

MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PORTEIRA PARA DENTRO

1. Objeto

1.1. Execução de serviços por hora trabalhada de retroescavadeira, escavadeira hidráulica, pá carregadeira, rolo compactador e caminhão basculante com tração 6x4, em atendimento as necessidades do município para atender ao Programa Porteira para Dentro, da Secretaria Municipal de Agricultura, para execução de serviços de movimentação de terra, escavação, carga e transportes de materiais de 1º e 2º categoria, adequação de estradas de terra não pavimentada, cascalhamento, curva de nível/ terraço/ base larga, silo tipo trincheira, esterqueira, limpeza e retirada de camada vegetal, destocamento, fossa seca, dentre outros serviços da mesma natureza.

2. Necessidade da contratação

2.1. A Secretaria Municipal de Agricultura do município de Francisco Beltrão, é responsável por serviços de movimentação de terra, escavação, carga e transportes de materiais de 1º e 2º categoria, readequação de estradas de terra não pavimentada, cascalhamento, curva de nível/ terraço/ base larga, silo tipo trincheira, esterqueira, limpeza e retirada de camada vegetal, destocamento, fossa seca, dentre outros serviços da mesma natureza, nas propriedades do interior do município, onde subsidia horas máquinas. Para a continuidade das atividades observa-se a necessidade de se contratar empresas que efetuem os citados serviços, a qual permitirá atender os produtores rurais, proporcionando assim, a continuidade, efetividade e facilidade no escoamento da produção agrícola e pecuária do município, haja vista à demanda de serviços já solicitados a essa secretaria, sabendo que o município está em constante desenvolvimento e crescimento, conta com aproximadamente 4.000 produtores, estes se dedicam a atividade pecuária, pecuária de leite, suinocultura, fruticultura, horticultura e produção de grãos.

2.2. O não atendimento da necessidade apresentada poderá ocasionar prejuízos. A atividade humana e as práticas agrícolas sem o manejo adequado acelera o processo de desgaste e perda do solo.

3. Setor Requisitante

3.1. Secretaria Municipal de Agricultura – Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão.

4. Requisitos da contratação

4.1. Execução de serviços por hora trabalhada com Retroescavadeira com tração 4x4, peso operacional mínimo de 06 toneladas, potência mínima de 85 HP, capacidade mínima da caçamba frontal de 0,60 m³, com idade máxima de 15 anos, para execução de serviços de terraplanagem, enleiramento de pedras, execução de curva de nível, base larga, terraçamento, compost barn, silos e demais serviços.

4.2. Execução de serviços por hora trabalhada com Escavadeira hidráulica, com peso operacional mínimo de 17 toneladas, potência mínima de 110 HP, capacidade mínima da caçamba de 0,70 m³, com idade máxima de 15 anos, para execução de serviços de terraplanagem, enleiramento de pedras, execução de curva de nível, base larga, terraçamento, compost barn, silos e demais serviços.

4.3. Execução de serviços por hora trabalhada com Pá carregadeira de rodas, com peso operacional mínimo de 11 toneladas, potência mínima de 130 HP, capacidade mínima da caçamba de 0,70



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

m³, com idade máxima de 15 anos, para execução de serviços de terraplanagem, enleiramento de pedras, execução de curva de nível, base larga, terraçamento, compost barn, silos e demais serviços.

- 4.4. Execução de serviços por hora trabalhada com Rolo compactador vibratório, com peso operacional mínimo de 6,5 toneladas, potência mínima de 80 HP, com idade máxima de 15 anos, para execução de serviços de terraplanagem, enleiramento de pedras, execução de curva de nível, base larga, terraçamento, compost barn, silos e demais serviços.
- 4.5. Execução de serviços por hora trabalhada com Caminhão caçamba basculante, tração 6x4, com potência mínima de 170 CV, capacidade mínima da caçamba de 10 m³, com idade máxima de 15 anos, para execução de serviços de terraplanagem, enleiramento de pedras, execução de curva de nível, base larga, terraçamento, compost barn, silos e demais serviços.

5. Levantamento de mercado

- 5.1. Os serviços do Programa Porteira para Dentro exigem a realização de trabalhos de movimentação de terras, escavação, carga e transportes de materiais de 1º e 2º categoria, readequação de estradas de terra não pavimentada, cascalhamento, curva de nível/ terraço/ base larga, silo tipo trincheira, esterqueira, limpeza e retirada de camada vegetal, destocamento, fossa seca, dentre outros serviços da mesma natureza.
- 5.2. Cenário 01: Adquirir máquinas para execução dos serviços.

- 5.2.1. Requer grandes investimentos em equipamentos de alto custo;
- 5.2.2. Exige serviços racionalmente planejados e executados, o que só pode ser conseguido através de empresas de alto padrão de eficiência;
- 5.2.3. Custo da compra para a municipalidade:

Descrição	Custo médio para a compra de uma máquina nova (Fonte: Tabela Sinapi - 03/2021)	Custo médio da compra de 5 (cinco) máquinas para atender os lotes referentes à licitação
Retroescavadeira	R\$ 282.578,04	R\$ 1.412.890,220
Escavadeira hidráulica	R\$ 754.523,05	R\$ 3.772.615,25
Pá Carregadeira	R\$ 392.940,00	R\$ 1.964.704,05
Rolo Compactador vibratório	R\$ 373.408,81	R\$ 1.867.044,05
Caminhão Caçamba Basculante Truck	R\$ 376.256,95	R\$ 1.881.284,75
Total	R\$ 2.179.706,85	R\$ 10.898.534,25

5.2.4. Custo da depreciação do equipamento

- 5.2.4.1. O cálculo das máquinas é efetuado em horas trabalhadas, exceto o caminhão que é depreciado pela vida útil assim estabelecido em lei pela receita federal, cuja taxa é de 20% do valor do bem por ano, porém, pela baixa quilometragem que faz por ano, e para fins gerenciais, estipulou-se uma vida útil de 10 anos, ou seja, 10% ao ano.

5.2.4.1.1. A seguir a tabela demonstra a depreciação das máquinas e do caminhão:

Descrição	Valor da máquina	Vida útil em Horas/Ano	Depreciação p/h e anos
-----------	------------------	------------------------	------------------------



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

Retro Escavadeira	R\$ 220.000,00	10.000,00 horas	22,00
Escavadeira	R\$ 400.000,00	30.000,00 horas	13,33
Caminhão Basculante Truck	R\$ 220.000,00	10 anos	22.000,00

5.2.4.1.1.1. Pelos dados que compõe a tabela, pode-se observar a vida útil estabelecida para cada um dos bens depreciados, com correspondente depreciação por unidade de medida estabelecida, ou seja, por horas de serviços prestados para o Retro Escavadeira e Escavadeira, e por ano para o Caminhão. Quanto ao caminhão, que faz em média de 16.800,00 km no ano, resulta numa depreciação de R\$ 1,31 por km, correspondendo em R\$ 7,86 por carga

5.2.5. Combustível e Lubrificantes

5.2.5.1. Os custos de combustíveis e lubrificantes são classificados como custos operacionais, uma vez que seu consumo é medido por hora/km trabalhada.

5.2.5.1.1. A tabela a seguir demonstra as máquinas e o caminhão com o respectivo consumo de combustível por hora e km, o valor do litro e o valor total de consumo por hora ou km.

Descrição	Consumo de combustível p/h/km	Valor litro diesel	Valor Total p/h/km
Retro Escavadeira	8 litros	R\$ 4,27	R\$ 34,16
Escavadeira	13 litros	R\$ 4,27	R\$ 55,51
Caminhão Basculante Truck	1 litro	R\$ 4,27	R\$ 4,27

5.2.5.1.1.1. Diante dos dados que compõe a tabela 2, observa-se que o consumo é calculado por hora em relação às máquinas, sendo que cada litro custa, em média, de R\$ 4,27, multiplicado pelo consumo, corresponde ao custo hora serviço para o Trator de Esteira, a Retro Escavadeira, e, a Escavadeira, e, para o Caminhão Basculante o custo é por km rodado.

5.2.5.1.2. Na tabela a seguir apresentam-se os gastos e os valores por hora e por carga que a cada intervalo sugerido pelo fabricante deve ocorrer à troca dos filtros do óleo, óleo do motor e hidráulico e a manutenção preventiva feita sempre que haja algum ruído diferente.

Descrição	Lubrificante p/hora e p/carga	Manutenção Preventiva p/hora e p/carga	Óleo do motor e Hidráulico p/hora e p/carga	Total p/hora e p/carga
Retro Escavadeira	R\$ 1,25 hora	R\$ 4,67 hora	R\$ 1,00 hora	R\$ 6,92 hora
Escavadeira	R\$ 1,15 hora	R\$ 6,00 hora	R\$ 0,80 hora	R\$ 9,97 hora
Caminhão	R\$ 3,00 carga	-	R\$ 7,98	R\$ 10,98



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

Basculante			carga	carga
Truck				

5.2.5.1.2.1. Constituídos os dados da tabela, tem-se a informação quanto aos custos por unidade de medida, estabelecidos para cada uma das máquinas, ou seja, por hora de serviço prestado. Para o Caminhão Truck, efetuaram-se os cálculos por carga transportada, resultando no seu valor total.

5.2.6. Mão de obra

5.2.6.1. Com relação à Mão de Obra corresponde a valores pagos aos funcionários, aos quais são somados os encargos trabalhistas. No presente trabalho, esta foi considerada como um custo direto, por ela ser alocada diretamente ao custo do serviço prestado sem forma de rateio.

5.2.6.1.1. Estes cálculos e custos são objeto de demonstração na tabela mão de obra mensal:

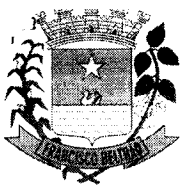
Empregado	Retro Escavadeira	Escavadeira	Caminhão Basculante Truck
Ordenado	R\$ 1.800,00	R\$ 2.350,00	R\$ 1.600,00
Insalubridade	R\$ 124,40	R\$ 124,40	R\$ 124,40
Subtotal	R\$ 1.924,40	R\$ 2.474,40	R\$ 1.724,40
Provisão Férias 8,33%	R\$ 160,30	R\$ 206,12	R\$ 143,64
1/3 das Férias 2,78%	R\$ 53,50	R\$ 68,79	R\$ 47,94
Provisão 13º 8,33%	R\$ 160,30	R\$ 206,12	R\$ 143,64
Subtotal	R\$ 2.298,50	R\$ 2.955,42	R\$ 2.059,62
INSS	R\$ 661,97	R\$ 851,16	R\$ 593,17
FGTS 8%	R\$ 183,88	R\$ 236,43	R\$ 164,77
MULTA RESCISÃO FGTS 50%	R\$ 91,94	R\$ 118,22	R\$ 82,38
Total/Empregado	R\$ 3.236,29	R\$ 4.161,24	R\$ 2.899,95

5.2.6.1.2. Pode-se observar pela tabela, os acréscimos que o custo da folha de pagamento de cada operador sofre, por conta dos direitos do trabalho e das obrigações previdenciárias estabelecidas pela legislação. Estes são custos inevitáveis, compulsórios às atividades e que devem ser incorporados aos custos totais da atividade.

5.2.7. Número de dias e horas produtivas

5.2.7.1. Em uma análise acerca do tempo que onera o custo das atividades, decorrente do pagamento, versus efetivamente produtivo por cada operador, resultante de determinações legais, apresenta-se na tabela uma análise da quantidade média de dias trabalhados, produtivos, resultando em horas laboradas por mês.

Dias médios por mês	30
Domingos	4
Feriados	1
Sábados	0
Dias úteis	25
7,33 Horas/dia	183,25



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

Tempo improdutivo	54,98
Horas extras	-
Tempo trabalhado (horas)	128,28

5.2.7.1.1. Consta-se na tabela como destaque os dias úteis trabalhados no mês, feriados e domingos, demonstrando o tempo produtivo e o tempo improdutivo. Contando que em média o mês tem 30 dias, e desses, 4 são domingos e 1 é feriado, como a empresa trabalha aos sábados, os dias trabalhados, em média no mês são de 25, demonstrando, assim, que o tempo improdutivo é de 54,98 horas, e o produtivo de 128,28 horas trabalhadas.

5.2.8. Demonstrativo do valor por mês, dia e hora/carga produtivo.

5.2.8.1. Na tabela demonstram-se os valores gastos no tempo produtivo de cada máquina e caminhão por mês, por dia, por hora e por carga.

Descrição	Retro Escavadeira	Escavadeira	Caminhão Basculante Truck
Valor/Mês	R\$ 3.236,29	R\$ 4.161,24	R\$ 2.899,95
Valor/Dia	R\$ 129,45	R\$ 166,45	R\$ 116,00
Valor/Hora/Carga	R\$ 25,23/h	R\$ 32,44/h	R\$ 12,43/carga

5.2.8.1.1. Com os dados apresentados na tabela, pode-se observar e analisar a composição dos custos mensais, como também por dia e horas produtivas para cada operador e setor de trabalho, resultantes da razoabilidade e otimização dos cálculos em benefício da determinação dos custos da atividade.

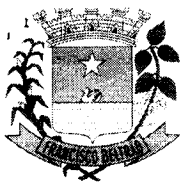
5.2.9. Custo da hora e da carga do serviço prestado

5.2.9.1. Constituídos os custos parciais, conforme tabelas anteriores apresenta-se na próxima tabela a composição dos custos por hora e por carga dos serviços prestados pela empresa.

Descrição	Depreciação/h/ou carga	Combustível/h ou carga	Lubrificantes, Óleos do motor e hidráulico e Manutenção/h ou carga.	Mod/h ou carga	Pneus/h ou carga	Total/h ou carga
Retro Escavadeira	R\$ 22,00	R\$ 34,16	R\$ 6,92	R\$ 25,23	R\$ 0,90	R\$ 89,21
Escavadeira	R\$ 13,33	R\$ 55,51	R\$ 7,95	R\$ 32,44	R\$ 8,75	R\$ 117,98
Caminhão Basculante Truck	R\$ 7,86	R\$ 12,00	R\$ 10,98	R\$ 12,43	R\$ 0,93	R\$ 44,20

5.2.9.1.1. Diante dos dados consolidados na tabela, tem-se como custos totais, por unidade de medida anteriormente definido por máquina e/ou caminhão, os totalizadores, sendo: a Retro Escavadeira R\$ 89,21 por hora; a Escavadeira R\$ 117,98 por hora, e o Caminhão Basculante Truck R\$ 44,20 por carga.

5.2.9.1.1.1. Quanto aos custos relativos a pneus, demonstrados na penúltima coluna, estes foram constituídos da seguinte forma: em relação à



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

Escavadeira e Trator de Esteiras, pegou-se os valores passados pelos fabricantes dos materiais rodantes e divido pelo total de horas de vida útil; e, com relação ao Caminhão Basculante e a Retro Escavadeira, somou-se a aquisição do pneu quando novo mais a media de recapagens efetuadas por carcaça de pneu e dividindo pelas quantidades de cargas e horas realizadas.

5.2.10. O objetivo específico propunha levantar o custo hora dos serviços prestados pelas máquinas. Chegou-se aos os custos das horas de serviços prestados por máquina são: a Retro Escavadeira tem um custo total de R\$ 89,21 por hora; a Escavadeira tem um custo total de R\$ 117,98 por hora; e que o Caminhão Basculante diferente das demais máquinas tem um custo por carga total de R\$ 44,20 por carga.

5.3. Cenário 02: Executar os serviços com maquinas do município.

5.3.1. A utilização de maquinário de propriedade do Município, em obra particular, sem interesse público evidente e sem a autorização legal, configura ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito de terceiro, que causa dano ao erário e que afronta os princípios da administração pública.

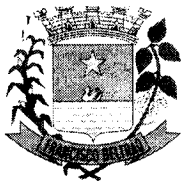
5.3.1.1. Vale ressaltar que essa conduta configuraria improbidade administrativa (art. 9º, IV, da Lei n.º 8.429/92):

5.3.1.1.1. Art. 9º Constitui ato de improbidade administrativa importando enriquecimento ilícito auferir qualquer tipo de vantagem patrimonial indevida em razão do exercício de cargo, mandato, função, emprego ou atividade nas entidades mencionadas no art. 1º desta lei, e notadamente:

5.3.1.1.1.1. IV - utilizar, em obra ou serviço particular, veículos, máquinas, equipamentos ou material de qualquer natureza, de propriedade ou à disposição de qualquer das entidades mencionadas no art. 1º desta lei, bem como o trabalho de servidores públicos, empregada ou terceiros contratados por essas entidades;

5.4. Órgãos que utilizam licitação de horas maquinas.

ÓRGÃO	PROCESSO	DESCRIÇÃO
Prefeitura Municipal de Três Corações - Minas Gerais	Pregão 05/2021	Prestação de serviços de locação de maquinas pesadas sob o regime de horas/maquinas
Prefeitura Municipal de Ituporanga - Santa Catarina	Pregão 01/2020	Prestação De Serviços De Horas Máquinas
Prefeitura Municipal de Aratiba - Rio Grande do Sul	Pregão 017/2020	Prestação de locação de horas de máquinas pesadas
Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte - Pará	Pregão 034/2020	Locação de máquinas pesadas e caminhões, em regime hora/máquina.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

6. Caracterização dos serviços a executar

6.1. Serviços preliminares

- 6.1.1. Definição: serviços preliminares constituem o conjunto de operações destinadas a liberar as áreas a serem terraplenadas da vegetação eventualmente existente e da camada superior do solo com materiais orgânicos e resíduos vegetais. Os serviços preliminares compreendem o desmatamento, o destocamento e a limpeza.
- 6.1.2. Desmatamento: consiste no corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade.
- 6.1.3. Destocamento: compreende a operação de remoção de tocos de árvores e raízes, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem, após o serviço de desmatamento.
- 6.1.4. Limpeza e retirada de camada vegetal: consiste na operação de escavação e remoção da camada de solo ou material orgânico, na profundidade de até 0,20 m, em toda área do terreno destinada a operações de terraplenagem, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistirem.
- 6.1.5. Os serviços preliminares deverão ser executados de acordo com a boa técnica e em conformidade com as normas e especificações técnicas inerentes.

6.2. Terraplenagem

- 6.2.1. Após a limpeza do terreno e remoção da camada de solo vegetal, será executada a terraplenagem. A execução da terraplenagem atenderá o projeto, com corte e aterro técnicos atendendo as Normas Técnicas da ABNT.
- 6.2.2. Definição: terraplenagem é a operação destinada a conformar o terreno existente aos gabaritos definidos em projeto. De maneira geral ela engloba os serviços de corte (escavação de materiais) e de aterro (deposição e compactação de materiais escavados).

6.3. Movimentação de terra e/ou transporte de 1º e 2º categoria

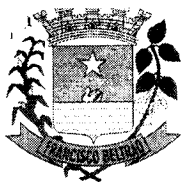
6.3.1. A movimentação de terra engloba as seguintes atividades

- 6.3.1.1. Cortes: são segmentos onde a implantação da geometria projetada requer a escavação do material constituinte do terreno. As operações de corte compreendem a escavação propriamente dita, a carga, o transporte, a descarga e o espalhamento do material no destino final (aterro, bota-fora ou depósito).
- 6.3.1.2. Aterros: são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais, provenientes de cortes e/ou empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto, ou a substituição de materiais inadequados, previamente removidos do subleito dos cortes ou dos terrenos de fundação dos próprios aterros.
- 6.3.1.3. Corte + aterro: conhecida como seção mista, nesta etapa o material removido é usado para compensar a necessidade de aterro de outra área (em alguns casos não é necessário importar material, já que a reutilização é suficiente).

6.4. Escavação

- 6.4.1. Escavação mecânica de material de 1ª categoria é a escavação de solos em geral, de formação residual ou sedimentar, constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto. Poderão ser utilizados tratores de lamina, escavadeiras, moto niveladoras, carregadeiras ou retro escavadeiras e caminhões basculantes.

6.5. Readequação de estrada não pavimentada



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

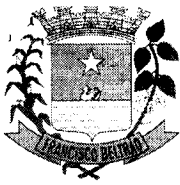
- 6.5.1. Melhorias de Estradas Consiste nos serviços de terraplanagem para o alargamento da plataforma, conformação da plataforma, implantação de sarjetas.
 - 6.5.2. Terraplanagens para alargamento da plataforma: Serviço realizado nas estradas existentes a serem recuperadas, composto de cortes, aterros, desmatamento, destoca e limpeza, que devem ser executados conforme descrição no item de Terraplanagem.
 - 6.5.3. Conformações de subleito: Consiste na regularização da pista de rolamento através de cortes ou aterros, compensações laterais, abaulamento transversal (3%) ou declividade única de 2 a 3%, de modo a permitir a drenagem das águas superficiais, e na execução de valetas laterais (sarjetas) nos cortes e leiras nos aterros.
 - 6.5.4. Os serviços de conformação de plataforma aplicam-se, sem se limitar, aos trechos de estradas existentes a serem recuperadas.
 - 6.5.5. Equipamentos: Deverão ser utilizados equipamentos do tipo moto niveladora, trator de esteira, rolo compactador, escavadeira hidráulica, caminhões basculantes e retro escavadeira.
 - 6.5.6. Execução: A execução se dará mediante o nivelamento e alargamento da plataforma existente, segundo as exigências do projeto.
 - 6.5.7. Implantações de sarjetas: Estão incluídos no item Conformação de subleito, os serviços de implantação de sarjetas nas bordas do corpo da estrada que serão considerados como melhoria de estradas pré-definidas no projeto, os pontos para a execução de escoamento das águas, ou seja, os pontos onde deverão ser executados os bigodes.
- 6.6. Cascalhamento
- 6.6.1. Revestimentos Primários O revestimento primário define-se como uma camada de “cascalho”, compactada, sobre a plataforma devidamente conformada, incluindo-se a escavação e a carga do material.
 - 6.6.2. A localização da jazida de “cascalho” está definida pelo projeto ou durante o período de execução se constatado novos locais.
 - 6.6.3. Equipamentos: Os equipamentos a serem utilizados para execução deste item poderão ser: moto niveladora, rolo compactador, escavadeira hidráulica, e caminhão basculante.
 - 6.6.4. Execução: Uma vez atingindo o nivelamento de terraplanagem de projeto, deverão ser iniciados os serviços de revestimento primário, com material adequado da jazida. O material proveniente da jazida deve ser depositado sobre a plataforma com espaçamento suficiente. Em todos os trechos considerados acabados deverá ser efetuada a limpeza do material não servível ao revestimento, tais como pedras e demais entulhos, para que não haja prejuízo quanto ao aspecto visual e ao escoamento das águas superficiais.
- 6.7. Serviços de drenagens
- 6.7.1. Estes serviços se aplicam à construção de dispositivos para escoamento das águas superficiais (sarjetas) conduzindo-as para locais de drenagem natural.
- 6.8. Construção de bueiros
- 6.8.1. Através do levantamento in loco, ficou constatado que se faz necessário à execução de bueiros, pois são insuficientes para a drenagem das águas das chuvas. O aterro das laterais do tubo será com o material escavado, desde que este seja de boa qualidade.
- 6.9. Bigodes ou sangradouros



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 6.9.1. São dispositivos de drenagem que conduzem ao talvegue natural às águas das sarjetas e/ou de outros dispositivos, devendo-se evitar o deságue diretamente nas áreas de plantio e nos terraços.
- 6.9.2. Equipamentos: Ferramentas manuais, moto niveladora e retro escavadeira.
- 6.9.3. Execução: Os bigodes podem ser executados manualmente ou com o bico da lâmina da moto niveladora, mantendo declividade não superior a 10%, a fim de permitir o escoamento sem que ocorra erosão.
- 6.10. Sarjetas
- 6.10.1. São dispositivos de drenagem executados no bordo da plataforma da estrada, ou no pé do corte, que objetivam coletar as águas de escoamento superficial, conduzindo as para um talvegue natural ou bueiro.
- 6.10.2. Equipamentos: Ferramentas manuais e moto niveladora.
- 6.10.3. Execução: As sarjetas deverão ser executadas simultaneamente com a conformação da plataforma das estradas e deverão ser revestidas com "cascalho". Podendo utilizar o material mais grosso desde que bem compactado e que o resultado final apresente bom aspecto visual.
- 6.11. Valas de escoamento
- 6.11.1. São canais abertos foras no corpo da estrada, com a finalidade de dar continuidade ao escoamento superficial das saídas de bueiros, bigodes ou outros dispositivos de drenagem, até o talvegue natural ou drenagem prevista no projeto. O deságue não poderá ser diretamente em áreas destinadas a agricultura.
- 6.12. Curva de nível
- 6.12.1. As curvas de nível são aplicadas em terrenos já irregulares, ou seja, a plantaçao acompanha o desnivelamento natural. Acompanhando as curvas de nível, cada linha do plantio funciona como um empecilho que diminui a velocidade da enxurrada no caso de ela se formar sobre a superfície do terreno. Com a redução na agilidade do escoamento, há mais tempo para a água se infiltrar na terra.
- 6.12.2. As curvas de nível permanecem perpendiculares à inclinação da encosta e ajudam na conservação da cobertura natural do solo. Elas consistem em linhas que unem pontos em uma mesma altitude na superfície de um terreno. Por isso, são chamadas também de curvas altimétricas. Conforme a inclinação do terreno, os degraus podem ficar mais estreitos ou mais largos.
- 6.13. Terraçamento
- 6.13.1. O terraçamento é uma técnica recomendada para conter erosões provocadas pelo escoamento da água em regiões de vertentes. Ela é usada ao parcelar um terreno inclinado em várias rampas. Assim, as águas das chuvas, escoando superficialmente, descem com menos força, retirando menos sedimentos no solo e causando menos agressões sobre ele.
- 6.13.2. Terraço de base estreita: recomendado nas condições de alto declive;
- 6.13.3. Terraço de base média: indicado para pequenas e médias áreas, sendo utilizados os arados de disco ou de aiveca para movimentação do solo;
- 6.13.4. Terraço de base larga: recomendado para grandes áreas com declividade entre 6% e 8%, neste caso, requer um maquinário de grande porte denominado terraceador agrícola.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

6.14. Silo modelo trincheira

6.14.1. O silo trincheira tem como principal característica a vala no chão. A cobertura é feita com lona plástica e para impedir a entrada o contato de oxigênio com o material, utiliza-se terra e areia.

6.14.2. Esse modelo de silo tem forma trapezoidal à base menor ao fundo do silo; largura do topo tem, no mínimo, 0,5 m a mais que a largura do fundo; inclinação deve ser de 25% altura ou profundidade deve ter entre 1,5m a 3,0m; Com essas proporções, é estimada a capacidade de uma tonelada de silagem em 2 m³ de silo.

6.15. Esterqueira

6.15.1. A esterqueira é um tanque escavado e impermeável usado para a fermentação dos dejetos. As medidas e dimensionamento são realizadas conforme a necessidade

7. Descrição e justificativa da solução como um todo

7.1. Visando o fomento da cadeia produtiva, o presente objeto visa o atendimento a famílias agricultoras, incentivando-os à recuperação e a conservação do solo e meio ambiente; facilitar o escoamento da produção agropecuária; impulsionar e incentivar o desenvolvimento com horas máquina subsidiadas pelo município e respaldadas na Lei nº 3565/2009 de 03/04/2009, Programa Porteira Para Dentro.

7.2. Justifica-se a enorme demanda de serviços já solicitados a essa secretaria, sabendo que o município está em constante desenvolvimento e crescimento, conta com aproximadamente 4.000 produtores, atendendo 1.635 propriedades que se dedicam a atividade pecuária, o município acolhe também produtores da avicultura, que somados contam 537, suinocultores, atendendo também produtores que trabalham com fruticultura e horticultura, somados a produtores que também fazem o plantio de grãos.

8. Estimativas das quantidades a serem contratadas

8.1. Conforme levantamento do pregão 129/2018, deste município, segue tabela com a quantidade requisitada:

Descrição	Quantidade executada em contrato (01/08/2018 à 20/12/2020 - 29 meses)	Quantidade média executada mensalmente	Quantidade média executada anualmente	Estimativa de quantidade de horas a serem contratadas
Retroescavadeira	1.817 horas	62,65 horas	751,86 horas	3.000 horas
Escavadeira hidráulica	6.646 horas	229,17 horas	2.750 horas	2.500 horas
Pá Carregadeira	283 horas	9,75 horas	117,10 horas	500 horas
Rolo Compactador vibratório	281 horas	9,68 horas	116,27 horas	500 horas
Caminhão Caçamba Basculante Truck	14.022 horas	483,51 horas	5.802 horas	5.000 horas



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

9. Valor da contratação

9.1. Para estimativa de valores dos itens pretendidos foi realizada pesquisa de preços praticados em empresas do ramo do objeto através de orçamentos, sendo elas MAQ CONSTRUTORA, SÃO CRISTOVÃO TERRAPLANAGEM, TERRAPLANA TERRAPLANAGENS e LIDER CONSTRUTORA E INCORPORADORA, tendo em vista que o último contrato firmado com o município foi no ano de 2018, o qual, não foi utilizado como base, pela defasagem de valor.

9.2. Segue tabela com os valores dos orçamentos que darão base à mediana para futura licitação.

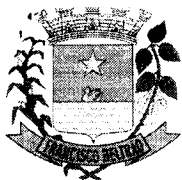
Item	Descrição	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	NÚMERO DE COTAÇÕES	MÉDIA FINAL
		MAQ CONSTRUTORA	SÃO CRISTOVÃO TERRAPLANAGEM	TERRAPLANA TERRAPLANAGEM	LÍDER CONSTRUTORA E INCORPORADORA		
1	Retroescavadeira com tração 4x4, peso operacional mínimo de 06 toneladas, potência mínima de 85 HP, capacidade mínima da caçamba frontal de 0,60 m ³ .	165,00	160,00	170,00	XXXXXX	3	165,00
2	Escavadeira hidráulica, com peso operacional mínimo de 17 toneladas, potência mínima de 110 HP, capacidade mínima da caçamba de 0,70 m ³ .	270,00	280,00	270,00	275,00	4	273,75
3	Pá carregadeira de rodas, com peso operacional mínimo de 11 toneladas, potência mínima de 130 HP, capacidade mínima da caçamba de 0,70 m ³ .	200,00	200,00	270,00	XXXXXX	3	223,33
4	Rolo compactador vibratório, com peso operacional mínimo de 6,5 toneladas, potência mínima de 80 HP.	270,00	200,00	250,00	XXXXXX	3	240,00
5	Caminhão caçamba basculante, tração 6x4, com potência mínima de 170 CV, capacidade mínima da caçamba de 10 m ³ .	175,00	150,00	170,00	145,00	4	160,00

10. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

10.1. A licitação por lote é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do empreendimento, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador. Nesse ponto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, a maior interação entre as diferentes fases do empreendimento, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido e na observância dos prazos, concentração da responsabilidade pela execução do empreendimento em uma só pessoa e concentração da garantia dos resultados.

11. Dos critérios de agrupamento de itens em lote

11.1. A Administração Pública, não pode restringir em demasia o objeto do contrato sob pena de frustrar a competitividade, por outro, ela não pode definir o objeto de forma excessivamente ampla, haja vista que, nesse caso, os critérios para julgamento das propostas falecem, em



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

virtude da própria administração admitir propostas díspares, inclusive as que não satisfazem ao interesse público e não atendem a necessidade da Administração.

- 11.2. Portanto, a definição do objeto da licitação pública e as suas especificidades são eminentemente discricionárias, a qual compete ao agente administrativo avaliar o que o interesse público demanda obter mediante a aquisição.
- 11.3. Cumpre ponderar que, ao decidir pelo procedimento do julgamento das propostas em licitações, cujos objetos constituem-se bens divisíveis, que podem ser apartados em itens, bem como diversos itens podem ser agrupados num único lote, a Administração lançando-se do poder discricionário que tem, definiu que para o certame objetivado houvesse um vencedor para o lote, contendo os itens agrupados, não descurando do interesse público, que demanda ser otimizado.
- 11.4. A rigor, o agrupamento de vários itens em um mesmo lote não compromete a competitividade do certame, desde que várias empresas, que atuam no mercado, apresentem condições e aptidão para cotar todos os itens, principalmente levando-se em consideração a modalidade adotada, gerando inúmeras repercussões positivas num processo de licitação pública, dentre estas, a de aumentar a probabilidade de a Administração Pública firmar contrato mais vantajoso, haja vista que ela recebe mais propostas, beneficiando a eficiência em contratos administrativos.
- 11.5. A própria Lei Federal n.º 8.666/93 garante a possibilidade de utilizar o menor valor global como critério, nos seguintes termos:

“Art. 40. O edital conterà no preâmbulo o número de ordem em série anual, o nome da repartição interessada e de seu setor, a modalidade, o regime de execução e o tipo da licitação, a menção de que será regida por esta Lei, o local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta, bem como para início da abertura dos envelopes, e indicará, obrigatoriamente, o seguinte: (...) VII - critério para julgamento, com disposições claras e parâmetros objetivos; (...) X - o critério de aceitabilidade dos preços unitário e global, conforme o caso, permitida a fixação de preços máximos e vedados à fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preços de referência, ressalvado o disposto nos parágrafos 1º e 2º do art. 48”.

- 11.6. Corroborando o entendimento supramencionado, o Tribunal de Contas da União decidiu pelo indeferimento de pedido de divisão do objeto licitado em itens, por considerar que a reunião do objeto em um único item, desde que devidamente justificada pela área demandante ou pelo pregoeiro, afasta a possibilidade de restrição indevida à competitividade. (Acórdão 1.167/2012 – TC 000.431/2012-5 – TCU – Plenário – Relator: José Jorge).
- 11.7. Essa mesma Corte se pronunciou ainda através do Acórdão nº 732/2008, no seguinte sentido:
“... a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto”.
- 11.8. Dessa forma, verifica-se que o entendimento do Tribunal de Contas tem sido o de que a divisão do objeto em itens distintos deve ser auferida sempre no caso concreto, devendo ser



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

aplicada a opção mais vantajosa para a Administração Pública, desde que não haja restrição à competitividade e que em caso de agrupamento, este último esteja devidamente justificado.

11.9. Este mesmo tribunal publicou a Súmula nº 247 do TCU, que estabeleceu que:

"É obrigatória à admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade".

11.10. Percebe-se que mesmo quando houve o entendimento do TCU que é obrigatório à admissão da adjudicação por item e não por preço global, esta adjudicação por item só pode ocorrer se não causar prejuízo ao conjunto e se não causar perda de economia de escala.

11.11. O TCU, em outra matéria, já teve a oportunidade de se manifestar no sentido de que, no caso específico, a licitação por lote único seria a mais eficiente à administração:

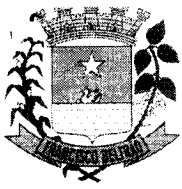
"Cabe considerar, porém, que o modelo para a contratação parcelada adotado nesse parecer utilizou uma excessiva pulverização dos serviços. Para cada um de cinco prédios, previram-se vários contratos (ar condicionado, instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidrossanitárias, civil). Esta exagerada divisão de objeto pode maximizar a influência de fatores que contribuem para tornar mais dispendiosa a contratação (...) embora as estimativas numéricas não mostrem consistência, não há nos autos nenhuma evidência no sendo oposto, de que o parcelamento seria mais vantajoso para a Administração. Ao contrário, os indícios são coincidentes em considerar a licitação global mais econômica" (Acórdão nº 3140/2006 do TCU).

11.12. Portanto, ao se licitar por lote, deve o administrador analisar a viabilidade técnica Estudo Técnico Preliminar de dividir-se o objeto licitatório, pois segundo Justen Filho,

"a obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. (...) a unidade do objeto a ser executado não pode ser destruída através do fracionamento".

11.13. Esclarece-nos Carvalho Carneiro acerca do conceito de viabilidade técnica e econômica, informando que:

"a viabilidade técnica diz respeito à integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implicar na sua desnaturação, onde em risco a satisfação do interesse público em questão. Já a viabilidade econômica significa que o parcelamento deve trazer benefícios para a Administração licitante, proporcionando um



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

aumento da competitividade e uma conseqüente diminuição dos custos para a execução do objeto. No entanto, para uma real noção da viabilidade econômica do parcelamento, é preciso ter em mente a redução de custos proporcionada pela economia de escala".

- 11.14. Sobre o tema, vale ainda citar a obra "Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos", vários autores, da editora Malheiros, na página 74, o seguinte trecho:

"(...) em geral, a economia de escala é instrumento fundamental para diminuição de custos. Quanto maior a quantidade a ser negociada, menor o custo unitário, que em decorrência do barateamento do custo da produção (economia de escala na indústria), quer porque há diminuição da margem de lucro (economia de escala geralmente encontrada no comércio)".

- 11.15. Assim posto, o agrupamento dos itens em lotes levou em consideração questões técnicas, bem como o ganho de economia em escala, sem prejuízo a ampla competitividade, uma vez que existe no mercado várias empresas com capacidade de fornecer os produtos e serviços na forma em que estão agrupados neste ETP.
- 11.16. Este agrupamento encontra guarita ainda em deliberações do TCU sobre a matéria, tais como a decisão que:

"A aquisição de itens diversos em lotes deve estar respaldada em critérios justificantes, adotando o entendimento do acórdão 5260/2011, de 06/07/2011, que decidiu que "Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si".

- 11.17. O lote agrupa todos os itens que possuem o objetivo principal de prover os meios necessários para a implantação de uma solução de atendimento de serviços com horas máquinas.
- 11.18. A implementação do presente processo, dada a sua complexidade e especialização técnica, deverá ser realizada por empresa altamente capacitada, que disponha de métodos, processos e equipe técnica, harmônicos entre si e principalmente eficazes na operação, racionalização, otimização e customização dos serviços necessários à serem realizados. Estes recursos devem ser reunidos e orientados por uma única gestão técnica, centralizada, por profissional com comprovada vivência, senso crítico, visão de integração das atividades, de causa e efeito de seus resultados, com disponibilidade imediata para tomar decisões técnicas, norteadas pelas ações de desenvolvimento e implementação de atividades de melhoria contínua de ambiente;
- 11.19. As justificativas relacionadas acima atendem ao disposto na Instrução Normativa nº 02/2008 compilada pelas IN nº 03/2009, 04/2009 e 05/2009, todas da SLTI/MPOG, especificamente quanto à comprovação do inter-relacionamento técnico entre os serviços contratados, da necessidade de gerenciamento centralizado, além de implicar em vantagem e economicidade para a Administração, portanto a comprovação e os fundamentos apresentados corroboram a licitação de serviços desse em lotes.

12. Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento

- 12.1. O município não dispõe de Plano Anual de Contratações.

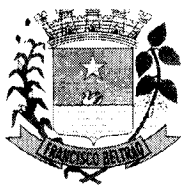
13. Resultados pretendidos



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 13.1. O desenvolvimento dos serviços prestados priorizará a melhoria das propriedades rurais através de serviços de máquinas de terceiros com supervisão da administração pública municipal.
- 13.2. As ações referentes a este projeto acontecerão por comunidades previamente discutidas pela coordenação do programa, sendo que poderão ser realizadas reuniões nas comunidades para esclarecimentos quanto ao funcionamento do mesmo e organização dos trabalhos, conforme decisão da Secretaria Municipal de Agricultura da Prefeitura de Francisco Beltrão.
- 14. Providências a serem adotadas**
- 14.1. O atestado e/ou declaração do responsável técnico indicado deverá ser comprovado através de Certidão de Acervo Técnico com atestado, emitida pelo CREA e/ou CAU, referente a serviços executados pela empresa licitante e vinculados ao responsável técnico indicado.
- 14.2. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, notas fiscais, cópia do contrato que deu suporte à contratação, caso solicitado como forma de diligência.
- 14.3. Os atestados e demais documentos apresentados poderão ser diligenciados de acordo com o parágrafo 3º do art. 43, da Lei 8.666/93.
- 14.4. Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução do serviço até o seu recebimento definitivo pelo Contratante. O mesmo não poderá ser substituído sem expressa autorização do Contratante
- 14.5. Certidão de registro da licitante junto ao Conselho de Classe Regional (CREA/CAU) a que estiver registrado, através da certidão de registro fornecida pelo Conselho de Classe Regional a que estiver registrado.
- 14.6. Certidão de registro do responsável técnico junto ao Conselho de Classe Regional (CREA/CAU) a que estiver registrado, DO RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado pela Licitante, através da certidão de registro fornecida pelo Conselho de Classe Regional a que estiver registrado.
- 14.7. Comprovação do vínculo empregatício entre o responsável técnico e a proponente, mediante registro em carteira de trabalho e ficha de registro da empresa ou contrato de prestação de serviços. Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.
- 14.8. Os serviços de hora máquina objeto desta licitação deverão ser executados parceladamente, de acordo com as solicitações da Secretaria Municipal de Agricultura, nos locais determinados e indicados, onde exista a necessidade da máquina para atender a demanda.
- 14.9. Os equipamentos e veículos deverão estar à disposição da Administração Municipal no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, após a assinatura da Ata de Registro de Preços.
- 14.10. Os Serviços devem ser iniciados com prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, após a emissão da ordem de serviço. A empresa vencedora deverá efetuar o serviço no local indicado pela Secretaria Municipal de Agricultura, considerando as intempéries climáticas.
- 14.11. O prazo de validade do registro de preços será de 12 (doze) meses, contado a partir da data da publicação da respectiva Ata de Registro de Preços, sem possibilidade de prorrogação (art. 15, § 3º, inc. III, lei 8.666/93).
- 14.12. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos/refeitos no prazo de 1 (um) dia, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

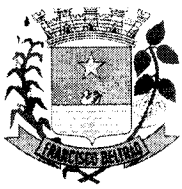
- 14.13. Os serviços serão acompanhados por servidor indicado pela Secretaria, podendo este receber, atestar, rejeitar, orientar a CONTRATADA, visando a melhor prestação dos serviços.
- 14.14. A Contratada deverá executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta;
- 14.15. A Contratada deverá comunicar à Contratante, no prazo máximo de 1(um) dia que antecede a data do serviço, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 14.16. A Contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 14.17. A Contratada deverá manter no local dos serviços um perfeito sistema de sinalização e segurança, de acordo com as normas de segurança do trabalho.
- 14.18. No serviço deverão estar incluídas todas as despesas de descolamento e transporte.
- 14.19. A Contratada fica obrigada a atender todas as "Ordens de Serviço" expedidas durante a vigência deste contrato
- 14.20. Os equipamentos e veículos deverão seguir rigorosamente as descrições e estar em conformidade com as normas vigentes. Serão realizadas vistorias verificando as especificações conforme descrição.
- 14.21. As empresas contratadas deverão apresentar um responsável técnico, no conselho de engenharia, arquitetura e agronomia (CREA/CAU), LEI nº 5.194/66.
- 14.22. As empresas contratadas deverão possuir qualificação técnica para a execução dos serviços propostos.
- 14.23. A distribuição dos equipamentos e veículos aos locais dos serviços será em comum acordo com os responsáveis da contratante.
- 14.24. A guarda dos equipamentos e veículos será por conta e responsabilidade da contratada.
- 14.25. Os equipamento e veículos deverão ser operados por pessoal devidamente habilitado e treinados para função, fornecidos pela contratada.
- 14.26. Despesas com salários, encargos, refeições, hospedagens, combustíveis, manutenção serão de responsabilidade única e exclusiva da contratada.
- 14.27. A empresa contratada deverá ter um controle em forma de bloco de ordem de serviço em papel timbrado, com no mínimo 03 (três) vias, na qual deve constar o serviço realizado na propriedade, a quantidade de horas trabalhadas, a máquina que foi utilizada para a realização do serviço, o valor unitário, o valor total e a assinatura do produtor.
- 14.28. O Bloco de Ordem de serviço em papel timbrado, com no mínimo 03(três) vias, deverá ter o ACEITE da Secretaria Municipal de Agricultura, antes da confecção e impressão.
- 14.29. O equipamento deverá possuir horímetro (instrumento de medida, podendo ser analógico ou digital que indica a quantidade de horas e frações que um equipamento esteve em funcionamento) em perfeitas condições de funcionamento, devendo ser acionado somente quando o motor estiver trabalhando e deverá permitir livre acesso aos mesmos pelo fiscal do Município.
- 14.30. A hora trabalhada será de 60(sessenta) minutos;



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 14.31. O fechamento das horas trabalhadas será quinzenalmente, mediante relatório, em conformidade com número de horas subsidiadas pelo município a cada agricultor conforme critério pré-estabelecido na secretaria.
- 14.32. O relatório de horas trabalhadas deverá ser entregue pela contratada, com a ordem de serviço da empresa, onde deve constar:
 - 14.32.1. Hora inicial do horímetro
 - 14.32.2. Hora final do horímetro
 - 14.32.3. Total de horas trabalhadas
 - 14.32.4. Assinatura do produtor
- 14.33. Deverá ser entregue pela contratada a ordem de serviço original (via rosa) liberada pela contratante, devidamente assinada pelo produtor que recebeu o subsídio de horas máquinas, juntamente com o fechamento quinzenal.
- 14.34. A Contratada deverá ter ciência da documentação à ser entregue para o fechamento das horas trabalhadas.
- 14.35. Posterior o fechamento das horas trabalhadas, um dos fiscais do contrato, irá até a localidade onde fora executado o serviço, a fim de fiscalizar. A plena execução e finalização.
- 14.36. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar ao Licitador/Contratante e a terceiros, por si ou seus sucessores, representantes e operadores de máquinas/equipamentos, na execução do objeto da presente licitação, isentando o Licitador/Contratante de quaisquer reclamações que possam surgir em decorrência dos mesmos.
- 14.37. Despesas com deslocamento, refeições dos operadores, hospedagens, combustíveis e manutenções serão de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.
- 14.38. O abastecimento e manutenção do equipamento durante a execução dos serviços deverá ser realizado com a máquina desligada e no local em que o equipamento estiver executando os serviços, sob responsabilidade e expensas da CONTRATADA.
- 14.39. No preço cotado, obrigatoriamente estarão incluídas todas as despesas com mão de obra especializada, transporte dos equipamentos até os locais dos serviços, refeições, hospedagem, combustíveis, manutenções, encargos sociais, fiscais, comerciais, administrativos, lucros e quaisquer despesas de tributos incidentes sobre os serviços, não se admitindo qualquer adicional.
- 14.40. Corrigir qualquer problema verificado nos serviços após notificação por escrito pelo Contratante, sem qualquer ônus para o Contratante, podendo ser ordenada a suspensão dos serviços e respectivos pagamentos, se dentro de 5 (cinco) dias da entrega da notificação, não for atendida a reclamação, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita;
- 14.41. A Contratada deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI e deverá treinar e tornar obrigatório o uso de EPIs e seguir todas as legislações vigentes quanto à segurança no trabalho.
- 14.42. Os equipamentos de proteção individual fornecidos aos empregados deverão, obrigatoriamente, conter a identificação da Contratada.
- 14.43. A Contratada não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores.
- 14.44. A Contratada deverá fornecer uniforme aos seus colaboradores.
- 14.45. A Contratada deverá fornecer crachá aos seus colaboradores.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 14.46. A Contratada deverá manter instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização dos serviços.
- 14.47. Os itens deverão estar de acordo com o objeto proposto;
- 14.48. Atender as solicitações dos fiscais designados pela administração;
- 14.49. Atender as normas de segurança e demais leis trabalhistas;
- 14.50. Registro do profissional de segurança do trabalho junto ao órgão da categoria; Comprovação de aptidão para desempenho de atividades pertinente com o objeto desta licitação;
- 14.51. Substituir os equipamentos avariados no prazo máximo de 48(quarenta e oito) horas quando não resolvido os problemas;
- 14.52. Atender as solicitações da administração quanto à documentação dos operadores, equipamentos.
- 14.53. Executar o objeto diretamente, sendo vedada a subcontratação.

15. Possíveis impactos ambientais

- 15.1. – O que a atividade rural tem a ver com meio ambiente?
 - 15.1.1. A sobrevivência e a sustentabilidade da atividade rural dependem diretamente da maneira como o meio ambiente é tratado. Solos, água, ar e seres vivos estão diretamente relacionados com a qualidade dos alimentos e outras matérias-primas produzidas: cereais, pastos, forragens, fibras, madeiras, ovos, leite e carne. É muito importante entender que esses fatores (solos, água, ar e seres vivos) estão interrelacionados, e qualquer atividade que venha a afetar um deles poderá afetar os demais. Por isso, trabalhar com o meio ambiente requer atenção, pois está em jogo o equilíbrio da própria atividade rural, como parte desse sistema ambiental.
- 15.2. A destruição das florestas, principalmente próximas às nascentes, contribui para o assoreamento dos rios e a perda de solo e de seus nutrientes, com o conseqüente entupimento das calhas dos rios, o que, frequentemente, acarreta enchentes, perdas da biodiversidade e de bens econômicos. Esse assoreamento se faz notar pela cor do rio, que passa a ser mais barrenta, pela diminuição de sua profundidade e de sua produtividade biológica. As queimadas liberam material em suspensão e particulado na atmosfera, contribuindo para a poluição do ar, ao mesmo tempo em que provocam a morte de uma série de formas vivas. Alguns animais conseguem se deslocar para outras áreas, podendo provocar a invasão de pragas e doenças que, anteriormente, tinham nesses animais um controle natural. As queimadas também empobrecem os solos, à medida que consomem a matéria orgânica que os alimenta e garante o equilíbrio físico e biológico da propriedade.
- 15.3. A exploração florestal desenfreada também contribui para a alteração do clima local, devido ao aquecimento do solo, que propicia correntes de ar quente que afastam correntes de ar úmidas. Além disso, diminui também a quantidade de habitats. Muitos animais desaparecem ou migram para outras regiões, inclusive para áreas urbanas, podendo, inclusive, provocar o surgimento de pragas e doenças nessas áreas.
- 15.4. O emprego de agroquímicos em excesso ou de forma irregular prejudica não só o ambiente (a água, o solo, o ar, etc.), mas também a saúde da pessoa que os manipula. O cumprimento da legislação ambiental e a adoção de práticas agroecológicas, reduzem a necessidade do uso desses produtos, o que reflete positivamente nos preços da produção, bem como no aumento da produtividade do solo.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 15.5. Áreas de preservação permanente são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo, dar equilíbrio ecológico às áreas de cultivo e assegurar o bem-estar das populações humanas. A ausência da mata ciliar, por exemplo, provoca a diminuição de peixes que se alimentam dos frutos que caem nos rios e córregos. Nas áreas de preservação permanente só é permitido o acesso de pessoas e animais para a obtenção de água e também atividades de baixo impacto, desde que, para isso, não seja suprimida ou comprometida à regeneração e a manutenção da vegetação nativa. As APP's são áreas que garantem a saúde de sua propriedade e representam uma opção a mais para a manutenção da biodiversidade e mananciais.
- 15.5.1. Áreas de Preservação Permanente
- 15.5.1.1. São áreas de grande importância ecológica e social, que têm a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.
- 15.5.2. O Artigo 2º do Código Florestal considera de preservação permanente as seguintes áreas, cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas nas áreas rurais e urbanas:
- 15.5.2.1. Ao longo de cada lado dos rios ou de outro qualquer curso de água, em faixa marginal, cuja largura mínima deverá ser:
- 15.5.2.1.1. De 30 metros para os cursos de água de menos de 10 metros de largura;
- 15.5.2.1.2. De 50 metros para os cursos de água que tenham de 10 a 50 metros de largura;
- 15.5.2.1.3. De 100 metros para os cursos de água que tenham de 50 a 200 metros de largura;
- 15.5.2.1.4. De 200 metros para os cursos de água que tenham de 200 a 600 metros de largura;
- 15.5.2.1.5. De 500 metros para os cursos de água que tenham largura superior a 600 metros.
- 15.5.2.2. Ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais;
- 15.5.2.3. Nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos de água", qualquer que seja a situação topográfica, num raio mínimo de 50 metros de largura;
- 15.5.2.4. No topo de morros, montes, montanhas e serras;
- 15.5.2.5. Nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- 15.5.2.6. Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- 15.5.2.7. Nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;
- 15.5.2.8. Em altitudes superiores a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação.
- 15.5.3. A manutenção ou reabilitação de processos ecológicos essenciais à saúde e produtividade de sua propriedade. Este espaço é definido como Reserva Legal (RL). As áreas de RL são fundamentais para amenizar a erosão, os ventos, a temperatura, o excesso de exposição do solo ao sol e também como reservatório da biodiversidade da propriedade. São refúgios para espécies migratórias e bancos de sementes de vegetação



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

primária. Quanto mais espécies vivas diferentes existirem na RL, maior será o chamado equilíbrio ambiental da propriedade rural. Nestas áreas conservadas há um grande número de predadores naturais de pragas das lavouras. Assim, os gastos com agrotóxicos são amenizados e, conseqüentemente, há melhora na saúde do ambiente e das pessoas. Segundo o Código Florestal, a Reserva Legal de propriedades situadas no Bioma Mata Atlântica deverá ocupar, no mínimo, 20% de sua área.

15.6. Uso da água no interior da propriedade rural.

15.6.1. Para a utilização de recursos hídricos em sua propriedade rural, conforme uma das especificações abaixo é necessário obter outorga válida por prazo determinado. Situações que exigem outorga:

- 15.6.1.1. Derivação ou captação de água de curso natural ou depósito superficial;
- 15.6.1.2. Lançamentos diretos ou indiretos de esgotos e demais resíduos líquidos ou fluidos gasosos, tratados ou não;
- 15.6.1.3. Realização de obras hidráulicas;
- 15.6.1.4. Realização de serviços de limpeza;
- 15.6.1.5. Proteção de margens e desassoreamento de cursos d'água; e
- 15.6.1.6. Travessias em cursos d'água.

15.7. A outorga é o ato ou efeito de outorgar, consentir, dar uma concessão de uso. No caso da água, ela poderá ser obtida mediante o preenchimento de um formulário da Agência Nacional de Águas – ANA, quando se tratar de rios federais, ou órgão ambiental equivalente de seu estado, em se tratando de rios estaduais. O mesmo se aplica à implantação de barragens ou reservatórios conforme legislação específica.

15.8. Desmatamento

15.8.1. O desmatamento deverá ser sempre desestimulado, principalmente nas áreas com vegetação primária ou em adiantado estado de reconstituição. Porém, se o corte for inevitável, deverá ser previamente licenciado, pelo IBAMA ou pelo órgão estadual de meio ambiente. Os casos que exigem licenciamento são o corte de vegetação nativa, na abertura de novas áreas, e a exploração florestal. A licença será efetivada após o preenchimento do “requerimento de solicitação para licença de conversão para uso do solo”.

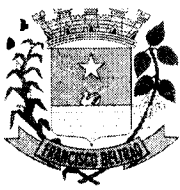
15.9. Queimadas controladas

15.9.1. Queimada controlada é definida como o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos de área previamente definidos.

15.9.2. O uso do fogo é proibido, mesmo sob a forma de queima controlada, quando se trata da queima de vegetação contida numa faixa de mil metros de aglomerado urbano de qualquer porte, delimitado a partir do seu centro urbanizado, ou superior a quinhentos metros a partir do seu perímetro urbano.

15.9.3. Nos casos permitidos, para a realização da queima controlada, o proprietário rural depende de prévia autorização do órgão ambiental responsável, devendo atender a uma série de premissas, tais como:

- 15.9.3.1. Definir as técnicas, os equipamentos e a mão-de-obra a serem utilizados;
- 15.9.3.2. Fazer o reconhecimento da área e avaliar o material a ser queimado;



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 15.9.3.3. Promover o enleiramento dos resíduos de vegetação, de forma a limitar a ação do fogo;
 - 15.9.3.4. Preparar aceiros de, no mínimo, três metros de largura, ampliando esta faixa quando as condições ambientais, topográficas, climáticas e o material combustível assim exigirem;
 - 15.9.3.5. Providenciar pessoal treinado para atuar no local da operação, com equipamentos apropriados ao redor da área, e evitar propagação do fogo fora dos limites estabelecidos;
 - 15.9.3.6. Comunicar formalmente aos vizinhos a intenção de realizar a queima controlada, com o esclarecimento de que, oportunamente, e com a antecedência necessária, a operação será confirmada com a indicação da data, hora do início e do local onde será realizada a queima;
 - 15.9.3.7. Prever a realização da queima em dia e horário apropriados, evitando-se os períodos de temperatura mais elevada e respeitando-se as condições dos ventos predominantes no momento da operação;
 - 15.9.3.8. Providenciar o oportuno acompanhamento de toda a operação de queima, até sua extinção, com vistas à adoção de medidas adequadas de contenção do fogo na área definida para o emprego do fogo.
 - 15.9.3.9. Para mais informações procure o IBAMA ou o órgão ambiental de seu Estado
- 15.9.4. Agroquímicos e afins
- 15.9.4.1. Na agricultura tecnificada, a utilização de agroquímicos, entre eles os agrotóxicos, é uma técnica muito empregada atualmente para a manutenção de altas produtividades agrícolas, com o objetivo de controlar temporariamente pragas e doenças. Além disso, produtos químicos são utilizados para antecipar ou retardar o ciclo reprodutivo de plantas e acelerar o crescimento de animais.
 - 15.9.4.2. Como se sabe, dado o seu caráter de toxicidade, o uso desses produtos pode ocasionar efeitos adversos à saúde humana e ao meio ambiente. Contudo, problemas adicionais decorrem do emprego de forma desordenada, de volume e número de aplicações acima do necessário. Assim como do método de utilização, do transporte e do armazenamento incorreto do produto antes e após a sua aplicação, além do descarte incorreto das embalagens. Sendo assim, é importante destacar que o uso desses produtos deve ser feito com o máximo rigor. Para a utilização, comercialização e transporte de agroquímicos e afins é necessário o cumprimento das normas de segurança de trabalho e de armazenamento; a realização da tríplice lavagem e a devolução das embalagens.
 - 15.9.4.3. Infelizmente, o emprego de tais produtos ocorre sem os devidos cuidados, isto é, sem a utilização de equipamentos de proteção individual – EPI e em áreas próximas a nascentes, florestas, áreas habitadas e Unidades de Responsabilidade Ambiental na Produção Agrícola Conservação, o que é proibido, além de ocasionar, constantemente, problemas ambientais e de saúde.
 - 15.9.4.4. Antes de devolver as embalagens aos postos de recolhimento mais próximos de sua propriedade, você deve providenciar a tríplice lavagem, dentro dos padrões técnicos definidos, sem descartar a água residual nos cursos d'água.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

- 15.9.4.5. Lembre-se, ainda, de procurar um responsável técnico legalmente habilitado, para obter uma receita ou receituário agrônomo, antes de adquirir e utilizar os produtos.
- 15.9.4.6. Mais informações sobre técnicas de emprego, destinação, aplicação e cuidados podem ser obtidas junto ao órgão de extensão rural de sua região; na EMBRAPA; na Associação Nacional para Difusão de Adubos - ANDA; na Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA; no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.
- 15.9.5. Exploração florestal
- 15.9.5.1. O manejo florestal sustentável de florestas e formações em estágio avançado de regeneração, de domínio público como de domínio privado, depende de prévia aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS, avaliado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama (leiam-se órgãos ambientais estaduais, municipais, IBAMA, etc.).
- 15.9.5.2. As áreas florestais de uma propriedade rural podem ser manejadas (exceto as já mencionadas APP's) mediante a elaboração e aprovação do Plano de Manejo. Como dissemos, as RLs podem ser exploradas para fins madeireiros e não madeireiros sem corte raso, contribuindo para a geração de renda, conservação da biodiversidade e melhoria da qualidade de vida.
- 15.9.5.3. No Plano de Manejo Florestal Sustentável estão as diretrizes e procedimentos para a administração da floresta, visando à obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, observada a definição de manejo florestal sustentável.
- 15.9.5.4. Para mais informações procure o IBAMA ou órgão ambiental de seu estado.
- 15.9.6. A propriedade rural pode ser dividida em dois ambientes:
- 15.9.6.1. Ambiente artificial: representa toda a infraestrutura construída para atender a diversas finalidades inerentes à atividade produtiva rural, tais como: estradas, cercas, redes elétricas e telefônicas, canais e redes de irrigação, tubulações de água ou de combustíveis, redes de esgoto e saneamento, silos e armazéns, açudes, barragens, cacimbões, poços de água, diques, drenos, casas, estábulos e depósitos;
- 15.9.6.2. Ambiente natural: todo ambiente não construído da propriedade, sendo formado pelos componentes vivos do ambiente e dos ecossistemas de onde a vida se desenvolve, tais como: áreas de plantio, pastagens, pomares, áreas com florestas plantadas e nativas, matas ciliares e de topos de morros e espelhos d'água (lagos, rios).
- 15.9.7. Não é mais possível imaginar que a conservação ambiental seja um problema externo à propriedade, cabendo exclusivamente ao governo tomar as providências. Essa atitude apenas referenda a posição de intensificar as restrições, de ampliar o rigor e a fiscalização.
- 15.9.7.1. Quanto mais o produtor rural se tornar um aliado da conservação, mais estímulo terá e mais forte será o seu papel na sociedade.
- 15.9.7.2. Caso realmente nada seja feito, caberá ao poder público tomar providências, talvez enérgicas, para se fazer cumprir o que determina a nossa Constituição



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

Federal, em seu capítulo de meio ambiente, ou seja, garantir um meio ambiente sadio e qualidade de vida tanto para a presente quanto para as gerações futuras.

15.9.7.3. A adoção de boas práticas e o cumprimento das normas são o meio pelo qual a empresa rural e o agricultor podem contribuir para o desenvolvimento socioambiental do País.

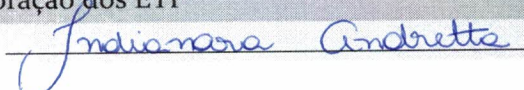
15.9.7.4. O sucesso atual da agricultura brasileira tem plenas condições de continuar e até ser ampliado no mercado internacional, principalmente se houver avanços efetivos nas questões da responsabilidade socioambiental. Assim, outros países, de olho na nossa agricultura, certamente não encontrarão nos aspectos ambientais os argumentos para impor barreiras comerciais não tarifárias.

15.9.7.5. Em Francisco Beltrão, o Programa Porteira para Dentro, acontece para auxiliar o setor da economia que depende da natureza, a Agricultura, onde o clima têm alterado drasticamente, prejudicando especialmente esse setor, onde o nosso produtor rural será diretamente afetado. Ele tem que ser portanto, o primeiro a tomar providências, pois o seu ramo de atividade depende de adoção de práticas que conservem o meio ambiente.

16. Declaração da viabilidade ou não da contratação

16.1. Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar

Francisco Beltrão, 23 de abril de 2021.

Responsáveis pela elaboração dos ETP	
Nome: Indianara Andretta	
CPF: 061.089.489-73	Secretaria: Agricultura



Claudimar Isidoro DeCarli
Secretário Agricultura