



BARREIRA
PREFEITURA



ANEXO II- Projeto Básico

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631



PROJETO BÁSICO

**SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA COMPREENDENDO:
VARRIÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, COLETA E DESTINAÇÃO
FINAL DOS RESÍDUOS JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE BARREIRA - CE**

FEVEREIRO DE 2025

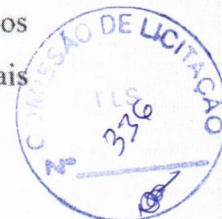
BARREIRA/CE

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

1- APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o projeto básico para a contratação dos serviços de limpeza urbana para o município de Barreira por período igual ou menor do que 12 meses, estabelecendo as ações integradas e diretrizes, sob os aspectos ambientais, econômicos, financeiros, administrativos, técnicos, sociais e legais para todas as fases da Gestão de Resíduos Sólidos.



2- INTRODUÇÃO

A limpeza urbana é um tópico em ascensão nos planejamentos de políticas públicas, depois de passar anos sendo deixada em segundo plano, a limpeza urbana passou a ser um foco de vários setores do governo e instituições privadas, seja por questões ambientais, sociais, econômicas ou de saúde pública.

Dessa forma, os municípios, por serem os principais responsáveis por gerirem os serviços de limpeza pública são o nível competente para garantir as condições adequadas desses serviços e da disposição final dos resíduos oriundos dos mesmos. Assim, as ações em nível municipal deverão ser uma preocupação para as autoridades por inúmeros fatores.

3- CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Barreira possui 260.003,00 km², o município tem cinco distritos e a sede: Barreira (sede), Córrego, Lagoa Grande, Areré, Cajueiro e Lagoa do Barro. Está situado na macrorregião do Maciço de Baturité, mesorregião do Norte Cearense. limitado geograficamente com os municípios de Chorozinho a Leste, Redenção à Oeste, Acarape ao Norte e Aracoiaba ao Sul. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo o (IBGE), em 2022, a população era de 22.392 habitantes com estimativa de 23.351 habitantes para 2024 e a densidade demográfica era de 86,12 habitantes por quilômetro quadrado. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 88 e 37 de 184. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 1547 e 902 de 5570.

A principal atividade econômica reside na cultura do cajueiro, na agricultura de subsistência de feijão, milho, mandioca, monocultura de algodão, cana-de-açúcar e frutas diversas. Na pecuária extensiva destaca-se criação de bovinos, ovinos, caprinos, suínos e aves. O extrativismo vegetal sobressai com a fabricação de carvão vegetal, extração de madeiras diversas para lenha e construção de cercas, além de atividades com oiticica e

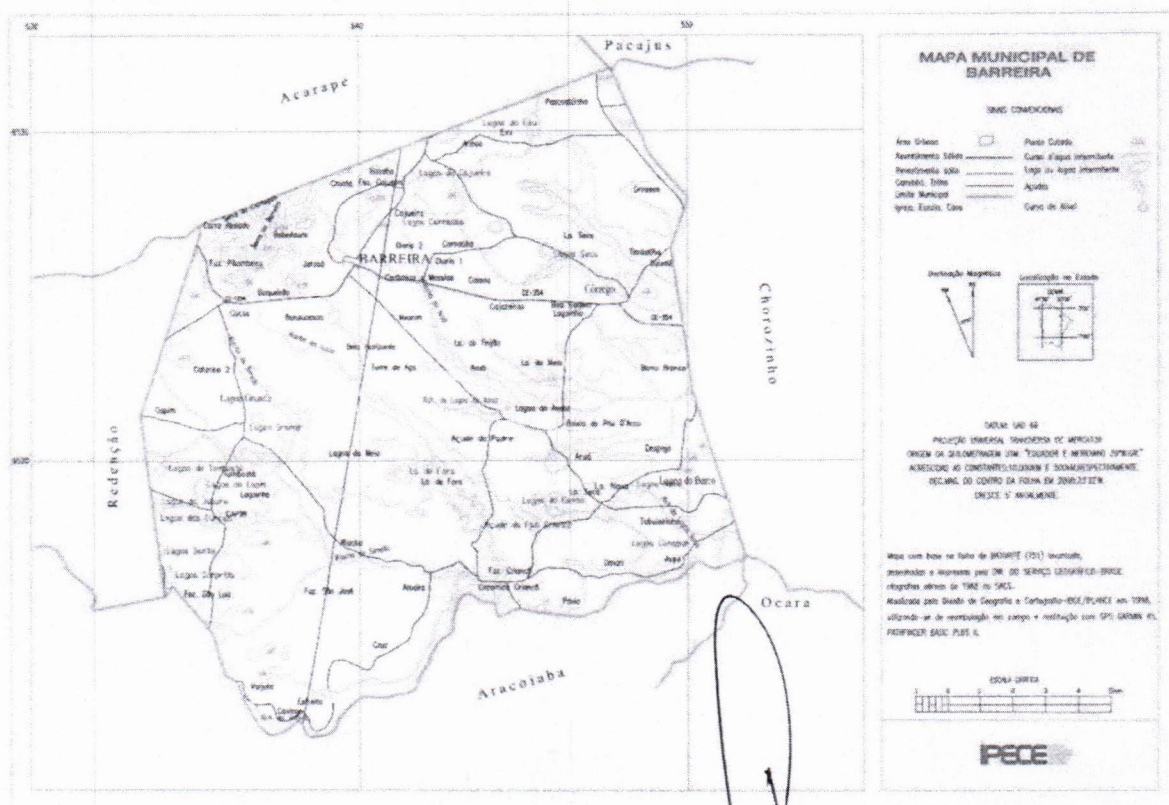
ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

carnaúba. O artesanato de redes e bordados é bastante difundido no município. Na área de mineração, a extração de areia, argila (utilizada na fabricação de telhas, tijolos), e de rocha calcária (utilizada na fabricação de cal) encontram-se difundidas no âmbito do município. A atividade pesqueira é desenvolvida em açudes.

Em termos geomorfológico, o município está assente, majoritariamente, sobre pediplanos, com cota altimétrica de 123 metros de altitude, porém há planícies fluviais, inselbergs e cristas em razão da diversidade geológica e suas interações com os agentes e processos morfogenéticos.

Com relação à caracterização climática do município exposto, seu clima é o tropical quente semiárido, caracterizado por temperaturas médias entre 26° a 28°C anuais, por chuvas torrenciais e regime pluviométrico têmporo-especialmente irregular e com eventos de estiagem de até oito meses ao ano (CEARÁ, 2017). Isto posto, a partir dos dados pluviométricos coletados entre 1974 e 2019, com pluviosidade média anual de 1.061,9 mm.

Figura 1 – Localização da Cidade e Município de Barreira – CE



Fonte: IPECE, 2021.

Quanto à hidrografia, o território de Barreira As principais fontes de água são os rios Acarape/Pacoti e Choró e os seus afluentes.

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631



A conformação ambiental descrita implica diretamente na configuração dos solos em Barreira. Nesta perspectiva, há a maior expressão dos Luvisolos Crômicos, Cambissolos Háplicos, Neossolos Litólicos, Planossolos Solódicos e Neossolos Flúvicos (BRASIL, 1973) que se encontram em porções paisagísticas particulares, embora haja a abundância espacial das três primeiras classes em razão das influências do clima tropical quente semiárido.

A vegetação do município é predominantemente constituída pela Caatinga de diversos padrões fisinômicos, variando conforme os demais componentes das paisagens. Em termos específicos, segundo Ceará (1997), há a caatinga arbustiva aberta, a Floresta Caducifólia Espinhosa e as Matas Ciliares. Essas estão situadas em paisagens distintas do território, por exemplo, a primeira desenvolve-se sobre os pediplanos; a segunda, sobre os maciços estruturais; e a terceira, nas planícies aluvionais.

Destaca-se que os solos e a vegetação se encontram fortemente degradados em face de sistemas de manejo inadequados voltados para o extrativismo vegetal, a pecuária extensiva de corte, a ovinocultura e a caprinocultura. Ademais, a ampliação da área urbana, sem planejamento, tende a intensificar as áreas degradadas em função dos desmatamentos e exposição quase direta dos solos aos efeitos de condições climáticas, mais agressivas (SOUZA; OLIVEIRA, 2002).



[Handwritten signature]

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1 COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE

Consideram-se como resíduos domiciliares e comerciais aqueles gerados nas residências, edifícios residenciais e, resíduos gerados nos estabelecimentos públicos, pequenos comércios e industriais não perigosos, acondicionados e cuja produção não ultrapasse o volume de 100 (cem) litros diariamente, e aqueles gerados em pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços em geral, acondicionados, e cuja produção não ultrapasse o volume de 200 (duzentos) litros/dia. Não existe no município grandes geradores (indústrias, construtoras etc.) que produzam resíduos superior ao previsto em legislação sendo, portanto, a coleta de seus resíduos em função do volume gerado.

Todos os resíduos sólidos domiciliares deverão ser dispostos para a coleta, devidamente acondicionados em sacolas plásticas. Esta coleta será executada de porta-a-porta, dos dois lados das vias e logradouros públicos, percorrendo todas as vias abertas à circulação do veículo. Os veículos obedecerão a itinerários pré-estabelecidos respeitando os horários programados. Não havendo condição de tráfego de veículo será feita a coleta manual.

A equipe para efetuar os serviços será composta de 1 (um) motorista e 3 (três) garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados. Para este serviço serão destinados 1 (um) veículo do tipo caminhão compactador com capacidade de 15 m³.

O serviço será prestado de forma diária na zona urbana e pelo menos 01 (uma) vez por semana nos distritos. Na sede e nos distritos a coleta deverá ser no horário diurno. Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final do município de Barreira, onde terão sua disposição final. Com base na coleta atual, a média de km rodado por cada compactador é de 55,60 km/dia.

A coleta do lixo domiciliar deve ser efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente. Somente assim os cidadãos habituar-se-ão e serão condicionados a colocar os recipientes ou embalagens do lixo nas calçadas, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários em que o veículo coletor irá passar.



Os serviços deverão ser executados na sede do município de adjacências, de acordo com uma programação elaborada mensalmente, onde conste detalhadamente a especificação dos serviços; quantidade estimada de resíduos a serem coletados; local e tempo previsto para a sua execução, dando ciência prévia a Contratante dos dias e horários em que a coleta será realizada bem como vir atender as programações prévias e específicas a serem exaradas pela Contratante.

A programação deverá ser enviada pela Contratada a Secretaria de Infraestrutura expedirá a competente "Ordem Específica de Serviço", com antecedência de 24 (vinte e quatro) horas do início dos serviços. Em casos excepcionais e específicos, a Contratante poderá alterar tais programações.



Para este serviço será destinado 1 (um) veículo tipo caminhão basculante com capacidade de 12m³ e uma retroescavadeira de pneus. O serviço será prestado, de preferência, de segunda a sábado, manhã e tarde. Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final do município de Barreira, onde terão sua disposição final.

Com base na coleta atual, a média de km rodado por cada basculante é de 32,80 km/dia. O caminhão deve ser adesivado conforme *layout* indicado pela contratante. Nas portas dos veículos devem conter adesivo com o nome da empresa e o texto "A serviço da" e a logo da contratante.

4 SERVIÇOS DE PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS

Os serviços de poda, corte com coleta e transporte de resíduos são realizados diariamente, nos períodos da manhã e da tarde, e compreende os serviços de poda, corte de árvores e grama e a coleta de resíduos oriundos dos serviços de varrição, capinação e roçagem mecanizada realizados em vias e logradouros públicos. A equipe é composta por 01 (um) motorista e 3 (três) garis podadores que realizam devidamente fardados, munidos de ciscador, pá, vassoura, motopoda, entre outras ferramentas.

Esta atividade será efetuada na sede do município e adjacências. A coleta pública da sede será efetuada por 1 (um) caminhão carroceria de madeira com 10 m³, em dois turnos (manhã a tarde), preferencialmente, de segunda a sábado. Com base na coleta atual, a média de km rodado por cada caminhão é de 65,60 km/dia.

Será necessário a elaboração do plano de gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde, onde os resíduos tipos A, B e E, devem ser coletados diferenciadamente pelo veículo especial da coleta de resíduos de saúde e não deverão estar misturados aos demais resíduos gerados nesses estabelecimentos. Os resíduos provenientes de áreas de internação, cirurgias, curativos etc., convenientemente segregados, serão coletados diferenciadamente daqueles provenientes de áreas administrativas e de apoio, que se caracterizam como resíduos “comuns”, pois se constituem basicamente de papéis, embalagens de medicamentos, caixas de papelão e de restos do preparo de alimentos.



5.1. Unidades de Saúde a Serem Atendidas

Essa coleta abrangerá toda a rede hospitalar, posto de saúde, farmácias, clínicas e laboratórios administradas pelo município. O veículo coletor será o mais adequado às condições locais. A relação abaixo mostra a listagem de unidades cadastradas no CNES que estão sob a administração do poder público no município de Barreira.

Tabela 01 – Relação de Unidades de Saúde atendidas pela coleta de RSS.

Nº. CNES	ESTABELECIMENTO
6430961	SECRETARIA MUNICIPAL SAÚDE
2373521	CENTRO DE REABILITAÇÃO
9664858	CAPS
2373475	HOSPITAL DE BARREIRA
2373602	FABAR
2373548	C.S DR. JOAQUIM GUEDES (I E II)
2373599	P.S CÓRREGO
2373505	P.S LAGOA GRANDE
2373580	P.S CAJUEIRO
2373483	P.S PASCOALZINHO
2373467	P.S URUÁ
7317328	P.S CARNAUBA
9043950	P.S MEARIM III
9043896	P.S BONSUCESSO
7317352	P.S CRUZ

Fonte: Prefeitura Municipal de Barreira (2024)

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CCF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

A listagem das unidades a serem atendidas poderá sofrer alterações decorrentes da abertura ou do fechamento das unidades. A Contratada deverá seguir a listagem de unidades de saúde que a Secretaria de Saúde disponibilizar no início da prestação dos serviços.

5.2. Ferramentas e EPIs

Os componentes da guarnição, bem como os demais zeladores imbuídos desta atividade deverão estar devidamente fardados e protegidos com equipamentos de proteção e segurança (EPI) e deverão ser devidamente treinados para esta coleta, com cursos de primeiros socorros e utilização correta dos EPIs.

Cada veículo coletor utilizado na coleta dos resíduos de serviço de saúde contará com o ferramental básico, como vassoura, pá, rodo, sacos plásticos e solução desinfetante.

Os uniformes dos coletores deverão ser compostos por calça comprida e camisa com manga longa ou com a manga de no mínimo de $\frac{3}{4}$, confeccionados com tecido resistente de coloração clara. As luvas a serem utilizadas deverão ser de PVC, impermeáveis, resistentes, antiderrapante, cano longo e de coloração clara, preferencialmente brancas. As botas deverão ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, de preferência branca, com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiderrapante. As máscaras deverão ser respiratórias, tipo semifacial e impermeável. Os óculos deverão ser lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação flexível, com proteção lateral e válvulas para a ventilação. O boné deverá ser de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

Todos os EPIs utilizados por pessoas que lidam com resíduos de serviços de saúde têm que ser lavados e desinfetados diariamente; sempre que ocorrer contaminação por contato com material infectante, os EPIs devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e higienização.

As características que são recomendadas para os EPIs devem atender às normas do Ministério do Trabalho.

- **Destinação Final e Incineração dos Resíduos**

Os resíduos dos serviços de saúde coletados no Município deverão ser encaminhados para um incinerador. Sendo que a empresa contratada deverá apresentar comprovação de destinação final adequada dos resíduos coletados no município.



A quantidade de resíduos a ser encaminhado para o serviço de incineração será a mesma quantidade de resíduos coletados, obedecendo a descrição e a tipologia dos resíduos de unidades de saúde e do hospital.

A disposição final dos resíduos é algo que por muitas vezes é negligenciada pelo gestor, quando este contrata uma empresa para a realização deste serviço, mas a legislação é bem clara quando coloca a responsabilidade do gerador pelo bom gerenciamento dos resíduos.



6 VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

Varrição é a principal atividade de limpeza de logradouros públicos. O conjunto de resíduos como areia, folhas carregadas pelo vento, papéis, pontas de cigarro, por exemplo, constitui o chamado lixo público, cuja composição, em cada local, é função de: arborização existente; intensidade de trânsito de veículos; calçamento e estado de conservação do logradouro; uso dominante (residencial, comercial, etc.); circulação de pedestres.

Os serviços de varrição manual deverão ser executados seguindo "Ordens Específicas de Serviços" emitidas pela contratante. As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar, de forma regular e com frequência mensal, a localização das vias e dos logradouros e onde serão realizados os serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário do atendimento.

Além disso, a Contratada, de acordo com a programação prévia a ser fornecida pelo Contratante, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza de vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, o mais rápido possível após o término dos mesmo de forma a restaurar suas condições de limpeza.

Será 2 (duas) equipes com 3 (três) varredores cada. A equipe de varrição será equipada com: carinho lutocar, pás, vassouras e sacos plásticos. O recolhimento desse material fica a cargo da equipe de coleta de resíduos de poda, varrição, capina e roço. A produção diária de varrição é de 12 km/equipe/dia.

Os funcionários da varrição devem estar fardados, utilizando camisa e calça de brim de cor suave, botas, luvas de raspa e boné, assim como outros Equipamentos de

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CCF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-7637

Proteção Individual adequados, a fim de que os trabalhadores não fiquem expostos aos vários riscos e doenças.

7 PINTURA DE MEIO-FIO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

A pintura dos meios-fios de vias, praças e áreas de lazer tem por objetivo melhorar a aparência estética e que desestimula o lançamento de resíduos nos passeios e sarjetas, e também oferecer maior segurança ao tráfego devido a se obter uma melhor identificação visual das guias.

Os serviços consistem na aplicação de solução de água e cal hidratada de alta pureza, com certificado de garantia da ABCP (Associação Brasileira dos Produtores de Cal), na proporção 1:5 em toda a extensão das vias públicas, em quantas demãos se fizerem necessárias.

Esses serviços deverão ser executados mediante "Ordens específicas de serviços" elaboradas pela contratante após a realização dos serviços de capina, roçagem, varrição e raspagem, e aplicados nos dois lados das vias públicas, inclusive nos meios-fios dos passeios ou canteiros centrais.

Na operação deverá ser procedida a feitura do friso, capina da grama e do mato que crescem recobrando o meio-fio, numa faixa de 10 (dez) centímetros, assim como, da vegetação existente.

Na realização dos serviços de pintura de meio-fio, deve ser utilizado o pincel de tucum ou o pincel do tipo "broxa".

Para a realização deste serviço será necessária um 02 (dois) pintores de meio-fio. A produção esperada de pintura é de 350 m/dia/homem, com produção mensal capaz de suprir a demanda de 10.000,00m/mês.




FCO. JORDANO IBIAPINA R. DE CARVALHO
ENR. CIVIL RNP 060762118
CREA-CE 44031-D

Barreira-CE, fevereiro de 2025.

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA COMPREENDENDO: VARRIÇÃO,
PINTURA DE MEIO FIO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS
JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO
DE BARREIRA - CE

FEVEREIRO DE 2025

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.793-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade nele especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente ETP tem como objetivo: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE BARREIRA/CE.

3. ÁREA REQUISITANTE

Prefeitura Municipal de Barreira-CE, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINFRA, em atendimento ao plano municipal de limpeza pública, tendo como responsável o Ordenador de Despesas.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Referida contratação justifica-se com o intuito de cumprir a finalidade de suprir as crescentes demandas relacionadas aos serviços de limpeza pública do município. Ademais, não possuímos frota própria e mão de obra suficiente para suprir a demanda de serviços diários, de modo que solicitamos a contratação de empresa de engenharia especializada na área de limpeza urbana, manejo, coleta e transporte de resíduos sólidos, no município de Barreira – CE.

Nesse contexto o presente ETP visa identificar possíveis soluções para a necessidade supramencionada nos termos a seguir

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Natureza da Contratação:

O objeto a ser contratado nesse plano enquadra-se na categoria de serviço comum, de natureza não continuada, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/21, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado.



Duração do Contrato:

O prazo de vigência da contratação é de 1 (um) ano, contado da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

Requisitos Necessários:

São requisitos para o atendimento da demanda:

- Ser empresa do ramo de atividade do objeto licitado.
- Possuir as máquinas em perfeito estado de conservação, devidamente e regularizados perante o órgão pertinente;
- Possuir mão de obra qualificada para a execução dos serviços;
- Possuir todos os acessórios de segurança e equipamentos obrigatórios exigidos pela legislação pertinente;
- Estar de acordo com todas as especificações do termo de referência.



Relevância dos Requisitos Estipulados:

Os requisitos solicitados são indispensáveis, haja vista que a solução deverá ser capaz de atender às necessidades do município de Barreira - CE, em termos de quantidade e qualidade do serviço prestado e vão ao encontro das práticas do mercado, não existindo nada que restrinja a participação das empresas do ramo do objeto almejado.

Sustentabilidade:

A solução deverá ser ambientalmente sustentável, tanto em relação ao processo de coleta como à destinação final dos resíduos.

Viabilidade econômica:

A solução deverá apresentar um custo-benefício adequado, com valores compatíveis com os praticados no mercado, em regiões com características técnico-operacionais semelhantes;

Regularidade fiscal:

A empresa contratada deverá estar em dia com suas obrigações fiscais e tributárias;

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

Legalidade:

A contratada deve seguir na íntegra as condições do Termo de Referência, Contrato, Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Legislações pertinentes à área, respeitando principalmente a segurança do processo operacional através das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e do Código de Trânsito Brasileiro;

Qualificação técnica:

A empresa contratada deverá apresentar capacidade técnica e operacional para a realização dos serviços contratados, comprovada por meio de experiência anterior em atividades semelhantes.

Subcontratação:

A subcontratação é uma oportunidade para as empresas reduzirem seus custos. Por essa razão, entendemos ser possível admitir até o percentual de 50% do valor total do contrato, desde que a subcontratada cumpra os mesmos requisitos de regularidade fiscal e qualificação técnica necessários para a execução do objeto. Assim sendo, entendemos que não há impedimento de que qualquer dos serviços sejam subcontratados. Outro motivo para aceitação da subcontratação, refere-se a boa execução dos serviços, pois, a futura contratada terá a obrigação de substituir no prazo de 24 (vinte e quatro) horas os veículos que apresentarem defeitos e quando forem realizar as devidas manutenções preventivas e corretivas, deste modo a subcontratação pode contribuir significativamente para garantir a continuidade da prestação do serviço;

Recomenda-se ser permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições e observada a legislação vigente acerca do tema:

É vedada a sub-rogação completa.

A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de regularidade fiscal e qualificação técnica necessários para a execução do objeto;

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante



ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação;

É vedada a subcontratação de qualquer tipo de empresas que estejam participando da licitação;

É vedada a subcontratação de qualquer tipo de empresa que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.

Garantia da contratação:

Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender a demanda objeto desta contratação buscou-se outros tipos de solução disponíveis no mercado, que seriam:

Solução 1: Execução dos serviços, com insumos de material e mão de obra, através da própria Prefeitura Municipal de Barreira- CE.

Solução 2: Terceirização do Serviço - Contratação de empresa terceirizada para a execução de todo o processo, desde a coleta até a destinação final dos resíduos, com mão de obra qualificada e manejo adequado;

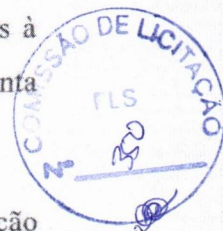
Solução 3: Contratação através de consórcio público, conforme previsto na Lei 11.445/2007, alterada pelo Novo Marco Legal do Saneamento, Lei nº 14.026/2020.

Análise da Solução 1: Mostra-se inviável pelo fato da Administração Municipal não possuir, na atualidade, estrutura e quantitativo de mão de obra e veículos suficientes para atender o objeto, sendo que o investimento para aquisição, manutenção e operação dos maquinários seria bastante dispendioso e com grande probabilidade de insucesso pelas particularidades que envolvem esse tipo de atividade.

Análise da Solução 2: É o formato mais adequado por atender às determinações legais, eximindo a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – SEINFRA da



complexidade que envolve a implantação e a logística inicial imposta na Solução 1, de modo que a SEINFRA atue exclusivamente no contexto da fiscalização dos serviços prestados pela contratada. É o método que já vem sendo adotado nos últimos anos, com êxito, pela SEINFRA. Analisando os processos de contratações semelhantes, por meio de consultas a editais recentes, foi possível identificar que a metodologia de solução em análise é adotada pela maioria dos municípios de porte semelhante ou maiores à Barreira - CE, realidade essa que corrobora com a ideia de que essa solução se apresenta como mais adequada.



Análise da Solução 3: Para que um consórcio possa ser constituído como solução imediata, alguns pressupostos são necessários, tais como a: existência de interesses comuns entre os municípios circunvizinhos; disposição de cooperação por parte dos prefeitos; busca da superação de conflitos político-partidários; proximidade física das sedes municipais; tomada de decisão política em se consorciar e existência de uma identidade intermunicipal. Considerando o contexto da celeridade para contratação do objeto em discussão e da ausência efetiva atual de planejamento integrado entre os possíveis municípios a serem consorciados na região; essa solução apesar de convergir para possíveis vantagens econômicas, é possível afirmar que as condições: sociais, políticas e estratégicas vigentes, que são determinantes na formação das qualidades e das limitações desse processo, não apresenta como resposta estratégica efetiva a curto prazo.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A Prefeitura Municipal de Barreira – CE, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – SEINFRA, busca implementar os serviços de limpeza urbana e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos com foco em atender todas as demandas atuais referentes a limpeza pública da sede e principais localidades do município.

Para assegurar o sucesso do projeto e sua eficácia, é crucial uma integração efetiva com a comunidade beneficiada por esses serviços. O envolvimento direto da comunidade é essencial, especialmente no que diz respeito ao controle e fiscalização dessas responsabilidades. A SEINFRA deve estabelecer canais de comunicação eficazes para que a comunidade possa relatar problemas e fornecer feedback sobre a qualidade dos serviços prestados.

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

A proposta de contratação deve garantir a qualidade e eficiência dos serviços de limpeza urbana e gestão de Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD, Resíduos Sólidos Urbanos – RSU e Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde - RSS. Portanto, é imprescindível a contratação de uma empresa especializada em engenharia na área de limpeza urbana, manejo, coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares em Barreira - CE, para assegurar a eficiência e qualidade necessárias nos serviços de limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos domiciliares e urbanos, abrangendo o manejo, coleta e transporte desses resíduos



8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Para esta contratação as quantidades foram estimadas com base nos históricos de exercícios anteriores que supriram perfeitamente a necessidade para todo o exercício. Diante disso, a contratação pretendida assegurará o desenvolvimento das atividades precípuas da administração.

Dessa forma, o Objeto da contratação é composto pelos itens e quantitativos presentes no Quadro 1.

Quadro1: especificação dos itens e quantitativos para a contratação.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Coleta manual e transporte de resíduos domiciliares da Sede	M3	1.237,97
2	Coleta manual e transporte de resíduos domiciliares nos Distritos	M3	1.040,00
3	Coleta manual e mecanizada e transporte de resíduos sólidos da construção civil	M3	415,00
4	Serviços de poda e trituração com coleta e transporte de resíduos	M3	520,00
5	Coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde	KG	1.000,00
6	Varrição manual de vias e logradouros públicos	KM	600,00
7	Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos	M	10.000,00

Fonte: Elaboração Própria.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor global estimado, considerando o período de 12 (doze) meses, para a presente contratação é de **R\$ 3797026,23 (três milhões setecentos e noventa e sete mil**

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará. CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

e vinte e seis reais e vinte e três centavos), conforme detalhamento apresentado nas planilhas de orçamento.

Consolidação do Orçamento Estimado:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT. (MENSAL)	VALOR UNITÁRIO (MENSAL)	VALOR (MENSAL)
1	Coleta manual e transporte de resíduos domiciliares da Sede	m³	1.237,97	R\$ 36,87	R\$ 45.644,10
2	Coleta manual e transporte de resíduos domiciliares nos Distritos	m³	1.040,00	R\$ 82,64	R\$ 85.945,60
3	Coleta manual e mecanizada e transporte de resíduos sólidos da construção civil	m³	415,00	R\$ 107,65	R\$ 44.674,75
4	Serviços de poda e trituração com coleta e transporte de resíduos	m³	520,00	R\$ 88,57	R\$ 46.056,40
5	Coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde	kg	1.000,00	R\$ 39,37	R\$ 39.370,00
6	Varrição manual de vias e logradouros públicos	km	600,00	R\$ 72,88	R\$ 43.728,00
7	Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos	m	10.000,00	R\$ 1,10	R\$ 11.000,00
VALOR TOTAL (MENSAL)					R\$ 316.418,85
VALOR GLOBAL (12 MESES)					R\$ 3.797.026,23

Fonte: Elaboração Própria.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Compreende-se que os serviços a serem contratados estão interligados e devem ser administrados e realizados pela mesma empresa. Caso contrário, isso poderia acarretar uma demanda complexa e desnecessária para os fiscais contratuais, uma vez que os serviços perderiam sua integração e padrão de qualidade, podendo causar interferências entre múltiplas empresas, se o objeto fosse dividido em lotes independentes.

Seguindo esse raciocínio, a Administração poderá alcançar uma maior economia devido aos benefícios de escala, já que os licitantes poderão apresentar propostas mais competitivas, sem comprometer a concorrência.

Dessa forma, os itens foram agrupados em um único lote, devido às suas semelhanças nas características e especificações. A execução conjunta desses serviços tem maior probabilidade de resultar em redução de custos em comparação com a realização separada por empresas distintas. Portanto, é preferível que o serviço proposto seja entregue como um todo, sem divisões.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631



Ao contratar uma empresa para prestação dos serviços mencionados (Coleta manual e transporte de resíduos domiciliares da Sede; Coleta manual e transporte de resíduos domiciliares nos Distritos; Coleta manual e mecanizada e transporte de resíduos sólidos da construção civil; Coleta e transporte de resíduos de poda e varrição; Coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde; Varrição manual de vias e logradouros públicos; Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos), é importante considerar outras contratações correlatas e/ou interdependentes que possam surgir para garantir o alinhamento adequado dos serviços prestados e evitar sobreposições ou lacunas de atuação. Algumas dessas contratações podem incluir:



- **Destinação e Tratamento de Resíduos:** Após a coleta dos resíduos sólidos domiciliares, é preciso destinar e tratar esses materiais de forma ambientalmente adequada. Portanto, pode ser necessário contratar uma empresa especializada para a destinação final, como aterros sanitários, usinas de reciclagem ou incineração de resíduos, dependendo das políticas e regulamentos locais.
- **Segurança e Saúde Ocupacional:** Considerando que os serviços envolvem atividades operacionais e de coleta de resíduos, é importante garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos. Assim, pode ser necessário contratar empresas especializadas em segurança e saúde ocupacional para implementar medidas de prevenção de acidentes e garantir a conformidade com as normas de segurança do trabalho.
- **Comunicação e Educação Ambiental:** Para promover a conscientização pública sobre a importância da coleta seletiva e da limpeza urbana, é possível contratar empresas ou profissionais especializados em comunicação e educação ambiental, responsáveis por campanhas informativas e ações de sensibilização.
- **Licenciamento Ambiental e Regularização:** Dependendo da região e da natureza dos serviços prestados, pode ser necessário obter licenças e autorizações ambientais para operar a coleta e varrição de resíduos. Nesse caso, a contratação de uma consultoria ambiental pode ser necessária para auxiliar no processo de licenciamento e regularização.

Essas são algumas das contratações correlatas e interdependentes que podem surgir, por parte da administração pública ou futura empresa responsável, ao contratar uma firma para prestação de serviços de limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos. É importante que todas essas contratações sejam devidamente alinhadas e coordenadas para

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CCF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

garantir a eficiência operacional, o cumprimento dos requisitos legais e a qualidade dos serviços prestados, sendo devidamente estabelecido no Termo de Referência e demais documentos componentes do processo licitatório as responsabilidades do Contratado e da Contratante.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação do objeto além de atender as demandas conforme sustentadas nas motivações demonstradas irá contemplar os seguintes resultados:

- Eficácia e desenvolvimento sustentável, além de buscar a melhor gestão e otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- Gestão adequada dos resíduos sólidos domiciliares; isso inclui a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de maneira ambientalmente responsável;
- Minimizar os impactos negativos ao meio ambiente, promovendo a sustentabilidade e o uso racional dos recursos naturais;
- Otimização de custos pela vantajosidade dos menores preços obtidos em licitações;
- Melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais. Permitindo uma execução mais ágil e eficaz das atividades, aumentando a produtividade e a qualidade dos resultados alcançados;

O principal objetivo dessa contratação é garantir um serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que atenda aos padrões de qualidade, eficiência e alinhamento com o conceito de "Cidade Limpa". Para tanto, espera-se que a empresa selecionada execute as atividades com maior efetividade, abrangendo de forma mais ampla e frequente a limpeza das ruas, praças e áreas públicas, de modo que, com uma cobertura mais eficaz, será possível reduzir o acúmulo de resíduos e a proliferação de vetores de doenças, contribuindo significativamente para a melhoria da saúde pública e a preservação do meio ambiente.

Para que todo esse processo seja bem-sucedido, é fundamental que a empresa atue em estrita observância às normas e especificações técnicas vigentes. Isso garante que todas as atividades sejam conduzidas dentro dos padrões estabelecidos e em conformidade com a legislação ambiental e sanitária. O cumprimento rigoroso das



normas assegura a qualidade e a confiabilidade dos serviços oferecidos, aumentando a satisfação da comunidade e a confiança no trabalho realizado.

Em síntese, a contratação de uma empresa especializada para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Barreira – CE, visa promover uma cidade mais limpa, sustentável e saudável. Através desse processo, o município busca não apenas atender às necessidades da comunidade em relação à limpeza urbana, mas também contribuir para o desenvolvimento sustentável, visando o bem-estar dos cidadãos e a preservação do meio ambiente para as gerações futuras.



13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Ventila-se a necessidade de capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual, e a adequação do ambiente da organização. Para isso, deve-se identificar os servidores envolvidos, planejar a capacitação, avaliar o desempenho, e garantir que o ambiente atenda às necessidades para plena execução das disposições contratuais vigentes. Objetivando assim o cumprimento das normas vigentes e garantia da eficiência na gestão dos futuros contratos.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A gestão inadequada dos resíduos sólidos pode ocasionar graves impactos ambientais negativos. Alguns dos possíveis impactos incluem:

- **Poluição do solo:** o descarte inadequado de resíduos pode contaminar o solo com substâncias tóxicas, como metais pesados e produtos químicos.
- **Poluição do ar:** a queima de resíduos a céu aberto pode emitir gases tóxicos e partículas que poluem o ar, afetando a saúde das pessoas e dos animais.
- **Poluição da água:** o descarte inadequado de resíduos pode contaminar a água, afetando a qualidade e a segurança dos recursos hídricos, como rios, lagos e águas subterrâneas.
- **Ameaça à vida selvagem:** o descarte inadequado de resíduos pode afetar a fauna local, atraindo animais para áreas urbanas e provocando o acúmulo de lixo em áreas naturais.
- **Efeito estufa:** quando o lixo é descartado em aterros sanitários, ele libera metano,

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lúcio Torres, 522, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631

um gás de efeito estufa muito potente. Esse gás contribui para o aquecimento global e o consequente impacto nas mudanças climáticas.

- **Desmatamento:** a falta de gestão adequada dos resíduos sólidos pode levar ao aumento da demanda por novos locais de disposição de lixo, que muitas vezes envolvem a destruição de áreas verdes para a construção de aterros sanitários.
- **Problemas de saúde pública:** o descarte inadequado de resíduos pode levar a doenças infecciosas, como leptospirose, dengue, chikungunya e outras enfermidades que são transmitidas por vetores.



Sendo assim, para mitigar os efeitos dos riscos supracitados, além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos dispostos a seguir que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

1. Caso se enquadre nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Contratada deverá elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente.
2. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A efetividade da contratação é evidente ao considerar o impacto positivo que uma empresa especializada pode trazer para a limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos. Com uma cobertura mais abrangente e frequente dos serviços de limpeza, podemos esperar uma redução significativa nos problemas de acúmulo de resíduo, além de melhorias na higiene e saneamento básico, diminuindo a propagação de doenças e protegendo o meio ambiente.

Quanto ao modelo de contratação, a partir da análise desenvolvida neste estudo, sugerimos que a licitação seja realizada por meio de uma **Concorrência Eletrônica** aos

moldes dos termos definidos na Lei 14.133/2021, considerando as características do objeto e demais aspectos destacados neste instrumento.

Além disso, a gestão adequada dos resíduos sólidos domiciliares e urbanos é fundamental para garantir a sustentabilidade da cidade. Uma empresa especializada trará conhecimentos técnicos e práticas adequadas para tratar e destinar os resíduos de forma ambientalmente responsável, contribuindo para a redução do impacto negativo no meio ambiente e promovendo a economia circular.

Ademais, o processo licitatório permite a seleção da proposta mais vantajosa economicamente, o que é crucial para garantir o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Com uma gestão financeira eficiente, os investimentos serão aplicados de forma a maximizar os benefícios para a comunidade, resultando em serviços de alta qualidade que atendam às necessidades dos cidadãos.

A utilização de recursos humanos qualificados e equipamentos adequados também é um fator que fortalece a adequação da contratação. Profissionais capacitados poderão executar as atividades de limpeza e manejo dos resíduos com excelência, resultando em uma execução mais eficiente dos serviços.

Ao considerar todos esses aspectos, conclui-se que a contratação de uma empresa especializada é uma medida acertada e coerente para o atendimento da necessidade de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos domiciliares no Município de Barreira - CE. Essa ação reflete o comprometimento da administração pública em buscar soluções sustentáveis e eficazes para os desafios urbanos, promovendo uma cidade mais limpa, saudável e em consonância com o desenvolvimento nacional sustentável. Com essa iniciativa, o município caminha em direção a um futuro mais promissor e próspero para seus cidadãos e o meio ambiente.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado, DECLARO que:

☒

É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

☐

NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO



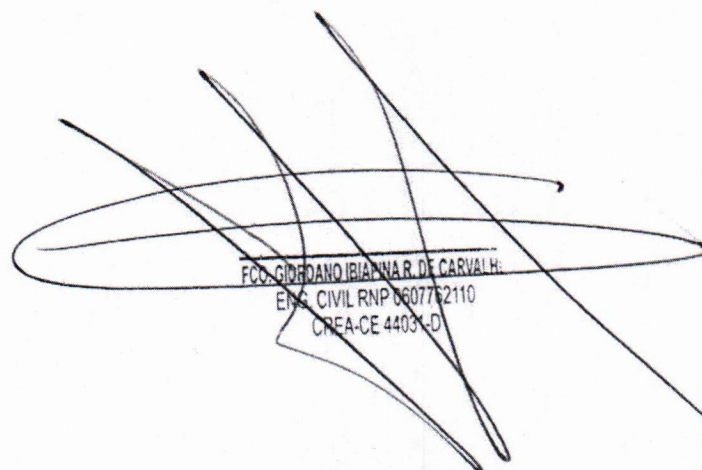
O Responsável pelo Planejamento identificado abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s): Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item "**DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**" se mostra tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

17. LOCAL E DATA:

Barreira-CE, fevereiro de 2025.



18. RESPONSÁVEL(EIS):


FCC GILBERTO IRIANAR DE CARVALHO
ENG. CIVIL RNP 0607752110
CREA-CE 4403-D

ABRINDO PORTAS PARA UM NOVO TEMPO

Rua: Lucio Torres, 622, Centro - Barreira - Ceará, CEP: 62.795-000
www.barreira.ce.gov.br - E-mail: gabinete.pmb.ce@gmail.com
CNPJ: 12.459.632/0001-05 | CGF: 06.092.803-9 | FONE: (85) 3331-1631



MAPA DE RISCO

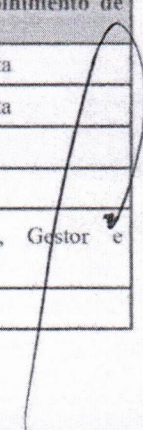
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA
COMPREENDENDO: VARRIÇÃO, PODA, PINTURA DE MEIO FIO,
COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS JUNTO A SECRETARIA
MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE BARREIRA - CE.



MAPA DE RISCOS							
1. DADOS DO PROCESSO:							
Objeto: Contratação de Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Poda, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE.							
2. FASE DE ANÁLISE:							
Planejamento da contratação							
3. RISCOS REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA:							
Risco 01:		Equivoco no levantamento das necessidades internas e falta de conhecimento e apoio técnico.					
Probabilidade:		x	Baixa		Média		Alta
Impacto:			Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Elaboração deficiente do Projeto Básico.							
Ação: Fazer visitas in loco, formar um grupo de trabalho com conhecimento técnico das necessidades e fiscalizar e revisar os quantitativos da empresa contratada pelos projetos e orçamentos.						Responsável: Setor de Engenharia	
Risco 02:		Falhas, omissões ou divergências nos quantitativos estimados, constantes em quaisquer das peças, orçamentos, projetos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares que ocasionem erros nas estimativas de custo inerentes a serviço com característica padrão.					
Probabilidade:		x	Baixa		Média		Alta
Impacto:			Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Danos ao onerário público, além de possíveis impugnações do edital.							
Ação: A licitante deve se planejar para o processo licitatório, analisando todos os projetos e demais documentos fornecidos pela Administração, elaborando orçamento próprio, exequível e analisando atentamente todo o objeto do contrato. As manifestações e questionamentos deverão ser feitos durante o processo licitatório.						Responsável: Setor de Engenharia	
Risco 03:		Equivoco no levantamento das necessidades internas e falta de conhecimento e apoio técnico.					
Probabilidade:		x	Baixa		Média		Alta
Impacto:			Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Elaboração deficiente do projeto básico.							
Ação: Embasamento no dimensionamento de mão de obra e índices de produtividade dos serviços, com a real descrição e expectativa da demanda, bem como a servidores com capacitação técnica satisfatória para análise e aferimento dos prazos.						Responsável: Setor de Engenharia	
Risco 04:		Ações de órgãos ambientais, corpo de bombeiros, dentre outros, que ensejem em alterações de projeto(s).					
Probabilidade:		x	Baixa		Média		Alta
Impacto:			Baixo	x	Médio		Alta
Dano: Alteração de custos e do cronograma físico- financeiro. Eventual paralisação do Prosseguimento da demanda.							
Ação: Na ocorrência do risco de possibilidade de um novo cronograma físico-financeiro, aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.						Responsável: Setor de Engenharia	
4. FASE DE ANÁLISE:							
Licitação do Objeto							
4.1. RISCO REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA:							



Risco 01:	Impugnação do edital.					
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Erros no edital ou possivelmente na documentação técnica do projeto básico.						
Ação: Elaborar edital com critérios adequados à legislação vigente, bem como revisão de todas as peças técnicas do projeto básico de engenharia. Reestimativa e relançamento do edital no menor prazo possível.				Responsável: Comissão de Licitação.		
Risco 02:	Falta de interesse na prestação do serviço por parte das Empresas.					
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Possível remarcação da data do certame, comprometendo o cronograma inicial proposto.						
Ação: Realizar ampla divulgação da licitação.				Responsável: Comissão de Licitação		
Risco 03:	Seleção irregular de empresas pela habilitação técnica.					
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Falhas na análise da habilitação técnica e na documentação.						
Ação: Avaliação criteriosa das concorrentes.				Responsável: Comissão de Licitação		
Risco 04:	Falta de capacidade financeira da empresa para prestar os serviços.					
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Falta de análise criteriosa da qualificação econômico-financeira da empresa. Contratação de empresa incapaz de executar o serviço, as obrigações financeiras, fiscais, trabalhistas e previdenciárias relativas ao contrato.						
Ação: Elaborar edital com critérios claros e objetivos, além das exigências de todas as documentações cabíveis. Estabelecer requisitos mínimos de Habilitação. financeira conforme preconizado na Lei nº 14.133/21.				Responsável: Comissão de Licitação		
5. FASE DE GESTÃO DO CONTRATO:						
Gestão / Execução do Objeto						
5.1. RISCO REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA:						
Risco 01:	Descumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e com relação ao recolhimento de FGTS pela Contratada.					
Probabilidade:		Baixa	☒	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Danos para a administração pública, além de danos aos contratados.						
Ação: Possíveis ações judiciais, quebra do contrato e necessidade de abertura de processo administrativo.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.		





BARREIRA
PREFEITURA



ENGENHARIA
E ARQUITETURA

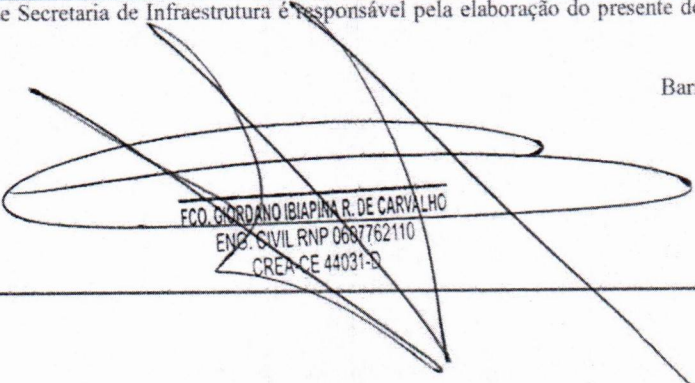
Risco 02:	Baixa qualidade na execução dos serviços (equipamentos, maquinário, materiais, prazos, segurança e etc).					
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Serviços de baixa qualidade, causando prejuízos para a Administração e demais usuários.						
Ação: Estabelecer os critérios de habilitação técnico operacional e profissional compatíveis com o vulto dos serviços a serem executados. Planejamento prévio e fiscalização continuada da execução do serviço.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 03: Equipamentos inadequados para a execução das atividades.						
Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo	x	Médio		Alta
Dano: Não aquisição de ferramentas e equipamentos de proteção individual de trabalho adequadas.						
Ação: Notificação da empresa e reforço na fiscalização. Fica na responsabilidade da contratada realizar o uso de equipamentos adequados para execução das atividades.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 04: Gestão inadequada dos serviços por parte da contratada, no que tange aos serviços executados ou não atendimento aos parâmetros de projeto, critérios de medição, normas técnicas e diretrizes, agentes reguladores ou quaisquer órgãos de controle e fiscalização externos.						
Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Insuficiência de relatórios detalhados, fotografias, memoriais, corpos de prova, ensaios controle tecnológico, dentre outras informações necessárias para dirimir dúvidas sobre os serviços executados. Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços. Não aprovação dos boletins de medição por parte da contratante. Reconstrução total ou parcial de serviços.						
Ação: Possibilidade de aplicação de penalidades e de suspensão ou rescisão do contrato.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 05: Servidor sem capacidade técnica de fiscalizar o contrato.						
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Decisão gerencial e fiscalização administrativa inadequada.						
Ação: Avaliar com antecedência o futuro fiscal do contrato com experiência e conhecimento do objeto.				Responsável: Contratante, Gestor do Contrato.		
Risco 06: Atrasos na liquidação e do pagamento da Contratada.						
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	x	Médio		Alta
Dano: Falta de Gerenciamento e controle do orçamento destinado ao Contrato por parte do contratante.						
Ação: Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato, ou seja, o desembolso financeiro.				Responsável: Setor Financeiro.		
Risco 07: Paralisação do contrato por culpa exclusiva ou interesse da Contratante.						
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta

Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Custos para manutenção de veículos, instalações provisórias estacionamento veículos, logística, deslocamento entre almoxarifados, bem como segurança patrimonial das instalações. Alteração do cronograma físico-financeiro. Alteração de prazos.						
Ação: Possibilidade de prorrogação de prazo do contrato e de indenização, pelo valor de compactadores locados. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a contratante arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 08: Alterações nos custos com insumos, não decorrentes de natureza tributária ou políticas públicas, ensejando modificações diferentes dos índices de reajuste contratual e causando desequilíbrio na equação econômico-financeira do contrato.						
Probabilidade:		Baixa	☒	Média		Alta
Impacto:		Baixo	☒	Médio		Alta
Dano: Alteração de custos e aumento da demanda financeira para a Administração.						
Ação: Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.				Responsável: Contratada, Setor Financeiro, Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 09: Atrasos no pagamento à contratada ocorrido por causas diversas, prejudicando a evolução dos serviços.						
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	☒	Alta
Dano: Falta de recursos para manter o contrato e sua possível suspensão.						
Ação: Ações da prefeitura e de órgãos de controle interno.				Responsável: Contratante, Setor Financeiro.		
Risco 10: Ações da prefeitura e de órgãos de controle e fiscalização capazes de impactar a plena execução do contrato.						
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	☒	Médio		Alta
Dano: Alteração de custos. Alteração do cronograma físico-financeiro. Alteração de prazos. Eventual paralisação do contrato.						
Ação: Na ocorrência do risco, surge a possibilidade de novo cronograma físico-financeiro, aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.				Responsável: Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 11: Baixa produtividade e não cumprimento das obrigações contratuais.						
Probabilidade:		Baixa	☒	Média		Alta
Impacto:		Baixo	☒	Médio		Alta
Dano: Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso nos serviços.						
Ação: Notificação da empresa e reforço na fiscalização.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.		
Risco 12: Inexecução total ou parcial dos serviços.						
Probabilidade:	☒	Baixa		Média		Alta

Impacto:		Baixo		Médio	x	Alta
Dano: Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso nos serviços.						
Ação: Monitoramento e controle do cronograma físico-financeiro e medições, e necessidade de uma fiscalização eficiente.					Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.	
Risco 13: Paralisações dos serviços devido a interferência da administração ou dos servidores locais da sede e distritos.						
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta
Impacto:	x	Baixo		Médio		Alta
Dano: Possíveis interferências dos gestores da comarca em relação ao serviço ou devido às interferências em atividades administrativas externas.						
Ação: Alinhamento inicial com os responsáveis, bem como comunicações formais através de ofícios, esclarecendo as atividades, o cronograma e os demais detalhes e possíveis interferências técnicas que podem ocorrer durante a execução dos serviços.					Responsável: Contratante.	
Risco 14: Períodos de alta precipitação pluviométrica causando rompimento de tubulações (incluindo adutoras, redes, concessionária de energia elétrica, empreendimentos privados, prefeitura, dentre outros do entorno e da sede e dos distritos), ocasionado por problemas na execução dos serviços sob a responsabilidade da						
Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo	x	Médio		Alta
Dano: Paralisação dos serviços visando reparos. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.						
Ação: Ao ocorrer o dano, a contratada deverá informar a situação às autoridades e empresas responsáveis, além de arcar com os custos de reparos e demais garantias. Possibilidade de sanções administrativas, exceto em caso fortuito ou força maior.					Responsável: Contratante, Contratada, Gestor e Fiscal do contrato e demais envolvidos.	
Risco 15: Excedentes em períodos festivos e de eventos que impactam a execução dos serviços podendo causar prejuízos na sede e distritos ou a terceiros devido à realização de carnavais, eventos religiosos, corridas de rua, entulho das obras etc.						
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	x	Médio		Alta
Dano: Aumento do custo de execução. Aumento dos prazos. Paralisação dos serviços por ações judiciais ou por órgãos de fiscalização. Pagamento de indenizações. Aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.						
Ação: Na ocorrência do risco, a contratada assumirá a responsabilidade relativos ao recolhimento do lixo excedente na frente das propriedades dos terceiros, vias públicas, logradouros e prédios públicos dentre outros.					Responsável: Contratada, Contratante, Gestor e Fiscal do Contrato.	
Risco 16: Erros, defeitos e/ou imperícia na execução dos serviços/projeto(s) pela contratada, decorrente de causas diversas.						
Probabilidade:	x	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	x	Médio		Alta
Dano: Execução total ou parcial dos mesmos serviços. Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.						
Ação: A contratada providenciará a correção dos erros e defeitos. Caso não sejam adotadas as medidas necessárias/suficientes, a contratada assumirá os prejuízos/custos decorrentes da ausência de correção dos erros e defeitos. Possibilidade de aplicação de penalidades e de suspensão ou rescisão do contrato. Possibilidade de sanções.					Responsável: Contratada.	

Risco 17:							Atos de vandalismo ou furtos que causem danos às instalações ou aos equipamentos/materiais.	
Probabilidade:		☒	Baixa	☐	Média	☐	Alta	
Impacto:		☐	Baixo	☒	Médio	☐	Alta	
Dano: Aumento de custos de execução. Atrasos do cronograma de execução. Custos com reparo ou descarte dos itens danificados.								
Ação: A contratada assumirá os prejuízos decorrentes do ato de vandalismo, inclusive reposição de equipamentos para cumprimento do objeto.						Responsável: Contratada.		
Risco 18:								
Ocorrência de epidemia/pandemia durante a execução contratual, com possíveis impactos ao andamento dos serviços e necessidade de medidas para proteção dos trabalhadores. Excetua-se deste risco o caso em que a contratante, órgãos externos ou ações do Governo, estabelecidas em Decretos que exijam a paralisação do contrato.								
Probabilidade:		☒	Baixa	☐	Média	☐	Alta	
Impacto:		☐	Baixo	☒	Médio	☐	Alta	
Dano: Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços.								
Ação: Na ocorrência do risco, a contratada se responsabilizará por fornecer todos os EPIs e EPCs para a segurança de seus colaboradores, assim como respeitar as recomendações/ portarias locais e do Ministério da Saúde.						Responsável: Contratada.		
Risco 19:								
Ocorrência de eventos climáticos e ambientais extremos, como chuvas, alagamentos, raios e outros eventos climáticos extraordinários na região da realização dos serviços.								
Probabilidade:		☐	Baixa	☒	Média	☐	Alta	
Impacto:		☐	Baixo	☒	Médio	☐	Alta	
Dano: Alteração nos custos. Perda de serviços e/ou materiais. Danos às instalações. Mudança no cronograma. Dificuldade na execução dos serviços.								
Ação: Possibilidade de prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva além da média histórica do local, durante o período total de execução dos serviços, segundo informações obtidas no endereço eletrônico do INMET. Também poderão ser admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas.						Responsável: Contratada e Contratante.		
Risco 20:								
Ocorrências de acidentes do trabalho.								
Probabilidade:		☐	Baixa	☒	Média	☐	Alta	
Impacto:		☐	Baixo	☒	Médio	☐	Alta	
Dano: Possibilidade de danos leves ou moderados a terceirizados, empregados da Contratante e/ou terceiros. Paralisação dos serviços ou atraso no cronograma de execução. Aumento dos custos. Necessidade de repor os materiais e equipamentos danificados. Responsabilidade civil por danos à propriedade da contratante ou de terceiros. Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas. Condenações na esfera trabalhista. Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização. Responsabilização penal dos responsáveis técnicos.								
Ação: Na ocorrência do risco, a contratada se responsabilizará pelos danos e prejuízos, bem como acionamento do seguro, conforme o caso/situação.						Responsável: Contratada.		
Risco 21:								
Descarte irregular de resíduos em decorrência da execução do serviço pela contratada.								
Probabilidade:		☐	Baixa	☒	Média	☐	Alta	
Impacto:		☐	Baixo	☒	Médio	☐	Alta	
Dano: Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes. Responsabilização criminal.								



Ação: Na ocorrência do risco, a contratada arcará com os prejuízos advindos. Possibilidade de aplicação de penalidades e paralisação do contrato.				Responsável: Contratada.	
Risco 22:		Não conclusão dos serviços de limpeza de esgoto e boca de lobo.			
Probabilidade:		Baixa	x	Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	x Alta
Dano: Possível prejuízo no escoamento das águas da chuva e esgoto e caso contratada não consiga lançar de forma adequada os efluentes na rede, ocorrerá problemas de escoamento da drenagem interna, impactando diretamente na vida dos munícipes.					
Ação: Articulação com o poder executivo deve ser constante e, diante da não conclusão em tempo hábil, avaliar de forma técnica alternativas construtivas e possibilidade de desembolso financeiro maior para garantia da coleta de esgoto e bocas de lobo.				Responsável: Contratada, Gestor e Fiscal do Contrato.	
6. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS:					
Certificamos que a Equipe de Secretaria de Infraestrutura é responsável pela elaboração do presente documento que materializa a futura contratação.					
Barreira/CE, fevereiro de 2025.					
 EDOARDO IBIAPINA R. DE CARVALHO ENG. CIVIL RNP 0687762110 CREA-CE 44031-5					
					



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251590720

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20251582785

1. Responsável Técnico

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO

Título profissional: **TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0607762110

Registro: 44031CE

Empresa contratada: **IBIAPINA SERVIÇOS & CONSTRUÇÕES EIRELI ME**

Registro : 0000397687-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE BARREIRA**

AVENIDA LÚCIO TORRES, 622

Complemento:

Cidade: **BARREIRA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 12.459.632/0001-05

Nº: 622

CEP: 62795970

Contrato: 2401.01/202503

Celebrado em: 17/02/2025

Valor: **R\$ 60.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA LÚCIO TORRES, 622

Nº: 622

Complemento:

Cidade: **BARREIRA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CEP: 62795970

Data de Início: 31/01/2025

Previsão de término: 31/01/2026

Coordenadas Geográficas: -4.287513, -38.639532

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE BARREIRA**

CPF/CNPJ: 12.459.632/0001-05

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE BARREIRA-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO
RNP: 0607762110

Data: 27/03/2025 09:32:53

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO - CPF:
957.596.973-15

MUNICIPIO DE BARREIRA - CNPJ: 12.459.632/0001-05

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c1yZx
Impresso em: 27/03/2025 às 09:32:53 por: , ip: 189.106.94.16

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251590720

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20251582785

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 25/02/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217723094



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c1yZx
Impresso em: 27/03/2025 às 09:32:53 por: , ip: 189.106.94.18

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

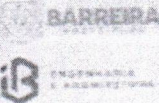


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT. (MENSAL)	QUANT. (GLOBAL, 12 MESES)	VALOR UNITÁRIO (MENSAL)	VALOR (MENSAL)	VALOR (12 MESES)	VALOR TOTAL (MENSAL)	VALOR GLOBAL (12 MESES)
1	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	M³	1.237,97	14.855,69	R\$ 36,87	R\$ 45.644,10	R\$ 547.729,23		
2	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	M³	1.040,00	12.480,00	R\$ 82,64	R\$ 85.945,60	R\$ 1.031.347,20		
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ENTULHO	M³	415,00	4.980,00	R\$ 107,65	R\$ 44.674,75	R\$ 536.097,00		
4	SERVIÇOS DE PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA PODA	M³	520,00	6.240,00	R\$ 88,57	R\$ 46.056,40	R\$ 552.676,80	R\$ 316.418,85	R\$ 3.797.026,23
5	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	KG	1.000,00	12.000,00	R\$ 39,37	R\$ 39.370,00	R\$ 472.440,00		
6	VARIAÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	KM	600,00	7.200,00	R\$ 72,88	R\$ 43.728,00	R\$ 524.736,00		
7	PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	M	10.000,00	120.000,00	R\$ 1,10	R\$ 11.000,00	R\$ 132.000,00		
VALOR GLOBAL: R\$ 3.797.026,23 (três milhões setecentos e noventa e sete mil e vinte e seis reais e vinte e três centavos)									



[Handwritten signature]
FCO. GORDONIANO R. DE CARVALHO
END. CIVIL BAP 0082767110
CNSA-CE 44031-D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25		BDI: 24,09%	
	Local:	Município de Barreira - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO	
COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	
BARREIRA	
ÁREA:	260.003,00 km²
POPULAÇÃO:	23.831 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]

POPULAÇÃO (EM MILHARES DE HABITANTES)	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (KG HAB DIA)
ATÉ 100	0,4
100 A 200	0,5
200 À 500	0,6
MAIOR QUE 500	0,7

POPULAÇÃO	RESÍDUO SÓLIDO/DIA	KG/MÊS	ANUAL
23831	9532,40	285.972,00	3.431.664,00

ITEM	DESCRIÇÃO	KG/MÊS	COEFICIENTE	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
1.1	RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO	285.972,00	231	1237,97	14.855,69

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO	
Produção mensal	1.237,97 (m³/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	15,00 (km)
Distância do centro de massa ao aterro	6,40 (km)
Distância do Aterro à Garagem	6,40 (km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	27,80 (km)
Percurso diário por veículo	58,60 (km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.445,60 (km)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	15,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Caminhão Col. Compac. 15m³	1,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		Quantidade	
Diurno	100%	1,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Min.	10%	0,00	(un)
Total:		1,00	

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	3



		Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	3,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Agente de Limpeza	3,00	1.483,61	4.450,83
Subtotal - a			R\$ 6.647,85

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	439,40	439,40
Agente de Limpeza	3,00	593,44	1.780,33
Subtotal - b			R\$ 2.219,74

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas(decimal)
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas(decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	3,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	3,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 8.867,59

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	8.867,59	6.323,48
Subtotal - e			R\$ 6.323,48

Subtotal (a+...+e) R\$ 15.191,06

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	3,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	3,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	190,00	190,00
Agente de Limpeza	3,00	190,00	570,00
Subtotal - h			R\$ 760,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Agente de Limpeza	3,00	736,84	2.210,52
Subtotal - i			R\$ 2.882,52

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 3.642,52

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 18.833,58

TOTAL MENSAL - ITEM 1

(Mão-de-obra Direta)

R\$ 18.833,58



02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)

Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,90	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11



	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motoristas	1,00	R\$ 119,37	119,37
Agente de Limpeza	3,00	R\$ 167,11	501,33
Total Mensal - item a			R\$ 620,70

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pá de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,54
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 45,96

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 45,96	45,96
Total Mensal - item b		R\$ 45,96

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 666,66

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO COLETOR COMPACTADOR 15m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais:

Nº de equipamentos
Valor do chassi
Valor do compactador 15m³ c/ dispositivo de basculamento
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+compactador)
Vida útil do equipamento
Valor residual
Valor depreciado
Valor da depreciação mensal

60%	
1,00	(ud)
291.490,00	(R\$)
102.018,00	(R\$)
393.498,00	(R\$)
60,00	(meses)
235.058,80	(R\$)
157.353,20	(R\$)
2.623,32	(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

2.623,32

(R\$/mês)

Custo Mensal - item a

R\$

2.623,32

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$$Vm = ((n+1)*VN)/(2*n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$	393.498,00
n = vida útil (anos)		5,00
Vm =		236.098,80

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

Valor de capital para equipamento

1,00

(ud)

10,50%

(% a.a)

236.098,80

(R\$)

2.065,86

(R\$/mês)

Custo Mensal - item b

R\$

2.065,86

(R\$)

IPVA e Seguro Obrigatório

2,50%

(%/ano)

Seguro total

4,00%

(%/ano)

1,00

(ud)

291.480,00

(R\$)

393.498,00

(R\$)

9.637,45

(R\$/ano)

15.739,92

(R\$/ano)

25.577,37

(R\$/ano)

25.577,37

(R\$/ano)

Custo Mensal - item c

R\$

2.131,45

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

90,00%

Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Valor do equipamento

393.498,00

(R\$)

Vida Útil do Equipamento

60,00

(meses)

Valor unitário

5.302,47

(R\$/mês)

Valor total para equipamentos

5.302,47

(R\$/mês)

Custo Mensal - item d

R\$

5.902,47

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+e)

R\$

12.723,10

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de equipamentos

1,00

(un)

Preço óleo diesel

6,27

(R\$/l)

Percurso mensal por equipamento

1.445,60

(Km)

Consumo Óleo Diesel

2,30

(Km/l)

Valor do combustível por equipamento

3.940,83

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

3.940,83

(R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 3.940,83

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

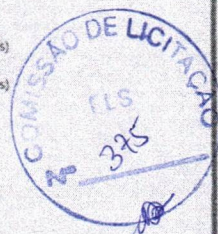
Nº de equipamentos
Lavagens mensais
Valor unitário da lavagem
Valor mensal da lavagem
Valor para todos os equipamentos

1,00	(un)
2,00	(lavagem/dia)
25,00	(R\$)
50,00	(R\$/mês)
50,00	(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor
Quantidade de óleo hidráulico
Quantidade de óleo transmissão
Quantidade de Graxa lubrificante
Quilometragem de lubrificante
Consumo óleo motor
Consumo óleo hidráulico
Consumo óleo transmissão
Consumo graxa lubrificante
Preço unit. óleo motor
Preço unit. óleo hidráulico
Preço unit. óleo de transmissão
Preço unit. graxa lubrificante
Valor unitário por Km
Percurso mensal por equipamento
Valor mensal lubrificante
Filtros % sobre Valor do lubrificante
Valor mensal filtros
Valor mensal lubrificante + filtros
Valor para todos os equipamentos

20,00	(l)
17,86	(l)
2,00	(l)
3,33	(Kg)
5.000,00	(Km)
0,00400	(l/Km)
0,0036	(l/Km)
0,00040	(l/Km)
0,0007	(kg/Km)
28,91	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
2,30	(R\$/kg)
0,1307	(R\$/Km)
1.445,60	(Km)
188,91	(R\$/mês)
15,00	(%)
28,34	(R\$/mês)
217,24	(R\$/mês)
217,24	(R\$/mês)



Custo Mensal - item g R\$ 267,24

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos
Percurso Mensal
Nº de Pneus (1000 X20)
Nº de Câmaras (1000 X20)
Nº de Recapagens
Quilom. de Troca/Recapa
Preço Unit. de Pneus
Preço Unit. de Câmaras
Preço Unit. Recapagens
Valor por equipamento
Valor mensal por equipamento

1,00	(ud)
1.445,60	(Km)
6,00	(ud)
6,00	(ud)
0,04	(ud)
40.000,00	(Km)
1.551,58	(R\$)
124,31	(R\$)
195,00	(R\$)
10.062,39	(R\$/a cada 40 mil km)
363,65	(R\$/mês)

Custo Mensal - item h R\$ 363,65

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 4.571,72

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 17.294,82

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 18.833,58
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 666,66
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 17.294,82
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 36.795,06



05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros - S		0,28%
Garantia - G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,96%
BDI		24,09%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 36.795,06	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	1.237,97	(m³/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 29,72	(/m³)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$ 36,87	(/m³)

ECO. GILORDANO VAPINA R. DE CARVALHO
ENG. CIVIL RNP 060762110
CREA-CE 44031-D

	Obra: Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25		BDI: 24,09%	
		FORTE	VERSÃO	HORA	MÊS
Local: Município de Barreira - CE		SEINFRA	028 SEM DESONERACÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO	
Produção mensal	1.040,00 (m³/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	20,00 (km)
Distância do centro de massa ao aterro	6,40 (km)
Distância do Aterro à Garagem	6,40 (km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	32,80 (km)
Percurso diário por veículo	65,60 (km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.705,60 (km)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	10,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	2,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Caminhão Carroceria de Madeira 10 m³	2,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		Quantidade
Diurno	100%	2,00 (un)
Noturno	0%	0,00 (un)
Reserva Técnica	10%	0,00 (un)
Mín.		
Total:		2,00

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	3

		Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	2,00
	Agentes de limpeza	6,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	2.197,02	4.394,04
Agente de Limpeza	6,00	1.483,61	8.901,66
Subtotal - a			R\$ 13.295,70

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	439,40	878,81
Agente de Limpeza	6,00	593,44	3.560,66
Subtotal - b			R\$ 4.439,47

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	6,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	6,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 17.735,17

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	17.735,17	12.646,95
Subtotal - e			R\$ 12.646,95

Subtotal (a+...+e) R\$ 30.382,12

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	6,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	6,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
--	------------	----------------------	--------------------



Motorista	2,00	190,00	380,00
Agente de Limpeza	6,00	190,00	1.140,00
Subtotal - h			R\$ 1.520,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	672,00
Agente de Limpeza	6,00	736,84
Subtotal - h		R\$ 5.765,04

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 7.285,04

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 37.667,16

TOTAL MENSAL - ITEM 1

R\$ 37.667,16

(Mão-de-obra Direta)



02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvras de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 119,37	238,74
Agente de Limpeza	6,00	R\$ 167,11	1.002,66
Total Mensal - Item a			R\$ 1.241,40

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pá de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,54
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Versourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 45,96

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
2,00	R\$ 45,96	91,92
Total Mensal - item b		R\$ 91,92

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 1.333,32



03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 10m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

60%

Nº de equipamentos

2,00

(ud)

Valor do chassi

291.450,00

(R\$)

Valor da carroceria de madeira 10m³

43.722,00

(R\$)

Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+carroceria)

335.202,00

(R\$)

Vida útil do equipamento

60,00

(meses)

Valor residual

201.121,20

(R\$)

Valor depreciado

134.080,80

(R\$)

Valor da depreciação mensal

2.234,68

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

4.469,36

(R\$/mês)

Custo Mensal - Item a **R\$ 4.469,36**

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento 'Vm' é dado por:

$$Vm = ((n+1) \cdot VN) / (2 \cdot n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$	335.202,00
n = vida útil (anos)		5
Vm =		201.121,2000

Nº de equipamentos

2,00

(ud)

Juros (ao ano)

10,50%

(% a.a.)

'Vm' = valor médio de investimento

201.121,2000

(R\$)

Valor de capital para equipamento

1.759,81

(R\$/mês)

Custo Mensal - Item b **R\$ 3.519,62** (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

IPVA e Seguro Obrigatório 2,50% (%/ano)

Seguro total 4,00% (%/ano)

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do chassi	291.400,00	(R\$)
Valor total do caminhão carroceria de madeira	335.202,00	
IPVA e Seguro Obrigatório	8.390,05	(R\$/ano)
Seguro total	13.426,08	(R\$/ano)
Valor unitário	21.788,13	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	43.576,25	(R\$/ano)

Custo Mensal - item c R\$ 3.631,36

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

90,00%

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do equipamento	335.202,00	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	5.028,03	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	10.056,06	(R\$/mês)

Custo Mensal - item d R\$ 10.056,06

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+e) R\$ 21.676,40



CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de equipamentos	2,00	(un)
Preço óleo diesel	6,27	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	1.705,60	(Km)
Consumo Óleo Diesel	3,00	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	3.564,70	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	7.129,40	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 7.129,40

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos	2,00	(un)
Lavagens mensais	2,00	(lavagem/dia)
Valor unitário da lavagem	30,00	(R\$)
Valor mensal da lavagem	60,00	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	120,00	(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor	20,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	17,86	(l)
Quantidade de óleo transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa lubrificante	3,33	(Kg)
Quilometragem de lubrificante	5.000,00	(Km)
Consumo óleo motor	0,0040	(l/Km)
Consumo óleo hidráulico	0,0036	(l/Km)
Consumo óleo transmissão	0,0004	(l/Km)
Consumo graxa lubrificante	0,0007	(kg/Km)

Preço unit. óleo motor	28,91	(R\$/l)
Preço unit. óleo hidráulico	3,40	(R\$/l)
Preço unit. óleo de transmissão	3,40	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	2,30	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,1307	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	1.705,60	(Km)
Valor mensal lubrificante	222,88	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	33,43	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	256,31	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	512,63	(R\$/mês)



Custo Mensal - Item g R\$ 632,63

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Percurso Mensal	1.705,60	(Km)
Nº de Pneus (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,04	(ud)
Quilom.de Traca/Recapa	40.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.551,58	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	60,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	195,00	(R\$)
Valor por equipamento	9.677,79	(R\$/a cada 40 mil km)
Valor mensal por equipamento	412,66	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item h R\$ 825,32

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 8.587,35

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 30.263,74

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 37.667,16
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 1.333,32
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 30.263,74
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 69.264,225993

05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - T		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros - S		0,28%
Garantia - G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,96%
BDI		24,09%



CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 69.264,23 (/mês)
 PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 1.040,00 (m³/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 66,60 (/m³)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) R\$ 82,64 (/m³)

(Handwritten signature)
 FCO. GORDANO IBIAPIMAR DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP-0607762110
 CREA-CE 44031/D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25		BDI: 24,09%	
	Local:	Município de Barreira - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERACÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA MANUAL E MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ENTULHO

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	415,00	(m³/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	25,00	(dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	20,00	(km)
Distância do centro de massa ao aterro	5,40	(km)
Distância do Aterro à Garagem	6,40	(km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	32,80	(km)
Percurso diário por veículo	32,80	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	852,80	(km)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	12,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	1,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Veículos Dimensionados	1,00 (Equipes/dia)
Nº de horas de operação da retroscavadeira por dia	2,00 (h/dia)
Nº de horas de operação da retroscavadeira por mês	52,00 (h/mês)

Equipamentos	
Caminhão Caçamba Basculante 12m³	1,00
Retroscavadeira (h)	52,00

QUADRO DE VEÍCULOS		Quantidade
Diurno	100%	1,00 (un)
Noturno	0%	0,00 (un)
Reserva Técnica Min.	10%	0,00 (un)
Total:		1,00

(* Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	2

		Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	2,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Agente de Limpeza	2,00	1.483,61	2.967,22
Subtotal - a			R\$ 5.164,24

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	439,40	439,40
Agente de Limpeza	2,00	593,44	1.186,89
Subtotal - b			R\$ 1.626,29

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	2,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	2,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$
Subtotal (a+...+d)			R\$ 6.790,53

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	6.790,53	4.842,33
Subtotal - e			R\$ 4.842,33
Subtotal (a+...+e)			R\$ 11.632,86

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	2,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00



Agente de Limpeza	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	190,00	190,00
Agente de Limpeza	2,00	190,00	380,00
Subtotal - h			R\$ 570,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Agente de Limpeza	2,00	736,84	1.473,68
Subtotal - i			R\$ 2.145,68
Subtotal mensal (f+...+i)			R\$ 2.715,68

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 14.348,54

TOTAL MENSAL - ITEM 1 R\$ 14.348,54
(Mão-de-obra Direta)



02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 119,37	119,37
Agente de Limpeza	2,00	R\$ 167,11	334,22
Total Mensal - Item a			R\$ 453,59

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pá de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,54
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 45,96

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 45,96	45,96
Total Mensal - Item b		R\$ 45,96

TOTAL MENSAL - ITEM 2

R\$ 499,55

(fundamentos e EPs)

03) FROTA OPERACIONAL

a) Depreciação:

Valores residuais

60%

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	291.480,00	(R\$)
Valor do caçamba basculante 12m³	58.296,00	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+caçamba)	349.776,00	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	209.865,60	(R\$)
Valor depreciado	139.910,40	(R\$)
Valor da depreciação mensal	2.331,84	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	2.331,84	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item a R\$ 2.331,84

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$$Vm = ((n+1) \cdot VN) / (2 \cdot n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$ 349.776,00
n = vida útil (anos)	5
Vm =	R\$ 209.865,60

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

Valor de capital para equipamento

1,00	(ud)
10,50%	(% a.a.)
R\$ 209.865,60	(R\$)
1.836,12	(R\$/mês)

c) Licenciamentos e Seguros

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	291.480,00	(R\$)
Valor total do caminhão caçamba basculante 12m³	349.776,00	(R\$)
IPVA e Seguro Obrigatório	8.744,40	(R\$/ano)
Seguro total	13.991,04	(R\$/ano)
Valor unitário	22.735,44	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	22.735,44	(R\$/ano)

Custo Mensal - Item b R\$ 1.836,32 (R\$)

IPVA e Seguro Obrigatório 2,32% (%/ano)
Seguro total 4,00% (%/ano)



d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do equipamento	349.776,00	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	5.246,64	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	5.246,64	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item c R\$ 1.894,62

90,00%

Custo Mensal - Rem d R\$ 5.246,64

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+e) R\$ 11.309,42

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de equipamentos	1,00	(un)
Preço óleo diesel	5,27	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	852,80	(Km)
Consumo Óleo Diesel	2,30	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	2.324,81	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	2.324,81	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item f R\$ 2.324,81

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos	1,00	(un)
Lavagens mensais	2,00	(lavagem/dia)
Valor unitário da lavagem	30,00	(R\$)
Valor mensal da lavagem	60,00	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	60,00	(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor	20,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	17,86	(l)
Quantidade de óleo transmissão	2,00	(l)

Quantidade de Graxa lubrificante	3,33	(Kg)
Quilometragem de lubrificante	5.000,00	(Km)
Consumo óleo motor	0,0040	(l/Km)
Consumo óleo hidráulico	0,0036	(l/Km)
Consumo óleo transmissão	0,0004	(l/Km)
Consumo graxa lubrificante	0,0007	(kg/Km)
Preço unit. óleo motor	25,51	(R\$/l)
Preço unit. óleo hidráulico	3,40	(R\$/l)
Preço unit. óleo de transmissão	3,40	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	2,30	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,1307	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	852,80	(Km)
Valor mensal lubrificante	111,44	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	15,72	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	128,16	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	128,16	(R\$/mês)



Custo Mensal - Item g R\$ 188,16

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Percurso Mensal	852,80	(Km)
Nº de Pneus (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,02	(ud)
Quilom.de Troca/Recapa	40.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.551,58	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	60,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	195,00	(R\$)
Valor por equipamento	9.673,64	(R\$/a cada 40 mil km)
Valor mensal por equipamento	206,24	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item h R\$ 206,24

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 2.719,21

RETROESCAVADEIRA

TABELA SEINFRA 028.1

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNDIDADE	QUANTIDADE	P. UNIT	P. TOTAL
COMP. SEINFRA 10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H/MÊS	52,00	R\$ 137,09	R\$ 7.128,68
TOTAL MENSAL ITEM					R\$ 7.128,68

TOTAL MENSAL - ITEM 03

(Frota Operacional)

R\$ 21.157,31

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$	14.348,54
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fundamentos e EPIs)	R\$	499,55
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$	21.157,31
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$	36.005,40



06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

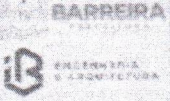
FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros - S		0,28%
Garantia - G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,96%
BDI		24,09%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$	36.005,40	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA		415,00	(m³/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$	86,76	(/m³)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$	107,65	(/m³)

F.B. GIORDANO BIAPINAR DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP 0601762110
 CREA-CE 44031-D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25 BDI: 24,09%			
			FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
	Local:	Município de Barreira - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA PODA

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO	
Produção mensal	520,00 (m³/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	25,00 (dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	20,00 (km)
Distância do centro de massa ao aterro	6,40 (km)
Distância do Aterro à Garagem	6,40 (km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	32,80 (km)
Percurso diário por veículo	65,60 (km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.705,60 (km)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS

391

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m² por viagem	10,00 (m²/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Caminhão Carroceria de Madeira 16m³	1,00
Motopoda	2,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		Quantidade	
Diurno	100%	1,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Min.	10%	0,00	(un)
Total:		1,00	

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Podadores	3

		Quantidade	
Coleta Diurna	Motorista	1,00	
	Agentes de limpeza	3,00	
	Motorista - Reserva	0,00	
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Podador	3,00	1.483,61	4.450,83
Subtotal - a			R\$ 6.647,85

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	439,40	439,40
Podador	3,00	593,44	1.780,33
Subtotal - b			R\$ 2.219,74

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Podador	3,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturno por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturno por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Podador	3,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 8.867,59

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	8.867,59	6.323,48
Subtotal - e			R\$ 6.323,48

Subtotal (a+...+e) R\$ 15.191,06

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Podador	3,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Podador	3,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica



	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	190,00	190,00
Podador	3,00	190,00	570,00
Subtotal - h			R\$ 760,00

h) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Podador	3,00	736,84	2.210,52
Subtotal - i			R\$ 2.882,52

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 3.642,52

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 18.833,58

TOTAL MENSAL - ITEM 1 R\$ 18.833,58
(Mão-de-obra Direta)



02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 119,37	119,37
Agente de Limpeza	3,00	R\$ 167,11	501,33

Total Mensal - item a

R\$ 620,70

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pé de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,94
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 45,96

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 45,96	45,96
Total Mensal - item b		R\$ 45,96

TOTAL MENSAL - ITEM 2

(fardamentos e EFIs)

R\$ 666,66

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 10m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

60%

Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Valor do chassi

291.480,00

(R\$)

Valor do carroceria de madeira 10 m³

43.722,00

(R\$)

Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+caçamba)

335.202,00

(R\$)

Vida útil do equipamento

60,00

(meses)

Valor residual

201.121,20

(R\$)

Valor depreciado

134.080,80

(R\$)

Valor da depreciação mensal

2.234,68

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

2.234,68

(R\$/mês)

Custo Mensal - item a

R\$

2.234,68

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$$Vm = ((n+1) \cdot VN) / (2 \cdot n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$	335.202,00
n = vida útil (anos)		5
Vm =	R\$	201.121,20

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

Valor de capital para equipamento

1,00	(ud)
10,50%	(% a.a.)
R\$	201.121,20 (R\$)
1.755,84	(R\$/mês)

c) Licenciamentos e Seguros

Nº de equipamentos
Valor do chassi
Valor total do caminhão carroceria de madeira 10 m³
IPVA e Seguro Obrigatório
Seguro total
Valor unitário
Valor total para equipamentos

Custo Mensal - Item b R\$ 1.759,81 (R\$)

IPVA e Seguro Obrigatório 2,50% (%/ano)

Seguro total 4,00% (%/ano)

1,00	(ud)
291.480,00	(R\$)
335.202,00	
8.380,05	(R\$/ano)
13.408,08	(R\$/ano)
21.788,13	(R\$/ano)
21.788,13	(R\$/ano)



d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

Nº de equipamentos
Valor do equipamento
Vida Útil do Equipamento
Valor unitário
Valor total para equipamentos

Custo Mensal - Item c R\$ 1.815,68

90,00%

1,00	(ud)
335.202,00	(R\$)
60,00	(meses)
5.028,03	(R\$/mês)
5.028,03	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item d R\$ 5.028,03

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+d) R\$ 10.838,20

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de equipamentos
Preço óleo diesel
Percurso mensal por equipamento
Consumo Óleo Diesel
Valor do combustível por equipamento
Valor para todos os equipamentos

1,00	(un)
6,27	(R\$/l)
1.705,60	(Km)
3,00	(Km/l)
3.564,70	(R\$/mês)
3.564,70	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 3.564,70

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos
Lavagens mensais
Valor unitário da lavagem
Valor mensal da lavagem
Valor para todos os equipamentos

1,00	(un)
2,00	(lavagem/dia)
30,00	(R\$)
60,00	(R\$/mês)
60,00	(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor
Quantidade de óleo hidráulico
Quantidade de óleo transmissão

20,00	(l)
17,86	(l)
2,00	(l)

Quantidade de Graxa lubrificante
 Quilometragem de lubrificante
 Consumo óleo motor
 Consumo óleo hidráulico
 Consumo óleo transmissão
 Consumo graxa lubrificante
 Preço unit. óleo motor
 Preço unit. óleo hidráulico
 Preço unit. óleo de transmissão
 Preço unit. graxa lubrificante
 Valor unitário por Km
 Percurso mensal por equipamento
 Valor mensal lubrificante
 Filtros % sobre Valor do lubrificante
 Valor mensal filtros
 Valor mensal lubrificante + filtros
 Valor para todos os equipamentos

3,33	(Kg)
5.000,00	(Km)
0,0040	(l/Km)
0,0036	(l/Km)
0,0004	(l/Km)
0,0007	(kg/Km)
28,91	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
2,30	(R\$/kg)
0,1307	(R\$/Km)
1.705,60	(Km)
222,88	(R\$/mês)
15,00	(%)
33,43	(R\$/mês)
256,31	(R\$/mês)
256,31	(R\$/mês)



Custo Mensal - item g R\$ 316,31

h) Câmaras

Nº de equipamentos
 Percurso Mensal
 Nº de Pneus (1000 X20)
 Nº de Câmaras (1000 X20)
 Nº de Recapagens
 Quilom. de Troca/Recapa
 Preço Unit. de Pneus
 Preço Unit. de Câmaras
 Preço Unit. Recapagens
 Valor por equipamento
 Valor mensal por equipamento

1,00	(ud)
1.705,60	(Km)
6,00	(ud)
6,00	(ud)
0,04	(ud)
40.000,00	(Km)
1.551,58	(R\$)
60,00	(R\$)
195,00	(R\$)
9.577,79	(R\$/a cada 40 mil km)
412,66	(R\$/mês)

Custo Mensal - item h R\$ 412,66

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 4.293,67

MOTOPODA

CUSTO FIXO

a) Depreciação:
 b) Depreciação:

Nº de equipamentos
 Valor do equipamento
 Vida útil do equipamento
 Valor residual
 Valor depreciado
 Valor da depreciação mensal
 Valor para todos os equipamentos

20%	
2,00	(ud)
3.740,75	(R\$)
18,00	(meses)
746,15	(R\$)
2.992,60	(R\$)
166,25	(R\$/mês)
332,51	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item a R\$ 332,51

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$$Vm = ((n+1) \cdot VN) / (2 \cdot n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$	3.740,75
n = vida útil (anos)		1,5
Vm =	R\$	3.117,29

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

Valor de capital para equipamento

2,00	(un)
10,75%	(% a.a)
R\$ 3.117,29	(R\$)
27,93	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item b R\$ 55,85 (R\$)

c) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

Nº de equipamentos

Valor do equipamento

Vida Útil do Equipamento

Valor unitário

Valor total para equipamentos

65,00%	
2,00	(un)
3.740,75	(R\$)
18,00	(meses)
135,08	(R\$/mês)
270,16	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item c R\$ 270,16

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c) R\$ 658,52

CUSTO VARIÁVEL

d) Combustível

Nº de equipamentos

Preço óleo diesel

Horas de operação mensais por equipamento

Consumo Óleo Diesel

Valor do combustível por equipamento

Valor para todos os equipamentos

2,00	(un)
6,27	(R\$/l)
208,00	(h)
0,70	(l/h)
911,91	(R\$/mês)
1.825,82	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item a R\$ 1.825,82

TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS

Custo Mensal (d) R\$ 1.825,82

TOTAL MENSAL - ITEM 03

(Frota Operacional)

R\$ 17.616,21

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$	18.833,58
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fundamentos e EPIs)	R\$	666,66
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$	17.616,21
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$	37.116,455583

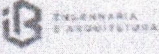
05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros - S		0,28%
Garantia - G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,96%
BDI		24,09%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$	37.116,46	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA		520,00	(m³/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$	71,38	(/m³)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$	88,57	(/m³)

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25				BDI: 24,09%
			FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS	
	Local:	Município de Barreira - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERACÃO	114,15%	71,31%	

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	1.000,00	(Kg/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	22,00	(dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	30,00	(km)
Distância média até o destino final	84,80	(km)
Distância média do destino final à garagem	84,80	(km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	199,60	(km)
Percurso diário por veículo	199,60	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustivel)	4.391,20	(km)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Kg por viagem	45,45 (Kg/viagem)
Nº de viagens por veículo	1,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Veículo utilitário com baú	1,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS			Quantidade
Diurno	100%	1,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Min.	10%	0,00	(un)
Total:			1,00

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	2

			Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	1,00	
	Agentes de limpeza	2,00	
	Motorista - Reserva	0,00	
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Agente de Limpeza	2,00	1.483,61	2.967,22
Subtotal - a			R\$ 5.164,24

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	439,40	439,40
Agente de Limpeza	2,00	593,44	1.186,89
Subtotal - b			R\$ 1.626,29

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	2,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	2,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 6.790,53

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	6.790,53	4.842,33
Subtotal - e			R\$ 4.842,33
Subtotal (a+...+e)			R\$ 11.632,86

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	2,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
--	------------	----------------------	--------------------



Motorista	1,00	190,00	190,00
Agente de Limpeza	2,00	190,00	380,00
Subtotal - h			R\$ 570,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Agente de Limpeza	2,00	736,84	1.473,68
Subtotal - i			R\$ 2.145,68

Subtotal mensal (f+...+j) R\$ 2.715,69

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 14.348,54

TOTAL MENSAL - ITEM 1
(Mão-de-obra Direta)

R\$ 14.348,54



02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvras de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 119,37	119,37
Agente de Limpeza	2,00	R\$ 167,11	334,22
Total Mensal - Item a			R\$ 453,59

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Roda	2,00	R\$ 31,74	R\$ 5,29
Saco Plástico 50 L (dia)	312,00	R\$ 0,18	R\$ 1,68
Solução desinfetante	264,00	R\$ 28,17	R\$ 619,74
Pá quadrada	3,00	R\$ 36,42	R\$ 9,11
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 654,87

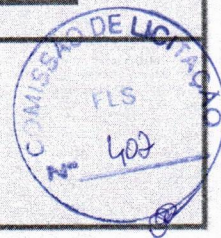
Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 654,87	654,87
Total Mensal - Item b		R\$ 654,87

c) Bombonas

Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
80,00	R\$ 288,24	R\$ 1.921,60
Total Mensal - item c		R\$ 1.921,60

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 3.030,06



03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO TIPO BAÚ

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

Nº de equipamentos

Valor do Chassi

Valor do Baú

Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+baú)

Vida útil do equipamento

Valor residual

Valor depreciado

Valor da depreciação mensal

Valor para todos os equipamentos

60%

1,00

(ud)

163.406,00

(R\$)

19.608,72

(R\$)

183.014,72

(R\$)

60,00

(meses)

109.808,83

(R\$)

73.205,89

(R\$)

1.220,10

(R\$/mês)

1.220,10

(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 1.220,10**

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$Vm = \frac{(n+1) \cdot VN}{(2 \cdot n)}$, onde:

VN = valor do veículo novo	R\$	183.014,72
n = vida útil (anos)		5
Vm =	R\$	109.808,83

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

1,00

(ud)

10,50%

(% a.a.)

109.808,83

(R\$)

Valor de capital para equipamento	960,83	(R\$/mês)
Custo Mensal - item b	R\$ 960,83	(R\$)
c) Licenciamentos e Seguros		
IPVA e Seguro Obrigatório	2,50%	(%/ano)
Seguro total	4,00%	(%/ano)
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	163.406,00	(R\$)
Valor total do caminhão baú	183.014,72	
IPVA e Seguro Obrigatório	4.575,37	(R\$/ano)
Seguro total	7.320,59	(R\$/ano)
Valor unitário	11.895,96	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	11.895,96	(R\$/ano)
Custo Mensal - item c	R\$ 991,33	
d) Manutenção		
Coefficiente de manutenção do equipamento	90,00%	
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do equipamento	183.014,72	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	2.745,22	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	2.745,22	(R\$/mês)
Custo Mensal - item d	R\$ 2.745,22	
TOTAL CUSTO FIXO		
Custo Mensal (a+...+e)	R\$ 5.917,48	



CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível		
Nº de equipamentos	1,00	(un)
Preço óleo diesel	6,27	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	4.391,20	(Km)
Consumo Óleo Diesel	8,00	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	3.441,60	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	3.441,60	(R\$/mês)
Custo Mensal - item f	R\$ 3.441,60	
g) Lavagem e Lubrificação		
Lavagem		
Nº de equipamentos	1,00	(un)
Lavagens mensais	2,00	(lavagem/dia)
Valor unitário da lavagem	60,00	(R\$)
Valor mensal da lavagem	120,00	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	120,00	(R\$/mês)
Lubrificação		
Quantidade de óleo motor	20,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	17,86	(l)
Quantidade de óleo transmissão	2,00	(l)

Quantidade de Graxa lubrificante
 Quilometragem de lubrificante
 Consumo óleo motor
 Consumo óleo hidráulico
 Consumo óleo transmissão
 Consumo graxa lubrificante
 Preço unit. óleo motor
 Preço unit. óleo hidráulico
 Preço unit. óleo de transmissão
 Preço unit. graxa lubrificante
 Valor unitário por Km
 Percurso mensal por equipamento
 Valor mensal lubrificante
 Filtros % sobre Valor do lubrificante
 Valor mensal filtros
 Valor mensal lubrificante + filtros
 Valor para todos os equipamentos

3,33	(Kg)
5.000,00	(Km)
0,0040	(l/Km)
0,0036	(l/Km)
0,0004	(l/Km)
0,0007	(kg/Km)
26,91	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
2,30	(R\$/kg)
0,1307	(R\$/Km)
4.391,20	(Km)
573,83	(R\$/mês)
15,00	(%)
86,07	(R\$/mês)
659,90	(R\$/mês)
659,90	(R\$/mês)



Custo Mensal - item g R\$ 779,90

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos
 Percurso Mensal
 Nº de Pneus (205/70r15)
 Nº de Câmaras (205/70r15)
 Nº de Recapagens
 Quilom.de Troca/Recapa
 Preço Unit. de Pneus
 Preço Unit. de Câmaras
 Preço Unit. Recapagens
 Valor por equipamento
 Valor mensal por equipamento

1,00	(ud)
4.391,20	(Km)
4,00	(ud)
4,00	(ud)
0,11	(ud)
40.000,00	(Km)
1.551,58	(R\$)
60,00	(R\$)
105,00	(R\$)
6.457,73	(R\$/a cada 80 mil km)
710,03	(R\$/mês)

Custo Mensal - item h R\$ 710,03

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 4.931,53

TOTAL MENSAL - ITEM 03
 (Frota Operacional)

R\$ 10.849,00

04) TRATAMENTO

Custo Unitário (R\$/Kg)	Quantidade de Kg Mensal	Custo Mensal (R\$/mês)
R\$ 3,50	R\$ 1.000,00	3.500,00
Total Mensal - item b		R\$ 3.500,00

05) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$	14.349,54
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$	3.030,06
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$	10.849,00
TOTAL MENSAL - ITEM 04 (Tratamento)	R\$	3.500,00
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03+04	R\$	31.727,60



06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

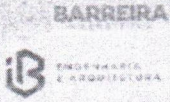
FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros - S		0,28%
Garantia - G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,96%
BDI		24,09%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$	31.727,60	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA		1.000,00	(Kg/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$	31,73	(/Kg)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$	39,37	(/Kg)

ASS. GORDANO IBIAPINA DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP 0607762110
 CREA-CE 44031-D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25		BDI: 24,09%	
	Local:	Município de Barreira - CE	Fonte	Versão	Hora	Mês
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	600,00	(Km/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	25,00	(dias/mês)
Percurso diário de varrição	23,08	(km/dia)

a) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Produção diária por equipe	12,00 (Km/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	2,00 (Equipes/dia)

Composição da Equipe	
Varredor	3
Fiscal (Turno)	2

OBS: Fiscal para Serviços de Varrição e Pintura de Meio Fio



		Quantidade
Varrição	Varredor	6,00
	Fiscal	2,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	1.483,61	8.901,66
Fiscal	2,00	1.982,83	3.965,66
Subtotal - a			R\$ 12.867,32

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	296,72	1.780,33
Fiscal	2,00	396,57	793,13
Subtotal - b			R\$ 2.573,46

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	16,23	0,00
Fiscal	2,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista	0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza	0,00	horas (decimal)
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	16,23
Fiscal	2,00	13,19
Subtotal - d		R\$

Subtotal (a+...+d) R\$ 15.440,78

e) Leis Sociais (%)

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	15.440,78
Subtotal - e		R\$ 11.010,82

Subtotal (a+...+e) R\$ 26.451,61

f) Gratificação dia da categoria

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	0,00
Fiscal	2,00	0,00
Subtotal - f		R\$

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	0,00	0,00
Fiscal	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$

h) Cesta Básica

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	190,00
Fiscal	2,00	190,00
Subtotal - h		R\$ 1.520,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	736,84
Fiscal	2,00	736,84
Subtotal - i		R\$ 5.894,72

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 7.414,72

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 33.866,33

TOTAL MENSAL - ITEM 1

(Mão-de-obra Direta)

R\$ 33.866,33



a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Varredor			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	6,00	R\$ 119,37	716,22
Fiscal	2,00	R\$ 167,11	334,22
Total Mensal - item a			R\$ 1.050,44

b) Ferramentas por varredor

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Carrinho Lutocar	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Vassoura Jardinagem	12,00	R\$ 28,93	R\$ 28,93
Pá quadrada	3,00	R\$ 36,42	R\$ 9,11
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 54,09

Quantidade de varredores	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
6,00	R\$ 54,09	858,48	324,54
Total Mensal - item b			R\$ 324,54

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 1.374,98

03) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$	33.866,33
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$	1.374,98
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02	R\$	35.241,307070

04) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros - S		0,28%
Garantia - G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,96%
BDI		24,09%



CUSTO TOTAL MENSAL	R\$	35.241,31	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA		600,00	(Km/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$	58,74	(/Km)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$	72,88	(/Km)

[Handwritten signature]

FCO. GILSON IBIAPINA DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP 060762110
 CRE-CE 44031-D

 BARREIRA ENGENHARIA E ARQUITETURA	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25				BDI: 24,09%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS		
	Local:	Município de Barreira - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERACÃO	114,15%	71,31%		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	10.000,00 (m/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)
Percurso diário de pintura de meio fio	384,62 (m/dia)

a) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Produção diária por pintor	350,00 (m/dia)
Nº de Pintores Dimensionados	2,00 (pintores/dia)

Composição da Equipe	
Pintor	2,00



		Quantidade
Pintura de Meio Fio	Pintor	2,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Pintura de meio fio

a) Salário

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	1.483,61	2.967,22
Subtotal - a		R\$ 2.967,22

b) Insalubridade

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	296,72	593,44
Subtotal - b		R\$ 593,44

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista	0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza	0	horas/decimal
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	16,23	0,00
Subtotal - c		R\$

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista	0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza	0,00	horas (decimal)
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	16,23	0,00

Subtotal - d R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 3.560,66

e) Leis Sociais (%)

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais 0,7131	3.560,66	2.539,11

Subtotal - e R\$ 2.539,11

Subtotal (a+...+e) R\$ 6.099,77

f) Gratificação dia da categoria

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	0,00	0,00

Subtotal - f R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	0,00	0,00

Subtotal - g R\$ -

h) Cesta Básica

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	190,00	380,00

Subtotal - h R\$ 380,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	736,84	1.473,68

Subtotal - i R\$ 1.473,68

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 1.853,68

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 7.953,45

TOTAL MENSAL - ITEM 1

(Mão-de-obra Direta)

R\$ 7.953,45

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Cármisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43

Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
pintor 2,00	R\$ 167,11	334,22
Total Mensal - Item a		R\$ 334,22

b) Ferramentas por pintor

Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Balde 10L 4,00	R\$ 14,00	R\$ 4,67
Trincha/Broxa 3,00	R\$ 6,10	R\$ 1,53
Superca 624,00	R\$ 5,90	R\$ 306,90
Vassourão 12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas		R\$ 329,15

Quantidade de pintores	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
2,00	R\$ 329,15	658,30
Total Mensal - Item b		R\$ 658,30

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 992,52

03) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 7.953,45
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 992,52
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02	R\$ 8.945,97

04) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

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

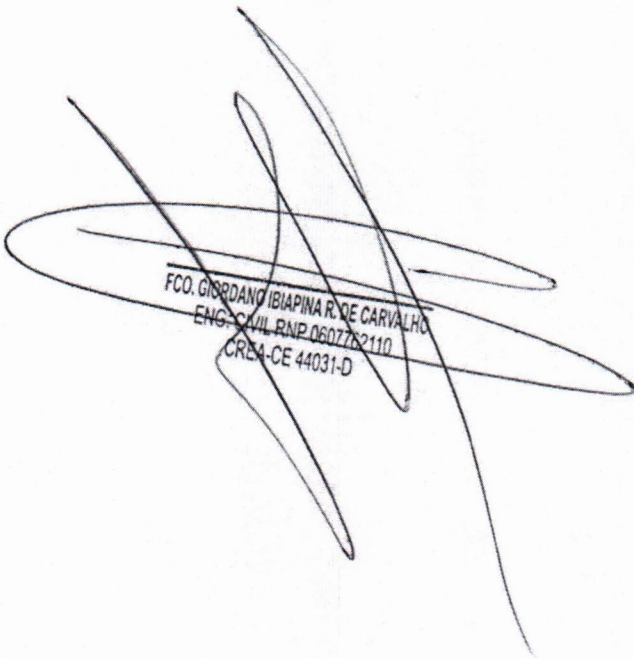
TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de ratelo da administração Central - AC		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%

Seguros - S	0,28%
Garantia - G	0,28%
Taxa de lucro - L	6,96%
BDI	24,09%

CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 8.945,97 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 10.000,00 (m/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 0,89 (/m)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) R\$ 1,10 (/m)


FCO. GORDANO IBIAPINA R. DE CARVALHO
ENG. CIVIL RNP.0607762110
CREA-CE 44031-D



	Obrs:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25		BDI: 24,09%	
	Local:	Município de Barreira - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
			SEINFRA	028 SEN DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA - SEINFRA					
GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA%	MENSALISTA %	HORISTA%	MENSALISTA %
GRUPO A					
A.1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A.2	SERVIÇO SOCIAL DA INDUSTRIA (SESI)	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A.3	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI)	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A.4	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA)	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A.5	SERVIÇO DE APOIO A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA (SEBRAE)	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A.6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A.7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A.8	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO (FGTS)	8,00%	(SEIS MILHÕES E C	8,00%	8,00%
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%	8,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%	17,85%	0,00%
B.2	FERIADOS	3,71%	0,00%	3,71%	0,00%
B.3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B.4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B.7	DIAS DE CHUVA	1,59%	0,00%	1,59%	0,00%
B.8	AUXÍLIO ACIDENTES DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B.9	FÉRIAS GOZADAS	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	TOTAL DO GRUPO C	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D.1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D.2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	TOTAL DO GRUPO D	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
	TOTAL (A + B + C + D)	84,44%	39,48%	114,15%	71,31%



FCO. GIORGIO IBUPINAR DE CARVALHO
ENG. CIVIL RNP 0607782110
CREA-CE 44031-D

		OBRAS: Serviço de Limpeza Urbana Compreendendo Varrição, Pintura de Meio Fio, Calotas e Destinação Final dos Resíduos, Juntas e Selos e Manutenção de Infraestrutura do Município de Barreira - CE.	DATA: fev/25 FONTE: VITRADO MDE: 114,13% MDE: 71,31%
Local: Município de Barreira - CE			

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

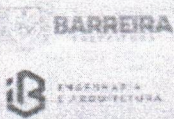
ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																	
				30 DIAS			60 DIAS			90 DIAS			120 DIAS			150 DIAS			180 DIAS		
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)		
1.0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	14,43%	547.729,23	8,34%	45.680,62	8,34%	45.680,62	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84				
2.0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	27,16%	1.031.347,20	8,34%	86.014,36	8,34%	86.014,36	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22				
3.0	COLETA MANUAL E MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ENTULHO	14,12%	536.097,00	8,34%	44.710,49	8,34%	44.710,49	8,33%	44.656,88	8,33%	44.656,88	8,33%	44.656,88	8,33%	44.656,88	8,33%	44.656,88				
4.0	SERVIÇOS DE PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA PODA	14,56%	552.676,80	8,34%	46.093,25	8,34%	46.093,25	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98				
5.0	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	12,44%	472.440,00	8,34%	39.401,50	8,34%	39.401,50	8,33%	39.354,25	8,33%	39.354,25	8,33%	39.354,25	8,33%	39.354,25	8,33%	39.354,25				
6.0	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	13,82%	524.736,00	8,34%	43.762,98	8,34%	43.762,98	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51				
7.0	PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	3,48%	132.000,00	8,34%	11.008,80	8,34%	11.008,80	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60				



ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
				210 DIAS		240 DIAS		270 DIAS		300 DIAS		330 DIAS		360 DIAS			
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)		
1.0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	14,43%	547.729,23	8,34%	45.680,62	8,34%	45.680,62	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84	8,33%	45.625,84
2.0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	27,16%	1.031.347,20	8,34%	86.014,36	8,34%	86.014,36	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22	8,33%	85.911,22
3.0	COLETA MANUAL E MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ENTULHO	14,12%	536.097,00	8,34%	44.710,49	8,34%	44.710,49	8,33%	44.656,87	8,33%	44.656,87	8,33%	44.656,87	8,33%	44.656,87	8,33%	44.656,87
4.0	SERVIÇOS DE PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA PODA	14,56%	552.676,80	8,34%	46.093,25	8,34%	46.093,25	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98	8,33%	46.037,98
5.0	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	12,44%	472.440,00	8,34%	39.401,50	8,34%	39.401,50	8,33%	39.354,26	8,33%	39.354,26	8,33%	39.354,26	8,33%	39.354,26	8,33%	39.354,26
6.0	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	13,82%	524.736,00	8,34%	43.762,98	8,34%	43.762,98	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51	8,33%	43.710,51
7.0	PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	3,48%	132.000,00	8,34%	11.008,80	8,34%	11.008,80	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60	8,33%	10.995,60

TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$) 3.797.026,23

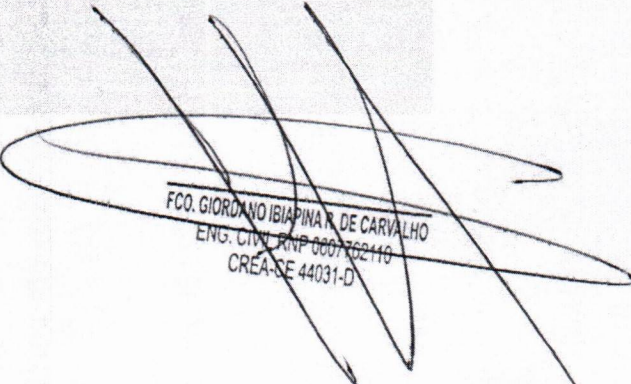
8,34%	316.672,00	8,34%	316.672,00	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28	8,33%	316.292,28
-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrão, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Barreira - CE	DATA: fev-25		BDI: 24,09%	
	Local:	Município de Barreira - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	5,37%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,43%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,94%
R	RISCOS	1,00%
	BENEFÍCIOS	7,52%
S	SEGUROS	0,28%
L	LUCRO	6,96%
G	GARANTIAS	0,28%
I	IMPOSTOS	8,65%
	(SEIS MILHÕES E CENTO E QUAR	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
	BDI =	24,09%
$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$		




 FCO. GIORGIO IBIAPINA DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP 000762110
 CREA-SE 44031-D