

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Reflorestamento de 5,73 hectares em Área de Preservação Permanente das Nascentes Esquerdas do Córrego do Frutal, no município de Guararapes/SP.

Área requisitante: Departamento de Engenharia e Saneamento Básico

Responsável: Luciane Maria Antonioli – Diretora do Departamento de Engenharia e Saneamento Básico.

Informações Básicas:

Instrumento FEHIDRO (Fundo Estadual de Recursos Hídrico), empreendimento nº 2025-BT_COB-208, contrato nº 312/2025.

Introdução:

ETP foi elaborado conforme a ordem dos elementos indicados no § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e contratos).

Conforme estudos preliminares, a análise do objeto pretendido com a aquisição revela a sua natureza “comum”, até por conta da averiguação de padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos no edital, principalmente perante as especificidades escolhidas para garantir a utilidade do produto pretendido na compra, reforçando o enquadramento fático à hipótese de aquisição na modalidade licitatória “pregão” (art. 29, Lei nº 14.133/2021).

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.

1.1. O presente documento visa analisar a viabilidade da eventual e futura contratação de empresa especializada para execução de projeto de reflorestamento de 5,73 ha nas nascentes esquerdas do Córrego do Frutal em Guararapes /SP, através da liberação de recursos do FEHIDRO, empreendimento nº 2025-BT_COB-208, para preservar o córrego responsável por cerca de 60% do fornecimento de água no município.

1.2. A justificativa para o reflorestamento reside no fato de que a ausência de proteção das nascentes e do corpo hídrico do Córrego Frutal, como apresenta a Figura 01, já causou impactos diretos tanto nas propriedades próximas ao curso d'água quanto no núcleo urbano, que durante as estiagens severas, caracterizadas pelas ausências de chuva, provocaram rebaixamento significativos nos reservatórios de água no Município de Guararapes que comprometeram o abastecimento urbano.

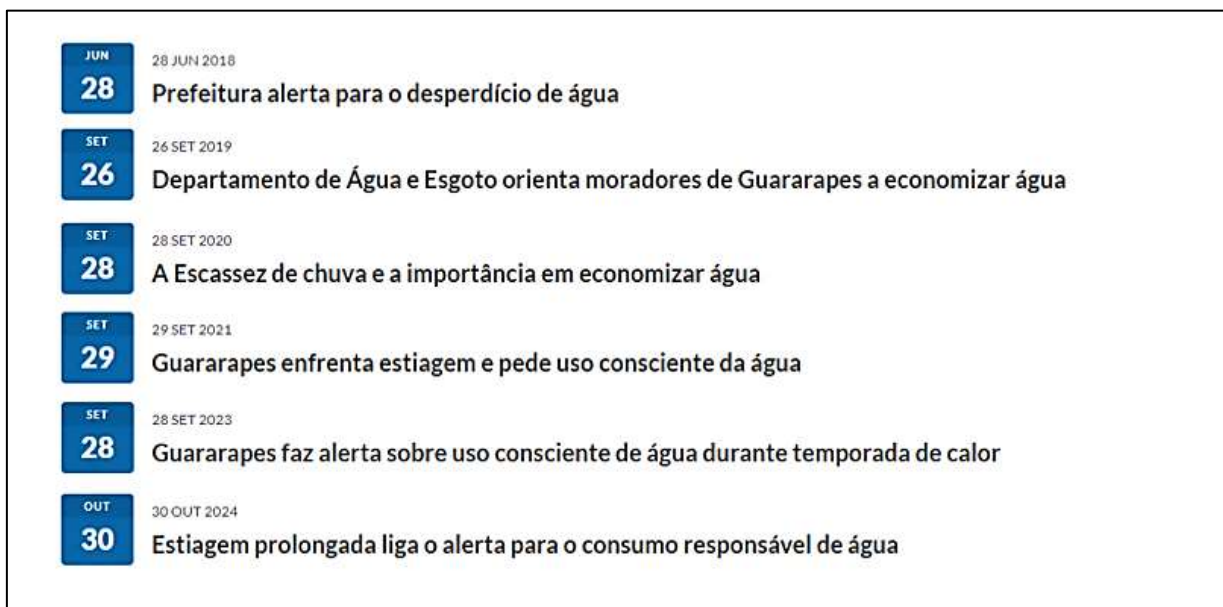
Figura 01 – Imagem tomada por drone das nascentes do Córrego Frutal em 14-07-25.



Fonte: do próprio autor, 2025.

A Figura 02 comprova por meio das reportagens publicadas no site oficial da Prefeitura Municipal, que desde 2018 o município sofre com a crise hídrica.

Figura 02 – Reportagens alertando sobre a estiagem em Guararapes/SP.



Fonte: <https://www.guararapes.sp.gov.br/portal/noticias/3/1/0/0/0/%C3%A1gua>. Acesso em 28/07/2025.

1.3. Uma das principais ações para conservação das nascentes é a preservação de sua mata ciliar, pois a cobertura florestal interfere positivamente na hidrologia do solo, favorecendo os processos de infiltração, filtragem e armazenamento da água no lençol freático, reduzindo o escoamento superficial e, consequentemente, os processos de erosão. Ressalta-se ainda que essas nascentes têm papel fundamental no atendimento às demandas de água das populações rurais para o abastecimento doméstico, o plantio de culturas diferenciadas, a produção de leite, etc, assim como atender as demandas urbanas, uma vez que é o córrego do qual é captado água para abastecimento das populações urbanas.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. Há previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, relacionado ao valor de contrapartida de R\$ 10.781,70, enquanto que o valor de R\$ 348.609,57 será advindo do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO. Além disso será necessária a contratação de empresa especializada em execução de projetos de reflorestamento uma vez que a Prefeitura Municipal não possui nem os equipamentos adequados nem equipe com mão de obra suficiente para a execução de um projeto com tal magnitude, em área e prazo de execução.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Será realizada a contratação de empresa especializada em execução de projetos de reflorestamento, devendo a mesma apresentar:

A empresa contratada deverá apresentar ACERVOS DE CAPACIDADE TÉCNICA com projetos de reflorestamento (que comprovem no mínimo 05 anos de experiência) em conformidade com a Resolução SMA Nº 32/2014, Resolução SEMIL Nº 02/2024 e Resolução Conama Nº 302/2002 e a Lei Nº 12.651/2012.

A empresa deverá conter equipe técnica com experiência em reflorestamentos, todos devidamente registrados e habilitados em seus respectivos conselhos de classe.
--

A execução do projeto de reflorestamento deverá seguir as orientações e especificações do projeto e do Termo de Referência.

3.2. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda: efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes do Termo de Referência.

3.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto pela área responsável não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato ou por vícios dos serviços prestados.

3.4. A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificações dos serviços prestados.

3.5. A contratada deverá realizar diretamente o serviço de reflorestamento, não podendo transferir a responsabilidade de execução do objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza;

3.6. A contratada deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados relacionados com as características dos produtos fornecidos;

3.7. A contratada deverá executar, fielmente, as entregas de acordo com as requisições expedidas, não se admitindo modificações sem prévia consulta e concordância da Contratante.

3.8. A Contratada se obriga a executar o projeto de acordo com os prazos e critérios estipulados, em dias, local e quantidade determinados, de acordo com suas necessidades;

3.9. O Contratado(a) é obrigado(a) a pagar todos os tributos, contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre a execução do projeto a ser realizado, fornecer Nota Fiscal correspondente aos produtos comercializados, assim como se responsabilizar pelas despesas operacionais administrativas, incluindo o transporte de insumos e materiais até o local do reflorestamento ou outro local previamente indicado;

3.10. Durante a execução do projeto, o (a) Contratado(a) é obrigado (a) a prestar informações sobre o andamento do mesmo, e, caso ocorra imprevistos deverá notificar de imediato a Prefeitura municipal sobre o fato, assim como as devidas medidas que serão tomadas visando à normalização e andamento do reflorestamento;

3.11. A execução e andamento do projeto será realizado pelo respectivo fiscal e gestor do contrato, conforme determinados no Termo de Referência.

3.12. O prazo de entrega, do objeto licitado deverá ser de até 36 (trinta e seis) meses, a contar do recebimento da Ordem de Serviço.

3.13. Caso o plantio ou manejo das mudas sejam realizados em desacordo com os requisitos estabelecidos pelo projeto e termo de referência, a empresa deverá refazer ou complementá-lo em no máximo 48 (quarenta e oito) horas.

3.14. O recebimento da obra de reflorestamento será realizado como apresenta o cronograma a seguir:

A realizar em Semestre(s)														
Descrição da Atividade	Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1. Preparo do solo	1	R\$ 88.679,82	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 88.679,82
2. Etapa de Plantio	2	R\$ 90.065,90	R\$ 90.065,90	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 180.131,80
3. Etapa de Tratos Culturais	3	R\$ 13.366,27	R\$ 13.366,27	R\$ 13.366,27	R\$ 13.366,28	R\$ 13.366,28	R\$ 13.366,28	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 80.197,65
4. Monitoramento e Avaliação	4	R\$ 1.730,33	R\$ 1.730,33	R\$ 1.730,33	R\$ 1.730,33	R\$ 1.730,34	R\$ 1.730,34	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 10.382,00
Total por período		R\$ 193.842,32	R\$ 105.162,50	R\$ 15.096,60	R\$ 15.096,61	R\$ 15.096,62	R\$ 15.096,62	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 359.391,27
Valor de contrapartida		R\$ 5.815,26	R\$ 3.154,87	R\$ 452,89	R\$ 452,89	R\$ 452,89	R\$ 452,90	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 10.781,70
Financiamento FEHIDRO		R\$ 188.027,06	R\$ 102.007,63	R\$ 14.643,71	R\$ 14.643,72	R\$ 14.643,73	R\$ 14.643,72	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 348.609,57

3.15. De acordo com o art. 15 da Lei 14.133/2021, **a participação de empresas em consórcios** em licitações é permitida. Entretanto, neste caso específico, reflorestamento de área de preservação permanente, não demanda um envolvimento de múltiplas empresa, pois de acordo com o instituto do consórcio, este representa a soma de experiências e qualificações técnicas para viabilizar a execução do objeto, que em razão de sua magnitude ou elevada complexidade, só logram ser satisfatória através dessa ferramenta societária, com aumento da competitividade e possibilidades de seleção de licitantes capacitados a execução do objeto.

3.16. Assim como trata-se da execução de projeto de reflorestamento que perdurará por **36 meses** (longa duração) e de natureza comum, entende-se não ser viável a participação de empresas em consórcio.

3.17. Garantia da proposta

3.17.1. Será exigido garantia da proposta no valor correspondente a 1% (um por cento) do valor total estimado do objeto licitado.

3.17.2. A garantia deverá ser realizada de acordo com as modalidades da lei, sendo que o recibo comprovando a realização da garantia, será emitido pela Tesouraria Municipal, devendo o interessado formalizar o requerimento pelo Portal de Requerimento da Prefeitura Municipal de Guararapes. Deverá ser anexado juntamente com a proposta inicial o comprovante de garantia e a garantia.

3.17.3. Será inabilitada a proposta que não constar a comprovação da prestação da garantia da proposta.

3.17.4 A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 da Lei 14.133/2021.

3.17.5. A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

3.17.6. Em licitações com mais de um lote, o Concorrente deverá apresentar uma garantia de proposta exigida para o somatório dos lotes que estiver participando. A garantia deverá ser realizada de acordo com as modalidades da lei, sendo que o recibo comprovando a

realização da garantia será emitido pela Tesouraria Municipal, devendo o interessado formalizar o requerimento pelo Portal de Requerimento da Prefeitura Municipal de Guararapes. Deverá ser anexado juntamente com a proposta inicial o comprovante da garantia e a garantia no valor do somatório dos lotes que estiver participando

3.18 Vistoria

3.18.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado pelo fiscal responsável, em data agendada com o Departamento Engenharia e Saneamento Básico.

3.18.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia, a qual poderá ser agendada através do e-mail ambiental@guararapes.sp.gov.br, do telefone (18) 3606-8002, ou ainda presencialmente no Paço Municipal, sito à rua Duque de Caxias, nº 1.165, Jardim Dom Orione I, CEP 16700-131 no município de Guararapes.

3.18.3. Para a vistoria e emissão do atestado de vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

3.19. Padrões mínimos de qualidade

3.19.1. Os insumos e materiais a serem utilizados na execução do reflorestamento devem estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas contidas nos anexos, a serem atendidas pela contratada. Assim, deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos de modo a atender integralmente no que lhes couber as especificações da ABNT, dos projetos e anexos, respondendo às exigências citadas nas normas sanitárias em relação às especificidades que dizem respeito à mitigação do risco sanitário e demais riscos pertinentes a um estabelecimento assistencial de saúde.

3.19.2. A substituição de materiais especificados por similares só poderá ser realizada mediante justificativa e autorização prévia expressa pelos responsáveis pelo

gerenciamento e fiscalização da obra, que poderão exigir a troca, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade.

3.19.3. Os critérios, tipos de materiais e serviços a serem executados, bem como as normas para a execução, serão claramente especificados nos memoriais descritivos e nos projetos de engenharia, elaborados por profissional habilitado.

3.20. Da padronização (Portaria Seges/ME nº 938/2022)

3.20.1. A Lei das Licitações nº 14.133/2021 no seu art. 40, § 1º, inc. I, prevê a utilização preferencial dos produtos constantes do catálogo eletrônico de padronização. (Art. 40, § 1º, inc. I: I – especificamente do produto, preferencialmente conforme catálogo eletrônico de padronização, observados os requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade, durabilidade e segurança). Considerando que até o presente momento o item objeto desta contratação não consta cadastrado no mencionado repositório, não existe possibilidade fática de sua utilização por esta unidade solicitante.

3.21. Requisitos gerais

3.21.1. A obra será executada conforme o estabelecido no edital e seus respectivos anexos, nas quantidades especificadas na planilha orçamentária anexa ao edital, devidamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Guararapes – SP.

3.21.2 A empresa contratada será responsável por fornecer e instalar todos os materiais e equipamentos especificados na planilha orçamentária e nos memoriais descritivos, garantindo a correta adequação desses itens ao reflorestamento de 8,62 hectares em área de APP. Esta medida visa evitar que instalações futuras comprometam a obra concluída, prevenindo danos e prejuízos aos serviços já executados.

3.21.3 Todos os serviços deverão ser realizados em estrita conformidade com os princípios de boa prática técnica e atender, rigorosamente, às normas brasileiras aplicáveis à projetos de restauração ecológica. Em caso de divergências na interpretação dos documentos fornecidos, será adotada a seguinte ordem de prioridade:

3.21.3.1. Em caso de divergências entre a especificação da planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, a Prefeitura Municipal de Guararapes deverá ser consultada.

3.21.3.2. Em caso de divergência entre projetos com datas diferentes, prevalecerá o mais recente.

3.21.3.3. Em caso de divergências no projeto, como entre as cotas dos desenhos e a representação gráfica em escala, a Prefeitura Municipal de Guararapes deverá ser consultada.

3.21.3.4. A contratante, Prefeitura de Guararapes, designará engenheiros, técnicos e seus prepostos para acompanhar e fiscalizar as obras.

3.22. Requisitos legais e normativos que disciplinam a execução do reflorestamento

3.22.1. Seguem listados os atos normativos mais relevantes:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos).
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências.
- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências.
- RESOLUÇÃO SEMIL nº 02/2024, DE 02 DE JANEIRO DE 2024, que “Dispõe sobre critérios e parâmetros para a compensação ambiental devida em razão da emissão de autorização, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas ou intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APP em áreas rurais e urbanas do Estado de São Paulo”.

- RESOLUÇÃO SMA Nº 32, DE 03 DE ABRIL DE 2014, a qual “Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas”.
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002, que “Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno”.
- LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012, estabelece o Novo “Código Florestal”.
- Portaria CBRN 01/2015, que “Estabelece o Protocolo de Monitoramento de Projetos de Restauração Ecológica”.

3.22.2. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

4 – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA.

Em termos quantitativos serão adquiridos os materiais e insumos na quantidade conforme abaixo identificado:

ITEM	UNID	QUANT	DESCRIÇÃO
1	m ²	1	Placa publicitária
2	hectare	5,73	Roçada mecanizada da linha de plantio
3	kg	573	Isca formicida granulada
4	m ²	57.300	Calcário dolomítico

5	ha	5,73	Plantio de mudas
6	mês	1	Topógrafo com encargos complementares
7	m ²	57.300	Irrigação
8	ha	1	Replântio
9	ha	5,73	Roçagem
10	hora	160	Avaliação – Técnico especializado

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR.

5.1 . A justificativa técnica e econômica para o reflorestamento apresentado nessa proposta, foi realizado com base em planilhas de preços do CPOS/CDHU, DER, SICRO e SINAPI, como indica a tabela a seguir.

Ordem	Descrição do Item	Referência de Preço	Código de Referência	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)	Valor Outras Fontes (R\$)	Valor Total (R\$)
1	1.PREPARO DO SOLO					418,90	86.019,42	2.660,40	0,00	88.679,82
1.1	Aquisição e instalação de placa publicitária	CPOS/CDHU	02.08.050	Metro quadrado	24,00	257,90	6.003,91	185,69	0,00	6.189,60
1.2	Topógrafo (delimitação da área)	SINAPI	90781	Hora	40,00	87,13	3.380,64	104,56	0,00	3.485,20
1.3	Aplicação da isca formicida e herbicida	SINAPI	88241	Hora	80,00	33,80	2.622,88	81,12	0,00	2.704,00
1.4	Limpeza Mecanizada da camada vegetal	SICRO3	5502985	Metro quadrado	57.300,00	0,70	38.906,70	1.203,30	0,00	40.110,00
1.5	Aplicação de calcário para correção do pH do solo	SINAPI	98521	Metro quadrado	57.300,00	0,49	27.234,69	842,31	0,00	28.077,00
1.6	Herbicida graminicida	SINAPI	10815	Litro	40,11	26,58	1.034,14	31,98	0,00	1.066,12
1.7	Isca formicida granulada	SINAPI	10814	Quilograma	573,00	12,30	6.836,46	211,44	0,00	7.047,90
2	ETAPA PLANTIO					39.641,86	174.727,85	5.403,95	0,00	180.131,80
2.1	Topógrafo (demarcação das covas)	SINAPI	94296	Mês	1,00	15.269,67	14.811,58	458,09	0,00	15.269,67
2.2	Plantio das mudas (mão de obra + escavação + mudas + insumos agrícolas + descarga)	DER	30.01.40.01	Hectare	5,73	24.371,75	135.460,63	4.189,50	0,00	139.650,13
2.3	Irrigação da área	SICRO3	4413987	Metro quadrado	57.300,00	0,44	24.455,64	756,36	0,00	25.212,00
3	ETAPA TRATOS CULTURAIS					34.089,73	77.791,76	2.405,89	0,00	80.197,65
3.1	Replante de mudas (mão de obra + escavação + mudas + insumos agrícolas + descarga de materiais)	DER	30.01.40.02	Hectare	1,00	24.341,75	23.611,50	730,25	0,00	24.341,75
3.2	Manutenção do plantio	DER	30.01.40.02	Hectare	5,73	864,25	4.803,59	148,56	0,00	4.952,15
3.3	Manutenção do plantio	DER	30.01.40.02	Hectare	5,73	864,25	4.803,59	148,56	0,00	4.952,15
3.4	Manutenção do plantio	DER	30.01.40.02	Hectare	5,73	864,25	4.803,59	148,56	0,00	4.952,15
3.5	Manutenção do plantio	DER	30.01.40.02	Hectare	5,73	864,25	4.803,59	148,56	0,00	4.952,15
3.6	Roçadeira com roçadeira costal	SICRO3	4915776	Hectare	5,73	1.140,62	6.339,68	196,07	0,00	6.535,75
3.7	Roçadeira com roçadeira costal	SICRO3	4915776	Hectare	5,73	1.140,62	6.339,68	196,07	0,00	6.535,75

Ordem	Descrição do Item	Referência de Preço	Código de Referência	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)	Valor Outras Fontes (R\$)	Valor Total (R\$)
3.8	Roçadeira com roçadeira costal	SICRO3	4915776	Hectare	5,73	1.140,62	6.339,68	196,07	0,00	6.535,75
3.9	Roçadeira com roçadeira costal	SICRO3	4915776	Hectare	5,73	1.140,62	6.339,68	196,07	0,00	6.535,75
3.10	Manutenção do plantio	DER	30.01.40.02	Hectare	5,73	864,25	4.803,59	148,56	0,00	4.952,15
3.11	Manutenção do plantio	DER	30.01.40.02	Hectare	5,73	864,25	4.803,59	148,56	0,00	4.952,15
4	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO					51,91	10.070,54	311,46	0,00	10.382,00
4.1	Técnico especializado	SICRO3	P9882	Hora	200,00	51,91	10.070,54	311,46	0,00	10.382,00
						TOTAL	348.609,57	10.781,70	0,00	359.391,27

6 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se o valor global da contratação em **aproximadamente R\$ 359.391,27** (trezentos e cinquenta e nove mil trezentos e noventa e um reais e vinte e sete centavos), conforme informação acima referente aos preços médios levantados.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Os resultados esperados com a implementação deste projeto de restauração da vegetação de proteção permanente, são:

- deverão ao longo do tempo promover melhorias na qualidade, conservação, recuperação e proteção dos recursos hídricos superficiais, sua sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida da biodiversidade local;
- as áreas de APP contribuirão, também, para a regularização do fluxo hídrico, redução do assoreamento do curso d'água;
- o público beneficiário indireto será parte da população urbana da cidade de Guararapes/SP, que utiliza a água proveniente do curso d'água para abastecimento público;
- o projeto contribuirá na recuperação da nascente do Córrego Frutal, além de ser o projeto piloto de reflorestamento de mudas nativas que se beneficiara do recurso do FEHIDRO.

8 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando que a aquisição trata-se de um projeto a longo prazo (36 meses) de execução, não se aplica qualquer de parcelamento.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

a) A principal motivação para esta proposta de reflorestamento se baseia no fato de que o Córrego Frutal, é uma das principais fontes para o fornecimento de água para a cidade de Guararapes/SP, sendo assim responsável por cerca de 60% do abastecimento. Portanto proteger as suas nascentes, é de certa forma garantir a permanência do curso d'água, e consequentemente de todos os ecossistemas que dependem do mesmo. Assim a recomposição da mata ciliar do mesmo poderá garantir que a sobrevivência do como um todo, de modo que boa parte da população do município se beneficiará.

b) Outro motivo que se demonstra vantajoso com o reflorestamento é o de que o município teria uma redução com os custos relacionados às medidas temporárias e urgentes com equipamentos, maquinário e mão de obra para a transposição da água de reservatórios adjacentes ao córrego do Frutal na tentativa de suprir a demanda de água da população.

10 – PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

Para o bom desempenho e garantia da qualidade dos serviços prestados, a Prefeitura Municipal, irá dispor da seguinte equipe técnica para a fiscalização do contrato:

Nome	Formação	Experiência	Função	Dedicação
Luciane Maria Antoniolli	Engenheira Civil	Atua há 10 anos como diretora de Engenharia e Saneamento Básico.	Gestora do contrato	2 h/sem
Altair Pereira Neves	Técnico Agrícola	Atua há pelo menos 34 anos na área.	Fiscalização	2 h / sem
Tatiana Santos da Silva Magri	Engenheira Ambiental	Atua há 4 anos na área de arborização.	Fiscalização	6 h/sem

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Será realizada a contratação de uma empresa especializada para o monitoramento e acompanhamento a fim de gerar relatório periódicos quanto a execução do reflorestamento, se o mesmo está de acordo com o projeto técnico.

12 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A Tabela a seguir possui os aspectos e seus respectivos impactos, sendo os mesmos classificados por sua relevância a abrangência, gravidade, frequência e grau. O grau de relevância é dividido em, Positivo (P), Crítico (C), Moderado (M) e Desprezível (D). Os impactos desprezíveis, aqueles que estão representados pela coloração azul. Os impactos moderados e críticos se encontram nas colorações amarelo e vermelho, respectivamente, estes são de natureza adversa e com elevada pontuação nos segmentos da relevância. Necessitando, dessa forma, de planos de intervenções e adequações.

Etapa	Aspecto	Impacto	Avaliação da Significância				Estratégia de Mitigação	Alocação
			Relevância					
			Abrangência	Gravidade	Freq./Prob./Consumo	Grau		
Preparo do solo	Limpeza do terreno	Redução da competição entre espécies vegetais	--	--	---	P	Não há	--
Preparo do solo	Aplicação de fertilizantes e calcário	Alteração química do solo (acidificação ou alcalinização)	Local	Baixo	Baixo	M	Adquirir matéria-prima de fabricantes sustentáveis.	Contratada
Preparo do solo	Aplicação de herbicidas	Adsorção pelas partículas de solo	Local	Média	Baixo	M	Adquirir matéria-prima de fabricantes sustentáveis.	Contratada
Preparo do solo	Aplicação de herbicidas	Alteração da qualidade do solo e águas superficiais e subterrânea.	Regional	Média	Baixo	C	Realizar a dosagem adequada, e o uso de insumos sustentáveis e biodegradáveis.	Contratada
Plantio	Plantio de mudas nativas	Restauração da mata ciliar	--	--	--	P	Não há	--
Irrigação	Irrigação	Infiltração e percolação de água	--	--	--	P	Não há	--
Irrigação	Transporte de materiais	Assoreamento do córrego	Local	Baixa	Baixo	M	Realizar a irrigação conforme as normas pertinentes.	Contratada
			--	--	---	P	Não há	--

Tratos Culturais	Limpeza do terreno	Redução da competição entre espécies vegetais						
Tratos culturais	Aplicação de fertilizantes e calcário	Alteração química do solo (acidificação ou alcalinização)	Local	Baixo	Baixo	M	Adquirir matéria-prima de fabricantes sustentáveis.	Contratada
Tratos culturais	Aplicação de herbicidas	Adsorção pelas partículas de solo	Local	Média	Baixo	M	Adquirir matéria-prima de fabricantes sustentáveis.	Contratada
Tratos culturais'	Replanteio de mudas nativas	Restauração da mata ciliar	--	--	--	P	Não há	--
Tratos culturais'	Irrigação	Infiltração e percolação de água	--	--	--	P	Não há	--

13 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Diante de toda a análise desenvolvida no presente estudo técnico preliminar, a contratação mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de fornecimento do objeto, competitividade do mercado, não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente contratação.

Guararapes, 13 de fevereiro de 2026

Luciane Maria Antonioli

Diretora do Departamento de Engenharia e Saneamento Básico

Tatiana Santos da Silva Magri

Engenheira Ambiental