



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Art. 18, § 1º, I, da Lei n. 14.133/2021

A Prefeitura de Itarana/ES identifica a necessidade de promover a adequação, modernização e ampliação do sistema de abastecimento de água atendido pela Estação de Tratamento de Água (ETA) do Centro, como também a melhora na distribuição da água potável, em razão das limitações atualmente verificadas na infraestrutura existente frente às demandas operacionais, sanitárias e de crescimento urbano. O sistema apresenta restrições quanto à capacidade de tratamento, armazenamento e distribuição de água potável, o que compromete a regularidade do abastecimento e a eficiência do atendimento à população.

A capacidade instalada da ETA e dos sistemas associados mostra-se insuficiente para suprir, de forma contínua e segura, os volumes demandados, especialmente em períodos de pico de consumo, evidenciando a necessidade de aumento da capacidade de reservação e de melhoria das condições hidráulicas da rede de distribuição. Soma-se a isso o desgaste natural e a defasagem técnica de estruturas, equipamentos e materiais, que impactam diretamente a eficiência do tratamento e a confiabilidade do sistema.

Adicionalmente, há necessidade de aprimorar os processos de tratamento de água, com vistas à melhoria da qualidade do produto final, garantindo conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação sanitária vigente e pelas normas técnicas aplicáveis. A atualização tecnológica e a adequação das unidades operacionais existentes contribuem para maior controle dos parâmetros de qualidade, redução de perdas e aumento da segurança operacional.

Verifica-se, ainda, a necessidade de substituição e adequação de trechos da rede de distribuição, cujos materiais e condições atuais não atendem plenamente às exigências de desempenho, durabilidade e eficiência, ocasionando perdas físicas, manutenção frequente e impactos na continuidade do serviço. A adoção de soluções técnicas mais eficientes e compatíveis com as condições locais é essencial para assegurar a sustentabilidade do sistema de abastecimento de água e a melhoria do nível de serviço prestado à população.



Ademais, evidencia-se a necessidade de readequação do sistema de distribuição de água de forma a possibilitar a realização de manutenções preventivas e corretivas de maneira setorizada, evitando a paralisação total do abastecimento durante intervenções na rede. A configuração atual impõe, em muitos casos, a interrupção integral do sistema para execução de reparos pontuais, o que gera impactos significativos à população e compromete a continuidade do serviço. A implementação de soluções técnicas que permitam o isolamento de trechos específicos da rede, por meio de setorização e dispositivos de controle adequados, contribuirá para maior eficiência operacional, redução do tempo de atendimento às ocorrências e melhoria da confiabilidade do sistema de abastecimento.

Assim, a necessidade central consiste em dotar o Município de condições técnicas adequadas para viabilizar a reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA), assegurando a adequação da infraestrutura existente às demandas atuais e futuras do sistema de abastecimento. A adoção de soluções técnicas devidamente fundamentadas mostra-se essencial para reduzir riscos de intervenções inadequadas, orientar o planejamento e a execução das melhorias necessárias e garantir que as intervenções ocorram de forma estruturada, eficiente e tecnicamente compatível com as condições operacionais do sistema. Dessa forma, o Município poderá avançar com a modernização da ETA, contribuindo para a ampliação da capacidade de tratamento e distribuição, a melhoria da qualidade da água fornecida e o aumento da confiabilidade e continuidade do serviço público essencial de abastecimento de água.

2 - ALINHAMENTO ENTRE COMPRA/CONTRATAÇÃO E PLANEJAMENTO

Art. 18, § 1º, II, da Lei n. 14.133/2021

2.1 – A presente demanda destaca-se expressamente prevista no Plano Plurianual (PPA) na demanda denominada “Construção/ampliação da estação de água da sede”.

2.2 - A presente demanda não se encontra no Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2025. Trata-se, no entanto, de uma necessidade superveniente, identificada a partir de fatores técnicos apontados pelo Setor de Engenharia e Construção Civil da SMTOSU, cuja urgência e relevância demandam a adoção de medidas administrativas tempestivas para viabilizar a contratação.

2.2 - A contratação alinha-se aos princípios da administração pública, notadamente os da eficiência, razoabilidade e interesse público, além de guardar aderência com as políticas setoriais e com os instrumentos de planejamento estratégico municipal.



2.3 – Destaca-se que o Município de Itarana possui Termo de Compromisso OGU MCIDADES nº 969586/2024 – Operação nº 1098573-79, vinculado ao Programa Novo PAC, sob o Regime Não Simplificado (PC nº 32/2024), firmado junto à GIGOV/CAIXA, cujo objeto consiste na execução de melhorias e/ou ampliação do sistema de abastecimento de água na área urbana, na sede do Município de Itarana/ES.

2.4 - Embora a contratação dos serviços de engenharia para estudos, levantamentos e projetos da futura ponte não esteja contemplada no PCA do exercício, a Administração considerou os seguintes aspectos de planejamento:

2.4.1 - Aspectos Estratégicos:

- Alinhamento com a política municipal de integração urbana e melhoria da mobilidade entre bairros;
- Antecipação de estudos técnicos e projetos executivos para reduzir riscos de atrasos na futura obra;
- Possibilita decisões fundamentadas sobre alternativas construtivas, tipologias e soluções de engenharia adequadas ao território municipal.

2.4.2 - Aspectos Financeiros:

- Contratação dimensionada conforme a disponibilidade orçamentária do exercício, sem comprometer outros planos e prioridades;
- A inclusão da obra física no PCA demandaria recursos significativamente superiores, que dependem da conclusão dos projetos preliminares;
- Permite planejamento financeiro gradual, evitando comprometer o equilíbrio fiscal do município.

2.4.3 – Aspectos Técnicos:

- Realização de levantamentos topográficos e estudos geotécnicos essenciais para definição de fundações, tipo de ponte e capacidade estrutural;
- Avaliações de impactos ambientais e de tráfego que garantem conformidade com normas legais e segurança futura;
- Produção de projetos executivos detalhados que reduzem riscos de retrabalho, modificações de projeto ou execução inadequada.

3 - DIRETRIZES DA CONTRATAÇÃO

Art. 18, § 1º, III, da Lei n. 14.133/2021



- **Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021**, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- **Decreto Municipal Nº 2011**, de 15/01/2024, que regulamenta a Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021 no âmbito da Administração Pública Municipal direta, autárquica e fundacional do Município de Itarana/ES.
- A empresa deverá preencher todos os requisitos de regularidade jurídica, fiscal, técnica e econômico-financeira, previstos na Lei nº 14.133/2021 e atender o disposto no inciso **XXXIII do art. 7º da Constituição Federal**.
- Os bens têm **natureza de bens comuns**, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- Presença do Responsável Técnico durante a execução, pois a ausência de um profissional habilitado na condução de atividades de projetos e execuções de obra pode ocasionar diversos problemas no momento da construção, como por exemplo desperdício de materiais, aumento no prazo e custos para realização das atividades, assim como pode colocar em risco à segurança dos colaboradores.
- Os profissionais da Contratada deverão se apresentar devidamente uniformizados ao local dos trabalhos com o objetivo de facilitar a identificação dos mesmos.
- Dispor ou locar maquinário necessário para realizar os serviços presentes na planilha orçamentária, para que não haja atrasos e insuficiência na execução dos serviços.
- Entregar o objeto, na conformidade do estabelecido no Edital e Termo de referência, livres de qualquer ônus, como despesas de fretes, impostos, seguros e todas as demais despesas necessárias.



- A contratada deverá iniciar os serviços no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da Autorização de Fornecimento / Ordem de Serviço, no local indicado pela SMTOSU, para que se cumpra o prazo estabelecido no cronograma da obra.

- Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

- **Normas e Especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes)** - Essas normas servem de base para especificações técnicas nos Termos de Referência, garantindo qualidade, segurança e padronização dos materiais adquiridos:

1.1 Normas gerais de obra e execução

- **NBR 5674:** Manutenção de edificações
- **NBR 16280:** Reforma em edificações

1.2 Estruturas de Concreto e Obras Estruturais

- **NBR 14931:** Execução de estruturas de concreto;
- **NBR 12655:** Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento;
- **NBR 7480:** Aço destinado a armaduras;
- **NBR 8681:** Ações e segurança nas estruturas;

1.3 Terraplenagem, Movimento de Terra e Drenagem

- **NBR 7182:** Ensaio de compactação de solos;
- **NBR 7181:** Análise granulométrica do solo;
- **NBR 10844:** Instalações prediais de águas pluviais.

1.4 Sistema de Abastecimento de Água e Tratamento (ETA)

- **NBR 15884:** Estações de tratamento de água – Requisitos gerais;
- **Portaria GM/MS nº 888/2021:** Padrões de potabilidade da água (Ministério da Saúde).

1.5 Sistemas Hidrossanitários

- **NBR 8160:** Sistemas prediais de esgoto sanitário.

1.6 Instalações Elétricas

- **NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão;
- **NBR 5419:** Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).

1.7 Sistema de Energia Fotovoltaica

- **NBR 16690:** Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos;
- **NBR IEC 61215:** Qualificação e aprovação de módulos fotovoltaicos
- **Resoluções ANEEL vigentes** sobre micro e minigeração distribuída.



1.8 Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

- **NBR 9077:** Saídas de emergência;
- NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores;
- NBR 13714: Sistemas de hidrantes e mangotinhos;
- NBR 17240: Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do ES (CBMES).

1.9 Sistema de impermeabilização

- NBR 9574: Execução de impermeabilização.
- NBR 9575: Impermeabilização – Seleção e projeto;
- NBR 9685: Emulsão asfáltica para impermeabilização;
- NBR 15487-1: Membrana de poliuretano para impermeabilização.

• **Manual de Obras Públicas (MPO) – Ministério da Gestão** - Manual técnico federal com orientações para obras e serviços de engenharia, útil para especificar materiais em obras próprias.

• Normas de Segurança, Sustentabilidade e Acessibilidade:

3.1 Segurança

- **NR-18 (Norma Regulamentadora do MTE):** Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

3.2 Sustentabilidade

- **ABNT NBR ISO 14001:** Sistemas de gestão ambiental.
- **Diretrizes do Plano Nacional de Contratações Sustentáveis:** Prioriza materiais recicláveis, reaproveitáveis ou com menor impacto ambiental.

• **Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF – LC 101/2000):** Exige dotação orçamentária e compatibilidade com PPA/LDO/LOA.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Art. 18, § 1º, IV, da Lei n. 14.133/2021

Abaixo apresenta-se uma breve descrição dos estudos preliminares elaborados para a estimativa inicial dos serviços e quantitativos necessários para a execução do empreendimento.



Em primeiro ponto vale estimar a área de trabalho, onde ocorrerá toda a logística necessárias para a execução, ou seja, o canteiro de obras. Nesse caso recomenda-se reservar de 5% a 10% da área total da obra, ou seja, de 237 a 475 m², para estocar materiais básicos da construção. Além disso, uma área coberta de 50 m² deve ser destinada ao armazenamento de aço e formas, protegendo-os contra intempéries, e é essencial dispor de uma área acessível para descarga, facilitando a movimentação de caminhões e transporte de materiais.

No canteiro de obras deverão ser disponibilizados contêineres destinados ao funcionamento de escritório administrativo, refeitório, vestiários, almoxarifado, bem como barracão específico para o armazenamento adequado de cimento, em conformidade com as normas de segurança e conservação dos materiais.

O escritório de engenharia e administração deverá possuir área aproximada de até 15 m², compatível com as dimensões do contêiner a ser utilizado, garantindo espaço adequado para a equipe técnica e administrativa, bem como para a realização de reuniões entre o órgão fiscalizador, a empresa executora e sua diretoria.

No que se refere às instalações de refeitório, estima-se igualmente área aproximada de até 15 m², conforme as dimensões padrão dos contêineres, devendo o ambiente ser dotado de, no mínimo, duas portas, janelas, abertura para instalação de aparelho de ar-condicionado, pontos de iluminação e de energia elétrica, além de piso em compensado naval, atendendo às exigências da Norma Regulamentadora NR-18.

As instalações destinadas ao almoxarifado e ao vestiário seguirão a padronização de área de até 15 m², contemplando portas e janelas, sistema de iluminação, isolamento térmico na cobertura e piso em compensado naval. As unidades deverão atender às exigências da NR-18, sendo acompanhadas de laudo de descontaminação.

As vias de circulação internas devem permitir a movimentação de caminhões, guindastes e transporte de materiais, onde é fundamental incluir áreas para lixo e entulho, com contêineres e espaço temporário para resíduos, em conformidade com as normas ambientais.



No local destinado à execução das obras de construção e reforma deverá ser instalado tapume na área de intervenção, com finalidade de garantir a segurança de pedestres, trabalhadores e terceiros, restringindo o acesso de pessoas não autorizadas, além de organizar o canteiro de obras, contribuindo também para a prevenção de acidentes, proteção do patrimônio público e privado, bem como para a mitigação de impactos visuais e operacionais durante a execução dos serviços.

Deverão ser providenciadas, ainda, as instalações provisórias de abastecimento de água, esgotamento sanitário e energia elétrica para atendimento ao canteiro de obras, garantindo condições adequadas de higiene, segurança e funcionamento das atividades. Essas instalações são essenciais para o desenvolvimento dos serviços, atendimento às normas técnicas e de segurança do trabalho, bem como para assegurar o adequado suporte às frentes de trabalho durante toda a execução da obra.

A tabela abaixo resume as especificações e a estimativa em área (m²).

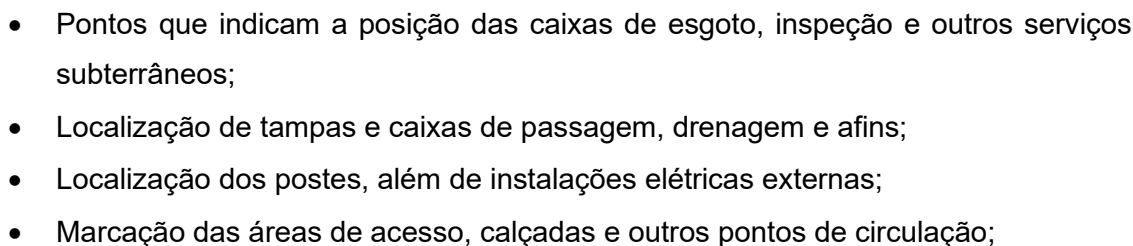
ESPECIFICAÇÃO	ESTIMATIVA
Canteiro de Obras	237 a 475 m²
Escritório	15 m²
Refeitório	15 m²
Vestiário	15 m²
Almoxarifado	15 m²
Barracão para depósito de cimento	12 m²

4.1 ESTUDO TOPOGRÁFICO

Os estudos topográficos foram realizados em conformidade com as Instruções de Serviço DNIT IS-204 e IS-205.

Foram levantados os seguintes pontos:

- Identificação dos pontos de contorno do terreno, com coordenadas exatas das divisas;
- Posição exata das árvores em relação aos demais elementos do terreno;
- Quinas e vértices das construções: Marcação das extremidades das edificações;
- Elementos estruturais visíveis: Inclui colunas, pilares, muros e outras estruturas externas;



Assinado digitalmente. Acesso: <https://www.iairana.es.gov.br> Chave: 9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143
Anexo Nº 000087/2026



Na planta topográfica apresentada, é possível observar alguns elementos que indicam a necessidade de intervenções no terreno para a ampliação e reforma da Estação de Tratamento de Água. Abaixo, lista-se as principais informações extraídas associadas a essa planta:



- **Demolição de estruturas existentes:** A planta mostra áreas edificadas ou estruturas que precisarão ser demolidas para dar lugar ao novo. Essas áreas, identificadas no levantamento, devem ser consideradas no planejamento de demolição para liberar o espaço e adequar o terreno às novas necessidades de construção.
- **Construção de novas estruturas:** Para concretizar a ampliação da ETA e garantir a eficiência de todo tratamento e distribuição, sendo necessárias suas construções, como um novo reservatório, filtro, tanque de sulfato líquido, floculador e decantador, leito de secagem e um novo poço de captação.
- **Nivelamento e terraplenagem:** A execução de uma terraplanagem é provável para garantir um nível adequado e seguro para os edifícios, especialmente em áreas onde estruturas serão erguidas.
- **Pavimentação:** Após os serviços de construção, sistemas de esgoto e drenagem, será necessário a nova pavimentação do local para garantir a urbanização da área, e também, nas áreas que necessitem de reassentamento de pavimentação em casos de assentamento de tubos.
- **Assentamento de tubos para fornecimento de água potável:** Em função da necessidade identificada, deverão ser implantadas novas redes de distribuição de água potável, com o objetivo de garantir o adequado abastecimento à população.

SERVIÇO	ESTIMATIVA
Demolições de Construções	25 m ²
Construções de novas estruturas	260 m ²
Área de terraplenagem	20 m ²
Pavimentação	9.000 m ²
Assentamento de tubos	22.000 m

4.2 ESTUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

Os estudos geotécnicos foram realizados com o objetivo de promover a caracterização inicial do terreno, fornecendo subsídios técnicos para o desenvolvimento dos projetos propostos. A investigação geotécnica foi executada por meio de sondagens do tipo SPT, técnica amplamente utilizada para a determinação dos parâmetros do solo em diferentes



profundidades, conduzida em conformidade com as versões vigentes das normas da ABNT NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

Foram realizados 08 furos de sondagens com um total de 138,60 metros perfurados. Observa-se a seguir o Plano de Sondagem e as respectivas tabelas com os furos georreferenciados.

COORDENADAS DOS FUROS DE SONDAÇÃO SPT		
PONTO	COORDENADAS	
	X (m)	Y (m)
1	303795.00	7801397.00
2	303819.00	7801410.00
3	303825.00	7801387.00
4	303566.00	7801742.00
5	303849.00	7801428.00
6	303894.00	7801683.00
7	303804.00	7801442.00
8	303797.00	7801416.00

Em seguida apresenta-se um amostral que representa de maneira global as características do solo encontrado e sua grande variação de material.



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA . OBRA: DEPÓSITO DE MATERIAIS QUÍMICOS. LOCAL: ITARANA/ES.					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 01 INÍCIO: 30/11/2023 TÉRMINO: 30/11/2023 COTA: 18,45 DATUM: COORD. N: 7801397.00 m S E: 303795.00 m E				
GRÁFICO SPT 	PROFUNDIDADE (m) 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00 16.00 17.00 18.00 19.00 20.00 21.00 22.00 23.00 24.00 25.00 26.00 27.00 28.00 29.00 30.00	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.) 3 4 6 15 15 15 5 7 10 15 15 15 6 8 10 15 15 15 5 9 12 15 15 15 4 7 9 15 15 15 5 6 8 15 15 15 6 8 11 15 15 15 7 9 12 15 15 15 5 7 9 15 15 15 6 8 10 15 15 15 7 11 13 15 15 15 8 10 9 15 15 15 11 15 17 15 15 15 13 16 14 15 15 15 10 17 15 15 15 15 16 19 14 15 15 15 12 15 17 15 15 15 11 16 18 15 15 15	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO INI. FIN. 7 10 12 17 14 18 14 21 11 16 11 14 14 19 16 21 12 16 14 18 18 24 18 19 26 32 29 30 27 32 35 33 27 32 27 34	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA PERFIL GEOLOGICO 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m) 4,20 7,75 9,36 12,10 18,45	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 59,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA _____ AVANÇO _____		
						DESCRIÇÃO DO MATERIAL SILTE ARENOSO, MÉDIO, VERMELHO, MEDIANAMENTE COMPACTO SILTE ARENOSO, COM AREIA MÉDIA A GROSSA, VERMELHA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO SILTE ARENOSO, MÉDIO, VARIEGADO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO SILTE ARENOSO, FINO, AMARELO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO SILTE ARENOSO, MÉDIO, VARIEGADO, COMPACTO LIMITE DA SONDAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

OBS.: PERDA D'ÁGUA TOTAL A 2,80.

N.A. LEITURAS:
 1) N.A.: seco em 30/11/2023
 2) N.A.: seco em 01/12/2023

CONSERGE
 Consultoria e Projetos

DATA: 13/12/2023
ESCALA:

TRABALHO Nº:
DESENHISTA:

FOLHA: 01/01
SONDADOR: ADENILTON DE OLIVEIRA

RESP.: LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020										
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA .					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 04					
OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, SAAE.					INÍCIO: 04/12/2023 TÉRMINO: 04/12/2023 COTA: 19,45					
LOCAL: ITARANA/ES.					DATUM: COORD. N: 7801742.00 m S E: 303566.00 m E					
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 59,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INIL.	FIN.						
	1,00	7 8 10	15	18		0,20	CONCRETO			
	2,00	8 10 8	18	18		1,80	SILTE ARENOSO, FINO, VERMELHO, MEDIANAMENTE COMPACTO			
	3,00	7 6 5	13	11		2,00	SILTE ARENOSO, MÉDIO, AMARELO, MEDIANAMENTE COMPACTO			
	4,00	4 3 5	7	8						
	5,00	3 3 5	6	8						
	6,00	8 7 8	15	15						
	7,00	6 5 6	11	11						
	8,00	7 8 6	15	14						
	9,00	8 9 9	17	18						
	10,00	11 17 18	28	35						
	11,00	10 15 16	25	31						
	12,00	13 14 16	27	30						
	13,00	11 16 16	27	32						
	14,00	18 15 15	33	30						
	15,00	14 16 17	30	33						
	16,00	12 15 14	27	29						
	17,00	10 11 18	21	29						
	18,00	12 16 15	28	31						
	19,00	13 14 16	27	30						
20,00						19,45	LIMITE DA SONDAGEM			
21,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
22,00										
23,00										
24,00										
25,00										
26,00										
27,00										
28,00										
29,00										
30,00										

CONSERGE
Consultoria e Projetos

OBS.:

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
13/12/2023		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
		JHONATA PIRES DE SOUZA	LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.

N.A. LEITURAS:
1) N.A.: seco em 04/12/2023
2) N.A.: seco em 05/12/2023



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020											
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA .					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 05						
OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, SAAE.					INÍCIO: 05/12/2023 TÉRMINO: 05/12/2023 COTA: 15,45						
LOCAL: ITARANA/ES.					DATUM: COORD. N: 7801428,00 m S E: 303849,00 m E						
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			INÍC.	FIN.							
	1,00	5 15	6 15	8 15	11	14	0,20	CAMADA VEGETAL			
	2,00	4 15	5 15	6 15	9	11	1,20	SILTE ARENOSO, FINO, VERMELHO, MEDIANAMENTE COMPACTO			
	3,00	6 15	7 15	8 15	13	15	3,00	ARGILA ARENOSA, MÉDIA, AMARELA, RIJO			
	4,00	10 15	9 15	11 15	19	20	4,60	AREIA COM PEDREGULHOS, GROSSA, AMARELA			
	5,00	3 15	4 15	6 15	7	10	5,72	SILTE ARENOSO, MÉDIO, VARIEGADO, MEDIANAMENTE COMPACTO			
	6,00	5 15	4 15	3 15	9	7	6,86	SILTE ARENOSO, FINO, AMARELO, POUCO COMPACTO			
	7,00	8 15	7 15	6 15	15	13					
	8,00	6 15	5 15	4 15	11	9					
	9,00	8 15	9 15	7 15	17	16					
	10,00	11 15	18 15	19 15	29	37					
	11,00	19 15	18 15	17 15	37	35					
	12,00	11 15	16 15	19 15	27	35					
	13,00	17 15	19 15	20 15	36	39					
	14,00	12 15	17 15	18 15	29	35					
	15,00	13 15	17 15	18 15	30	35					
16,00	LIMITE DA SONDAGEM										
FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.											

CONSERGE
Consulência e Projetos

OBS.:

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
13/12/2023		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
		JHONATA PRES DE SOUZA	LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO

ATERRO - AT SOLO ALUVIONAR - SA SOLO COLUVIONAR - SC SOLO FLUVIAL - SF SOLO MARINHO - SM SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
1) N.A.: seco em 05/12/2023
2) N.A.: seco em 05/12/2023

Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



Com relação à análise do solo e à definição do sistema de fundação, observa-se, a partir dos boletins de sondagem à percussão (SPT), que as camadas superficiais do terreno apresentam valores de NSPT variáveis, com registros tanto superiores quanto inferiores a 10 golpes, em função da heterogeneidade estratigráfica identificada. Esse conjunto de resultados constitui fator determinante para a definição do sistema de fundação, indicando que, a depender da variabilidade estratigráfica e da capacidade de suporte local, determinados pontos do terreno são favoráveis à adoção de fundações diretas, como sapatas, enquanto outros demandam soluções de fundação profunda, de modo a garantir a adequada transferência de cargas às camadas mais resistentes do solo.

As fundações diretas, como sapatas, blocos e lajes, são indicadas quando as características do solo permitem que as cargas da superestrutura sejam transmitidas de forma eficiente. Já as fundações profundas, como estacas e tubulões, são indicadas quando as camadas superficiais do solo não apresentam capacidade de suporte suficiente para a adequada transmissão das cargas da superestrutura, tornando necessária a transferência dos esforços para camadas mais profundas e resistentes

Neste caso, como são 06 (seis) novas edificações, a escolha por fundações diretas e profundas justifica-se em razão da variabilidade das características geotécnicas do solo identificadas nos ensaios de sondagem à percussão (SPT). Os resultados evidenciam diferenças significativas nos valores de NSPT entre as camadas superficiais e profundas, indicando variações na capacidade de suporte do terreno ao longo da área de implantação.

Sobre as fundações, ressalta-se as considerações:

- **Tipo de Fundação:** A análise inicial sugere a utilização de sapatas isoladas ou contínuas e estacas, dependendo da configuração da estrutura, das cargas envolvidas e da resistnecia do solo. Sapatas isoladas são recomendadas para pilares isolados, enquanto sapatas contínuas são mais adequadas para paredes de carga. Entre as fundações profundas, as estacas são preferenciais em relação aos tubulões, por permitirem execução mecanizada, maior controle tecnológico e melhor desempenho em solos com variabilidade estratigráfica, sendo indicadas para a transferência das cargas às camadas mais resistentes em profundidade.
- **Dimensionamento:** O dimensionamento das fundações deve ser realizado com base nas características do solo, considerando as tensões admissíveis e o NBR 6122:2010, que regulamenta as normas para projeto e execução de fundações. Será necessário calcular a área da base da fundação de modo a garantir que a



pressão exercida não ultrapasse os limites do solo.

- **Verificação da Estabilidade:** A estabilidade da fundação deve ser verificada, levando em consideração as forças atuantes, como as cargas verticais, horizontais e os momentos fletores, e atritos laterais e de ponta quando for o caso de fundações profundas. A análise de estabilidade deve incluir também a consideração de possíveis ações do vento e sismos, caso sejam relevantes para a região.
- **Execução:** A execução da fundação deve seguir rigorosamente os projetos estruturais, com controle de qualidade dos materiais e procedimentos, garantindo que não haja contaminação ou alteração das propriedades do solo durante as escavações. O monitoramento das condições do solo antes, durante e após a execução da fundação é fundamental para assegurar o desempenho da estrutura.

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Art. 18, § 1º, V, da Lei n. 14.133/2021

5.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar e analisar as principais soluções de contratação para realizar a obra de Reforma e Ampliação da Estação de Tratamento de Água e construção de nova rede de distribuição de água potável. Considerando aspectos técnicos, operacionais e de viabilidade econômica, foram avaliadas as seguintes alternativas: Contratação de empresa especializada em Saneamento Básico, Contratação Integrada (Projeto + Obra) e Contratação Semi-integrada.

CONTRATAÇÃO: Execução de Reforma e Ampliação da Estação de Tratamento de Água e construção de nova rede de distribuição de água potável na cidade de Itarana/ES.

PESQUISA DE MERCADO

Situação 1

Contratação de empresa especializada em Saneamento Básico com projeto executivo e orçamento definidos: A execução das obras de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA), bem como da implantação de nova rede de distribuição, pode ser realizada mediante a contratação de empresa especializada em saneamento básico, selecionada por meio de procedimento licitatório, geralmente do tipo concorrência, com base em projeto executivo previamente elaborado e orçamento



detalhado já definidos. Nessa modalidade, exige-se das licitantes acervo técnico compatível e comprovação de experiência em serviços de natureza semelhante, sendo que, do ponto de vista de mercado, há empresas consolidadas e especializadas nesse segmento, com capacidade técnica, operacional e gerencial para executar obras de maior complexidade, promovendo-se a competitividade principalmente pelo fator preço entre os participantes.

Destacam-se a especialização técnica, a maior previsibilidade de prazos e a redução de riscos executivos, em razão da experiência acumulada dessas empresas. Por outro lado, como ponto negativo, observa-se que a exigência de acervo técnico e a alta especialização podem restringir o número de participantes, o que pode impactar a competitividade e, eventualmente, os custos iniciais da contratação.

Situação 2

Contratação Integrada (Projeto + Obra): A execução das obras de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA), bem como da implantação de nova rede de distribuição, também pode ser realizada por meio de contratação integrada, na qual a mesma empresa ou consórcio fica responsável pela elaboração dos projetos e pela execução da obra. Do ponto de vista de mercado, essa modalidade atrai empresas com capacidade técnica multidisciplinar e acervo compatível, selecionadas mediante procedimento licitatório, geralmente do tipo concorrência, no qual a competitividade ocorre a partir do fator preço e da capacidade técnica apresentada, com base em anteprojeto previamente definido pela Administração.

Destacam-se a maior integração entre projeto e execução, a redução de interferências técnicas durante a obra e a otimização de prazos, uma vez que as soluções construtivas são definidas pelo próprio executor. Em contrapartida, ressalta-se a menor flexibilidade para alterações posteriores, a necessidade de anteprojeto bem elaborado e o risco de soluções excessivamente econômicas, exigindo maior rigor na fiscalização e na definição dos critérios técnicos para garantir a qualidade final do empreendimento.

Situação 3

Contratação Semi-Integrada: A execução das obras de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA), bem como da implantação de nova rede de distribuição, pode ser realizada por meio de contratação semi-integrada, modalidade na qual a Administração Pública fornece o projeto básico ou executivo como referência técnica,



admitindo que a empresa contratada desenvolva, complemente ou proponha soluções alternativas aos projetos apresentados, desde que mantidas as diretrizes, os parâmetros de desempenho e as condições estabelecidas no edital e no anteprojeto. Nessa forma de contratação, a responsabilidade pela execução permanece com a contratada, que assume também os riscos associados às soluções técnicas por ela propostas, sendo a seleção realizada por meio de procedimento licitatório, geralmente do tipo concorrência, com exigência de acervo técnico compatível e competição baseada no fator preço.

Destacam-se o maior controle da Administração sobre as soluções técnicas essenciais, a redução de riscos conceituais de projeto e a possibilidade de otimização construtiva durante a execução. Como aspecto negativo, pode-se apontar a necessidade de projetos iniciais bem definidos e o potencial surgimento de ajustes técnicos durante a obra, exigindo atuação mais próxima da fiscalização para compatibilizar as soluções propostas pela contratada com as diretrizes previamente estabelecidas.

QUADRO ANÁLISE GERAL

Solução	Vantagens	Desvantagens
Contratação de empresa especializada em Saneamento Básico:	<ul style="list-style-type: none"> • Maior controle técnico e orçamentário; • Menor risco jurídico; • Modelo amplamente adotado no setor público; • Facilita a comparação de propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior responsabilidade técnica da Administração quanto ao projeto; • Menor flexibilidade para alterações durante a execução.
Contratação Integrada (Projeto + Obra):	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de conflitos entre projeto e execução; • Maior responsabilidade da contratada pelo desempenho; • Potencial redução de aditivos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Exige anteprojeto bem estruturado; • Menor controle direto sobre soluções adotadas; • Mercado mais restrito (menos concorrentes).
Contratação Semi-Integrada:	<ul style="list-style-type: none"> • Estimula soluções mais eficientes; • Reduz falhas de compatibilização; • Adequado para ETAs com tecnologia conhecida; 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior complexidade contratual; • Exige equipe técnica preparada para análise das propostas.



DECISÃO: 1. Solução Selecionada: Contratação de empresa especializada em Saneamento Básico, com projeto executivo e orçamento definidos.

Após análise técnica das alternativas e considerando as características da demanda, foi escolhida como solução mais vantajosa a Contratação de empresa especializada em Saneamento Básico, com projeto executivo e orçamento definidos.

Por meio de recursos oriundos do Fundo Cidades, no exercício de 2022, destinados à contratação de projetos, foi contratada empresa especializada para a elaboração dos projetos técnicos relativos ao objeto deste Estudo Técnico. Assim, por meio do Contrato nº 046/2023, foram elaborados, entregues e devidamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Itarana todos os projetos executivos, memoriais descritivos, documentos técnicos e o respectivo orçamento.

Adicionalmente, em decorrência do Termo de Compromisso OGU MCIDADES nº 969586/2024 – Operação nº 1098573-79, firmado junto à GIGOV/CAIXA, todos os projetos foram devidamente analisados e aprovados, tendo o orçamento sido definido após a avaliação técnica dos respectivos projetos. Por meio desse Termo de Compromisso, a CAIXA será responsável pelo repasse dos recursos financeiros necessários ao custeio integral da obra, em conformidade com os projetos executivos e o orçamento aprovados.

Considerando que os projetos executivos já se encontram devidamente definidos, contemplando os métodos construtivos, as especificações técnicas dos materiais e o orçamento detalhado, resta à Administração Pública a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços, em estrita conformidade com os projetos, memoriais, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos a serem fornecidos pela Prefeitura Municipal de Itarana.

Portanto, essa opção mostra-se mais vantajosa em comparação às modalidades de contratação integrada e semi-integrada, pois proporciona maior previsibilidade técnica, orçamentária e jurídica ao empreendimento. Com os projetos e o orçamento consolidados, reduzem-se incertezas quanto às soluções adotadas, minimizam-se riscos de aditivos decorrentes de indefinições técnicas e assegura-se maior controle da Administração sobre os padrões construtivos e o desempenho do sistema.



Ademais, essa modalidade favorece maior competitividade no certame, uma vez que a disputa se concentra essencialmente no fator preço para a execução de um escopo claramente definido, ampliando o número potencial de licitantes. Em contrapartida às contratações integrada e semi-integrada, que transferem maior grau de risco e definição técnica à contratada, a existência de projeto executivo e orçamento detalhados permite fiscalização mais objetiva, maior transparência e melhor aderência ao planejamento público.

Diante do exposto, conclui-se que a adoção da **contratação de empresa especializada em saneamento básico, com projeto executivo e orçamento previamente definidos**, apresenta-se como a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração Pública.

6 - ESTIMATIVA DO VALOR

Art. 18, § 1º, VI, da Lei n. 14.133/2021

A estimativa de valor baseia-se nos valores obtidos da Tabela de Preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), juntamente da Tabela de Preços do Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo (DER-ES) e Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN), com data-base em julho de 2025.

Para os itens pretendidos, os valores considerados são aqueles registrados no apêndice deste Estudo Técnico, identificado como **ANEXO I**.

A quantidade estimada a ser adquirida resulta no valor total estimado de R\$ 7.108.065,70 (sete milhões, cento e oito mil, sessenta e cinco reais e setenta centavos).

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Art. 18, § 1º, VII, da Lei n. 14.133/2021

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução completa dos serviços de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água e construção de nova rede de distribuição de água potável, no Centro do Município de Itarana/ES. A intervenção abrange a execução de serviços de terraplenagem, incluindo a preparação e regularização do terreno, de forma a garantir condições adequadas para a



implantação das obras projetadas. Compreende, ainda, a implantação dos sistemas de drenagem, visando ao correto escoamento das águas pluviais, à prevenção de processos erosivos e de alagamentos. Para os serviços de ampliação, serão a execução e adequação das estruturas necessárias, bem como a implantação dos sistemas hidrossanitário, elétrico, de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), geração de energia fotovoltaica e sistemas de combate a incêndio para a construção do Poço de captação, Decantador e Floculador, Depósito, Filtro, Leito de Secagem, Reservatório e Tanque de Sulfato, assegurando o pleno funcionamento, segurança e eficiência das instalações, bem como os serviços de reforma das edificações existentes, proporcionando maior durabilidade, segurança operacional e funcionalidade às instalações da Estação de Tratamento de Água e à nova rede de distribuição de água potável.

Os recursos destinados à execução da obra serão custeados pela Gerência Executiva de Governo da CAIXA Econômica Federal (GIGOV/CAIXA), por meio do Termo de Compromisso OGU/MCIDADES nº 969586/2024, vinculado à Operação nº 1098573-79. A empresa ficará responsável pela execução integral dos serviços, incluindo mão de obra, equipamentos e transporte, conforme especificações técnicas detalhadas nos projetos e memorial descritivo anexos

Diante da complexidade técnica, vulto financeiro e da necessidade de garantir ampla participação, transparência e competitividade, optou-se pela realização de licitação pública na modalidade Concorrência, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021. Essa modalidade é a mais adequada para obras dessa natureza, pois assegura a seleção da proposta mais vantajosa e permite critérios rigorosos de habilitação técnica e financeira.

A licitação por concorrência fortalece a segurança jurídica do processo, minimiza riscos de execução inadequada e possibilita maior controle sobre a qualidade e os prazos da obra, promovendo a eficiência na aplicação dos recursos públicos e garantindo o atendimento pleno do interesse coletivo da comunidade beneficiada.

A vigência do Contrato formalizado através da Licitação por concorrência será de 450 (quatrocentos e cinquenta) dias, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao da publicação do extrato na imprensa oficial, conforme Art. 2º da Lei Municipal nº 1115/2024.



8 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

Art. 18, § 1º, VIII, da Lei n. 14.133/2021

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade da obra, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, ressaltando que oferece um maior nível de controle pela administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da obra e garantia dos resultados em uma só empresa.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízos ao conjunto ou ao objeto a ser contratado.

9 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Art. 18, § 1º, IX, da Lei n. 14.133/2021

Pretende-se, com esta contratação, promover a modernização, ampliação da capacidade operacional e melhoria da eficiência do sistema de abastecimento público de água. As intervenções pretendem assegurar o adequado tratamento da água, em conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente, garantindo maior segurança sanitária à população atendida.

Com a ampliação e readequação das unidades operacionais da ETA, espera-se o aumento da capacidade de produção e tratamento de água, a otimização dos processos existentes, a redução de perdas operacionais e a melhoria das condições de operação e manutenção das instalações. A implantação de novos sistemas elétricos, hidrossanitários, proteção contra descargas atmosféricas e geração de energia fotovoltaica contribuirá para maior confiabilidade, eficiência energética e continuidade dos serviços.

A execução da nova rede de distribuição de água potável visa à ampliação da área atendida, ao reforço do sistema existente e à melhoria da regularidade e pressão de



fornecimento, reduzindo perdas físicas e operacionais, além de minimizar ocorrências de interrupções no abastecimento.

Como resultado final, pretende-se fortalecer a infraestrutura de saneamento básico do município, promovendo maior qualidade, segurança e sustentabilidade do sistema de abastecimento de água, com reflexos diretos na saúde pública, no desenvolvimento urbano e na melhoria da qualidade de vida da população.

10 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Art. 18, § 1º, X, da Lei n. 14.133/2021

10.1. Para garantir a efetividade da contratação e o alcance dos resultados pretendidos, serão adotadas as seguintes providências pela Prefeitura Municipal de Itarana:

a) Designação de equipe técnica multidisciplinar para acompanhamento e fiscalização dos serviços contratados

Assegurar a qualidade e conformidade dos projetos executados. Essa equipe deverá integrar diferentes expertises, garantindo o cumprimento dos prazos, especificações técnicas e normas vigentes, promovendo transparência e eficiência na gestão pública.

b) Disponibilização de todas as informações, documentos técnicos, levantamentos topográficos e sondagens existentes, e dados necessários à execução dos serviços pela contratada

Será disponibilizado à contratada todo o conjunto de informações, documentos técnicos, levantamentos topográficos, sondagens e demais dados necessários para a correta execução dos serviços.

c) Articulação com órgãos estaduais e federais para obtenção de licenças, autorizações e apoio técnico, quando necessário

Estabelecer contato direto com os órgãos estaduais e federais responsáveis pelas licenças e autorizações pertinentes. Isso inclui a identificação dos requisitos legais específicos, o encaminhamento de toda a documentação necessária, a solicitação de pareceres técnicos e a coordenação das etapas burocráticas até a obtenção das aprovações. Além disso, é importante manter um canal de comunicação ativo para receber orientações e suporte



técnico durante a execução dos projetos, assegurando o cumprimento das normas vigentes e evitando possíveis entraves administrativos.

d) Promoção do diálogo e sensibilização da comunidade local sobre a importância e os impactos das intervenções

É essencial promover o diálogo aberto e contínuo com a comunidade local, sensibilizando-a quanto à importância das intervenções planejadas e seus impactos sociais, ambientais e econômicos. Essa interação contribui para o entendimento, apoio e colaboração da população, reduzindo resistências e fortalecendo a transparência e a responsabilidade social do projeto.

f) Capacitação dos Setores Requisitantes e Fiscalizadores

Promover ações de capacitação dos servidores envolvidos no recebimento e fiscalização dos projetos, de modo a garantir o conhecimento técnico necessário para verificar a conformidade dos serviços, realizar inspeções de qualidade e identificar falhas ou técnicas indevidas. Isso contribuirá para a efetividade do controle interno e da correta aplicação dos recursos públicos.

g) Definição de Metas Operacionais e Indicadores de Acompanhamento

Estabelecer objetivos mensuráveis relacionados à entrega dos projetos, como prazos médios de atendimento, cumprimento dos padrões técnicos e normativos e satisfação das secretarias atendidas. Implantar indicadores de desempenho e relatórios de acompanhamento que permitam avaliar periodicamente os resultados da contratação.

10.2. O gestor da contratação deverá designar os servidores responsáveis pela fiscalização dos projetos elaborados, indicando ao menos um titular e um substituto. Esses fiscais terão a função de verificar a conformidade dos serviços entregues com as especificações estabelecidas, acompanhar a execução contratual, relatar ocorrências e zelar pela economicidade, regularidade e eficiência da contratação.

10.3. Para que a pretendida contratação por Licitação, na modalidade Concorrência seja concretizada, devem ser observadas as seguintes providências administrativas:

a) Elaboração do Projeto Básico e Memorial Descritivo;



Desenvolver com rigor técnico o projeto básico e o memorial descritivo detalhado, contemplando todas as especificações, quantitativos, prazos e condições técnicas necessárias para a execução da obra, garantindo a clareza e a precisão do objeto licitado.

b) Estimativa Orçamentária Detalhada;

Preparar a planilha orçamentária com base em levantamentos atualizados de preços de mercado, considerando insumos, mão de obra, equipamentos e demais custos envolvidos, assegurando a economicidade e a viabilidade financeira do processo.

c) Definição dos Critérios de Julgamento e Habilitação;

Estabelecer os critérios objetivos para julgamento das propostas, bem como os requisitos técnicos e jurídicos para habilitação das empresas concorrentes, de forma a garantir a participação de licitantes qualificados e idôneos.

d) Publicação do Edital e Divulgação Ampla;

Elaborar o edital de licitação conforme as exigências legais e normativas vigentes, garantindo ampla divulgação e publicidade para assegurar a competitividade e o acesso igualitário de interessados.

e) Condução do Processo Licitatório;

Realizar todas as fases do certame (sessões públicas, análise documental, julgamento das propostas, recursos e homologação) observando os prazos legais, princípios da transparência e imparcialidade.

f) Formalização do Contrato Administrativo;

Após o julgamento e homologação, proceder à formalização do contrato com a empresa vencedora, contendo todas as cláusulas necessárias para assegurar o cumprimento do objeto, condições de pagamento, prazos, garantias e penalidades.

g) Acompanhamento e Fiscalização da Execução;

Designar equipe técnica qualificada para acompanhar, fiscalizar e avaliar a execução da obra, garantindo conformidade com o projeto, qualidade dos materiais e serviços, cumprimento de prazos e aplicação correta dos recursos públicos.

11 - COMPRA/CONTRATAÇÃO CORRELATA E/OU INTERDEPENDENTE

Art. 18, § 1º, XI, da Lei n. 14.133/2021

11.1. Ressalta-se que os projetos executivos, memoriais descritivos, documentos técnicos e a planilha orçamentária que subsidiam a presente contratação já foram objeto de contratação específica, tendo sido elaborados por meio do Contrato nº 046/2023, devidamente formalizado pela Administração.



12 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Art. 18, § 1º, XII, da Lei n. 14.133/2021

12.1. A Responsabilidade Ambiental da Administração Pública

No âmbito da contratação pública para execução de obra de drenagem e pavimentação, a Administração Pública deve observar sua responsabilidade ambiental, conforme estabelecido no art. 225 da Constituição Federal, bem como nas legislações infraconstitucionais, especialmente os princípios já previstos na Lei nº 14.133/2021, que orientam a contratação pública com foco na sustentabilidade, na eficiência e no interesse público.

Tal responsabilidade implica em assegurar que a execução da obra ocorra de forma a minimizar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade, considerando o uso racional dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente urbano. Neste sentido, a contratação deverá contemplar exigências técnicas e operacionais que garantam o cumprimento das normas ambientais vigentes, tais como o adequado manejo dos resíduos gerados, a preservação das condições naturais do solo e da vegetação existente, e a implementação de soluções que favoreçam a permeabilidade do pavimento, contribuindo para o escoamento eficiente das águas pluviais e evitando processos erosivos ou alagamentos.

Além disso, deverão ser observados critérios que incentivem a adoção de soluções e materiais ambientalmente sustentáveis, tais como a utilização de sistemas construtivos eficientes, materiais de menor impacto ambiental, componentes com maior durabilidade e eficiência energética, bem como a exigência, quando aplicável, de plano de controle ambiental e de gestão de resíduos por parte da empresa contratada.

A inserção de tais medidas no planejamento da contratação não apenas garante a conformidade legal e técnica da obra, como também reafirma o compromisso da Administração Pública com a proteção ambiental e a promoção do desenvolvimento urbano sustentável.

12.2. Produção e Extração: Os Primeiros Impactos



No contexto da execução deste objeto, a produção e extração dos insumos utilizados representam a fase inicial e já impactante do processo construtivo. A obtenção de materiais como brita, areia, cimento e blocos intertravados demanda a exploração de recursos naturais, geralmente por meio de atividades de mineração e beneficiamento, que causam degradação de áreas naturais, alterações no relevo, consumo intensivo de água e emissão de particulados no ar. Além disso, a produção de cimento é uma das maiores fontes de emissão de dióxido de carbono na indústria da construção civil. Por isso, é essencial que a Administração Pública leve em consideração, ainda na fase de planejamento, a procedência dos materiais e priorize fornecedores licenciados, com práticas sustentáveis e responsabilidade ambiental comprovada. Essa conduta atende aos princípios da nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021), contribuindo para a redução da pegada ecológica da obra desde sua origem e promovendo uma contratação pública mais consciente e alinhada com os objetivos do desenvolvimento sustentável.

12.3. Sustentabilidade na Escolha de Materiais

Nas obras de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água – ETA, bem como na implantação da nova rede de distribuição de água potável, a escolha de materiais, sistemas e métodos construtivos deve considerar não apenas a viabilidade técnica e econômica, mas também os impactos ambientais e a adequação às condições locais de implantação. A adoção de soluções sustentáveis, como equipamentos com maior eficiência energética, sistemas que minimizem perdas de água, materiais duráveis e de menor impacto ambiental, bem como o reaproveitamento de estruturas existentes sempre que tecnicamente viável, contribui para a preservação dos recursos naturais, a redução de resíduos e a mitigação de impactos ambientais decorrentes das intervenções.

Ademais, a utilização de tecnologias apropriadas à realidade operacional do sistema de abastecimento, com baixo custo de manutenção, maior confiabilidade e facilidade de operação, promove a durabilidade das instalações e reduz a necessidade de intervenções corretivas futuras. Tais diretrizes estão em consonância com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à sustentabilidade, à eficiência, ao planejamento e ao desenvolvimento sustentável, reforçando a responsabilidade da Administração Pública com a preservação ambiental, a segurança sanitária e a melhoria da qualidade dos serviços públicos de abastecimento de água.



12.4. Conscientização, Fiscalização e Educação Ambiental

A responsabilidade ambiental da Administração Pública vai além da contratação e execução de obras sustentáveis, ela também envolve ações integradas de conscientização, fiscalização e educação ambiental, especialmente em áreas rurais, onde a preservação dos recursos naturais é essencial para a qualidade de vida e a produção local. A execução das obras de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA), bem como da implantação da nova rede de distribuição de água potável, deve ser acompanhada de ações de orientação aos usuários e às comunidades eventualmente afetadas, quanto à importância do uso racional da água, da preservação das áreas intervenientes e da destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante e após a execução das obras. Ademais, a fiscalização ambiental deverá integrar as rotinas de acompanhamento e gestão contratual, de modo a assegurar o cumprimento da legislação ambiental vigente, das condicionantes eventualmente estabelecidas no licenciamento, bem como a efetiva adoção das medidas mitigadoras e de controle ambiental previstas nos projetos e documentos técnicos.

A inclusão de ações educativas simples, como campanhas informativas, sinalização ambiental e envolvimento de lideranças locais, fortalece o vínculo entre poder público e população, promovendo o uso consciente da infraestrutura implantada. Tais iniciativas, alinhadas aos princípios da Lei nº 14.133/2021, contribuem para a consolidação de uma cultura de sustentabilidade e respeito ao meio ambiente no âmbito rural do município.

Campanhas de conscientização e treinamentos voltados à gestão eficiente dos materiais, uso racional dos insumos e separação adequada dos resíduos podem gerar ganhos ambientais e financeiros relevantes. Fiscalizações regulares e auditorias ambientais nos contratos firmados também são ferramentas para assegurar que os impactos ambientais sejam minimizados e que as boas práticas estejam sendo efetivamente adotadas.

13 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Art. 18, § 1º, XIII, da Lei n. 14.133/2021

13.1. A contratação para a execução da obra de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água – ETA, bem como da implantação da nova rede de distribuição de água potável, mostra-se imprescindível para a atuação contínua, eficiente e regular da



Administração Pública Municipal, especialmente para o atendimento das demandas relacionadas ao sistema de abastecimento de água, sob responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Itarana. As intervenções são fundamentais para assegurar a ampliação da capacidade de tratamento, a melhoria da qualidade da água distribuída, a confiabilidade operacional do sistema e a regularidade do abastecimento à população, além de contribuir para a redução de perdas, a segurança sanitária e a sustentabilidade dos serviços públicos de saneamento básico. A contratação encontra-se plenamente respaldada na Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre licitações e contratos administrativos, observando-se, em todas as suas etapas, os princípios da legalidade, do planejamento, da eficiência, da economicidade e do interesse público, visando à melhoria contínua da infraestrutura municipal e à promoção da qualidade de vida da população atendida.

13.1.1. A presente contratação contempla não apenas a execução da obra, mas também a observância de critérios técnicos rigorosos relacionados à qualidade, durabilidade, segurança e conformidade ambiental. Os impactos ambientais decorrente da futura obra foram cuidadosamente avaliados, sendo recomendada a priorização de métodos e materiais sustentáveis que minimizem danos ao solo, à vegetação e aos recursos hídricos locais. Sempre que aplicável, recomenda-se a inclusão de cláusulas contratuais que incentivem a gestão adequada de resíduos, a logística reversa e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos materiais utilizados.

13.2. Com base nos estudos de demanda, nas especificações técnicas estabelecidas neste ETP e na confirmação da existência de dotação orçamentária, a contratação é considerada viável e vantajosa para o município. A padronização da elaboração de projetos e a previsão contratual de demandas previamente definidas contribuem diretamente para o planejamento integrado, a redução de retrabalhos e a maior eficiência na execução das obras e serviços públicos. Como impacto positivo direto, destaca-se a maior capacidade de resposta às necessidades da infraestrutura e saneamento básico municipal e a valorização da transparência, uma vez que os serviços são visíveis e frequentemente acompanhados pela sociedade.

13.3. A opção pela realização de licitação na modalidade de concorrência foi definida com base na análise técnica deste Estudo e na pesquisa de mercado realizada. Esta modalidade proporciona ampla competitividade, transparência, controle de custos,



padronização dos serviços e segurança jurídica na gestão das demandas técnicas pela Administração Pública. Assim, conclui-se que:

- a) A contratação é adequada às finalidades públicas do órgão e viável técnica, econômica e ambientalmente, conforme demonstrado neste Estudo;
- b) Os requisitos relevantes foram devidamente analisados;
- c) As quantidades estimadas estão compatíveis com as demandas projetadas;
- d) Os preços apresentados no certame licitatório deverão atender aos padrões de qualidade exigidos e estar compatíveis com os parâmetros de mercado, garantindo a melhor proposta para o interesse público.

14 - DO MAPA DE RISCO

14.1. Assim como toda contratação, vislumbram-se alguns riscos em curso. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os que tangiam ao processo que permeia até a formalização da contratação.

FASE DE ANÁLISE:

(X) Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor

LEVANTAMENTO DE RISCOS						
Cód.	Identificação do risco	Dano(s)	Prob. de ocorrência	Impacto	Ações	Resp.
FASE PLANEJAMENTO						
1.1	Equívoco no levantamento das necessidades e falta de conhecimento e apoio técnico.	Elaboração deficiente do planejamento e termo de referência.	Baixo	Alto	<p>Ação preventiva: Fazer visitas in loco, revisão por pares</p> <p>Ação de contingência: Identificado DIRET equívocos no levantamento, ficará o responsável técnico pelo levantamento, realizar as correções necessárias.</p>	Secretaria Responsável - Equipe de Planejamento da Contratação
1.2	Não haver disponibilidade orçamentária	A inexistência de dotação orçamentária poderá inviabilizar a contratação no exercício atual, gerando atrasos na implementação dos projetos e,	Médio	Alto	<p>Ação preventiva: Verificar a existência de dotação orçamentária capaz de suportar a despesa proposta</p> <p>Ação de contingência: Buscar remanejamento de valores previstos no orçamento anual,</p>	Ordenador de Despesas



		consequentemente, na execução das obras públicas planejadas			juntamente com revisão da necessidade imediata do item demandado.	
Cód.	Identificação do risco	Dano(s)	Prob. de ocorrência	Impacto	Ações	Resp.
FASE LICITATÓRIA						
2.1	Atraso na tramitação interna do processo licitatório	A demora na tramitação interna do processo (elaboração de documentos, análise jurídica, publicação de edital) pode comprometer o cronograma previsto para a elaboração dos projetos, atrasando também a execução futura das obras da reforma e ampliação.	Baixo	Alto	Ação preventiva: Estabelecer cronograma detalhado das etapas internas e acompanhar prazos desde a fase inicial de instrução processual até a contratação, priorizando o fluxo de documentos.	Unidade Demandante, Setor de Compras e Agente Contratação/ Pregoeiro.
					Ação de contingência: Reavaliar o cronograma geral de planejamento da obra, considerando eventuais ajustes em função do atraso, e adotar medidas administrativas para acelerar fases posteriores.	Equipe de Planejamento da Contratação.
2.2	Licitação deserta/fracassada	Atraso no processo de contratação, levando a Administração pública a repetir os trâmites e prazos licitatórios	Baixo	Alto	Ação preventiva: Adequada elaboração do Termo de Referência, com cláusulas adequadas e que não impeçam a competição. Elaborar pesquisa de preços com orçamentos que representem a realidade atual, portanto utilizar meios confiáveis	Equipe de Planejamento da Contratação
					Ação de contingência: Analisar Termo de Referência afim de identificar pontos que possam ou foram questionados e, se for o caso, encaminhar para alteração por parte do requisitante. Realizar, se for o caso, nova pesquisa de preços de modo a serem compatíveis com os praticados no mercado.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.3	Deficiências do ato convocatório; critérios de julgamento, prazos e sanções, entre outros	Encerramento da Licitação. Atraso no processo de contratação, levando a Administração pública a repetir os trâmites e prazos licitatórios.	Baixo	Alto	Ação preventiva: Capacitação de servidores. Incorporar as atualizações da legislação (acórdãos TCU). Estabelecer rotinas de revisão.	Equipe de Licitação
					Ação de contingência:	Equipe de Licitação



					Suspensão da licitação e saneamento das deficiências	
Cód.	Identificação do risco	Dano(s)	Prob. de ocorrência	Impacto	Ações	Resp.
PÓS CONTRATAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO						
3.1	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da Contratada	Responsabilização subsidiária da Administração	Médio	Médio	<p>Ação preventiva: Capacitação de servidores. Previsão expressa no termo de contrato. Conhecimento dos termos contratuais. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual</p> <p>Ação de contingência: Conferência rotineira do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da Contratada. Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual.</p>	Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato.
3.2	Falta de capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Atrasos na execução do contrato; Rescisão contratual, e em consequência, a não conclusão do objeto.	Baixo	Alto	<p>Ação preventiva: Elaborar edital com critérios claros e objetivos, além das exigências de todas as documentações cabíveis, no que se refere a qualificação econômico financeiro. Estabelecer requisitos mínimos de habilitação financeira conforme reconizado na Lei nº 14.133/2021.</p> <p>Ação de contingência: Avaliar documentos pré estabelecidos de habilitação das licitantes, conforme critérios determinados em edital.</p>	Equipe de Planejamento da Contratação.
3.3	Ausência de responsável técnico adequado	ART/RRT incompatível com as disciplinas efetivamente desenvolvidas	Baixo	Alto	<p>Ação preventiva: Exigência e verificação prévia de ART/RRT compatível com todas as disciplinas contratadas.</p> <p>Ação de contingência: Regularização ou substituição do responsável técnico, com emissão de nova ART/RRT.</p>	Empresa contratada e Fiscal técnico.
						Empresa Contratada.



3.4	Má qualidade na execução dos serviços	Necessidade de retrabalho, custos adicionais, impacto na segurança e funcionalidade da pavimentação.	Médio	Alto	Ação preventiva: Especificações técnicas detalhadas e critérios de qualidade claros no edital de licitação.	Equipe de Planejamento da Contratação.
					Ação de contingência: Realização de análises periódicas durante a execução dos serviços e possibilidade de rescisão contratual em casos graves de não conformidade.	Fiscal técnico e Gestor do Contrato.
3.5	Rompimento de tubulações (incluindo adutoras e redes), ocasionado por problemas de obra sob a responsabilidade da contratada.	Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços/obra visando reparos. Extravasamento de esgoto. Desabastecimento de água.	Médio	Médio	Ação preventiva: A Contratada deve realizar os serviços de acordo com as especificações de projeto, normas técnicas, dentre outras diretrizes. A Contratada deve garantir a qualidade dos serviços executados.	Empresa contratada
					Ação de contingência: A contratada arcará com os prejuízos advindos. Possibilidade de sanções. A contratada acionará a contratante para manutenção, acompanhamento e reestabelecimento do sistema.	
3.6	Condições climáticas adversas durante a execução	Risco de chuvas intensas durante etapas críticas afetando a qualidade dos serviços e exigindo retrabalho.	Médio	Alto	Ação preventiva: Planejar a execução dos serviços considerando as condições climáticas, evitando a realização de etapas sensíveis em períodos de chuva e suspendendo os trabalhos quando houver risco à qualidade da obra	Empresa contratada
					Ação de contingência: Interromper os serviços em andamento, proteger as áreas executadas e reprogramar as etapas afetadas, realizando eventuais correções antes da retomada da obra	
3.7	Rompimento ou danos à(s) infraestrutura(s) existente(s) (Concessionária de energia elétrica,	Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços/obra visando reparos. Possibilidade de danos materiais,	Médio	Médio	Ação preventiva: A contratada verifica as condições do local durante o planejamento e previamente à execução dos serviços.	Empresa contratada
					Ação de contingência:	



	empreendimentos privados, prefeitura, dentre outros), por causas diversas.	morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.			Quando do dano, a contratada informará a situação às autoridades e empresas responsáveis e arcará com os custos de reparo. Possibilidade de sanções.	
3.8	Uso de materiais fora das especificações técnicas	Comprometimento da qualidade, durabilidade e vida útil das edificações.	Médio	Alto	<p>Ação preventiva: Exigir que todos os materiais empregados atendam às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis.</p> <p>Ação de contingência: Determinar a imediata substituição dos materiais em desacordo com as especificações, com recomposição dos serviços executados de forma inadequada, sem ônus adicional à Administração.</p>	Gestor e fiscal do contrato.
3.9	Não aquisição de ferramentas de trabalho e equipamentos adequadas no canteiro de obras.	Atrasos no prazo de conclusão do objeto.	Médio	Médio	<p>Ação preventiva: Planejamento prévio, acompanhamento e fiscalização da execução da obra.</p> <p>Ação de contingência: Notificação da empresa e reforço na fiscalização.</p>	Gestor e fiscal do contrato.
3.10	Prazos incompatíveis com a complexidade técnica	Cronograma de execução inadequado, acarretando prazos inexequíveis para a conclusão da obra	Médio	Alto	<p>Ação preventiva: Elaboração e validação de cronograma físico-financeiro compatível com o escopo e as condições de execução da obra.</p> <p>Ação de contingência: Análise e revisão do cronograma antes da entrega final do objeto, com ajustes de prazos e etapas.</p>	Setor de Engenharia
3.11	Alterações substanciais nos valores dos materiais de construção, devido a fatos supervenientes, causando desequilíbrio na equação econômico financeira do contrato.	Atraso na entrega do objeto da contratação; Paralisação contratual.	Baixo	Médio	<p>Ação preventiva: Aceitação das condições de alteração de custos não previsíveis.</p> <p>Ação de contingência: Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios</p>	Contratante



3.12	Ocorrências de acidentes do trabalho	Possibilidade de lesão seguida ou não de morte a empregados do contratado, da contratante, funcionários terceirizados e/ou terceiros; paralisação das obras ou atraso no cronograma de execução; aumento dos custos; necessidade de repor os materiais e equipamentos danificados; indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas; condenações na esfera judicial; multas, embargos e outras	Médio	Médio	Ação preventiva: Fiscalizar e monitorar se os serviços estão sendo executados seguindo as normas de saúde e segurança do trabalho.	Gestor e fiscal do contrato
					Ação de contingência: Notificar a empresa e aplicar as sanções administrativas, se couber.	
3.13	Descarte irregular de resíduos sólidos	Danos ao meio ambiente. Multas. Paralisação da obra.	Médio	Médio	Ação preventiva: Fiscalização e monitoramento dos serviços executados durante a execução da obra	Gestor e fiscal do contrato.
					Ação de contingência: Notificar a empresa e aplicar as sanções administrativas, se couber; Providenciar local adequado de descarte.	Empresa contratada
3.14	Baixa produtividade e não cumprimento do cronograma físico	Atraso no cronograma físico e consequentemente e atraso conclusão da obra.	Médio	Médio	Ação preventiva: Fiscalização da execução da obra.	Fiscal do contrato
					Ação de contingência: Notificação da empresa e aplicação das sanções administrativas, se couber, e adequação do cronograma físico financeiro.	Gestor do contrato
3.15	Inexecução total ou parcial do objeto	Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso na conclusão do projeto.	Médio	Alto	Ação preventiva: Monitoramento e controle do cronograma físico-financeiro e necessidade de uma fiscalização eficiente.	Gestor e fiscal do contrato.
					Ação de contingência: Notificação à empresa e adequação do cronograma físico-financeiro, com possibilidade de aplicação de penalidades de	



					suspensão ou rescisão do contrato.	
--	--	--	--	--	------------------------------------	--

15 - DA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

15.1. Nos termos do Anexo VI da Instrução Normativa TCEES 68/2020, detalhamos informativo dos atos de responsabilidades pela elaboração deste instrumento, como segue:

Itarana/ES, 05 de fevereiro de 2026.

Gabriel Pesente Piorotti

Engenheiro Civil – Matrícula 007506



ANEXO I

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 464.839,94					
1.1	CANTEIRO DE OBRA						-
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
1.1.1	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÂSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MÊS	R\$ 1.229,40	15,52%	1.420,20	12,00	R\$ 17.042,36
1.1.2	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITORIO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOMADAS ELÉT. E 1 TOMADA TELEF. ISOLAMENTO TÉRMICO (PAREDES E TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MÊS	R\$ 1.216,17	15,52%	1.404,91	12,00	R\$ 16.858,96
1.1.3	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO, INCL. PORTA, VENEZIANAS DE CIRCULAÇÃO, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MÊS	R\$ 769,25	15,52%	888,63	12,00	R\$ 10.663,61
1.1.4	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MÊS	R\$ 914,25	15,52%	1.056,14	12,00	R\$ 12.673,65
1.1.5	BARRACÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ (2 UTILIZAÇÕES).	M2	R\$ 579,30	26,06%	730,27	12,00	R\$ 8.763,19
1.1.6	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA	UN	R\$ 1.666,67	26,06%	2.101,00	4,00	R\$ 8.404,02
1.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	R\$ 466,43	26,06%	587,98	8,00	R\$ 4.703,85
1.1.8	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	R\$ 94,46	26,06%	119,08	132,00	R\$ 15.718,07
1.1.9	REDE DE ÁGUA, COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIÂM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M	R\$ 45,58	26,06%	57,46	25,00	R\$ 1.436,45
1.1.10	REDE DE ESGOTO, CONTENDO FOSSA E FILTRO, INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M, CONFORME PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	R\$ 490,88	26,06%	618,80	25,00	R\$ 15.470,08
1.1.11	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	R\$ 540,64	26,06%	681,53	20,00	R\$ 13.630,62
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						-
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
1.2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	R\$ 221.292,00	26,06%	278.960,70	1,00	R\$ 278.960,70
1.2.2	CADASTRO TÉCNICO DO EMPREENDIMENTO COM COLETA DE DADOS E DOCUMENTAÇÃO (RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, PROCESSAMENTO DOS DADOS, DESENHO TÉCNICO AS BUILT, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES E MANUAL OPERACIONAL).	M2	R\$ 18,74	26,06%	23,62	895,03	R\$ 21.143,87
1.2.3	CADASTRO DE REDES DE ÁGUA / ADUTORAS COM DOCUMENTAÇÃO (RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, PROCESSAMENTO DOS DADOS, DESENHO TÉCNICO AS BUILT E MEMORIAL DESCRITIVO).	M	R\$ 1,44	26,06%	1,82	21.688,59	R\$ 39.370,52
2	DRENAGEM E URBANIZAÇÃO	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 322.810,84					

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



2.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
2.1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	R\$ 19,38	26,06%	24,43	146,29	R\$ 3.573,93
2.1.2	MURO DE ARRIMO EM CONCRETO CICLÓPICO FCK=15MPA COM 30% DE PEDRA DE MÃO, C/ FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO, FÔRMA EM COMPENSADO PLASTIFICADO COM TRAVAMENTO E APROVEITAMENTO 8 VEZES, BASE EM CONCRETO MAGRO ESP. 5 CM, FILTRO DE AREIA DRENANTE, DRENO NO PÉ DO MURO C/ TUBO PEAD CORRUGADO Ø100 MM, ENCHIMENTO C/ BRITA ENVOLVIDO C/ MANTA GEOTÊXTIL, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	R\$ 2.152,33	26,06%	2.713,23	23,27	R\$ 63.136,80
2.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	R\$ 98,73	26,06%	124,46	17,48	R\$ 2.175,16
2.1.4	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	R\$ 78,69	26,06%	99,20	70,61	R\$ 7.004,27
2.1.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	R\$ 162,53	26,06%	204,89	10,00	R\$ 2.048,85
2.1.6	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	R\$ 2.750,61	26,06%	3.467,42	6,00	R\$ 20.804,51
2.1.7	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	R\$ 1.928,47	26,06%	2.431,03	0,40	R\$ 969,98
2.1.8	CANALETA NO PISO EM CONCRETO SIMPLES COM DIMENSÕES INTERNAS DE 20 X 10 CM E GRELHA EM FERRO DIAM. 1/2" A CADA 3 CM FIXADOS EM CANTONEIRA DE 3/4" X 1/8" APOIADA SOBRE REQUADRO EM CANTONEIRA DE 1" X 3/16"	M	R\$ 230,16	26,06%	290,14	32,41	R\$ 9.403,43
2.1.9	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	R\$ 56,72	26,06%	71,50	41,17	R\$ 2.943,71
2.1.10	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	R\$ 223,66	26,06%	281,95	0,60	R\$ 169,17
2.1.11	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	13,38	R\$ 510,69
2.1.12	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 432,31	26,06%	544,97	1,98	R\$ 1.076,59
2.1.13	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	R\$ 100,83	26,06%	127,11	851,82	R\$ 108.271,69
2.1.14	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	R\$ 7,47	26,06%	9,42	84,00	R\$ 791,00
2.1.15	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	R\$ 14,90	26,06%	18,78	1.012,42	R\$ 19.016,22
2.1.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	82,17	R\$ 312,83
2.1.17	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 118,54	26,06%	149,43	44,91	R\$ 6.711,12
2.1.18	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE CASCATA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	M3	R\$ 5.798,37	26,06%	7.309,43	4,92	R\$ 35.997,46
2.1.19	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	R\$ 739,93	26,06%	932,76	39,49	R\$ 36.834,52

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



2.1.20	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	R\$ 3,00	26,06%	3,78	280,00	R\$ 1
3	REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 2.983.853,29					
3.1	INSTALAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
3.1.1	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	R\$ 2.300,14	26,06%	2.899,56	131,46	R\$ 381.161,78
3.1.2	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	R\$ 30,32	26,06%	38,22	8.675,44	R\$ 331.587,24
3.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	R\$ 7,31	26,06%	9,21	8.675,44	R\$ 79.944,02
3.1.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	R\$ 171,98	26,06%	216,80	867,54	R\$ 188.081,71
3.1.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	R\$ 189,81	26,06%	239,27	26,00	R\$ 6.221,14
3.1.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	R\$ 932,70	26,06%	1.175,76	8,00	R\$ 9.406,09
3.1.7	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DIM. INT. = 1,50 X 2,45 X1,55M, COM TAMPA.	UN	R\$ 3.082,79	26,06%	3.886,17	34,00	R\$ 132.129,61
3.1.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP). LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 22,59	26,06%	28,48	7.734,74	R\$ 220.261,71
3.1.9	EXECUÇÃO DE PINTURA ASFÁLTICA DE LIGAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE LIGANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2	R\$ 1,59	26,06%	2,00	2.629,10	R\$ 5.269,66
3.1.10	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	R\$ 7,66	26,06%	9,66	131,46	R\$ 1.269,36
3.1.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	5.644,20	R\$ 21.487,54
3.1.12	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	131,46	R\$ 14.536,29
3.1.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HIDRANTE TIPO COLUNA COMPLETO NO PASSEIO Ø 100MM CAIXA EM ALVENARIA DE TIJOLOS E=12CM DIMENSÕES 100X100X140CM TAMPA METÁLICA E CONEXÕES	UN	R\$ 5.462,07	26,06%	6.885,49	8,00	R\$ 55.083,88
3.1.14	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	R\$ 83,51	26,06%	105,27	5.190,20	R\$ 546.386,40
3.1.15	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	R\$ 27,41	26,06%	34,55	16.497,60	R\$ 570.042,33
3.1.16	SINALIZAÇÃO DE VIAS COM CONE DE PVC H=0.70M, PORTA PESO E BALDE PLÁSTICO (INCLUSIVE ILUMINAÇÃO)	M	R\$ 53,33	26,06%	67,23	200,00	R\$ 13.445,56
3.1.17	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	R\$ 7,19	26,06%	9,06	867,54	R\$ 7.863,17
3.1.18	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN MENOR OU IGUAL A 100 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020	T	R\$ 604,01	26,06%	761,42	31,00	R\$ 23.602,82



3.1.19	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 0,98	26,06%	1,24	13.540,38	R\$ 16
3.1.20	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA NO PASSEIO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, EXCETO HIDRÔMETRO.	UN	R\$ 284,49	26,06%	358,63	1.002,00	R\$ 359.345,35
4	ENERGIA FOTOVOLTAICA	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 58.908,86					
4.1	SISTEMA PROJETO FOTOVOLTAICO ON-GRID						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
4.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MODULO FOTOVOLTAICO BYD - M7K SERIE 5BB 400M7K-36 - 400W - 41.90V – 198X100CM OU SIMILAR COM 400W E 198X100CM.	UN	R\$ 1.486,00	26,06%	1.873,25	24,00	R\$ 44.958,04
4.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR SOLAR MONOFÁSICO 10KW 220V	UN	R\$ 4.979,68	26,06%	6.277,38	1,00	R\$ 6.277,38
4.1.3	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) BIPOLAR, 40KA, 275VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, STECK, CLAMPER OU EQUIVALENTE	UN	R\$ 129,53	26,06%	163,29	2,00	R\$ 326,57
4.1.4	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 160,28	26,06%	202,05	3,00	R\$ 606,15
4.1.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 413,21	26,06%	520,89	1,00	R\$ 520,89
4.1.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	1,00	R\$ 15,00
4.1.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	1,00	R\$ 15,00
4.1.8	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 19,85	26,06%	25,02	93,23	R\$ 2.332,89
4.1.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 11,25	26,06%	14,18	10,41	R\$ 147,63
4.1.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 30,13	26,06%	37,98	97,66	R\$ 3.709,31
5	DEMOLIÇÃO OU CONSTRUÇÃO	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 382.979,40					
5.1	DEPOSITO DE MATERIAIS QUÍMICOS – DEMOLIÇÃO						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
5.1.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 4,20	26,06%	5,29	34,41	R\$ 182,18
5.1.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 9,08	26,06%	11,45	34,41	R\$ 393,87
5.1.3	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 307,62	26,06%	387,79	2,18	R\$ 843,43
5.1.4	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 231,30	26,06%	291,58	1,09	R\$ 317,09



5.1.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 11,02	26,06%	13,89	1,68	R\$
5.1.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 28,46	26,06%	35,88	1,44	R\$ 51,66
5.1.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 65,72	26,06%	82,85	8,94	R\$ 740,25
5.1.8	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	13,52	R\$ 1.494,55
5.2	DEPOSITO DE MATERIAIS – DEMOLIÇÃO						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
5.2.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 4,20	26,06%	5,29	103,30	R\$ 546,92
5.2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 9,08	26,06%	11,45	103,30	R\$ 1.182,40
5.2.3	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 231,30	26,06%	291,58	4,29	R\$ 1.250,86
5.2.4	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 11,02	26,06%	13,89	35,20	R\$ 488,99
5.2.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 28,46	26,06%	35,88	5,04	R\$ 180,82
5.2.6	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 65,72	26,06%	82,85	15,15	R\$ 1.255,25
5.2.7	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	24,32	R\$ 2.688,98
5.3	DEPOSITO DE MATERIAIS – NOVA CONSTRUÇÃO						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
5.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	R\$ 81,40	26,06%	102,61	187,43	R\$ 19.233,19
5.3.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	R\$ 148,51	26,06%	187,21	8,96	R\$ 1.677,42
5.3.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	400,12	R\$ 4.796,80
5.3.4	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	R\$ 45,67	26,06%	57,57	400,12	R\$ 23.035,72
5.3.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	400,12	R\$ 6.834,55
5.3.6	PORTA DE CORRER DE CHAPA GALVANIZADA Nº 14 - PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ACETINADO SOBRE ZARCÃO, COM TELA QUEBRA CHAMA EM MALHA 2 A 5MM	M2	R\$ 419,70	26,06%	529,07	11,00	R\$ 5.819,81
5.3.7	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	R\$ 74,57	26,06%	94,00	111,88	R\$ 10.516,87



5.3.8	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	R\$ 48,85	26,06%	61,58	111,88	R\$ 6
5.3.9	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 34,24	26,06%	43,16	144,30	R\$ 6.228,41
5.3.10	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	R\$ 43,24	26,06%	54,51	144,30	R\$ 7.865,55
5.3.11	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	R\$ 739,93	26,06%	932,76	24,38	R\$ 22.740,59
5.4	DEPOSITO DE MATERIAIS – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
5.4.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 21,84	26,06%	27,53	16,00	R\$ 440,50
5.4.2	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 15,64	26,06%	19,72	8,00	R\$ 157,73
5.4.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 11,05	26,06%	13,93	7,75	R\$ 107,95
5.4.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,70	26,06%	13,49	47,98	R\$ 647,17
5.4.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 13,71	26,06%	17,28	14,00	R\$ 241,96
5.4.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 10,09	26,06%	12,72	18,62	R\$ 236,84
5.4.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 6,90	26,06%	8,70	21,95	R\$ 190,92
5.4.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 13,24	26,06%	16,69	16,49	R\$ 275,22
5.4.9	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	R\$ 34,44	26,06%	43,42	16,00	R\$ 694,64
5.4.10	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	R\$ 111,73	26,06%	140,85	7,00	R\$ 985,93
5.4.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 670,81	26,06%	845,62	1,00	R\$ 845,62
5.4.12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 575,58	26,06%	725,58	1,00	R\$ 725,58
5.4.13	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 43,74	26,06%	55,14	8,00	R\$ 441,11
5.4.14	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 37,09	26,06%	46,76	2,00	R\$ 93,51
5.4.15	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 56,51	26,06%	71,24	1,00	R\$ 71,24
5.4.16	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 75,92	26,06%	95,70	2,00	R\$ 191,41



5.4.17	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	R\$ 8,48	26,06%	10,69	2,00	R\$
5.4.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	2,00	R\$ 30,00
5.4.19	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	4,00	R\$ 279,75
5.4.20	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 76,43	26,06%	96,35	2,00	R\$ 192,70
5.4.21	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 89,94	26,06%	113,38	1,00	R\$ 113,38
5.4.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 3,39	26,06%	4,27	238,79	R\$ 1.020,45
5.4.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 4,89	26,06%	6,16	145,34	R\$ 895,92
5.4.24	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 7,50	26,06%	9,45	349,21	R\$ 3.301,61
5.5	DEPOSITO DE MATERIAIS – INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
5.5.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	R\$ 124,84	26,06%	157,37	340,00	R\$ 53.506,92
5.5.2	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	R\$ 22,39	26,06%	28,22	8,64	R\$ 243,86
5.5.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	R\$ 20,12	26,06%	25,36	125,46	R\$ 3.182,08
5.5.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	R\$ 18,11	26,06%	22,83	207,36	R\$ 4.733,92
5.5.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	R\$ 15,81	26,06%	19,93	78,60	R\$ 1.566,50
5.5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,81	26,06%	19,93	271,53	R\$ 5.411,62
5.5.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 13,96	26,06%	17,60	222,93	R\$ 3.923,12
5.5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 12,46	26,06%	15,71	519,93	R\$ 8.166,58
5.5.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 10,49	26,06%	13,22	109,17	R\$ 1.443,63
5.5.10	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,13	26,06%	19,07	345,69	R\$ 6.593,30
5.5.11	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	R\$ 22,47	26,06%	28,33	9,81	R\$ 277,87
5.5.12	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	R\$ 18,09	26,06%	22,80	52,47	R\$ 1.196,54



5.5.13	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	R\$ 144,96	26,06%	182,74	43,58	R\$ 7
5.5.14	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	R\$ 170,22	26,06%	214,58	48,71	R\$ 10.452,16
5.5.15	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 173,26	26,06%	218,41	82,53	R\$ 18.025,51
5.5.16	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 176,81	26,06%	222,89	130,86	R\$ 29.166,95
5.5.17	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 46,90	26,06%	59,12	51,68	R\$ 3.055,43
5.5.18	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADA DUPLA COM 2 LANCES EM "X" E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	M2	R\$ 228,18	26,06%	287,64	13,65	R\$ 3.926,34
5.5.19	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 718,24	26,06%	905,41	39,75	R\$ 35.992,67
5.5.20	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS	KG	R\$ 15,72	26,06%	19,82	327,60	R\$ 6.491,93
5.5.21	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	KG	R\$ 10,04	26,06%	12,66	1.271,60	R\$ 16.093,91
5.5.22	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	R\$ 48,07	26,06%	60,60	39,75	R\$ 2.408,90
5.5.23	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	R\$ 18,91	26,06%	23,84	135,35	R\$ 3.226,55
5.5.24	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	R\$ 2,61	26,06%	3,29	101,51	R\$ 333,97
5.5.25	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	101,51	R\$ 4.740,81
5.5.26	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 44,50	26,06%	56,10	101,51	R\$ 5.694,10
5.5.27	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	46,00	R\$ 4.103,20
5.5.28	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	R\$ 98,73	26,06%	124,46	10,19	R\$ 1.267,80
5.5.29	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	6,90	R\$ 263,38
5.5.30	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	11,73	R\$ 44,67
6	REFORMA	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 407.832,20					
6.1	RESERVATÓRIO 01						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
6.1.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 13,21	26,06%	16,65	256,18	R\$ 4.266,07

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



6.1.2	ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 5CM, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS,	M2	R\$ 203,57	26,06%	256,62	7,50	R\$ 1
6.1.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	R\$ 4,54	26,06%	5,72	443,78	R\$ 2.539,78
6.1.4	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	10,04	R\$ 7.395,22
6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	318,67	R\$ 88.269,79
6.1.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS , SIKA TOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	197,82	R\$ 16.339,12
6.1.7	RETIRADA DE PINTURA ANTIGA A BASE DE PVA	M2	R\$ 9,18	26,06%	11,57	168,98	R\$ 1.955,47
6.1.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	168,98	R\$ 2.886,35
6.1.9	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	5,27	R\$ 583,16
6.1.10	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM TELA DE POLIÉSTER (MAV).	M2	R\$ 26,40	26,06%	33,28	5,42	R\$ 180,25
6.1.11	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	3,58	R\$ 3.349,21
6.1.12	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	62,49	R\$ 1.993,83
6.2	RESERVATÓRIO 02						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
6.2.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 13,21	26,06%	16,65	253,73	R\$ 4.225,25
6.2.2	ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 5CM, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS,	M2	R\$ 203,57	26,06%	256,62	15,00	R\$ 3.849,31
6.2.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	541,97	R\$ 6.497,30
6.2.4	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	13,06	R\$ 9.617,93
6.2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	483,58	R\$ 133.947,62
6.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS , SIKA TOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	253,14	R\$ 20.907,97
6.2.7	RETIRADA DE PINTURA ANTIGA A BASE DE PVA	M2	R\$ 9,18	26,06%	11,57	37,06	R\$ 428,87
6.2.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	37,06	R\$ 633,03
6.2.9	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	5,37	R\$ 594,32

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



6.2.10	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM TELA DE POLIÉSTER (MAV).	M2	R\$ 26,40	26,06%	33,28	8,50	R\$
6.2.11	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	6,88	R\$ 6.433,33
6.2.12	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	118,45	R\$ 3.779,32
6.3	LABORATÓRIO DE ANÁLISE - REFORMA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
6.3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	R\$ 65,72	26,06%	82,85	3,89	R\$ 322,29
6.3.2	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 11,02	26,06%	13,89	4,41	R\$ 61,26
6.3.3	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 28,46	26,06%	35,88	25,92	R\$ 929,92
6.3.4	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	R\$ 2,20	26,06%	2,77	6,00	R\$ 16,64
6.3.5	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	R\$ 14,48	26,06%	18,25	2,00	R\$ 36,51
6.3.6	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	R\$ 10,55	26,06%	13,30	4,00	R\$ 53,20
6.3.7	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	R\$ 26,38	26,06%	33,25	114,20	R\$ 3.797,75
6.3.8	RETIRADA DE BANCADA DE PIA	M2	R\$ 33,50	26,06%	42,23	10,00	R\$ 422,13
6.3.9	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	R\$ 81,40	26,06%	102,61	26,56	R\$ 2.725,14
6.3.10	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	46,85	R\$ 561,59
6.3.11	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	R\$ 45,67	26,06%	57,57	46,85	R\$ 2.696,94
6.3.12	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	90,09	R\$ 1.538,77
6.3.13	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	R\$ 56,72	26,06%	71,50	126,30	R\$ 9.030,39
6.3.14	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	R\$ 104,83	26,06%	132,15	51,42	R\$ 6.795,09
6.3.15	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	R\$ 845,22	26,06%	1.065,48	2,94	R\$ 3.132,52
6.3.16	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	R\$ 1.961,04	26,06%	2.472,09	1,00	R\$ 2.472,09
6.3.17	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	R\$ 308,33	26,06%	388,68	12,00	R\$ 4.664,17

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



6.3.18	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	R\$ 586,81	26,06%	739,73	0,30	R\$
6.3.19	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	R\$ 547,47	26,06%	690,14	15,99	R\$ 11.035,35
6.3.20	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	R\$ 235,64	26,06%	297,05	4,00	R\$ 1.188,19
6.3.21	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	R\$ 253,68	26,06%	319,79	1,00	R\$ 319,79
6.3.22	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	R\$ 338,34	26,06%	426,51	1,00	R\$ 426,51
6.3.23	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	R\$ 106,65	26,06%	134,44	1,00	R\$ 134,44
6.3.24	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	6,65	R\$ 735,85
6.4	LABORATÓRIO DE ANÁLISE – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
6.4.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 21,84	26,06%	27,53	37,00	R\$ 1.018,67
6.4.2	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 15,64	26,06%	19,72	15,00	R\$ 295,74
6.4.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 11,05	26,06%	13,93	32,86	R\$ 457,73
6.4.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,70	26,06%	13,49	35,21	R\$ 474,93
6.4.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 13,71	26,06%	17,28	6,40	R\$ 110,61
6.4.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 10,09	26,06%	12,72	53,68	R\$ 682,78
6.4.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 6,90	26,06%	8,70	44,81	R\$ 389,76
6.4.8	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	R\$ 34,44	26,06%	43,42	15,00	R\$ 651,23
6.4.9	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	R\$ 111,73	26,06%	140,85	1,00	R\$ 140,85
6.4.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 424,41	26,06%	535,01	1,00	R\$ 535,01
6.4.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 43,74	26,06%	55,14	26,00	R\$ 1.433,60
6.4.12	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 38,90	26,06%	49,04	7,00	R\$ 343,26
6.4.13	PONTO PADRÃO DE TOMADA PARA CHUVEIRO ELÉTRICO - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (9.0M), FIO ISOLADO PVC DE 6.0MM2 (32.5M) E CAIXA PVC 4X2" (1 UND)	UN	R\$ 699,52	26,06%	881,81	1,00	R\$ 881,81

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



6.4.14	PONTO PADRÃO DE TOMADA PARA AR REFRIGERADO - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (6.0M), FIO ISOLADO PVC DE 4.0MM2 (21.6M) E CAIXA PVC 4X2" (1 UND)	UN	R\$ 463,75	26,06%	584,60	3,00	R\$ 1
6.4.15	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 56,51	26,06%	71,24	3,00	R\$ 213,71
6.4.16	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	1,00	R\$ 15,00
6.4.17	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	3,00	R\$ 45,00
6.4.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 12,98	26,06%	16,36	2,00	R\$ 32,73
6.4.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 14,09	26,06%	17,76	1,00	R\$ 17,76
6.4.20	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 15,90	26,06%	20,04	1,00	R\$ 20,04
6.4.21	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 22,69	26,06%	28,60	1,00	R\$ 28,60
6.4.22	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	1,00	R\$ 69,94
6.4.23	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	2,00	R\$ 139,88
6.4.24	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 160,28	26,06%	202,05	1,00	R\$ 202,05
6.4.25	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 3,39	26,06%	4,27	110,44	R\$ 471,96
6.4.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 4,89	26,06%	6,16	141,67	R\$ 873,30
6.4.27	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 7,50	26,06%	9,45	242,14	R\$ 2.289,31
6.4.28	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,44	26,06%	13,16	40,64	R\$ 534,85
6.4.29	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 18,56	26,06%	23,40	29,70	R\$ 694,88
6.4.30	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	R\$ 2.432,10	26,06%	3.065,91	3,00	R\$ 9.197,72
6.5	LABORATÓRIO DE ANÁLISE – HIDROSSANITÁRIO						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
6.5.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	R\$ 25,36	26,06%	31,97	3,51	R\$ 112,21
6.5.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	R\$ 40,79	26,06%	51,42	3,91	R\$ 201,15
6.5.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	R\$ 45,41	26,06%	57,24	14,32	R\$ 819,50



6.5.4	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	R\$ 107,90	26,06%	136,02	2,00	R\$
6.5.5	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	R\$ 19,75	26,06%	24,90	1,00	R\$ 24,90
6.5.6	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	R\$ 634,64	26,06%	800,03	2,00	R\$ 1.600,05
6.5.7	CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCOS CONCRETO 9X19X39CM, DIM, 60X60CM E HMÁX = 1M, COM TAMPAS DE CONC. ESP. 5CM, LASTRO DE CONC. ESP. 10CM, REVEST INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UN	R\$ 811,37	26,06%	1.022,81	3,00	R\$ 3.068,44
6.5.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	R\$ 27,15	26,06%	34,23	27,40	R\$ 937,64
6.5.9	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	R\$ 36,43	26,06%	45,92	4,44	R\$ 203,90
6.5.10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	R\$ 51,38	26,06%	64,77	5,00	R\$ 323,85
6.5.11	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	R\$ 42,46	26,06%	53,53	1,00	R\$ 53,53
7	LEITO DE SECAGEM		VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 51.999,09				
7.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
7.1.1	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	R\$ 0,43	29,93%	0,56	792,00	R\$ 442,49
7.1.2	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	M3	R\$ 139,52	26,06%	175,88	1,19	R\$ 208,94
7.1.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	R\$ 233,41	26,06%	294,24	1,19	R\$ 349,55
7.1.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	R\$ 233,86	26,06%	294,80	1,19	R\$ 350,23
7.1.5	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	R\$ 223,66	26,06%	281,95	3,17	R\$ 893,20
7.1.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	33,11	R\$ 9.171,19
7.1.7	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	M	R\$ 144,36	26,06%	181,98	7,05	R\$ 1.282,96
7.1.8	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	R\$ 189,49	26,06%	238,87	4,50	R\$ 1.074,92
7.1.9	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	R\$ 467,01	26,06%	588,71	1,00	R\$ 588,71
7.1.10	PLACAS CONCR. ARMADO E=8,0CM 50X50CM	UN	R\$ 431,33	26,06%	543,73	2,00	R\$ 1.087,47
7.1.11	CALHA DE CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA EM "U" NAS DIMENSÕES DE 38 X 56 CM	M	R\$ 283,85	26,06%	357,82	2,00	R\$ 715,64



7.1.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	19,85	R\$
7.1.13	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	R\$ 123,31	26,06%	155,44	33,98	R\$ 5.281,23
7.1.14	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,55	26,06%	19,60	21,25	R\$ 416,57
7.1.15	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	55,33	R\$ 663,25
7.1.16	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	1,11	R\$ 814,80
7.1.17	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	29,60	R\$ 505,67
7.1.18	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS, SIKATOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	33,11	R\$ 2.734,70
7.1.19	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	0,32	R\$ 296,03
7.1.20	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	15,84	R\$ 505,39
7.2	INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
7.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	R\$ 10,30	26,06%	12,98	16,99	R\$ 220,63
7.2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	6,08	R\$ 231,91
7.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	19,85	R\$ 926,87
7.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 46,90	26,06%	59,12	65,21	R\$ 3.855,35
7.2.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 18,84	26,06%	23,75	68,49	R\$ 1.626,62
7.2.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 17,12	26,06%	21,58	271,53	R\$ 5.860,02
7.2.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,55	26,06%	19,60	168,03	R\$ 3.293,78
7.2.8	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	R\$ 713,93	26,06%	899,98	5,95	R\$ 5.354,88
7.2.9	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	26,00	R\$ 2.319,20
8	POÇO DE CAPTAÇÃO E CASA DE BOMBAS	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 406.625,75					
8.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	sub
8.1.1	ENSACAMENTO DE AREIA. AF_11/2015	M3	R\$ 67,32	26,06%	84,86	160,00	R\$ 13.578,17
8.1.2	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	KG	R\$ 0,01	26,06%	0,01	240.000,00	R\$ 3.025,44
8.1.3	BOMBEAMENTO PARA ESGOTAMENTO DE VALAS COM DURAÇÃO DE 24 HORAS POR DIA (CONTÍNUO)	H	R\$ 7,15	26,06%	9,01	2.160,00	R\$ 19.468,71
8.1.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	R\$ 26,93	26,06%	33,95	148,03	R\$ 5.025,34
8.1.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	76,00	R\$ 2.900,04
8.1.6	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	R\$ 123,31	26,06%	155,44	10,11	R\$ 1.571,86
8.1.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	R\$ 148,51	26,06%	187,21	2,88	R\$ 539,17
8.1.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	R\$ 94,29	26,06%	118,86	86,11	R\$ 10.235,54
8.1.9	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	R\$ 699,29	26,06%	881,52	5,04	R\$ 4.442,89
8.1.10	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	276,25	R\$ 3.311,75
8.1.11	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	R\$ 45,67	26,06%	57,57	276,25	R\$ 15.904,07
8.1.12	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	191,25	R\$ 3.266,77
8.1.13	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 44,50	26,06%	56,10	91,90	R\$ 5.155,51
8.1.14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	M2	R\$ 51,07	26,06%	64,38	26,60	R\$ 1.712,67
8.1.15	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	R\$ 590,20	26,06%	744,01	13,45	R\$ 10.006,88
8.1.16	PÓRTICO PARA POÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4" C/8,50M C/TALHA 500KG E CORRENTE - REV. 01	UN	R\$ 13.928,94	26,06%	17.558,82	1,00	R\$ 17.558,82
8.1.17	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	R\$ 273,70	26,06%	345,03	7,90	R\$ 2.725,71
8.1.18	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	R\$ 45,41	26,06%	57,24	9,00	R\$ 515,19
8.1.19	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2	R\$ 338,01	26,06%	426,10	1,50	R\$ 639,14
8.1.20	TABUA DE MADEIRA PARA PISO, IPE (CERNE) OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ENCAIXE MACHO/FEMEA, *20 X 2* CM	M2	R\$ 310,31	26,06%	391,18	6,14	R\$ 2.401,04
8.1.21	FORNECIMENTO, CARGA, DESCARGA E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, DIAM. = 100MM	M	R\$ 525,60	26,06%	662,57	5,70	R\$ 3.776,66



8.1.22	FORNECIMENTO, CARGA, DESCARGA E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, DIAM. = 150MM	M	R\$ 626,75	26,06%	790,08	12,90	R\$ 10
8.1.23	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	172,87	R\$ 658,13
8.1.24	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	R\$ 19,19	26,06%	24,19	16,13	R\$ 390,20
8.1.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL NYLOFOR 3D, EM PAINEL DE AÇO GALVANIZADO, BELGO OU EQUIVALENTE, MALHA RETANGULAR 200X50MM E FIO DE AÇO Ø5,0MM, INCL. POSTE DE AÇO GALV. 60X40MM	M2	R\$ 958,09	26,06%	1.207,77	6,30	R\$ 7.608,94
8.1.26	CERCAMENTO EM GRADIL EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO E REVESTIDO EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM. INCLUSIVE ACESSÓRIOS E POSTE. DIMENSÕES DOS PAINÉIS: 2,50X2,03M - NYLOFOR OU EQUIVALENTE	M	R\$ 431,91	26,06%	544,47	27,50	R\$ 14.972,81
8.1.27	MURETA EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10X20X20CMM, H=0.20CM, PARA FECHAMENTO DE QUADRA, COM PILARETES DE TRAVAMENTO EM CONCRETO ARMADO A CADA 3M, INCLUSIVE CHAPISCO	M	R\$ 76,68	26,06%	96,66	27,50	R\$ 2.658,23
8.1.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 150MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	R\$ 727,07	26,06%	916,54	25,80	R\$ 23.646,85
8.1.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 100MM	M	R\$ 602,13	26,06%	759,05	11,40	R\$ 8.653,11
8.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
8.2.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 21,84	26,06%	27,53	6,00	R\$ 165,19
8.2.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 25,19	26,06%	31,75	1,00	R\$ 31,75
8.2.3	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 15,64	26,06%	19,72	2,00	R\$ 39,43
8.2.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 11,05	26,06%	13,93	1,97	R\$ 27,44
8.2.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,70	26,06%	13,49	33,07	R\$ 446,06
8.2.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 6,90	26,06%	8,70	18,92	R\$ 164,57
8.2.7	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	R\$ 34,27	26,06%	43,20	2,00	R\$ 86,40
8.2.8	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	R\$ 529,34	26,06%	667,29	1,00	R\$ 667,29
8.2.9	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	R\$ 111,73	26,06%	140,85	2,00	R\$ 281,69
8.2.10	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 69,79	26,06%	87,98	4,00	R\$ 351,91
8.2.11	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 56,51	26,06%	71,24	1,00	R\$ 71,24
8.2.12	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 75,92	26,06%	95,70	1,00	R\$ 95,70



8.2.13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	1,00	R\$
8.2.14	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	1,00	R\$ 69,94
8.2.15	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 100,58	26,06%	126,79	2,00	R\$ 253,58
8.2.16	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 160,28	26,06%	202,05	1,00	R\$ 202,05
8.2.17	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 413,21	26,06%	520,89	1,00	R\$ 520,89
8.2.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 3,39	26,06%	4,27	110,62	R\$ 472,73
8.2.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 4,89	26,06%	6,16	46,07	R\$ 283,99
8.2.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 17,93	26,06%	22,60	60,13	R\$ 1.359,09
8.2.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS SUBMERSAS MARCA ABS UNI 550T, TRIFÁSICA, 220/380V, COM CHAVE SELETORA	M	R\$ 3.122,39	26,06%	3.936,08	1,00	R\$ 3.936,08
8.2.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA CENTRÍFUGA 12,50 CV, KSB MEGANORM 50 - 32 - 200 - N 3500 ROTOR 202 MM OU SIMILAR	UN	R\$ 12.310,77	26,06%	15.518,96	2,00	R\$ 31.037,91
8.2.23	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 120,03	26,06%	151,31	1,00	R\$ 151,31
8.3	INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
8.3.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	31,00	R\$ 2.765,20
8.3.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	R\$ 275,32	26,06%	347,07	1,45	R\$ 501,86
8.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	38,43	R\$ 1.794,88
8.3.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	M2	R\$ 243,88	26,06%	307,44	18,39	R\$ 5.653,73
8.3.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 46,90	26,06%	59,12	247,54	R\$ 14.635,09
8.3.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 173,26	26,06%	218,41	123,98	R\$ 27.078,66
8.3.7	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 176,81	26,06%	222,89	58,68	R\$ 13.078,99
8.3.8	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	R\$ 14,46	26,06%	18,23	352,98	R\$ 6.434,22
8.3.9	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	R\$ 15,70	26,06%	19,79	2.787,84	R\$ 55.175,31

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



8.3.10	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA DIÂMETRO DE 12,5 A 25,0 MM	KG	R\$ 16,25	26,06%	20,48	355,50	R\$ 7
8.3.11	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	R\$ 26,16	26,06%	32,98	29,93	R\$ 986,94
8.3.12	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 483,74	26,06%	609,80	42,69	R\$ 26.032,47
8.3.13	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	R\$ 48,07	26,06%	60,60	42,69	R\$ 2.586,89
8.4	SPDA						

item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
8.4.1	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN INCLUINDO BASE DE FIXAÇÃO, CONJUNTO DE CONTRAVENTAGEM C/ABRAÇADEIRA P/3 ESTAIS EM TUBO E DEMAIS ACESSÓRIOS C/EXCEÇÃO DO CABO DE COBRE DE DESCIDA E SUPORTES ISOLADORES.	UN	R\$ 1.469,35	26,06%	1.852,26	1,00	R\$ 1.852,26
8.4.2	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	R\$ 81,00	26,06%	102,11	4,00	R\$ 408,43
8.4.3	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	R\$ 55,66	26,06%	70,16	2,00	R\$ 140,33
8.4.4	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	R\$ 77,45	26,06%	97,63	14,58	R\$ 1.423,50
8.4.5	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	R\$ 61,65	26,06%	77,72	13,40	R\$ 1.041,39
8.4.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	R\$ 98,73	26,06%	124,46	2,01	R\$ 250,16
8.4.7	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	2,01	R\$ 76,70
8.4.8	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	R\$ 36,82	26,06%	46,42	1,00	R\$ 46,42
8.4.9	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	R\$ 28,30	26,06%	35,67	3,00	R\$ 107,02
9	FLOCULADOR E DECANTADOR	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 729.846,70					
9.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
9.1.1	TABUA DE MADEIRA PARA PISO, IPE (CERNE) OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ENCAIXE MACHO/FEMEA, *20 X 2* CM	M2	R\$ 310,31	26,06%	391,18	80,46	R\$ 31.474,16
9.1.2	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	R\$ 590,20	26,06%	744,01	55,66	R\$ 41.411,38
9.1.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	R\$ 467,01	26,06%	588,71	1,00	R\$ 588,71
9.1.4	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	R\$ 112,23	26,06%	141,48	18,00	R\$ 2.546,59



9.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA FOFO, C/ BOLSAS P/ TUBO FERRO DÚCTIL, CUNHA BORRACHA, CABEÇOTE, PN 16, TIPO EURO 25, D= 300MM	UN	R\$ 5.787,88	26,06%	7.296,20	2,00	R\$ 14.583,68
9.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 300MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	R\$ 1.302,42	26,06%	1.641,83	4,20	R\$ 6.895,69
9.1.7	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	R\$ 71,16	26,06%	89,70	8,40	R\$ 753,52
9.1.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS , SIKATOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	318,60	R\$ 26.314,61
9.1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	373,17	R\$ 103.364,97
9.1.10	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	775,15	R\$ 9.292,74
9.1.11	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	16,09	R\$ 11.850,56
9.1.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 44,50	26,06%	56,10	221,75	R\$ 12.439,44
9.1.13	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	1,63	R\$ 1.527,26
9.1.14	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	81,72	R\$ 2.607,34
9.2	INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
9.2.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	60,00	R\$ 5.352,00
9.2.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	R\$ 14,06	26,06%	17,72	563,53	R\$ 9.987,99
9.2.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	255,22	R\$ 9.738,70
9.2.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	71,70	R\$ 3.348,76
9.2.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 46,90	26,06%	59,12	578,93	R\$ 34.227,58
9.2.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 18,84	26,06%	23,75	83,70	R\$ 1.987,85
9.2.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 17,12	26,06%	21,58	2.130,66	R\$ 45.982,78
9.2.8	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,55	26,06%	19,60	2.130,75	R\$ 41.767,66
9.2.9	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 13,57	26,06%	17,11	4.607,73	R\$ 78.821,41
9.2.10	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 11,22	26,06%	14,14	5.636,57	R\$ 79.723,19

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



9.2.11	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 10,71	26,06%	13,50	6.964,92	R\$ 94
9.2.12	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 497,71	26,06%	627,41	83,08	R\$ 52.125,49
9.2.13	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	R\$ 48,07	26,06%	60,60	84,08	R\$ 5.095,00
9.2.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	524,13	R\$ 1.995,36
10	RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA - 320,00 M³	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 598.276,14					
10.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
10.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	4,13	R\$ 3.859,13
10.1.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	505,05	R\$ 139.895,46
10.1.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS , SIKA TOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	298,56	R\$ 24.659,42
10.1.4	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2	R\$ 338,01	26,06%	426,10	0,92	R\$ 392,01
10.1.5	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	R\$ 273,70	26,06%	345,03	3,00	R\$ 1.035,08
10.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M.	UN	R\$ 632,07	26,06%	796,79	1,00	R\$ 796,79
10.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 100MM	M	R\$ 602,13	26,06%	759,05	18,19	R\$ 13.807,03
10.1.8	FORNECIMENTO DE REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO LONGO E CABEÇOTE, TIPO EURO 21, PN16, DIAM = 100MM	UN	R\$ 940,01	26,06%	1.184,98	4,00	R\$ 4.739,91
10.1.9	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	184,91	R\$ 3.158,43
10.1.10	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	651,29	R\$ 7.807,90
10.1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 300MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	R\$ 1.302,42	26,06%	1.641,83	28,60	R\$ 46.956,36
10.1.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 200MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	R\$ 887,44	26,06%	1.118,71	6,50	R\$ 7.271,59
10.1.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA FOFO, C/ BOLSAS P/ TUBO FERRO DÚCTIL, CUNHA BORRACHA, CABEÇOTE, PN 16, TIPO EURO 25, D= 200MM	UN	R\$ 2.494,10	26,06%	3.144,06	3,00	R\$ 9.432,19
10.1.14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 44,50	26,06%	56,10	160,86	R\$ 9.023,83
10.1.15	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	14,97	R\$ 11.026,68

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



10.1.16	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	206,49	R\$ 6
10.2	INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
10.2.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	48,00	R\$ 4.281,60
10.2.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	109,08	R\$ 5.094,47
10.2.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 46,90	26,06%	59,12	485,42	R\$ 28.699,07
10.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 18,84	26,06%	23,75	332,10	R\$ 7.887,28
10.2.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 17,12	26,06%	21,58	398,88	R\$ 8.608,42
10.2.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,55	26,06%	19,60	2.380,50	R\$ 46.663,35
10.2.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 13,57	26,06%	17,11	5.345,55	R\$ 91.442,81
10.2.8	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 11,22	26,06%	14,14	3.879,09	R\$ 54.865,59
10.2.9	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 497,71	26,06%	627,41	87,62	R\$ 54.973,95
10.2.10	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	R\$ 48,07	26,06%	60,60	87,62	R\$ 5.309,51
11	TANQUE DE SULFATO	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 71.279,76					
11.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
11.1.1	TANQUE VERTICAL EM POLIETILENO, CAPACIDADE DE 20.000 LITROS, COM TAMPA DE 1/4 DE VOLTA E VEDAÇÃO TOTAL, MARCAS DE REFERÊNCIA FORTLEV, BAKOF TEC, ROTOPLASTYC OU EQUIVALENTE, INCL. TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL ATÉ BASE DE TORRE, TRANSPORTE VERTICAL COM CAMINHÃO MUNCK PARA ICAMENTO	UN	R\$ 17.244,74	26,06%	21.738,72	1,00	R\$ 21.738,72
11.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	R\$ 86,10	26,06%	108,54	18,17	R\$ 1.971,59
11.1.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS , SIKA TOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	33,36	R\$ 2.754,94
11.1.4	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	50,76	R\$ 608,53
11.1.5	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	1,02	R\$ 747,57
11.1.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	18,17	R\$ 310,28

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



11.1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	33,36	R\$ 9
11.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	17,29	R\$ 16.156,55
11.1.9	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	17,29	R\$ 551,65
11.2	INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
11.2.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	24,00	R\$ 2.140,80
11.2.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	18,66	R\$ 871,29
11.2.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	R\$ 148,98	26,06%	187,80	3,46	R\$ 649,80
11.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 173,26	26,06%	218,41	13,66	R\$ 2.983,50
11.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,81	26,06%	19,93	5,40	R\$ 107,62
11.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 14,89	26,06%	18,77	77,31	R\$ 1.451,13
11.2.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 13,96	26,06%	17,60	4,95	R\$ 87,11
11.2.8	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	R\$ 14,35	26,06%	18,09	20,07	R\$ 363,06
11.2.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 13,40	26,06%	16,89	287,64	R\$ 4.858,83
11.2.10	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 497,71	26,06%	627,41	5,36	R\$ 3.362,93
11.2.11	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	R\$ 48,07	26,06%	60,60	5,36	R\$ 324,80
12	FILTRO	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 403.300,76					
12.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
12.1.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	R\$ 590,20	26,06%	744,01	23,54	R\$ 17.513,90
12.1.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 219,73	26,06%	276,99	305,07	R\$ 84.501,84
12.1.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	R\$ 9,51	26,06%	11,99	713,07	R\$ 8.548,50

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



12.1.4	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 584,15	26,06%	736,38	14,57	R\$ 10.414,13
12.1.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	R\$ 13,55	26,06%	17,08	126,63	R\$ 2.162,95
12.1.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA IMPEMEABILIZANTE, SEMIFLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS , SIKA TOP 107, VIAPLUS 1000 OU EQUIVALENTE	M2	R\$ 65,52	26,06%	82,59	272,66	R\$ 22.520,22
12.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FUNDO FALSO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X29 CM (ESPESSURA 19 CM).	M2	R\$ 84,22	26,06%	106,17	14,00	R\$ 1.486,35
12.1.8	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE SEIXO ROLADO PARA FILTRO.	M3	R\$ 530,46	26,06%	668,70	5,60	R\$ 3.744,71
12.1.9	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	R\$ 127,84	26,06%	161,16	33,60	R\$ 5.414,81
12.1.10	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	R\$ 273,70	26,06%	345,03	4,80	R\$ 1.656,13
12.1.11	CALHA DE CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA EM "U" NAS DIMENSÕES DE 38 X 56 CM	M	R\$ 283,85	26,06%	357,82	2,50	R\$ 894,55
12.1.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	R\$ 86,10	26,06%	108,54	37,81	R\$ 4.104,08
12.1.13	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	R\$ 74,57	26,06%	94,00	46,35	R\$ 4.356,78
12.1.14	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	R\$ 24,53	26,06%	30,92	46,35	R\$ 1.433,18
12.1.15	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	M3	R\$ 4.174,26	26,06%	5.262,07	0,31	R\$ 1.652,29
12.1.16	FORNECIMENTO DE REGISTRO GAVETA FOFO, C/ BOLSAS P/ TUBO FERRO DÚCTIL, CUNHA BORRACHA, CABEÇOTE, PN 16, TIPO EURO 25, D= 150MM	UN	R\$ 1.308,38	26,06%	1.649,34	8,00	R\$ 13.194,75
12.1.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 150MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	R\$ 727,07	26,06%	916,54	28,00	R\$ 25.663,24
12.1.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO EM FOFO, JE, PONTA / BOLSA, CLASSE K 9, D= 200MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	R\$ 887,44	26,06%	1.118,71	20,00	R\$ 22.374,14
12.1.19	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	R\$ 44,50	26,06%	56,10	148,32	R\$ 8.320,26
12.1.20	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3	R\$ 741,27	26,06%	934,44	0,92	R\$ 855,02
12.1.21	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	R\$ 25,31	26,06%	31,91	45,75	R\$ 1.459,69
12.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
12.2.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 21,84	26,06%	27,53	24,00	R\$ 660,76
12.2.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 25,19	26,06%	31,75	1,00	R\$ 31,75

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



12.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 11,05	26,06%	13,93	28,28	R\$
12.2.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,70	26,06%	13,49	39,71	R\$ 535,63
12.2.5	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	R\$ 34,44	26,06%	43,42	20,00	R\$ 868,30
12.2.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 413,21	26,06%	520,89	1,00	R\$ 520,89
12.2.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 46,43	26,06%	58,53	3,00	R\$ 175,59
12.2.8	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 63,09	26,06%	79,53	1,00	R\$ 79,53
12.2.9	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	R\$ 82,50	26,06%	104,00	2,00	R\$ 208,00
12.2.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 11,90	26,06%	15,00	1,00	R\$ 15,00
12.2.11	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 15,49	26,06%	19,53	1,00	R\$ 19,53
12.2.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	1,00	R\$ 69,94
12.2.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 4,89	26,06%	6,16	184,99	R\$ 1.140,34
12.2.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 7,50	26,06%	9,45	67,99	R\$ 642,81
12.3	INFRA E SUPERESTRUTURA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
12.3.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	R\$ 70,76	26,06%	89,20	32,00	R\$ 2.854,40
12.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	R\$ 37,05	26,06%	46,71	30,49	R\$ 1.423,95
12.3.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	R\$ 46,90	26,06%	59,12	380,07	R\$ 22.470,55
12.3.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 18,84	26,06%	23,75	42,57	R\$ 1.011,02
12.3.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 17,12	26,06%	21,58	778,50	R\$ 16.801,18
12.3.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 15,55	26,06%	19,60	2.197,89	R\$ 43.083,77
12.3.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	R\$ 13,57	26,06%	17,11	1.908,45	R\$ 32.646,60
12.3.8	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	R\$ 497,71	26,06%	627,41	39,55	R\$ 24.814,19

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br/Chave:9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143>
Anexo Nº 000087/2026



12.3.9	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	R\$ 48,07	26,06%	60,60	39,55	R\$ 2
12.3.10	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	R\$ 14,06	26,06%	17,72	252,46	R\$ 4.474,55
12.3.11	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	75,67	R\$ 2.887,52
12.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	128,64	R\$ 489,74
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES DIVERSOS	VALOR TOTAL DO ITEM R\$ 225.512,96					
13.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
13.1.1	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	R\$ 87,72	26,06%	110,58	10,00	R\$ 1.105,80
13.1.2	LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)	M2	R\$ 17,47	26,06%	22,02	454,27	R\$ 10.004,24
13.1.3	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	R\$ 1,75	26,06%	2,21	4.174,82	R\$ 9.209,86
13.2	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
13.2.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 1.255,65	26,06%	1.582,87	1,00	R\$ 1.582,87
13.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 13,24	26,06%	16,69	72,61	R\$ 1.211,89
13.2.3	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 1.1/2", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M	R\$ 37,60	26,06%	47,40	145,80	R\$ 6.910,71
13.2.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,95	26,06%	13,80	94,22	R\$ 1.300,57
13.2.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 14,35	26,06%	18,09	53,89	R\$ 974,85
13.2.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 21,31	26,06%	26,86	35,19	R\$ 945,32
13.2.7	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 120,03	26,06%	151,31	1,00	R\$ 151,31
13.2.8	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	UN	R\$ 2.265,77	26,06%	2.856,23	11,00	R\$ 31.418,53
13.2.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	R\$ 407,68	26,06%	513,92	4,00	R\$ 2.055,69
13.2.10	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	R\$ 218,89	26,06%	275,93	9,00	R\$ 2.483,39



13.2.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 4,89	26,06%	6,16	332,19	R\$ 2
13.2.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 7,50	26,06%	9,45	10,29	R\$ 97,29
13.2.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 26,86	26,06%	33,86	48,54	R\$ 1.643,55
13.2.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 7,98	26,06%	10,06	756,21	R\$ 7.607,16
13.2.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 11,25	26,06%	14,18	400,59	R\$ 5.681,07
13.2.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 28,08	26,06%	35,40	14,64	R\$ 518,22
13.2.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 30,13	26,06%	37,98	229,79	R\$ 8.727,86
13.2.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 41,52	26,06%	52,34	49,18	R\$ 2.574,09
13.2.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	R\$ 83,08	26,06%	104,73	105,15	R\$ 11.012,43
13.2.20	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	R\$ 98,73	26,06%	124,46	100,28	R\$ 12.480,57
13.2.21	CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M3	R\$ 631,43	26,06%	795,98	25,79	R\$ 20.525,08
13.2.22	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	R\$ 30,27	26,06%	38,16	74,49	R\$ 2.842,52
13.2.23	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	5,00	R\$ 349,69
13.2.24	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 55,48	26,06%	69,94	1,00	R\$ 69,94
13.2.25	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 69,86	26,06%	88,07	1,00	R\$ 88,07
13.2.26	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 89,94	26,06%	113,38	1,00	R\$ 113,38
13.2.27	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	R\$ 160,28	26,06%	202,05	1,00	R\$ 202,05
13.2.28	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 150 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	R\$ 560,70	26,06%	706,82	3,00	R\$ 2.120,46
13.2.29	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	R\$ 7,19	26,06%	9,06	25,79	R\$ 233,72
13.2.30	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 3,02	26,06%	3,81	43,84	R\$ 166,88
13.2.31	BLOCO CONCRETADO NO LOCAL, 40 X 40 X 70CM, PARA BASE DE FIXAÇÃO DO POSTE METÁLICO CÔNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	R\$ 156,42	26,06%	197,18	11,00	R\$ 2.169,01
13.2.32	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN INCLUINDO BASE DE FIXAÇÃO LATERAL, CONJUNTO DE CONTRAVENTAGEM C/ABRAÇADEIRA P/3 ESTAIS EM TUBO E DEMAIS ACESSÓRIOS C/EXCEÇÃO DO CABO DE COBRE DE DESCIDA E SUPORTES ISOLADORES.	UN	R\$ 1.346,49	26,06%	1.697,39	6,00	R\$ 10.184,31



13.2.33	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	R\$ 81,00	26,06%	102,11	6,00	R\$
13.2.34	LUMINÁRIA FECHADA, EM ALUMÍNIO, C/ 3 PÉTALAS, P/ ILUMINAÇÃO DE AVENIDAS E PRAÇAS C/ DIFUSOR DE ACRÍLICO (TECNOLUX REF CW-565 T/5 OU SIMILAR), INCLUSIVE LÂMPADAS.	UN	R\$ 4.470,64	26,06%	5.635,69	11,00	R\$ 61.992,58
13.3	PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO						
item	descrição	unid.	preço unitário	BDI	preço com BDI	quantidade	subtotal
13.3.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	R\$ 267,93	26,06%	337,75	5,00	R\$ 1.688,76
13.3.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	R\$ 21,41	26,06%	26,99	12,00	R\$ 323,87
13.3.3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO. FOTOLUMINESCENTE. QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	R\$ 11,24	26,06%	14,17	6,00	R\$ 85,01
		VALOR TOTAL ORÇADO R\$ 7.108.065,70					

Assinado digitalmente. Acesse: <https://www.itarana.es.gov.br> Chave: 9c6047de-b671-4693-8ceb-0c5d7e104143 Anexo Nº 000087/2026