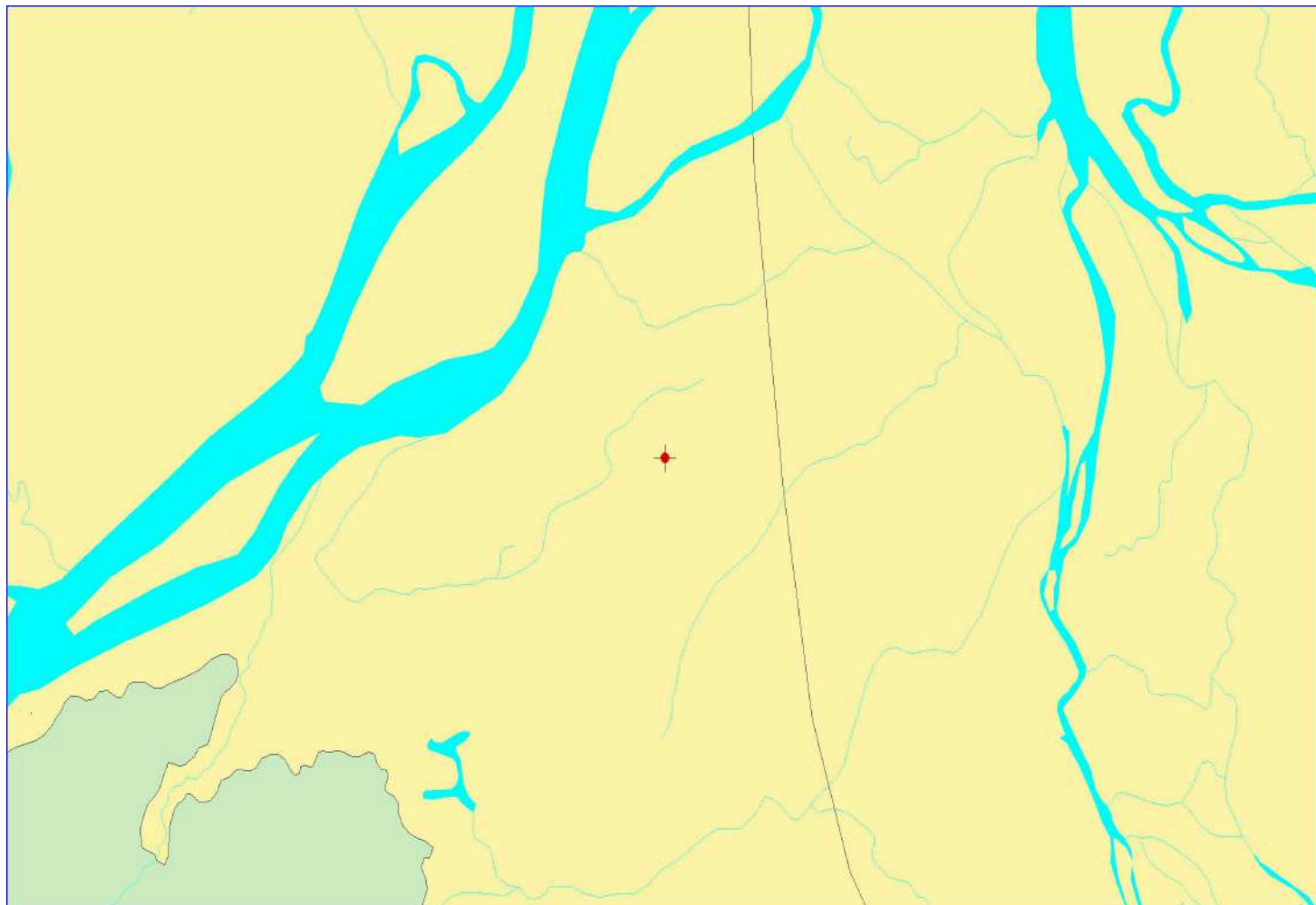


**Município :** Tartarugalzinho - AP

**Latitude :** 01°15'03.29" N **ID :** 58461

**Localidade :** CEDRO

**Longitude :** 51°07'27.00" W **Código :**



Mapa CPRM - Folha(s) - SA22\_Belem

Quilômetros  
0 10 20 30

Qfpl - Unidade Depósitos Flúvio-Lacustri



## **AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA:**

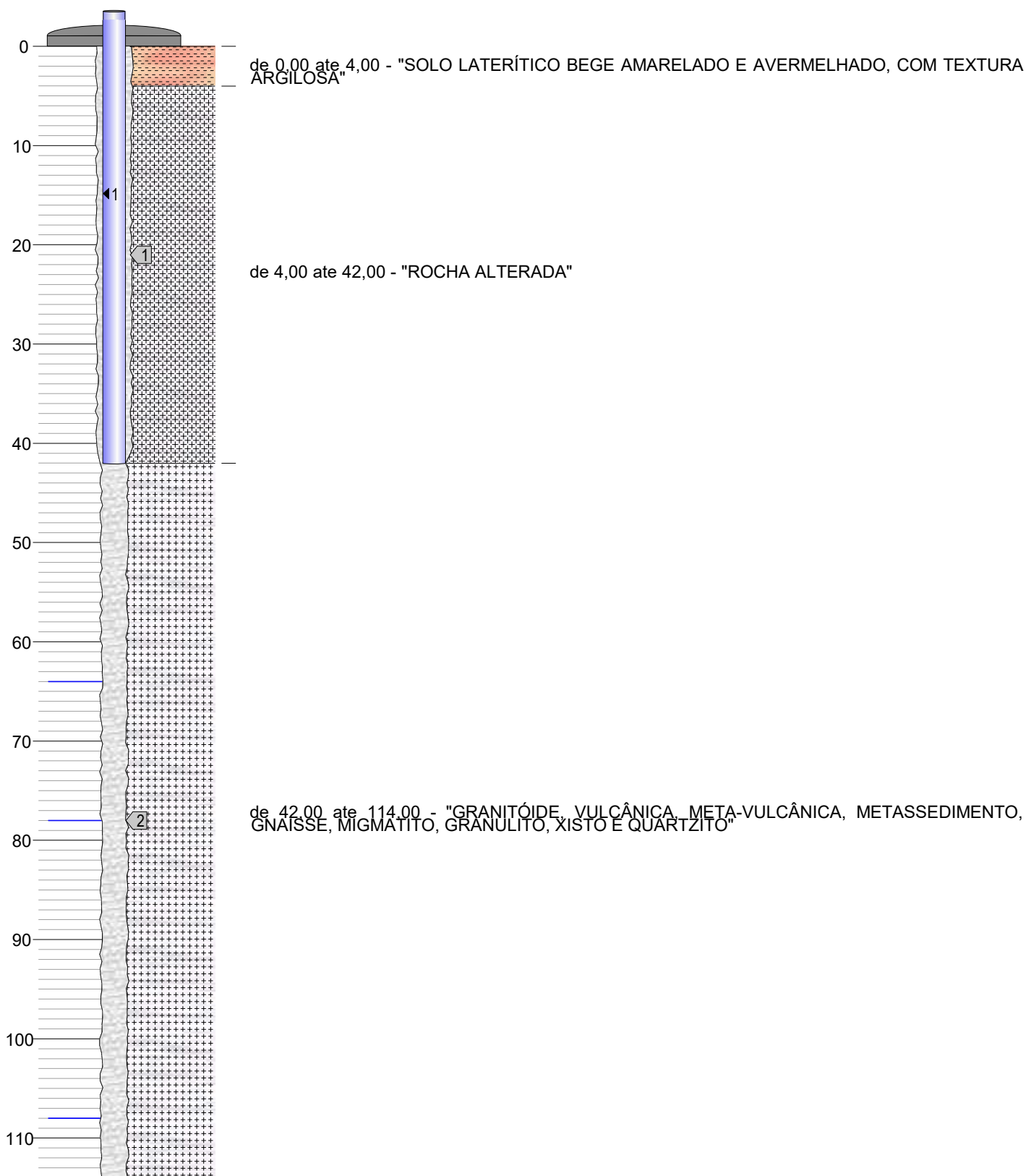








**Município:** Tartarugalzinho - AP

**Latitude:** 01°15'03.29" N **ID:** 58461

**Localidade:** CEDRO

**Longitude:** 51°07'27.00" W **Código:**



-  8 1/2"
-  6 1/8"
-  1 - 152 mm
-  Entrada de Água
-  Rec de Pré-Filtros
-  Medidor de Nível



Município : Tartarugalzinho - AP

ID : 58461

Localidade : CEDRO

Código :

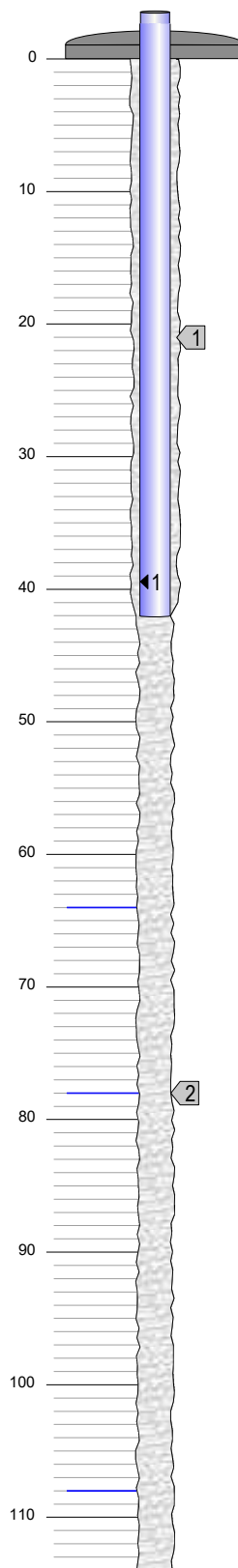
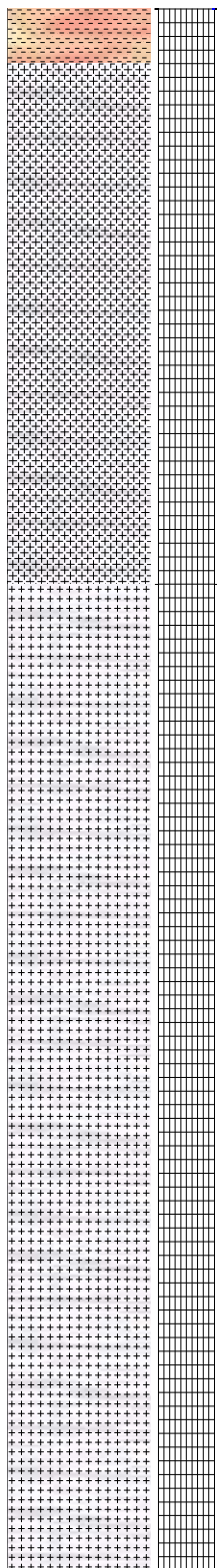
TAB. DE PERFURAÇÃO			ENTRADA DE ÁGUA								
Ø (pol)	De	Até	N	Prof*	Q*	N	Prof*	Q*	N	Prof*	Q*
8 1/2"	0,00	42,00	1	64,0	8,0						
6 1/8"	42,00	114,00	2	78,0	12,0						
			3	108,0	40,0						

TABELA DE REVESTIMENTO			
Ø (mm)	De	Até	Material
152 mm	0,00	42,00	Plastico pvc standard

TOTAL - DIAMETRO DE 152 mm : 42,00 m

BOCA DO POÇO			
Ø (mm)	Comp.(m)	Cota(m)	Material
152 mm	0,50		Tubo PVC



- 1 8 1/2"
- 2 6 1/8"
- 1 - 152 mm
- Entrada de Água
- Rec de Pré-Filtros
- Medidor de Nível



Município : Tartarugalzinho - AP

Latitude : 01°15'03.29" N ID : 58461

Localidade : CEDRO

Longitude : 51°07'27.00" W Código :

## RELATÓRIO RESUMIDO DO EMPREENDIMENTO

### Dados do Poço

Profundidade : 114 m Empresa Perfuração : AGROMÁQUINAS

Nível Estático : m Método de Perf. : Roto Pneumático

Nível Dinâmico : m Aquífero : Fissural

Vazão : 60 m³/h Teste de Bomb.

Data Conclusão : 19/07/2025 Prop./Cliente: CODEVASF - AP

### Análise Físico Química:

Data da Análise:

Cloretos \_\_\_\_\_ mg/l Nitratos \_\_\_\_\_ mg/l Fluor \_\_\_\_\_ mg/l Ferro Total \_\_\_\_\_ mg/l

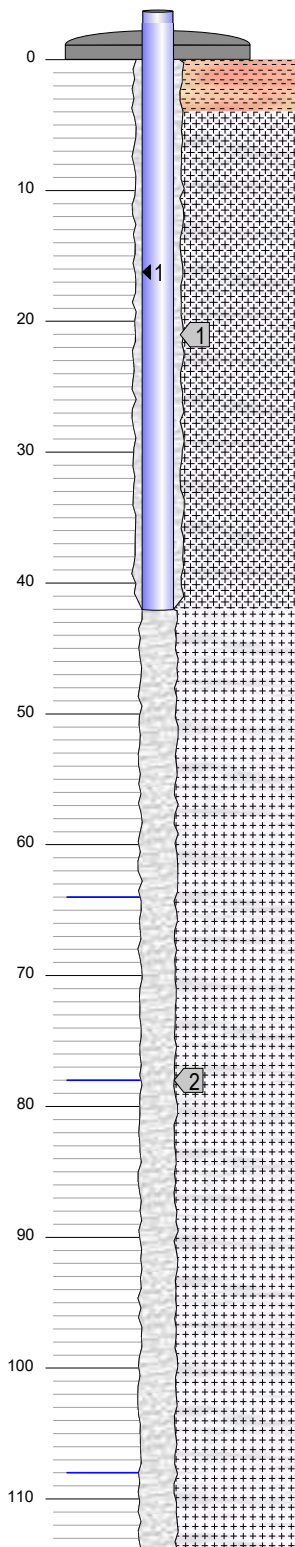
Dur. Total \_\_\_\_\_ mg/l (CaCo3)

### Empreendimento:

ENDEREÇO :

### Recalque:

### Observações:



- 1 8 1/2" Medidor de Nível
- 2 6 1/8"
- 1 - 152 mm
- Entrada de Água
- Rec de Pré-Filtros



**RELATORIO FOTOGRÁFICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELA AGROSOLO**

**CONTRATO: 0.0105.00/2024 – AMAPÁ – CODEVASF**

**FISCAL: CLAYTON MOREIRA LEAL**

Poço nº 2/ 01°15'03,294"N 51°07'27,03"W	Data:	19/07/2025	Local:	TARTARUGALZINH O - CEDRO

**Zenito Pereira Teixeira**  
Geólogo  
CREA Nº 20792-D