



***Caderno de discriminações Técnicas dos Serviços de Limpeza
Pública no Município de Formosa da Serra Negra/MA***

DEZEMBRO 2021

Caderno de discriminações técnicas

- Memorial Descritivo
- Especificação Técnica
- Dados para Cálculo

Anexos

- Planilha Orçamentária
- Memorial de Cálculo
- Cronograma
- BDI
- Encargos Sociais
- Físico-Financeiro
- Resumo

Memorial Descritivo

INTRODUÇÃO

O presente projeto básico tem por objetivo descrever as diversas etapas dos Serviços de Limpeza pública no município de Formosa da Serra Negra/MA, complementando Orçamento, Mapa e Quadro de Vias.

PERÍODO

Todo o estudo foi realizado para um período de execução de 12 meses.

OBJETIVOS

Geral

- O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais consiste na remoção de todo e qualquer resíduo ou detrito depositado nas vias e logradouros públicos, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livre no Município de Formosa da Serra Negra/MA, e posterior encaminhamento ao lixão (destino final do lixo).

Específico

- Promover para a população de Formosa da Serra Negra, vias e calçadas limpas e trafegáveis;
- Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança nas vias públicas do município;
- Contribuir para a manutenção do bem estar da população.

DO DIMENSIONAMENTO E DOS SETORES DE SERVIÇOS

A descrição das vias onde se executarão os trabalhos com a respectiva frequência de execução dos serviços, consta no Mapa da cidade que compõem o projeto.

O Município poderá determinar alteração no cronograma de execução dos serviços de acordo com as necessidades existentes.

demais exigências das leis trabalhistas previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só poderão ser mantidos em serviços os empregados atenciosos e educados no tratamento dado ao município, bem como cuidadosos com o bem público.

A fiscalização terá direito de exigir dispensas, a qual deverá se realizar dentro de 24 horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem a ação judicial, a prefeitura não terá, em nenhum caso qualquer responsabilidade.

A contratada deverá substituir o empregado dispensado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. Durante a execução dos serviços é vedado ao pessoal da contratada a execução de outras tarefas que não sejam objeto desta especificação.

Será terminantemente proibido aos empregados da contratada fazer catação ou triagem entre os resíduos coletados pela coleta domiciliar, de varrição e de feiras livres, para proveito próprio. É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificação e donativos de qualquer espécie.

A equipe deverá apresentar-se uniformizada e asseada, com vestimentas e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança quando a situação exigir.

Caberá à empresa apresentar, nos locais e no horário de trabalho, os operários devidamente uniformizados, providenciando equipamentos e veículos suficientes para a realização dos serviços. Os serviços serão iniciados com os uniformes no padrão e cores por tipo de serviços determinados pela Prefeitura, devendo ser impresso na frontal, o número da matrícula do empregado.

LOCALIZAÇÃO

O serviço de coleta de lixo e limpeza urbana será realizado na sede deste município.

JUSTIFICATIVA

Os Serviços de coleta de lixo domiciliar e Limpeza pública na sede do município tem por finalidade promover a população de Formosa da Serra Negra – MA melhores condições de saúde pública e tráfego em vias urbanas. Os serviços de poda evitam que vegetações venham a oferecer perigos aos cidadãos e interrupções no sistema de distribuição de energia. A caiação proporciona uma melhor harmonia às vias públicas, contribuindo na estética e visão mais limpa da cidade.

Especificações Técnicas

DAS CONDICIONANTES REFERENTES À MÃO DE OBRA:

- A CONTRATADA deverá contratar mão de obra com aptidão física e qualificação para a execução dos serviços descritos.
- Todos os funcionários deverão agir com civilidade e cortesia para com a comunidade.
- A CONTRATADA deverá dimensionar os serviços de forma a cumprir itinerários e rotas, conforme Memorial Descritivo, Ordens de Serviço, Quadros de Serviços e Planilha Orçamentária em Anexo.
- A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro número de funcionários suficientes para a perfeita execução dos serviços, satisfatoriamente equipados, atendendo aos mais modernos e adequados processos de limpeza.
- A CONTRATADA deverá designar fiscal para as equipes de trabalhos, o qual será responsável por apresentar diariamente à Secretaria de Obras, planilha de execução dos serviços, instruída com memorial descritivo e definição das áreas onde serão executados. A referida planilha será considerada para fins de fiscalização dos serviços e a não apresentação será entendida como dia não trabalhado.

DAS CONDICIONANTES REFERENTES A EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E VEÍCULOS:

- Os equipamentos e ferramentas necessários à realização das atividades serão destinados a proteger a integridade física do trabalhador e obedecerão à normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Constituirá parte integrante do contrato de prestação de serviço de limpeza urbana, sendo considerado descumprimento contratual o não fornecimento das referidas peças aos funcionários.

PESSOAL

Competirá à contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, ajudantes, coletores, varredores e encarregados necessários ao desempenho dos serviços contratados, correndo por conta desta todos os encargos necessários e

COLETA REGULAR DE LIXO

O serviço se caracteriza pelo combate ao acúmulo irregular de resíduos sólidos em terrenos baldios, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado.

A coleta será exercida através de coletadores de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) em dias contínuos ou alternados de acordo com programação, que em média será de cinco coletas por semana em dias alternados ou não, sendo que a guarnição para cada caminhão basculante ou compactador de lixo é composta de 04 (três) ajudantes e 01 (um) motorista, inclusive com fardamento e equipamentos de proteção individual (EPI); os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em caminhão compactador de lixo e caminhão basculante, nunca ultrapassando a capacidade máxima por viagem e com média de 05 (cinco) cargas por dia.

Devido as características próprias dos resíduos, a coleta deverá ser especial caracterizando-se pelo transporte de entulhos, móveis velhos, monturos, restos de limpeza, animais mortos, sacos plásticos e similares.

VARRIÇÃO CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

A execução dos serviços de varrição de vias e logradouros públicos será exercida por trabalhadores braçais, onde a mesma designação aplica-se às mulheres com idade até 50 (cinquenta) anos, munidas de vassouras e devidamente paramentadas para esta atividade, favorecendo o emprego formal que beneficia o município, sendo que esta atividade será de origem através dos resíduos menores reunido em montículos pelos demais componentes de cada turma de varrição de (eventualmente) acondicioná-los em sacos plásticos; e de transportá-los até "pontos de confinamento" previamente definidos, a partir dos quais serão transferidos para os veículos coletores.

CAPINA

Capina Manual

Aquela executada estritamente com ferramentas manuais

convencionais (enxada, foice, rastelo etc.), sem uso de qualquer equipamento motorizado. Trabalhador braçal que executa o serviço de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, recolhendo os resíduos e lançando-os no veículo de coleta. Nos casos em que a coleta regular é feita com o emprego de veículos abertos de qualquer gênero, não compactadores, a mesma designação abrange o trabalhador posicionado sobre a carroceria e que desempenha a função de receber os resíduos (devidamente acondicionados) lançados por seus colegas e distribuí-los adequadamente na mesma.

SERVIÇO DE TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os veículos de coleta e transporte dos resíduos sólidos utilizados na limpeza urbana deverão estar em boas condições de trafegabilidade, oferecendo total segurança aos funcionários. O veículo deverá possuir carroceria para coleta e transporte dos resíduos oriundos da limpeza urbana, devendo ser fechada e estanque para evitar o despejo de resíduos nas vias públicas.

A CONTRATADA deverá dispor de instalações fixas, não sendo permitida a permanência dos Veículos na via pública quando não estiverem em serviço.

A CONTRATADA deverá submeter os veículos de coleta à vistoria sempre que a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO exigir.

Os veículos deverão ser higienizados periodicamente com solução detergente, mantidos em perfeitas condições de asseio, devendo inclusive ostentar sua pintura em perfeito estado.

A CONTRATADA deverá apresentar como reserva técnica, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, 01 (um) veículo coletor com as mesmas características dos que compõem sua frota, caso ocorra necessidade substituição de algum veículo para conserto.

As alterações nos veículos e equipamentos utilizados na prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos deverão ser comunicadas à Fiscalização do Contrato, sendo vedada a substituição por bens inferiores aos anteriormente utilizados na prestação do serviço.

FERRAMENTAS, MÁQUINAS E UTILITÁRIOS

Os sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos, dos serviços especificados, os materiais de limpeza e as ferramentas (pás, vassouras etc.) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Os sacos de lixo, com capacidade de 100 (cem) litros e espessura mínima de 03 (três) micras, deverão ser substituídos a cada uso, não sendo aceito seu esvaziamento e reutilização.

Deverão ser disponibilizados cones de sinalização para todas as frentes de trabalho, devendo ser primeiramente procedida a sinalização das vias públicas para então se dar início a execução do serviço.

As ferramentas, máquinas e utilitários utilizados na execução dos serviços de que trata o presente serão:

- Ferramentas manuais tais como vassouras, carrinhos de mão, pás, enxadas, ancinhos, trinchas, baldes, escadas etc.
- Roçadeiras costais à gasolina e rede de proteção para roçadas.
- Motosserras à gasolina.
- Cones de sinalização ou cavaletes.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A CONTRATADA deverá fornecer aos trabalhadores designados para os serviços ora contratados, todo e qualquer equipamento de proteção individual necessário à sua execução, bem como, uniformes adequados às estações climáticas, luvas, botinas e bonés, os quais deverão ter sua utilização fiscalizada pela CONTRATADA. Os referidos uniformes (camisa/jaleco/camisetas) deverão conter a logomarca de identificação da empresa.

DA FISCALIZAÇÃO

Caberá à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, através da Secretaria Municipal de Obras, a supervisão dos trabalhos, verificando o atendimento total às Ordens de Serviços emitidas, a qualidade dos serviços efetuados, e a utilização de uniformes e EPI's pelos funcionários da CONTRATADA.

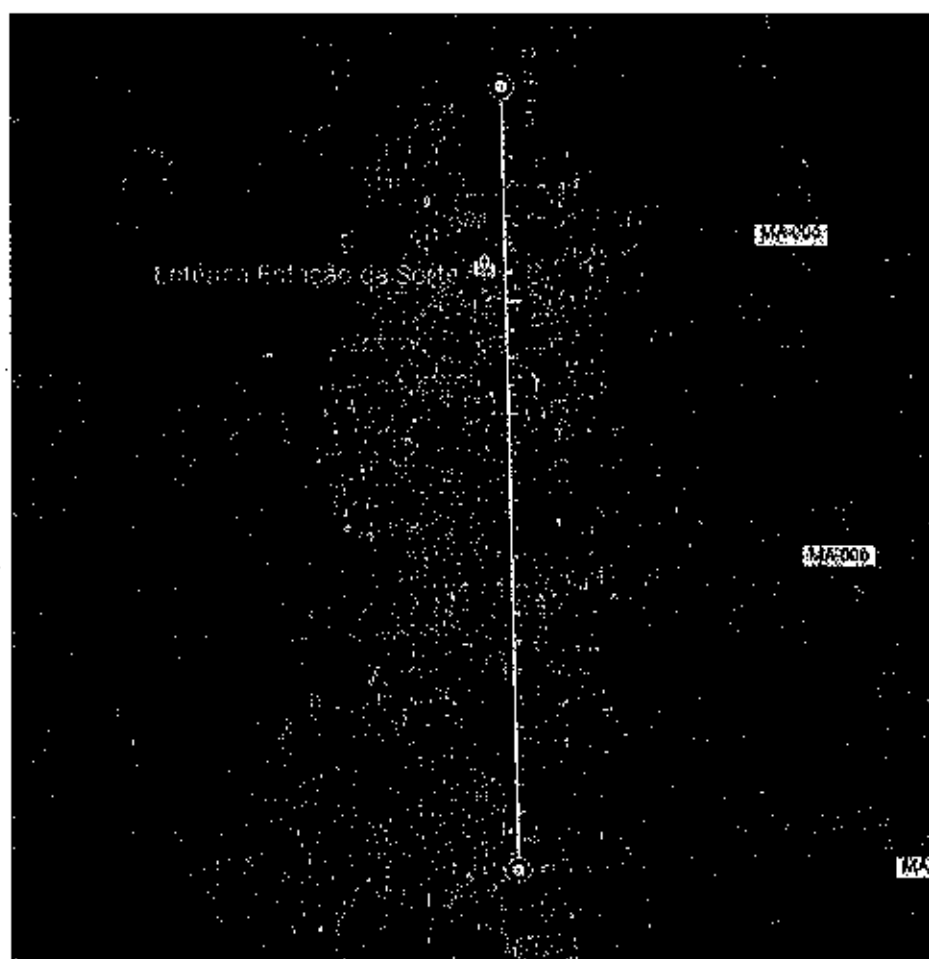
A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO poderá requerer a adoção de providências necessárias à perfeita execução dos serviços, diretamente nos

loais de trabalho, de forma verbal.

A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO se reserva o direito de solicitar a substituição imediata de qualquer funcionário que apresentar comportamento indesejável ou inconveniente.

A CONTRATANTE poderá requerer quaisquer providências necessárias para o aumento da eficiência dos serviços.

MAPA DA CIDADE



FONTE: Google Maps

Dados Complementares de Cálculo

VELOCIDADE DE VARRIÇÃO

É normalmente expressa em metros lineares de sarjetas por homem/dia (ml. Dia). A unidade "dia" refere-se a uma jornada normal de trabalho. Para determinar a velocidade, é preciso antes classificar os logradouros de acordo com as características que mais influem na produtividade do varredor.

A velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só gari no serviço de varrição é de 120m/h, sendo assim, durante uma jornada de 04 (quatro) horas, 01 dia, a produção será de 480 metros de linha d'água limpa.

MÃO DE OBRA POR VARRIÇÃO

O número líquido de trabalhadores, isto é, a mão de obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira:

$N^{\circ} \text{ de garis} = \text{Extensão Linear Total} / \text{produção em m por gari}$

Como o total de Varrição é 9.600,00 metros,

$N^{\circ} \text{ de garis} = (9.600,00\text{m} / 480\text{m})$

$N^{\circ} \text{ de garis} = 20 \text{ garis por mês}$

O plano de varrição, contendo os roteiros realmente executados, deve ser verificado e conferido. Nesse plano devem constar os trechos de ruas varridos para cada roteiro, as respectivas extensões (expressas em metros lineares de Sarjeta) e as guarnições.

Como cada cidade tem suas características, seus costumes e sua cultura, é conveniente realizar um teste prático para avaliar qual é a produtividade de varrição dos trabalhadores, ou seja, quantos metros de sarjeta e passeio podem ser varridos por trabalhador noturno.

Para isso, escolhem-se trabalhadores de rendimentos médio e determinam-se, por um período de aproximadamente 20 dias, a distância que cada um consegue varrer, em cada tipo de logradouro. Calculam-se as médias, eliminando-se as medições que se revelarem inconsistentes.

CAPINAÇÃO E RASPAGEM

Definição:

A capinação também é uma atividade muito importante a ser executada pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfaltos, mas também nas margens de rios e canais.

Os serviços de capinagem e raspagem de linha d'água (sarjetas) e canteiros centrais de vias consistem na operação de recolhimentos de resíduos existentes, tipo areia, lama e vegetação rasteira e outros, executada a longo das vias em cada uma das margens, na superfície dos passeios centrais, ajardinados ou não é ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos de coleta de lixo residencial quando da passagem pelo local de ajuntamento desses resíduos.

Plano de Capinação:

Quando não é efetuada a varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terras, onde em geral crescem matos e ervas daninhas.

Torna-se necessário, então, serviços de capina de mato e de raspagem da terra das sarjetas, para reestabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas. Esses serviços são executados em geral, com enxadas de 3¹/₂ libras, bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forçados de quatro dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é muito comum o uso de enxada para raspá-la. Para a lama, utiliza-se a raspadeira.

As equipes estimadas para a operação executarão os serviços usando carro de mão, enxada, vassourão, pás, roçadeiras, e outros equipamentos necessários à boa execução dos serviços. Os serviços terão os repasses por meses, como tem um total de linha d'água de 9.600,00 m.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em média 0,6m que representa uma média mensal de capinação de (9.600 m x 0,6m) = 7.680,00 m², e que o rendimento estimado de um gari de capinação é de 128,00 m² por dia, com jornada de 08 horas, dessa forma, durante uma semana de 40

horas (quarenta horas) a produção será de 1.920 m²/gari.

COLETA E TRANSPORTE DO LIXO PROVENIENTE DA VARRIÇÃO E CAPINA

Objetivo:

O estudo de coleta foi desenvolvido, objetivando o levantamento das dimensões ruas na zona urbana do município que serão beneficiados com os serviços de coleta de lixo e frequência semanal de coleta necessária em cada rua.

Coleta de dados:

Os dados para o estudo da coleta foram obtidos através das informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra/MA.

Resultados:

O resultado obtido com seus respectivos quantitativos por setor será detalhado no item identificação de bairros com ruas da cidade.

Metodologia:

A remoção do lixo varrido e da capinação poderá ser feita de várias maneiras, com utilização dos mais diversos equipamentos, adotamos neste projeto uma equipe composta de: caminhão basculante 6m³, com 01 motorista e 04 (quatro) garis de coleta.

Dados e cálculos da coleta de resíduos de varrição e capinação:

Dados:

- Rendimento da coleta médio na cidade de Formosa da Serra Negra - MA é de 180,00 kg/km;
- Comprimento total das ruas de varrição por semana: 9,6 km;
- Comprimento total das ruas de coleta de capinação por semana: 2,4 km;
- Peso específico do lixo da varrição 1.100,00 kg/m³;

Cálculos:

Comprimento total por semana:

Comprimento total= Comp. Varrição + Comp. Capinação

Comprimento total= 9,6 km + 2,4 km = 12,00km.

Peso dos resíduos coletados por semana:

Peso = rendimento x comprimento total

Peso= 180,00 kg/km x 12,00 km

Peso= 2,160 kg

Conversão de peso (kg) em Volume (m³):

Volume= Peso total/ peso específico

Volume por Semana= 2.160,00 kg/1.100,00 kg/m³

Volume por semana= 1,96 m³

Volume por mês = 1,96 m³ x 4

Volume por mês= 7,84 m³

Peso por mês= 7,84 m³ x 1.100 kg/m³ = 8.624 kg = 8,62 toneladas

Quantidade de viagem por mês = 2 viagens.

COLETA E TRANSPORTE DE LIXO DOMICILIAR

um caminhão compactador de lixo com capacidade de 10 m³, com 01 motorista e 04 (quatro) garís.

Definição:

Estes serviços consistem na remoção de resíduos sólidos regulares produzidos por estabelecimentos residenciais e comerciais no perímetro urbano do município. A paralização destes serviços será efetuada porta a porta em todas as vias públicas abertas à circulação do veículo motor. Os veículos motores percorrerão os itinerários pré-estabelecidos, respeitando os horários das viagens programadas, contendo cada um deles uma guarnição composta por 01 motorista e 04 garís.

Estes coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com cuidado para não os danificar, assim como deverão "dar acabamento" nos pontos de atendimentos especiais com a varrição local. A guarnição deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada, sempre munido de equipamento de proteção individual como: calçados, luvas, capas, mascaras, chapéus, óculos e entre outros.

Estimativa de volume de lixo a ser coletado:

Como não temos dados sobre o volume de lixo produzido pela população do município, adotaremos a quantidade per capita, por dia de 1,3 kg/habitante/dia, que corresponde à média dos municípios brasileiros, conforme "manual de gerenciamento integrado" municipal. Esse valor já considera o lixo residencial e o lixo comercial.

Consideramos ainda com base no mesmo manual que a densidade do lixo coletado de 300 kg/m³ (quilos por cada metro cubico), e que a população urbana total do município, nas áreas em que será realizada a coleta de lixo (zona urbana) é de 12.116 habitantes.

Dados e cálculo da coleta de transporte de lixo domiciliar

Dados:

Habitantes da zona urbana 12.116 habitantes;

Produção per capita por dia de lixo domiciliar: 1.300,00 gramas

Densidade do lixo domiciliar 300 kg/m³

Cálculos:

Peso total de lixo domiciliar

Peso total = habitantes x produção x 30 dias

Peso total = 12.116,00 x 1,3 x 30

Peso total = 472.524,00 kg = **472,52 toneladas**

Conversão de peso (kg) em volume(m³)

Volume = peso Total/ Densidade

Volume = $472.524,00 \text{ kg} / 300 \text{ kg/m}^3$

Volume = $1.575,08 \text{ m}^3$

Quantidade de viagens mensais para transporte do lixo domiciliar
caminhão compactador 10 m^3

06 viagens x 20 dias x 10 m^3

Quantidade = 1.200 m^3

Quantidade de viagens mensais para transporte do lixo domiciliar na
caçamba basculante de 6 m^3

03 viagens x 20 x 6 m^3

Quantidade = 360 m^3

Total de viagem mensal caminhão compactador: **120 viagens**

Total de viagem mensal caçamba basculante: **60 viagens**

OBS: DISTÂNCIA MÉDIA PERCORRIDA POR ROTA – 30 KM

RESUMO GERAL DOS DADOS OBTIDOS PARA UM ANO:

- VARRIÇÃO: **115,20 km/ano;**
- CAPINA: **92.160,00 m²/ano;**
- PESO TOTAL DE COLETA DE RESÍDUOS: **5.773,68 t/ano;**
- TRANSPORTE DOS RESÍDUOS: **65.520,00 km/ano;**
- PODA DE ÁRVORES: **360 un/ano;**
- CAIAÇÃO: **19.200,00 m²/ano.**

Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra/MA

Objeto: Serviços de Limpeza Pública no Município de Formosa da Serra Negra

Referência: Data-Base: SINAPI- 10/2021

BDI: 25%

Encargos Sociais Desonerados: 85,68% (Hora) 49,33(Mês)



PLANILHA ORÇAMENTARIA ANUAL									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	VALORES (R\$)			
						CUSTO	PREÇO		
						UNITÁRIO	TOTAL DO ITEM	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL ITEM COM BDI
1.0			COLETA DE LIXO					Subtotal	R\$ 310.536,00
1.1	90776	SINAPI	ENCARREGADO DE FRENTE	h/ano	1920,00	R\$ 22,27	R\$ 42.758,40	R\$ 27,84	R\$ 53.448,00
1.2	88241	SINAPI	AJUDANTE /COLETA DOMICILIAR	h/ano	15880,00	R\$ 13,39	R\$ 205.670,40	R\$ 16,74	R\$ 257.088,00
			VARREDURA MANUAIS DE VIAS LOGRADOUROS PUBLICOS					Subtotal	R\$ 47.1216,00
1.1	90776	SINAPI	ENCARREGADO DE FRENTE	h/ano	1920,00	R\$ 22,27	R\$ 42.758,40	R\$ 27,84	R\$ 53.448,00
2.1	88241	SINAPI	OPERADOR/ CAPINA MANUAL	h/ano	5760,00	R\$ 13,39	R\$ 77.126,40	R\$ 16,74	R\$ 96.408,00
2.2	88241	SINAPI	AJUDANTE /VARREDURA DE RUA	h/ano	19200,00	R\$ 13,39	R\$ 257.088,00	R\$ 16,74	R\$ 321.360,00
			SERVICO DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESIDUOS SOLIDOS					Subtotal	R\$ 355.236,75
3.1	88282	SINAPI	MOTORISTA CAT. C/D	h/ano	3840,00	R\$ 17,19	R\$ 66.069,60	R\$ 21,49	R\$ 82.912,00
3.2	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE TOCO (METRAGEM)	h/ano	1920,00	R\$ 69,87	R\$ 134.150,40	R\$ 87,34	R\$ 167.688,00
3.3	4221	SINAPI	COMBUSTIVEL (DIESEL)	l/ano	16880,00	R\$ 5,13	R\$ 84.029,40	R\$ 6,41	R\$ 105.036,75
			FERRAMENTAS					Subtotal	R\$ 39.239,75
4.1	2711	SINAPI	CARRO DE MÃO, CAÇAMBA METÁLICA E PNEU MACIO	und/ano	60,00	R\$ 249,45	R\$ 14.967,00	R\$ 311,81	R\$ 18.708,75
4.2	38402	SINAPI	PA DE LIXO PLÁSTICA, CABO LONGO	und/ano	144,00	R\$ 18,80	R\$ 2.707,20	R\$ 23,50	R\$ 3.384,00
4.3	38403	SINAPI	ENXADA	und/ano	72,00	R\$ 61,80	R\$ 4.449,60	R\$ 77,25	R\$ 5.562,00
4.4	38400	SINAPI	VASSOURÃO	und/ano	360,00	R\$ 12,41	R\$ 4.467,60	R\$ 15,51	R\$ 5.584,50
			SERVICOS COMPLEMENTARES					Subtotal	R\$ 30.218,50
5.1	98532	SINAPI	PODA ARVORES	un/ano	360,00	R\$ 81,73	R\$ 29.422,80	R\$ 102,16	R\$ 36.778,50
5.2	83693	SINAPI	CAIACAO EM MEIO RIO	m²/ano	19200,00	R\$ 3,06	R\$ 58.752,00	R\$ 3,83	R\$ 73.440,00
			ADICIONAL						R\$ 230.476,50

Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra/MA

Objeto: Serviços de Limpeza Pública no Município de Formosa da Serra Negra

Referência: Data- Base SINAPI- 10/2021

BDI: 25%

Encargos Sociais Desonerados: 85,68% (Hora) 49,33(Mês)

Local: Formosa da Serra negra



PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA MENSAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	VALORES (R\$)			
						CUSTO	TOTAL DO ITEM	PREÇO	
								UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI
COLETA DE LIXO								Subtotal:	R\$ 25.978,00
1.1	90776	SINAPI	ENCARREGADO DE FRENTE	h/mês	160,00	R\$ 22,27	R\$ 3.563,20	R\$ 27,84	R\$ 4.454,00
1.2	88241	SINAPI	AJUDANTE /COLETA DOMICILIAR	h/mês	1280,00	R\$ 13,39	R\$ 17.139,20	R\$ 16,74	R\$ 21.424,00
VARREDOR/ CARPINHA MANUAIS E MAGROADOUROS PUBLICOS								Subtotal:	R\$ 8.034,00
2.1	90776	SINAPI	ENCARREGADO DE FRENTE	h/mês	160,00	R\$ 22,27	R\$ 3.563,20	R\$ 27,84	R\$ 4.454,00
2.2	88241	SINAPI	OPERADOR/ CAPINA MANUAL	h/mês	480,00	R\$ 13,39	R\$ 6.427,20	R\$ 16,74	R\$ 8.034,00
2.3	88241	SINAPI	AJUDANTE /VARRICÃO DE RUA	h/mês	1600,00	R\$ 13,39	R\$ 21.424,00	R\$ 16,74	R\$ 26.780,00
SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS								Subtotal:	R\$ 29.603,06
3.1	88282	SINAPI	MOTORISTA CAT. C/D	h/mês	320,00	R\$ 17,19	R\$ 5.500,80	R\$ 21,49	R\$ 6.876,00
3.2	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE TOCO (METRAGEM)	h/mês	160,00	R\$ 69,87	R\$ 11.179,20	R\$ 87,34	R\$ 13.974,00
3.3	4221	SINAPI	COMBUSTÍVEL (DIESEL)	l/mês	1355,00	R\$ 5,13	R\$ 7.002,45	R\$ 6,41	R\$ 8.753,06
FERRAMENTAS								Subtotal:	R\$ 2.760,94
4.1	2711	SINAPI	CARRO DE MÃO, CAÇAMBA METÁLICA E PNEU MACIO	und/mês	5,00	R\$ 249,45	R\$ 1.247,25	R\$ 311,81	R\$ 1.559,06
4.2	38402	SINAPI	PA DE LIXO PLÁSTICA, CABO LONGO	und/mês	12,00	R\$ 18,80	R\$ 225,60	R\$ 23,50	R\$ 282,00
4.3	38403	SINAPI	ENXADA	und/mês	6,00	R\$ 61,80	R\$ 370,80	R\$ 77,25	R\$ 463,50
4.4	38400	SINAPI	VASSOURÃO	und/mês	30,00	R\$ 12,41	R\$ 372,30	R\$ 15,51	R\$ 465,38
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								Subtotal:	R\$ 9.184,98
5.1	98532	SINAPI	PODA DE ÁRVORES	und/mês	30,00	R\$ 81,73	R\$ 2.451,90	R\$ 102,16	R\$ 3.064,88
5.2	83693	SINAPI	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	m²/mês	1600,00	R\$ 3,06	R\$ 4.896,00	R\$ 3,83	R\$ 6.120,00
VALOR TOTAL								R\$	106.703,88

Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra/MA

Objeto: Serviços de Limpeza Pública no Município de Formosa da Serra Negra

Referência: Data- Base SINAPI- 10/2021

BDI: 25%

Encargos Sociais Desonerados.: 85,68% (Hora) 49,33(Mês)

Local: Formosa da Serra negra



PREFEITURA DE
FORMOSA DA SERRA NEGRA
UMA ADMINISTRAÇÃO PARA TODOS

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CÁLCULO								
ITEM	DESCRIÇÃO						QUANTIDADE	UNIDADE / COEFICIENTE
1.1	ENCARREGADO DE FRENTE							
24	08h x 20dias						160,00	h/mês
1.2	AJUDANTE /COLETA DOMICILIAR							
antes	02 frentes de serviços x (04 ajudantes x 08 h x 20dias)						1280,00	h/mês
VARRIÇÃO DE CAPINA MANUAL DE VIAS E LOCOMOÇÃO DE LIXO								
ITEM	DESCRIÇÃO						QUANTIDADE	UNIDADE / COEFICIENTE
2.1	ENCARREGADO DE FRENTE							
	08h x 20dias						160,00	h/mês
2.2	OPERADOR/ CAPINA MANUAL							
08h	03 operadores x 08h x 20dias						480,00	h/mês
2.3	AJUDANTE /VARRIÇÃO DE RUA							
4h	20 ajudantes x 4h x 20 dias						1600,00	h/mês
SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTES DE RESÍDUOS SÓLIDOS								
ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSA O (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M²)	PERÍMETRO O (M)	QUANTIDADE	UNIDADE / COEFICIENTE
3.1	MOTORISTA CAT. C/D							
	02 motoristas x 08h x 20 dias						320,00	h/mês
3.2	CAMINHÃO BASCULANTE							
	01 caminhão x 08h x 20 dias						160,00	h/mês
3.3	COMBUSTÍVEL							
	(182 viagens x 30 km) / 4 km/l						1365,00	l/mês
FERRAMENTAS								
ITEM	DESCRIÇÃO						QUANTIDADE	UNIDADE / COEFICIENTE
4.1	CARRÃO DE MÃO, CAÇAMBA METÁLICA E PNEU MACIO							
	05 unidades / mês						5,00	und/mês
4.2	PA DE LIXO PLÁSTICA, CABO LONGO							
	12 unidades / mês						12,00	und/mês
4.3	ENXADA							
	06 unidades / mês						6,00	und/mês
4.4	VASOURÃO							
	30 unidades / mês						30,00	und/mês
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
ITEM	DESCRIÇÃO						QUANTIDADE	UNIDADE / COEFICIENTE
5.1	PODA DE ÁRVORES							
	30 unidades / mês						30,00	und/mês
5.2	CAIAÇÃO EM MEIO FIO							
	0,4 m x 02 lados x 2000 m						1600,00	m²/mês

Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra/MA

Objeto: Serviços de Limpeza Pública no Município de Formosa da Serra Negra

Referência: Data- Base SINAPI- 10/2021 BDI: 25%

Encargos Sociais Desonerados.: 85,68% (Hora) 49,33(Mês)

Local: Formosa da Serra negra



COMPOSIÇÃO DO BDI (%)					
		ADM/SSIVEL (%)			ADOTADO (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00	A	3,30	3,00%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,80	A	1,00	0,80%
S	SEGURO				0,40%
G	GARANTIA				0,40%
R	RISCO	0,97	A	1,27	0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRA	0,59	A	1,39	0,59%
L	LUCRO	6,16	A	8,69	6,57%
I	IMPOSTOS				10,15%
	PIS				3,00%
	CONFINS				0,65%
	ISS - Alíquota de ISS adotada é de 5,00%, no entanto, base de cálculo para esse				2,00%
	CPRB				4,50%

TAXA DE BDI ADOPTADA (%) 25,00%

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

Onde:

- AC: taxa de administração central;
- S: taxa de seguros;
- R: taxa de risco;
- G: taxa de garantias;
- DF: taxa de despesas financeiras;
- L: taxa de lucro/remuneração;
- I: taxa de incidência de impostos (PIS, CONFINS, ISS)

Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra/MA

Objeto: Serviços de Limpeza Pública no Município de Formosa da Serra Negra

Referência: Data- Base SINAPI- 10/2021 BDI: 25%

Encargos Sociais Desonerados.: 85,68% (Hora) 49,33(Mês)

Local: Formosa da Serra negra



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA HORA DE OBRATELHORA E MENSALISTA COM DESONERAÇÃO			
CODIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGETS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,46	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL	49,80	20,56
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,49
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08

C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
C	TOTAL	8,85	6,90
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,86	3,86
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
D	TOTAL	9,23	3,97
TOTAL (A+B+C+D)		85,68	49,33



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20210484619

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

GERSON DA SILVA COSTA REIS

Título profissional: **ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL**

RNP: 1117653137

Registro: 1117653137MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**

AVENIDA Av. João da Mata e Silva

Complemento:

Cidade: **FORMOSA DA SERRA NEGRA**

Bairro: **Vila Viana**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.618.884/0001-13**

Nº: **S/N**

CEP: **65843000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 3.500,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Av. João da Mata e Silva

Complemento:

Cidade: **FORMOSA DA SERRA NEGRA**

Data de início: **16/12/2021**

Previsão de término: **31/12/2021**

Bairro: **Vila Viana**

UF: **MA**

Nº: **S/N**

CEP: **65843000**

Coordenadas Geográficas: **-8.442067, -46.180639**

Finalidade: **Saneamento básico**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA**

CPF/CNPJ: **01.618.884/0001-13**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

Unidade

481,14

km

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

116,20

km

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

5.773,68

t

18 - Fiscalização

80 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

Unidade

481,14

km

80 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

116,20

km

80 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

5.773,68

t

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

5. Observações

ART DE PROJETO BÁSICO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRA. PROJETO BÁSICO A SER LICITADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA, COM INÍCIO PREVISTO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA O COMEÇO DO ANO DE 2022.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade da Classe

ABES/MA - ASS.BRAB.ENG.SANIT. E AMBIENT

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.org.br/publico/>, com a chave: B0ZC0D
Impresso em: 22/12/2021 às 10:50:40 por: .ip: 45.159.11.9

www.crea-ma.org.br

Tel: (68) 2108-8300

faleconosco@crea-ma.org.br

Fax: (68) 2108-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20210484619

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Gerson da Silva Costa Reis

GERSON DA SILVA COSTA REIS - CPF: 052.124.083-41

____ de ____ de ____
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - CNPJ:
01.819.864/0001-13

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 17/12/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8303538028

Gerson da Silva Costa Reis

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.skae.com.br/publico/>, com a chave: BcZCD
Impresso em: 22/12/2021 às 10:00:40 por: 45.169.11.9

www.crea-ma.org.br
Tel: (66) 2108-8300

foleconosco@crea-ma.org.br
Fax: (66) 2108-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

