

#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Fis. Nº
Proc. Nº 29/2021

Rubrica
CPL

Nº 052

PARÁGRAFO SEGUNDO - As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" poderão ser aplicadas juntamente com a prevista na alínea "b".

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA- DAS PRERROGATIVAS - A **CONTRATANTE** cabe as prerrogativas instituídas pela Lei nº 8.666/93, no seu artigo 58.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA RESCISÃO

13.1 O contrato poderá ser rescindido:

- a) a qualquer momento, devendo a parte que assim quiser agir, dar à outra um prévio aviso de 30 (trinta) dias, por escrito;
- b) nos casos enumerados nos itens I a XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93;
- c) amigavelmente, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a **CONTRATANTE**;
- d) judicialmente, nos termos da legislação.
- e) A inexecução total ou parcial deste contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

13.2. A rescisão deste Contrato ocorrerá nos termos dos artigos 79 e 80 da Lei Federal nº 8.666/1993.

13.3. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do Processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, a **CONTRATADA** terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade da **CONTRATANTE** adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

13.4. A rescisão deste Contrato poderá ser:

- a) determinado por ato unilateral e escrito da Administração;
- b) amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para o **CONTRATANTE**;
- c) judicialmente, nos termos da legislação.

13.5. Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da **CONTRATADA**, conforme o caso, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito aos pagamentos devidos pela execução do presente Contrato até a data da rescisão.

13.6. A rescisão por descumprimento das cláusulas contratuais acarretará a retenção dos créditos decorrentes deste Contrato, até o limite dos prejuízos causados ao **CONTRATANTE**, além das sanções previstas neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

Este contrato possui vínculo editalício por estar enquadrado no processo licitatório, Pregão Presencial nº 10/2021 (art. 55, inc. XI);

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

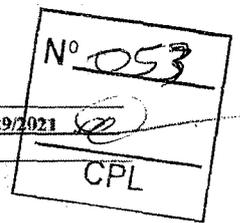
15.1. O presente Contrato rege-se pelas seguintes normas:

- a) Constituição Federal de 1988;
- b) Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e, subsidiariamente, Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993; bem como suas alterações posteriores;
- c) Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro 2006 e alterações;
- d) Decreto Federal nº 7.892 de 23 de Janeiro de 2013
- e) Edital do Pregão Presencial nº 10/2021 e seus anexos;
- f) Demais normas regulamentares aplicáveis à matéria, doutrina, a jurisprudência e os princípios



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Fls. Nº
Proc. Nº 29/2021
Rubrica



gerais do Direito.

15.2. Na interpretação, integração, aplicação ou em casos de divergência entre as disposições deste Contrato e as disposições dos documentos que o integram, deverá prevalecer o conteúdo das cláusulas contratuais.

15.3. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/1993 e demais normas pertinentes às licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, em especial a Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DA PUBLICAÇÃO

A CONTRATANTE fará publicar o resumo do presente Contrato no Diário Oficial do Município, após sua assinatura, obedecendo o prazo previsto no Parágrafo Único, do artigo 61, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA- DAS COMUNICAÇÕES

Qualquer comunicação entre as partes a respeito do presente Contrato, só produzirá efeitos legais se processada por escrito, mediante protocolo ou outro meio de registro, que comprove a sua efetivação, não sendo consideradas comunicações verbais.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA SUBCONTRATAÇÃO

O presente Contrato não poderá ser objeto de subcontratação, no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresso consentimento por escrito do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado, a ser publicado no Diário Oficial.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A aceitação da CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de responder pelos atos, falhas, erros ou atrasos na execução do objeto subcontratado.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A subcontratada não terá nenhum vínculo financeiro com a CONTRATANTE e estará obrigada a aceitar suas decisões.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DO FORO

Fica eleito o Foro da Cidade de São Bento, Estado do Maranhão, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, às quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, CONTRATANTE e CONTRATADA, e pelas testemunhas abaixo.

São Bento - MA, de de 2021.

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:

CPF Nº

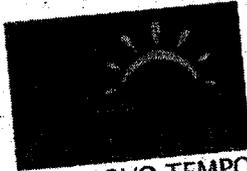
CPF Nº

Fis. Nº

Proc. Nº 29/2021

Rubrica

Nº 0514
CPL



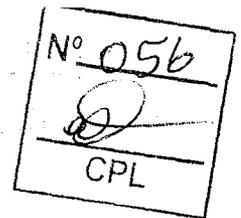
#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Nº 055
CPL

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	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	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,91	Não incide
B2	FERIADOS	3,96	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,90	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,55
B7	DIAS DE CHUVAS	1,63	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,74	7,45
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL	46,01	17,20
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,37	4,87
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,29	3,28
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,19	3,97
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,54	0,41
C	TOTAL	16,54	12,64
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,73	2,89
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41
D	TOTAL	8,26	3,30
TOTAL (A+B+C+D)		87,61	49,94

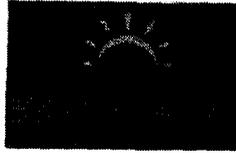


#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

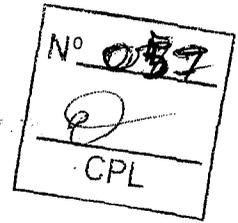
TERMO DE REFERENCIA DE LIMPEZA URBANA

CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE

LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO - MA



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



DATA: JANEIRO/ 2021

INDICE

- **Caderno de discriminações técnicas**

Memorial Descritivo

Especificação Técnica

Dados para Cálculo

- **Anexo I**

Encargos Sociais

BDI

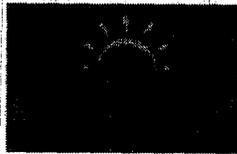
Memória de Cálculo

Planilha Orçamentária

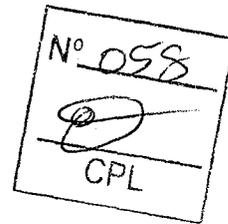
Cronograma Físico-Financeiro

- **Anexo II**

Plantas



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



MEMORIAL DESCRITIVO

SÃO BENTO MARANHÃO - MA

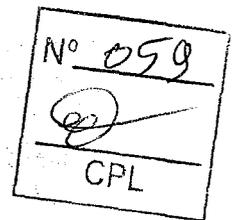
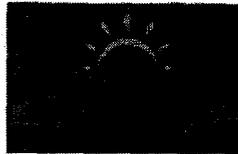
Histórico

No início do povoamento de origem europeia, sob a invocação de São Bento, frei Manoel Justino Ayres de Carvalho, pregador régio e mestre em filosofia, foi nomeado o primeiro vigário da freguesia, designado para servir a comunidade enquanto os paroquianos não construísem uma igreja.

Pela carta régia de 13 junho de 1621, a Coroa portuguesa criou o Estado do Maranhão, com duas principais capitanias – o Maranhão e o Grão-Pará, e o subdividiu em outras secundárias, dentre as quais a de Cumã, com Tapuitapera, aldeia-cabeça, tornando-o, assim, separado do Estado do Brasil. Coube o governo de Cumã a Francisco Coelho de Carvalho, que recebeu orientação do Rei para doar terras. E assim, pioneiro do nepotismo, fez, de início, uma generosa dádiva ao próprio irmão, Antônio Coelho de Carvalho, desembargador do Paço.

De 1629, carta de confirmação esta que se acha no livro de Tombo da Câmara Municipal desta cidade em caracteres na maior parte ininteligíveis, sobre estar o livro quase em fragmentos pela antiguidade, como acima disse. O referido é verdade. Certifico que, examinando o Livro de Tombo do arquivo da Câmara Municipal desta cidade, que se acha quase em fragmentos pela sua antiguidade, lelei e encontrei, a folhas 40, do traslado da carta de doação da Capitania do Cumã, feita pelo Governador Francisco Coelho de Carvalho a Antônio Coelho de Carvalho e confirmada pelo Rei de Portugal, cujo teor é o seguinte:

“Francisco Coelho de Carvalho, Familiar do Santo Offício no Reino de Portugal, do Conselho de Capitanias, digo dos Estados do Maranhão e Grão-Pará, etc. Faço saber aos que esta minha carta de doação e sesmaria vierem que, havendo respeito ao que na petição atrás escripta diz Antônio Coelho de Carvalho, e a vista das causas que allegar, hei bom bem e serviço de Sua Majestade; e pelos poderes que desta tenho, dar e doar deste dia para sempre e todo, de doação de sesmaria ao dito Antônio Coelho de Carvalho para elle e para todos seus successores, huma Capitania na Costa do Maranhão, começando a medir na barra do Rio Cumã para o norte cinquenta léguas que á a repartição que Sua Majestade manda fazer das Capitanias do Brasil, com todos os salgados, pescarias, ilhas e todos as mais pertencos e logradouros dos quais não pagarão pensão nem tributo algum, salvo do dizimo a Deus Nosso Senhor dos fructos que della houve. Em virtude do que lhe mandei passar esta minha carta de doação e sesmaria, que manda se cumpra e guarde inteiramente como nella e em meo despacho se cometem. E mando aos Officiais a que



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

pertencerem dêem posse e demarquem a dita Capintania ao dito Antônio Coelho Carvalho ou a quem seos poderes tiver para que a logrem a possuão, elle e seus herdeiros ascendentes e descendentes, para della e nella facção que lhes parecer e estiver cousa sua própria, que desde há d'hoje sempre; com a condição de que dentre em dous annos primeiros seguintes manda confirmar esta carta de data, pelo Conselho da Fazenda, como Sua Majestade me ordena em provisão que me passou para terras deste Estado do Maranhão, e esta se registrará no L. das dattas dellas, para em todo o tempo constar em como está feita esta mercê ao dito Antônio Coelho de Carvalho. Dada nesta cidade de Bethlem so o meo signai e sinete de minhas armas, em doze de Junho de mil, seiscentos e vinte e sete. O Governador Francisco Coelho Carvalho. E eu, Theodorico Teixeira, Escrivão das ditas demarcações das terras desta conquista, a escrevi."

"E o que continha em a dita carta de doação e Sesmaria, que desentraneei da extensa carta de confirmação feita pelo Rei de Portugal, em quinze de março do que dou fé. Secretário da Câmara Municipal da Cidade de Alcântara, 22 de maio de 1874. "Caetano Candido Alves Martins."

Com a morte do primeiro donatário, herdou a Capitania de Cumã um de seus sobrinhos, Antonio Albuquerque de Carvalho. Francisco Albuquerque Coelho de Carvalho, o terceiro donatário, sentindo a necessidade de a Câmara de Tapuitapera possuir renda própria, instituiu como patrimônio dela, todas as terras capazes de criar gado, desde o Periaçu até Ibacá (Viana), fato passado do no dia 2 de junho de 1742, em Lisboa.

Com a extinção da Capitania de Cumã, pela carta régias de 1º de junho de 1754, o donatário foi idealizado com terras transferidas ao ouvidor-mor da Capitania do Maranhão, Manoel Sarmento.

Localização

São Bento é um município brasileiro do estado do Maranhão. Localiza-se a uma latitude 02º41'45" sul e a uma longitude 44º49'17" oeste, estando a uma altitude de 2 metros.

2. PERÍODO

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

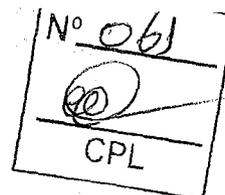
3. OBJETIVOS

Geral

O serviço de limpeza urbana inclui a varrição de ruas, praças e avenidas, de capina, coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, que consiste na remoção de todo e qualquer resíduo ou detrito depositado nas vias e logradouros públicos, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, comerciais, residenciais e de feiras livre no Município de SÃO BENTO- MA, e posterior encaminhamento ao aterro sanitário (destino final do lixo).



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



7. PESSOAL:

Competirá á 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 demais exigências das leis trabalhistas previdenciarias, fiscais e outras de quaisquer naturezas.

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 à 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 absolutamente vedada ao pessoal da contratada à 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 se apresentar uniformizada e asseada, com vestimentas e calçados adequados, bonés, capas protetores e demais equipamentos de segurança, quando a situação o exigir (conforme normas do ministério do trabalho).

Caberá á empresa apresentar, nos locais e no horário de trabalho, os operários devidamente uniformizados, providenciando equipamentos e veículos suficientes para a realização dos serviços.

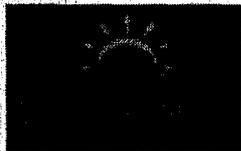
Os serviços serão iniciados com os uniformes no padrão e cores por tipo de serviços determinados pela Prefeitura, devendo ser impresso na frontal, o número da matrícula do empregado.

Face a necessidade de recursos humanos qualificados para o exercício dos servidores de gerenciamento e operacional nas diversas áreas do trabalho é recomendável o treinamento de gerentes, técnicos, ajudantes, varredores, coletores, fiscais, encarregados e motoristas para o desempenho adequado de suas tarefas.

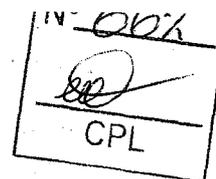
8. LOCALIZAÇÃO

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

9. JUSTIFICATIVA



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



Os serviços de coleta de lixo domiciliar, entulho e limpeza pública na sede do Município têm por finalidade promover a população de SÃO BENTO- MA, melhores condições de saúde e tráfego em vias urbanas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

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 pessoal tipo coletadores de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) em dias contínuos e alternados de acordo com programação, que será de conformidade com a localidade da cidade, variando de coletas diárias ou por dias alternados da semana, até o sexto dia, sendo que a guarnição para cada caminhão basculante é composta de 03 (três) ajudantes e 01 (um) motorista, inclusive com fardamento e equipamento de proteção individual (EPI); os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em caminhões basculante, nunca ultrapassando a capacidade de 06 (seis) m³ e 10 (dez) m³ por viagem (toco e truk), ou por caminhões compactadores com capacidade de 10t (dez toneladas), com média de 02 (duas) cargas por dia, e com fiscalização de responsabilidade da CONTRATANTE.

COLETA DE ENTULHOS

A construção civil é um dos setores econômicos de maior impacto no meio ambiente. Entre os impactos causados por essa atividade, pode-se citar o elevado volume de resíduos gerados, que, na maioria dos municípios brasileiros, são depositados irregularmente, intensificando os problemas de saneamento nas áreas urbanas. Sendo então diferenciado o gerenciamento de resíduos de demolições e edificações da construção civil com base nas características de cada região. O objetivo do presente Plano é apresentar os resultados do diagnóstico qualitativo e quantitativo da produção de resíduos de construção e demolição (RCD) no município de SÃO BENTO.

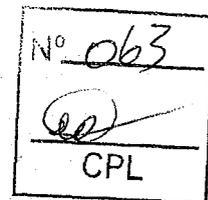
Devido às características próprias dos resíduos de SÃO BENTO, a coleta de RCD deverá ser especial caracterizando-se também pelo transporte de entulhos, móveis velhos, monturos, restos de limpeza, animais mortos, sacos plásticos, entulho hospitalar, entulhos de cemitérios e similares.

VARRIÇÃO 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



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



confinamento" previamente definidos, a partir dos quais serão transferidos para os veículos coletores. Esta atividade será executada conforme o planejamento de varrição.

CAPINA

Capina Manual

Aquela executada estritamente com ferramentas manuais convencionais (enxada, foice, rastelo, etc), sem uso de qualquer equipamento motorizado.

Capina Mecanizada

Aquela executada com o uso de qualquer equipamento motorizado, mesmo de pequeno porte, tais como roçadeiras ou ceifadeiras costais, ou micro tratores.

PODA

Definida como a retirada parcial de ramos da planta, a poda modifica sua estrutura e conseqüentemente seu estado de desenvolvimento. Trata-se de uma técnica agrônômica/florestal que, dependendo dos espécimes arbóreos nos quais é aplicada, tem finalidades certas e específicas. Em árvores urbanas, na essência, a poda é a eliminação oportuna de ramificações de uma parte da planta, com vistas a proporcionar seu desenvolvimento saudável e compatível com o espaço físico onde existe.

É realizada para eliminação de ramos secos, senis e mortos, que perderam sua função na copa da árvore e representam riscos devido a possibilidade de queda e por serem foco de problemas fitossanitários. Também devem ser eliminados ramos ladrões e brotos de raiz, ramos epicórmicos, doentes, praguejados ou infestados por ervas parasitas, além da retirada de tocos e remanescentes de podas mal executadas. Estes galhos podem em algumas circunstâncias ter dimensões consideráveis, tornando o trabalho mais difícil do que na poda de formação.

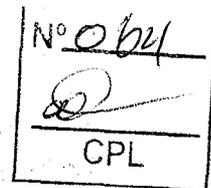
COLETADOR (coletor ou gari)

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 PARA COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS RESIDENCIAIS, DE CAPINA, PODA E ENTULHO DE CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES RESIDENCIAIS (RCD), TENDO COMO DESTINO FINAL O LIXÃO.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



Os custos fixos utilizados como parâmetros são: veículo, dispositivo de armazenamento, depreciação, motorista, tributos e seguros. Pode-se evidenciar os caminhões, onde o dispositivo de armazenamento não é um opcional de fábrica e precisa ser adquirido por separado de outro fabricante. Já os custos variáveis considerados foram: manutenção por quilometro, combustível por quilometro, lubrificante por quilometro, lavagem por quilometro e pneu por quilometro. Quanto ao consumo de combustível por mês, os dados coletados das 3 empresas de limpeza urbana apresentaram os seguintes quantitativos: o caminhão com compactador percorre na faixa de 76 km.viagem-1 ; o caminhão com baú ou basculante viaja em torno de 19,5 km.viagem-1. Considerando uma jornada mensal de 24 dias de trabalho, admitido que o caminhão compactador faz apenas duas viagens por dia, enquanto o caminhão baú ou basculante faz 3 viagens por dia, teremos o caminhão compactador percorrendo 3.648 km.mês-1 , o basculante 1404 km.mês-1. Cabe ressaltar que o veículo caminhão compactador percorre aproximadamente 76 km para realizar a coleta, destinar o material para o lixão e retornar à garagem. As informações obtidas dos fabricantes e das empresas especializadas em limpeza urbana indicam um consumo médio de quilometro por litro do caminhão compactador de 2 km.l -1 , caminhão basculante de 4 km.l-1. Os valor médio do combustível encontrado foi de R\$ 3,79 para o diesel. A simulação com os custos totais por tonelada, a cada 10 quilômetros e por viagem. Quanto ao custo por tonelada o caminhão compactador apresentou o valor de R\$ 208,49.ton-1 e o caminhão com caçamba ou com carroceria de madeira, sem compactação R\$ 418,40.ton-1 .

COLETA DE RESÍDUO DE CAPINA, PODA E ENTULHO

O veículo deverá possuir carroceria tipo basculante para coleta e transporte do resíduo oriundo da coleta de capina, poda e entulho, devendo ser fechada e estanque, sendo obrigatório o uso de lona 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.

Todos os veículos utilizados na coleta de resíduos de capina, poda e entulho deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonora; deverá submeter os veículos de coleta à vistoria sempre que a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO exigir.

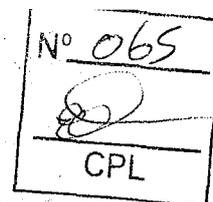
A CONTRATADA deverá apresentar Veículos basculantes com acionamento hidráulico (podendo ser do tipo agrícola), devendo ser usado dentro dos limites de capacidade de carga, e estar em perfeitas condições de armazenamento.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de trafegabilidade, funcionamento e conservação, e contar com no máximo 10 (dez) anos de fabricação.

Os veículos deverão ser lavados periodicamente e mantidos em perfeitas condições de asseio, devendo inclusive ostentar sua pintura em perfeito estado.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



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 de capina, poda e entulho deverão ser comunicadas à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, sendo vedada a substituição por bens inferiores aos anteriormente utilizados na prestação do serviço.

Os veículos utilizados na prestação do serviço de coleta de resíduos de capina, poda e entulho, deverão possuir um decalque em ambas as portas laterais identificando a CONTRATADA.

SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA RESÍDUOS SÓLIDOS RESIDENCIAIS COM DESTINO FINAL O LIXÃO

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 tipo equipamento de compactação para coleta e transporte dos resíduos oriundos da limpeza urbana, ou basculante ou tipo, devendo ser fechada e estanque, sendo obrigatório o uso de lona 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.

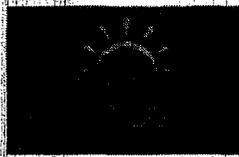
Todos os veículos utilizados na coleta de resíduos deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonora; a CONTRATADA deverá submeter os veículos de coleta à vistoria sempre que a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO exigir.

A CONTRATADA deverá apresentar veículos basculantes com acionamento hidráulico (podendo ser do tipo agrícola), devendo ser usado dentro dos limites de capacidade de carga, e estar em perfeitas condições de armazenamento.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de trafegabilidade, funcionamento e conservação, e contar com no máximo 10 (dez) anos de fabricação.

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.



#UM NOVO TEMPO
 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
 CNPJ nº 062142580001-77

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

Os veículos utilizados na prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos deverão possuir um decalque em ambas as portas laterais identificando a CONTRATADA.

SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO FIO
SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO FIO

1.4.1- Definição

Consiste na limpeza preliminar com vassouras e pintura de meio fios com uma mistura de água, cal e adesivos.

Metodologia e execução

Diluir a cal com fixador em tambores de 200 litros na proporção de 10 L de água para 5 kg de Cal com fixador para Pintura de meio fio. Adicionar a água, mexendo constantemente.

Recomenda-se aplicar com trincha ou pincel apropriados.

Pode-se aplicar com bombas especializadas desde que o acabamento final seja aprovado pela fiscalização.

Caso o produto não venha com fixador a empresa contratada deverá fazer o uso do mesmo.

Utilizaremos para a pintura de meio fio.

Composição da Guarnição

Descrição	Unidade	Quantidade
Brocha de cabo longo	Unidade	12
Baldes com capacidade de 20 litros	Unidade	12

A equipe será composta de no mínimo 04 colaboradores (auxiliares de serviços gerais).

Veículos e equipamentos

Será utilizada 01 (uma) caminhonete de apoio utilizada em outras frentes de serviço para transporte de insumos e equipamentos.

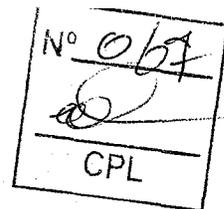
Sistema de medição

Estes serviços serão medidos em metro linear (m) efetivamente pintado.

LIXÃO

Destino final do lixo no Município de SÃO BENTO é um lixão, localizado aproximadamente a 10 km do centro.

O lixão é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, com minimização de impactos ambientais. Nesse método utilizam-se alguns princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Com essa técnica de disposição produz-se, em geral, poluição localizada, não havendo, porém, impermeabilização de base (comprometendo a qualidade das águas subterrâneas), nem sistema de tratamento de percolado (chorume mais água de infiltração) ou de dispersão dos gases gerados.

O caminhão deve depositar o lixo em "pilhas" imediatamente a jusante da frente de operação demarcada, conforme definido pelo fiscal. O desmonte dessas pilhas de resíduos deverá ser feito com o auxílio da lâmina do trator de esteira, que, em seguida, procederá a seu espalhamento e compactação.

Na frente de operação, o lixo deve ser espalhado e compactado por um equipamento apropriado (preferencialmente um trator de esteira com peso operacional mínimo de 15 toneladas) em rampas com inclinação aproximada de 1 na vertical para 3 na horizontal (1:3). O equipamento de compactação deve estar permanentemente à disposição na frente de operação do aterro sanitário.

A operação de compactação deve ser realizada com movimentos repetidos do equipamento de baixo para cima, procedendo-se, no mínimo, a 6 passadas sucessivas em camadas sobrepostas, até que todo o material disposto em cada camada esteja adequadamente adensado, ou seja, até que se verifique por controle visual que o incremento do número de passadas não ocasiona redução do volume aparente da mesma.

FERRAMENTAS, MÁQUINAS E UTILITÁRIOS

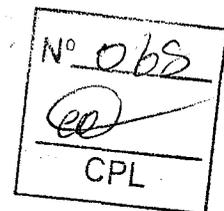
Os sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos, dos serviços especificados, os materiais de limpeza e as ferramentas (pás, vassouras, etc.) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Os sacos de lixo, com capacidade de 100 (cem) litros e espessura mínima de 06 (seis) micras, a serem utilizados no interior dos carros lutocares e no acondicionamento dos resíduos 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 à sinalização das vias públicas para então se dar início à 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, trinças, baldes, escadas e etc...
- Roçadeiras costais à gasolina e rede de proteção para roçadas.
- Motosserras à gasolina.
- Lutocares com capacidade de 100 (cem) litros com tampa.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

- Sacos de plásticos de lixo com capacidade para 100 (cem) litros e espessura mínima de 06 (seis) micras.
- Cones de sinalização ou cavalinhos.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA:

Conforme necessário e definido, cada frente de serviço deverá conter, além dos cones sinalizadores, cordas e fitas espessas para isolamento e no mínimo 02 (duas) placas sinalizadoras de execução dos serviços, conforme modelo do SETTRAN da PMGD.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

UNIFORMES PARA TODOS OS FUNCIONÁRIOS:

Os serviços serão iniciados com a utilização de uniformes nos padrões habituais na Contratada, devendo a mesma, num prazo máximo de até 15 (quinze) dias, a contar do início dos serviços, providenciar a adequação do fardamento às cores, padrões, dizeres e logotipos determinados pela Prefeitura Municipal de SÃO BENTO-MA, conforme descrito abaixo:

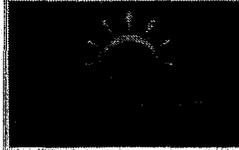
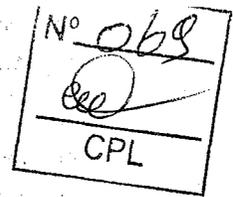
- a) Camisa com manga de malha ou brim tipo solasol ou similar conforme padrão definido pela PMJM.
- b) Calça de brim tipo solasol ou similar, com elástico e cordão de algodão, conforme padrão definido pela PMPD.
- c) Boné de brim santista solasol ou similar, conforme padrão definido pela PMPD.
- d) Capa de chuva plástica, sem manga, tipo morcego, conforme padrão definido pela PMPD.
- e) Botina de segurança com C.A.

4- PESSOAL

Competirá a contratada a admissão e demissão de pessoal dentro das exigências das leis trabalhistas, em conformidade com a convenção coletiva de trabalho do Sindicato dos Trabalhadores em Asseio e Conservação de SÃO BENTO- MA

A contratada, na admissão do pessoal, deverá DAR PREFERÊNCIA a funcionários residentes no município de SÃO BENTO e de outras empresas que atualmente prestam serviços e que venha a serem demitidos em função da entrada em operação das atividades objeto desta.

A Prefeitura Municipal de SÃO BENTO terá direito a exigir o afastamento do funcionário da empresa contratada, cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento dos serviços, conforme já descritos neste edital.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

A contratada não poderá permitir a entrada em serviços de quaisquer trabalhadores desprovidos dos uniformes completos e EPI's exigíveis pela função que desempenham na prestação dos serviços contratados.

Todos os funcionários deverão estar devidamente uniformizados e munidos de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e de todos os materiais necessários à execução dos serviços.

Nos dias de chuva deverá ser fornecida obrigatoriamente capa protetora aos funcionários.

Para o profissional engenheiro responsável pelos serviços, previsto neste edital, foi previsto a carga horária de 30 (trinta) horas semanais e salário compatível conforme Lei 4.950-A de 22/04/1996.

Para cada função, deverão ser seguidas criteriosamente as normas técnicas, as Leis vigentes, e determinações da Prefeitura Municipal de SÃO BENTO, quanto à higiene, segurança, direitos trabalhistas, CLT, prêmios, seguros, direitos por convenção coletiva, horas extras e demais direitos obrigatórios à perfeita execução dos serviços.

É absolutamente proibido aos funcionários fazer catação ou triagem de materiais, ingerirem bebida alcoólica em serviço e pedir gratificação ou donativos de qualquer natureza.

Também é vedada a alimentação dos funcionários fora do pátio/refeitório, mesmo que somente lanches rápidos durante os percursos dos serviços.

Os licitantes deverão considerar que os equipamentos e pessoal trabalharão no mínimo às 40 horas semanais, conforme CLT, e que as demais horas necessárias ao desenvolvimento total do objeto deste certame, contarão como horas extras, que deverão compor os custos na elaboração das propostas, inclusive os direitos trabalhistas sobre estas.

A contratada, sempre que possível e ou necessário, deverão fazer uso de BANHEIROS QUÍMICOS.

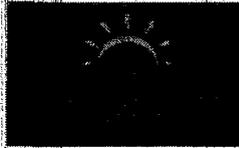
A contratada deverá apresentar, em um prazo máximo de 30 dias após a assinatura do contrato, um "Programa de Treinamento e Capacitação Técnica" dos serviços a serem executados, contendo o mínimo de carga horária, assuntos a serem abordados e cronograma de implantação.

VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS DE APOIO:

Caminhão compactador, com capacidade mínima para 8 toneladas, com no máximo 15 anos de uso (conforme especificado acima em cada tipo de serviço).

Caminhão com caçamba basculante aberta, com capacidade mínima para 06 toneladas, com no máximo 10 anos de uso (conforme especificado acima em cada tipo de serviço).

Pick-ups, com capota para atender à fiscalização e apoio ao serviço de caiação de meio-fios.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



Os veículos deverão trazer, além das placas regulamentares, indicações necessárias ao reconhecimento da contratada. Todos os caminhões/veículos deverão estar equipados com sistema de comunicação interligados entre si e à base/escritório da contratada.

Uma Retro Escavadeira com Potência Líquida – 35.0 kW, Potência Bruta -58.0 kW, Potência Líquida – 56.0 kW, Diâmetro Interno - 105.0 mm, Cilindrada - 4.4 l, Aumento do Torque Líquido @ 1.400 rpm - Padrão - 27.0 %; PESOS – Peso Operacional – Máximo 10200.0 kg; Peso Operacional – Nominal 6792.0 kg.

8- CONSIDERAÇÕES GERAIS:

8.1 Caberão à contratada refazer os serviços licitados sem ônus para a contratante, sempre que os serviços estiverem em desacordo ou qualidade inferior aos especificados no presente edital.

O transporte do pessoal para os serviços será de responsabilidade da contratada e deverá ser feito com toda a segurança, atendendo as exigências do código nacional de trânsito e do manual de segurança do trabalho constante neste edital.

A recomendação do número de pessoas para execução das atividades é meramente informativa, caso a produtividade esteja abaixo da média mensal de qualquer atividade a empresa deverá contratar mais mão-de-obra para cumprir o cronograma mensal.

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 locais 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 ao aumento eficiência dos serviços.

DADOS PARA CÁLCULO



#UM NOVO TEMPO
 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
 CNPJ nº 062142580001-77

1 - EXTENSÕES E RUAS

1.1 - RUAS DA SEDE DE SÃO BENTO	58.828,40 m
1.2 - RUAS PAVIMENTADAS	30.114,30 m
1.3 - RUAS NÃO PAVIMENTADAS	28.714,10 m
1.4 - DISTÂNCIA DO CENTRO GEOMÉTRICO DA SEDE AO LIXÃO	10.000,00 m

SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO FIO

Considerando que a extensão ao longo dos meio fio igual a extensão total de ruas pavimentadas vezes 2, temos assim a extensão total de 30.114,30 x2 igual a 60.228,61 m. A frequência média de pintura de meio fio é cada 182 dias e que o rendimento dia estimado de um ajudante de pintura de meio fio é entorno de 33 m por hora. Temos o rendimento por dia com jornada de 8,00 horas a distância percorrida de 264,00 m, desta forma durante uma semana de 44 (quarenta e quatro) horas a produção será de 1.452,00 m e no mês, com 4,30 semana é de 6.243,60,00 m mensais por ajudante de poda.

O dimensionamento do número de ajudante segue abaixo.

Produção necessária por dia = $60.228,61 / 182 = 330,93$ m/dia

Quantidade de ajudante por dia = $330,93 / 264 = 1,25$ ajudante

Nº de equipes = 2 equipe, cada uma com 2 ajudante de pintura de meio fio.

Total de Pintor de meio fio = 2.

VELOCIDADE DE VARRIÇÃO

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

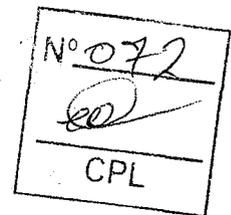
A velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só garí no serviço de varrição é de 180m/h, sendo assim, durante uma jornada de 8 (oito) horas, 01 dia, a produção será de 1440 metros de linha d'água limpa.

Mão de obra para varrição

A varrição será executadas nas ruas pavimentadas do Sede, com extensão de 30.114,30 m.

O número líquido de trabalhadores, isto é, a mão de obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira: Os números de garís são iguais a Extensão linear total e a Velocidade média de varrição.

Como o total diário estimado de varrição por garí é de 1.440,00 metros.




#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Considerando as ruas, avenidas e praças do centro, com varrição diárias e nas zonas periféricas divididas em um total de 12 zonas, a varrição será alternada a cada 12 dias para cada um dos zonas. Adotaremos 18.068,58 m para o centro e 42.160,03 m para cada zona periférica, sendo um total diário de 3.513,34 m compreendendo as duas linhas d'água, daí teremos um total de gari:

$N.º \text{ de gari} = \text{Extensão linear total} / \text{produção em m por gari}$

Como o total de varrição é de metros

$N.º \text{ de gari} = (21.581,92/1440) = 14,99$

$N.º \text{ de gari} = 15 \text{ gari por mês}$

A equipe de varrição é formada com 03 (três) gari de varrição, 02 (dois) varrendo e 01 (um) coletando em sacos plásticos e um carro de mão ou similar.

Fica então 15 gari, por ser múltiplo de 3 (três), formando 5 (cinco) equipe de varrição.

O plano de varrição, contendo os roteiros realmente executados, deve ser verificado e conferido.

$N.º \text{ total de gari de varrição} = 45 \text{ gari por mês}$

Nesse plano deve 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 passeios podem ser varridos por trabalhador noturno.

Para isto, escolhem-se trabalhadores de rendimento médio e determinam-se, por um período de aproximadamente 15 dias, a distância que cada um consegue varrer, em cada tipo de logradouro. Calculam-se então as médias, eliminando as medições que se revelarem inconsistentes.

Capinação, raspagem de linha d'água e poda.

A. Definição

A capinação e poda também são atividades muito importantes a serem executadas pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfaltos, mas também nas margens de rios, lagos e canais.

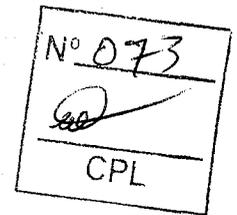
Os serviços de capinas e raspagem de linha d'água (sarjetas), consistem na operação de recolhimento de resíduos existentes, tipo areia, lama e vegetação rasteira e outros, executada ao longo das vias em cada uma das margens, na superfície dos passeios centrais, ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos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

B. 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 mato e ervas daninha.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



Torna-se necessário, então, serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

Esses serviços são executados em geral com enxadas de 3½ libras bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forçadas de quatro dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é muito comum o uso de enxada para raspá-la. Para lama, utiliza-se a raspadeira.

As equipes estimadas para a operação executarão os serviços utilizando de carro de mão, enxada, vassourão, pás, roçadeiras e outros equipamentos necessários à boa execução dos serviços. Os serviços terão o repasse por meses alternados, com um total de linha d'água de 58.828,40 m, considerando a largura média de 0,30m totaliza 35.297,04 m².

Considerando que a largura de faixa ao longo do meio-fio é de média de 0,30 m, a frequência média de capinação de 90 dias, o que representa uma média mensal de capinação de 5.452,55 m².

O rendimento estimado de um gari de capinação é de 100 m² por dia com jornada de 8 horas, desta forma durante uma semana de 44 (quarenta e quatro) horas a produção será de 550,00 m² e no mês com 4,30 semana é de 2.365,00 m² mensais por gari.

O dimensionamento do número de garis segue abaixo.

Área de limpeza por mês = 35.297,04 m² (A)

Produção mensal por gari = 2.365,00 m² (P)

Nº de gari = A/P = 4,97 garis de capinação

Considerar 3 garis por mês, por ser um numero multiplo de 3.

O n.º de gari = 6

Nº de equipes = 4 equipes de capinação com 3 elementos cada.

Sendo a equipe formada por um operador de roçadeira costal e dois ajudantes para segurar a tela de nylon de proteção, usada para a proteção das pessoas e veículos, evitando possíveis danos.

- COLETA E TRANSPORTE DO LIXO PROVENIENTE DA VARRIÇÃO E CAPINAÇÃO

A. Objetivo

O estudo da coleta foi desenvolvido, objetivando o levantamento das dimensões das ruas na zona urbana do município que serão beneficiados com os serviços de coleta de lixo.

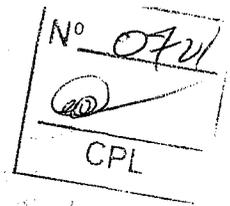
B. Coleta de dados

Os dados para o estudo da coleta foram obtidos através de pesquisa no IBEGE, mapas das ruas da sede, além das informações fornecidas pela prefeitura Municipal de SÃO BENTO-MA.

C. Resultados

Os resultados obtidos com seus respectivos quantitativos por setor são detalhados no item Identificação de bairros e respectivas rotas da Sede.

D. Metodologia



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

A remoção do lixo de varrição e de capinação poderá ser feita de várias maneiras, com a utilização dos mais diversos equipamentos. adotamos neste projeto uma equipe composta de:

Caminhão basculante de 6 m³, com 01 (um) motorista e 03 (três) operários de coleta.

Dados e cálculos da coleta de resíduos de varrição e capinação

Dados:

*Rendimento de coleta, segundo o manual de gerenciamento integrado de lixo municipal-IPT é de 90 kg/km;

*Comprimento total da linha d'água das ruas de coleta de varrição por semana: 118.700,55 m;

*Comprimento total das ruas de coleta de capinação por semana: 2.500 m;

*Peso específico do lixo da varrição 1.100 kg/m³;

Cálculos:

*Comprimento total por semana:

Comprimento total = comp.varrição + comp.capinação

Comp.= 124,2 km

*Peso do lixo coletado por semana:

Peso= Rendimento x comprimento total

Peso=90,00 kg/km x 124,2 km= 11.278,05 kg

*Conversão de peso (kg) em volume (m³) Volume = peso total/peso específico

Volume por semana = 11.278,05 / 1.100,00 = 10,16 m³.

Volume total por mês = 4,30 * 10,16 = 43,70 m³

*Calculo de viagens da equipe de coleta: Capacidade do caminhão = 6,00m³

Quantidade de viagens por mês = 43,70 m³/6 m³ = 7,28 viagens por mês

Quantidade de viagens por dia = 7,28 / 23,65 = 0,37 viagens por dia.

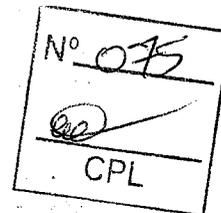
- Poda de arvores

Plano de poda.

Poda

As equipes estimadas para a operação executarão os serviços se utilizando de carro de mão, gadanhos e outros equipamentos necessários á boa execução dos serviços. Os serviços terão o repasse por meses alternados, como têm um total de ruas de 58.828,40 m, sendo que em 60% das ruas existe arvores em umas mais e outras menos. Assim extensão das ruas utilizadas para o calculo de pessoal e equipamentos e transporte dos residuos provinientes da poda das arvores é de:

L= 58.828,40x0,60 = 35.297,04 m



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Considerando que a extensão ao longo das ruas, a frequência média de poda das árvores é cada 182 dias e que o rendimento diário estimado de um ajudante de poda é entorno de 5,00 árvores por dia, a distância média entre as árvores é estimada em 15,00 m. Temos o rendimento por dia com jornada de 8,00 horas e distância percorrida de 120 m, desta forma durante uma semana de 44 (quarenta e quatro) horas a produção será de 660,00 m e no mês, com 4,30 semana é de 2.838,00m mensais por ajudante de poda.

O dimensionamento do número de ajudante segue abaixo.

Produção necessária por dia = $35.297,04 / 182 = 193,94 \text{ m/dia}$

Quantidade de ajudante por dia = $193,94 / 120 = 1,62 \text{ gari}$

Nº de equipes = considerar uma equipe com 4,00 ajudante de poda.

Considerar 2,00 ajudante de poda por mês

DADOS E CÁLCULOS DA COLETA DE RESÍDUOS DE PODA DAS ÁRVORES

Dados:

*Rendimento de coleta, segundo o manual de gerenciamento integrado de lixo municipal-IPT é de 190 kg/km;

*Comprimento total das ruas de coleta de poda por mês: 35,30 km;

* Momento de transporte do centro geográfico até o local de depósito dos resíduos: 10,00 km;

*Peso específico dos resíduos de poda: 1.100 kg/m³;

Cálculos:

Comp. = 35,30 + 10 = 45,30 km

Comp. Mensal = 45,30 km

*Peso do lixo coletado por mês:

Peso= Rendimento x comprimento total

Peso= 190 kg/km x 45,30 km = 8.606,44 kg

* Conversão de peso (kg) em volume (m³) Volume = peso total/peso específico

Volume total do mês = $8.606,44 / 1100 = 7,82 \text{ m}^3$

*Cálculo de viagens da equipe de coleta:

Capacidade do caminhão caçamba toco = 6 m³

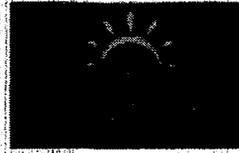
Quantidade de viagens por mês = $7,82 \text{ m}^3 / 6 \text{ m}^3 = 1,30 \text{ viagens}$

Quantidade de viagens por dia $1,30 / 23,65 = 0,06 \text{ viagens}$.

- TRANSPORTE DE LIXO DOMICILIAR

A. Definição

Estes serviços consistem na remoção de resíduos sólidos regulares produzidos por estabelecimentos residências e comerciais no perímetro urbano do município. A operacionalização deste serviço será efetuada porta a porta em todas as vias públicas abertas à circulação do veículo coletor. Os veículos coletores percorrerão os itinerários pré-estabelecidos, respeitando o horário das viagens programadas, contendo cada um deles uma guarnição composta de 01 motorista e 03 três garis coletores.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Estes coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com cuidado para não danificá-los, assim como deverão "dar acabamento" nos pontos de atendimentos especiais com a varrição do local. A guarnição deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizado, sempre munido de equipamentos de proteção individual como: calçados, luvas, capas, etc.

B. Estimativa do 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 950 gramas por habitante por dia, que corresponde a média dos municípios brasileiros, conforme o "manual de gerenciamento integrado" - lixo 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 cúbico), e que a população urbana total prevista para o município, nas áreas em que será realizada a coleta de lixo (zona urbana) é de 26.681,00 habitantes.

B. Dados e cálculos da coleta e transporte de lixo domiciliar

DADOS:

* Habitantes da zona urbana estimados para o ano de 2021, será igual a 26.681,00 habitantes;

* Produção per capita por dia de lixo domiciliar: 967 gramas

* Densidade do lixo domiciliar: 300 kg/m³

Cálculos:

* Peso total mensal de lixo domiciliar:

Peso total = habitantes x produção x 30 dias

Peso total = 26.681,00 x 0,967 x 30 = 774.015,81 kg = 774,02 t

* conversão de peso (kg) em volume (m³)

Volume = peso total/densidade

Volume mensal = 774.015,81 / 300 = 2.580,05 m³

Volume semanal 2.580,05 / 4,3 = 600,01 m³/sem

OPÇÃO 01:

CAMINHÃO COMPACTADOR EM MÉDIA 8 t

* quantidade de viagens semanais para transporte do lixo domiciliar.

Calculo para um caminhão compactador em média 8 t

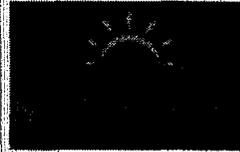
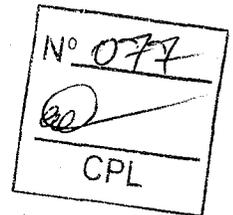
Peso por semana = 82.801,69 kg = 82,80 t

O caminhão compactador fará duas viagens diárias, sendo uma no período da manhã e outra no período da tarde, considerando 5,50 dias por semanas temos:

Peso de lixo por semana = 5,5 x 1 x 2 x 8 = 88 t

Quantidade de caminhões compactadores = 82,80/88 = 0,94 - Considerar 1 (um) caminhão compactador para a coleta dos resíduos da cidade o equivalente a 88 t por semana.

Calculo do numero de garis coletores;



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

N.º de garis = n.º de caminhões x 2

Coefficiente de segurança : 10%

N.º de garis = $1 \times 1,1 \times 2 = 2,2$ garis

N.º de garis = 3 garis por mês para coletar o lixo domiciliar.

Calculo do numero de motoristas:

N.º de motoristas = n.º de caminhões x 1

N.º de motoristas = $1 \times 1 = 1$

N.º de motoristas = 1 motorista por mês para coletar o lixo domiciliar.

OPÇÃO 02:

CALCULO PARA CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO, CAPACIDADE DE CARGA EM MÉDIA 6,00 m³. O caminhão caçamba toco capacidade de carga 6,00 m³, ou $6 \times 300 = 1.800,00$ kg fará duas viagens diárias, sendo uma no período da manhã e outra no período da tarde, considerando 5,50 dias por semanas temos:

Volume de lixo por semana = $100,80$ t

Capacidade de carga semanal do caminhão caçamba trucada - 1 viagens diarias = $19,80$ t.

Quantidade de caminhão caçamba trucada = $100,80 / 19,80 = 5,09$

Quantidade de caminhão caçamba trucada, considerar = 5

São 3 (três) garis para a coleta dos residuos domiciliares da cidade.

Calculo do numero de garis coletores;

N.º de garis = n.º de caminhões x 3

Coefficiente de segurança : 10%

N.º de garis = $3 \times 5 \times 1,10 = 16,50$ garis

N.º de garis = 17 garis por mês para coletar o lixo domiciliar.

Calculo do numero de motoristas:

N.º de motoristas = n.º de caminhões x 1

N.º de motoristas = $5 \times 1 = 5$

N.º de motoristas = 5 motoristas por mês para coletar o lixo domiciliar.

COLETA DE ENTULHOS.

A. Definição

Estes serviços consistem na remoção de residuos sólidos produzidos pela construção civil, por estabelecimentos residências e comerciais no perímetro urbano do município. A operacionalização deste serviço será efetuada em todas as vias publicas abertas à circulação do veículo coletor. Os veículos coletores percorrerão os itinerários pré-estabelecidos, respeitando o horário das viagens programadas, contendo cada um deles uma guarnição composta de 01 motorista e 03 ajudante coletores, um operador de retro escavadeira.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Estes coletores deverão "dar o acabamento" nos pontos de atendimentos especiais com a varrição do local. A guarnição deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizado, sempre munido de equipamentos de proteção individual como: calçados, luvas, óculos, etc.

A Construção civil é um dos setores econômicos de maior impacto no meio ambiente. Entre os impactos causados por essa atividade, pode-se citar o elevado volume de resíduos gerados, que, na maioria dos municípios brasileiros, são depositados irregularmente, intensificando os problemas de saneamento nas áreas urbanas. O objetivo do presente Plano é apresentar soluções para a coleta da produção de resíduos de construção e demolição (RCD) no município de SÃO BENTO, Conforme pesquisa foi estimado produção de RCD a uma taxa de geração per capita de 1,23 kg/hab.ano. A densidade dos RCD encontrada foi de 1,28 ton/m³, e a composição gravimétrica mostrou que 88% dos RCD produzidos referem-se aos resíduos classe A, os quais tem grande potencial para reutilização e reciclagem.

B. Estimativa do volume de entulho a ser coletado

Como não temos dados sobre o volume de entulho produzido pela população do município, adotaremos a quantidade per capita, por ano de A geração per capita média de RCD está em torno de 367 kg/habitantes, por ano, que corresponde a média dos municípios brasileiros, conforme o "manual de gerenciamento integrado" - lixo municipal. Esse valor já considera o RCD.

Consideramos ainda com base no mesmo manual que a densidade do lixo coletado de 1.280kg/m³ (quilos por cada metro cúbico), e que a população urbana total do município, nas áreas em que será realizada a coleta de lixo (zona urbana) é de 26.681,00 habitantes.

B. Dados e cálculos da coleta de transporte de lixo domiciliar. DADOS:

*Habitantes da zona urbana 26.681,00 habitantes;

*Produção per capita por ano de lixo entulho: 1,23 kg/hab.ano.

*Densidade do entulho domiciliar: 1.280 kg/m³ Cálculos:

*Peso total mensal do Entulho:

Peso total=habitantes x produção.ano/12

Peso total = 26.681,00 x 1,23 /12 = 2.730,80 kg.

*conversão de peso (kg) em volume (m³)

Volume = peso total/densidade

Volume mês = 2.730,80 /1.280 = 2,14 m³/mês

*quantidade de viagens ao mês para transporte do entulho.

Caminhão basculante 6 m³ = 2,14 /6 = 0,36 viagens ao mês

*quantidade de viagens por semana para transporte do entulho.

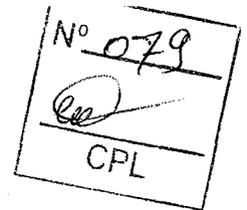
Quantidade de viagem por dia = 0,02

Sendo assim as equipe compostas pelos caminhões basculantes, serão utilizadas em seu tempo na coleta do lixo da varrição, capinação e poda, o restante utilizados na coleta de entulho.

Os caminhões basculante farão duas viagens diárias, sendo uma no período da manhã e outra no período da tarde.

Quantidade de caminhões:

Considerando:



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

A coleta de varrição/capinação:

Quantidade de resíduos = $43,72 \text{ m}^3/\text{mês}$.

A coleta dos resíduos de poda:

Quantidade de resíduos = $7,82 \text{ m}^3/\text{mês}$.

A coleta de entulho:

Quantidade de resíduos = $2,13 \text{ m}^3/\text{mês}$.

Temos a quantidade de viagens por dia de coleta de entulho mais coleta de resíduo de varrição e poda = $53,66 \text{ m}^3/\text{mês}$.

Considerando 1 (um) caminhões basculante toco com capacidade de 6 m^3 para a coleta dos resíduos domiciliares, temos uma capacidade de carga de 129 m^3 por mês, sendo que a quantidade produzida de resíduos domiciliares por mês é de $53,66 \text{ m}^3$;

Temos uma Quantidade de resíduo de $0,42 \text{ m}^3/\text{dia}$ o que determina a utilização de um caçamba para auxiliar na coleta dos resíduos de entulhos, podas, varrição.

Quantidade de caminhão caçamba toco, considerar = 1

São 3 (três) garis para a coleta dos resíduos domiciliares da cidade.

Calculo do numero de garis coletadores;

$N.º \text{ de garis} = n.º \text{ de caminhões} \times 3$

Coefficiente de segurança : 10%

$N.º \text{ de garis} = 3 \times 1 \times 1,10 = 3,3 \text{ garis}$

$N.º \text{ de garis} = 3 \text{ garis por mês para coletar o lixo domiciliar.}$

Calculo do numero de motoristas;

$N.º \text{ de motoristas} = n.º \text{ de caminhões} \times 1$

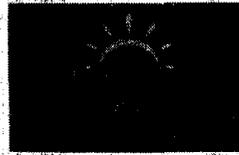
$N.º \text{ de motoristas} = 1 \times 1 = 1$

$N.º \text{ de motoristas} = 1 \text{ motoristas por mês para coletar o lixo domiciliar.}$

LIXÃO – OPERAÇÃO E CONTROLE

O caminhão deve depositar o lixo em "pilhas" imediatamente a jusante da frente de operação demarcada, conforme definido pelo fiscal. O desmonte dessas pilhas de resíduos deverá ser feito com o auxílio da lâmina do trator de esteira, que, em seguida, procederá a seu espalhamento e compactação.

Na frente de operação, o lixo deve ser espalhado e compactado por um equipamento apropriado (preferencialmente um trator de esteira com peso operacional mínimo de 15 toneladas) em rampas com inclinação aproximada de 1 na vertical para 3 na horizontal (1:3). O equipamento de compactação deve estar permanentemente à disposição na frente de operação do aterro sanitário.



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

A operação de compactação deve ser realizada com movimentos repetidos do equipamento de baixo para cima, procedendo-se no mínimo, a 6 passadas sucessivas em camadas sobrepostas, até que todo o material disposto em cada camada esteja adequadamente adensado, ou seja, até que se verifique por controle visual que o incremento do número de passadas não ocasiona redução do volume aparente da mesma.

Conforme os dados de cálculo:

Considerando a coleta de lixo doméstico no período de 30 dias

*Habitantes da zona urbana estimados para o ano de 2021, será igual a 26.681,00 habitantes;

*Produção per capita por dia de lixo domiciliar: 967 gramas

*Densidade do lixo domiciliar: 300 kg/m³

Cálculos:

*Peso total mensal de lixo domiciliar:

Peso total = habitantes x produção x 30 dias

Peso total = 26.681,00 x 0,967 x 30 = 774.015,81 kg = 774,02 t

*conversão de peso (kg) em volume (m³)

Volume = peso total/densidade

Volume mensal de resíduo domiciliar = 774.015,81 / 300 = 2.580,05 m³

Volume mensal de resíduo de poda, entulhos, varrição e capina = 17,54 m³

Volume mensal total de resíduo = 2.597,59 m³

Considerando:

*A produção diária de um trator de esteiras horaria com lâmina é de 106,00 m³/h

Quantidade de horas em um mês (30 dias) é de 160 hora produtiva.

O quantidade horas necessarias para espalhar e compactar os resíduos colocados no lixão = 2.597,59 / 106 = 24,51 h/mensal. Adotar 25 horas por mês.

RESUMO:

- Caminhão caçamba trucado capacidade de carga 10,00 a 12 m³ - 5

- Caminhão caçamba toco capacidade de carga 6 m³ - 1

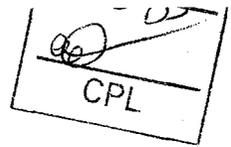
- Caminhão compactador capacidade de carga 8 t - 1

- Motoristas - 7

- Colaboradores de varrição - 15

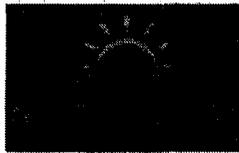
- Colaboradores de capinação - 6

- Colaboradores de poda - 2



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

- Colaboradores de coleta de lixo – 23
- Colaboradores de pintura de meio fio - 2
- Fiscais de turma – 2
- Supervisor – 1
- Supervisor de lixão - 1



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

Nº 082
00
CPL

• ANEXO-I

Encargos Sociais

BDI

Memória de Cálculo

Planilha Orçamentária

Cronograma Físico-Financeiro

Nº 083

CPL

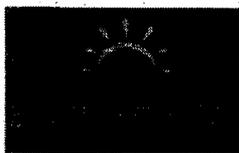


#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

- ENCARGOS SOCIAIS

Nº 084

CPL

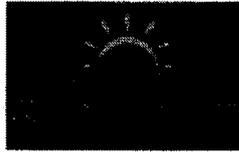


#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

• BDI

Nº 085

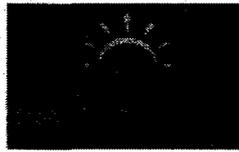
CPL



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

- MEMÓRIA DE CÁLCULO


CPL



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Nº 087
CPL



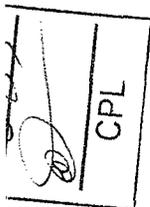
#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nº 088
CPL



#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77



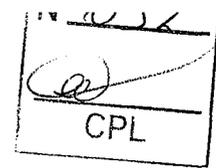
Local: SÃO BENTO - MA
Data: fevereiro/2021
SERVIÇOS: limpeza urbana
Planilha Sintética Simples

BDI = 28,21% 0,2821
ENC. SOCIAIS = 49,94 %
1,28

Item	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unit sem BDI	Preço com BDI	Total sem BDI	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO						
1.1	encarregado de frente	H	189,00	19,83	25,43	3.748,50	4.805,95
1.2	Auxiliar de escritório	H	189,00	9,28	11,90	1.754,30	2.249,19
	TOTAL DO ITEM						7.055,14
2	COLETA REGULAR DE LIXO						
2.1	AJUDANTE / coleta de lixo doméstico, de lixo de varrição, capinação, poda e entulho	H	3.780,00	11,76	15,08	44.445,96	56.984,17
2.2	AJUDANTE / coleta de lixo de varrição, capinação, poda e entulho	H	567,00	11,76	15,08	6.666,89	8.547,62
	TOTAL DO ITEM						65.531,79
3	VARRIÇÃO, PODA, CAPINA E RASPAGEM DE RUAS						
3.1	AJUDANTE / Varrição de rua	H	567,00	11,76	15,08	6.666,89	8.547,62
3.2	AJUDANTE / Poda de arvore	H	378,00	11,76	15,08	4.444,60	5.698,42
3.3	AJUDANTE / Capina e raspagem de rua	H	1.134,00	11,76	15,08	13.333,79	17.095,25
	TOTAL DO ITEM						31.341,29
4	SERVIÇOS TRANSPORTE DE RESÍDUOS						
4.1	CAMINHÃO BASCULANTE, CARGA ÚTIL MÁXIMA 25.130 KG	H	946,00	74,72	95,80	70.685,05	90.625,30
4.2	CAMINHÃO COMPACTADOR 8,00t DE CARGA,	H	189,20	93,51	119,89	17.691,93	22.682,82
	CAMINHÃO BASCULANTE TOCO, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.800 KG	H	189,20	32,23	41,32	6.097,64	7.817,79
	Motorista de caminhão	H	1.323,00	13,17	16,89	17.428,49	22.345,06
4.3	combustível - óleo diesel	I	6.342,50	3,80	4,87	24.101,50	30.900,53
4.4	combustível - gasolina	I	215,00	4,80	6,15	1.032,00	1.323,13
4.5	Automovel de apoio	H	189,00	25,00	32,05	4.725,00	6.057,92
	TOTAL DO ITEM						181.752,56
5	EQUIPAMENTO REMOÇÃO DE ENTULHO						

Nº 010
CPL

5.1	ATERRO CONTROLADO						
5.1.1	Trator de esteiras - com lâmina - 108 KW ou 146,84 hp (incluso operador de maquina e combustivel)	H/MÊS	25,00	354,69	454,75	8.867,25	11.358,70
5.1.2	Encarregado de aterro (lixão)	H	189,00	15,08	19,33	2.849,25	3.653,03
5.1.3	Retro escavadeira - 108 KW ou 146,84 hp (incluso operador de maquina e combustivel)	H/MÊS	94,60	134,12	171,95	12.687,42	16.266,54
	TOTAL DO ITEM						31.288,27
6.0	PINTURA DE MEIO FIO - MÊS						
6.1	Pintura de meio fio	H/MÊS	378,40	9,28	11,90	3.512,31	4.503,13
6.2	Cal hidratado	kg	469,58	4,25	5,45	1.995,73	2.558,73
							7.061,86
7.0	FERRAMENTA, E.P.I E MATERIAL						
7.1	CARRINHO DE MÃO DE AÇO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	UN	6,00	110,00	141,03	660,00	846,19
	PÁ COM CABO	UN	6,00	30,00	38,46	180,00	230,78
7.2	ENXADA ESTREITA *25 X 23* CM COM CABO	UN	3,00	30,00	38,46	90,00	115,39
7.3	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	17,00	10,71	13,73	182,07	233,43
7.4	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	8,33	57,12	73,23	476,00	610,28
7.5	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMAÇÃO NYLON, COM PROTEÇÃO UVA E UVB	UN	25,00	4,25	5,45	106,25	136,22
7.6	Mascara de proteção	und/mês	25,00	0,62	0,79	15,50	19,87
7.7	saco plastico cap 100 l	und/mês	5.440,00	0,20	0,26	1.088,00	1.394,92
7.8	VASSOURA 40 CM COM CABO	UN	8,00	10,48	13,44	83,84	107,49
5.9	Fardamento	und/mês	18,50	105,00	134,62	1.942,50	2.490,48
	TOTAL DO ITEM						6.185,06
	TOTAL SEM BDI						330.215,97
					Total sem BDI		257.558,67
					Total do BDI	0,2821	72.657,30
					Total		330.215,97
	TOTAL NO PERIODO DE 12 MESES						3.962.591,63



Local: SÃO BENTO - MA
 Data: fevereiro/2021
 SERVIÇOS: limpeza urbana
 BDI

BDI: 28,21%

COMPOSIÇÃO DE BDI	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO (%)
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS	
1- Administração central	3,00%
Total deste grupo =	
3,00%	
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS	
1- Seguro e Garantia	1,00%
2- Risco	1,27%
3- Despesas financeiras	1,39%
Total deste grupo =	
3,66%	
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS	
1- Lucro bruto	7,33%
Total deste grupo =	
7,33%	
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS	
1- PIS	0,65%
2- COFINS	3,00%
3- ISSQN	5,00%
4- CPRB	2,00%
Total deste grupo =	
10,65%	
TOTAL = f(fórmula) =	
28,21%	

A fórmula abaixo foi utilizada para cálculo do BDI das faixas acima relacionadas, devendo ser adotada como padrão.

C = TAXA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;
S = TAXA DE SEGUROS;
R = TAXA DE RISCOS;
G = TAXA DE GARANTIAS;
F = TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS;
L = TAXA DE LUCRO/REMUNERAÇÃO;
I = TAXA DE INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (PIS, CONFINS e ISS).

$$DI = \frac{[(1+AC+S+R+G).(1+DF).(1+L)]}{(1-I)}$$

LIMITES DE TAXAS INTEGRANTES DA COMPOSIÇÃO DO BDI			
Item componente do BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	5,16%	7,40%	8,96%
Tributos: PIS, CONFINS e ISSQN	8,82%	7,42%	6,88%
TOTAL	20,34%	22,12%	25,00%

diferença calculada para o valor médio = -6,09206887%
 -3,04603444%

Itens admitidos no BDI	
Seguro e Garantia	1,00%
Risco	1,27%
Despesas Financeiras	1,39%
Administração Central	3,00%

Tributos admitidos	
PIS	
CONFINS	
ISS	

N° 093
~~82~~
CPL

Lucro	7,33%
Tributos	10,88%
BDI	28,21%

1

Nº 090

 CPL

Local: SÃO BENTO - MA					
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS			DATA: 03 de fevereiro de 2021		
AJUDANTE DE COLETA DE LIXO, DE CAPINA E RASPAGEM, DE PODA VARREDOR NA CONSERVAÇÃO DE VIAS PERMANENTES (EXCETO TRILHOS)					
ENC. SOCIAIS = 49,94%			BDI 28,21%		
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	AJUD DE COLETA DE LIXO, DE CAPINA, DE PODA E VARREDOR	H	1,00	6,19	6,19
				TOTAL MAO DE OBRA:	6,19
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	3,09
				INSALUBRIDADE 40%	2,48
				TOTAL MÃO DE OBRA:	11,76
				VALOR:	11,76
				VALOR BDI	3,32
				VALOR COM BDI:	15,08
COMBUSTIVEL - GASOLINA COMUM					
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	GASOLINA COMUM	litro	1,00	4,80	4,80
				TOTAL MATERIAL:	4,80
				VALOR:	4,80
				VALOR BDI	1,35
				VALOR COM BDI:	6,15
COMBUSTIVEL - ÓLEO DIESEL					
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	ÓLEO DIESEL	litro	1,00	3,80	3,80
				TOTAL MATERIAL:	3,80
				VALOR:	3,80
				VALOR BDI	1,07
				VALOR COM BDI:	4,87
AUTÔMOVEL DE APOIO					
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	AUTÔMOVEL DE APOIO	h	1,00	25,00	25,00
				TOTAL SERVIÇO:	25,00
				VALOR:	25,00
				VALOR BDI	7,05
				VALOR COM BDI:	32,05
SERVENTE DE TRATOR DE ESTEIRA					
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	SERVENTE DE TRATOR DE ESTEIRA	H	1,00	6,19	6,19
				TOTAL MAO DE OBRA:	6,19
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	-
				INSALUBRIDADE 40%	-
				TOTAL MÃO DE OBRA:	-
				VALOR:	-
				VALOR BDI	-
				VALOR COM BDI:	-
MOTORISTA DE CAÇAMBA					
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	MOTORISTA DE CAÇAMBA	H	1,00	8,79	8,79

				TOTAL MAO DE OBRA:	8,79
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	4,39
				TOTAL MÃO DE OBRA:	13,17
				VALOR:	13,17
				VALOR BDI:	3,72
				VALOR COM BDI:	16,89
	ENCARREGADO DE FRENTE				
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	ENCARREGADO DE FRENTE	H	1,00	13,23	13,23
				TOTAL MAO DE OBRA:	13,23
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	6,61
				TOTAL MÃO DE OBRA:	19,83
				VALOR:	19,83
				VALOR BDI	5,60
				VALOR COM BDI:	25,43
	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO				
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	H	1,00	6,19	6,19
				TOTAL MAO DE OBRA:	6,19
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	3,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:	9,28
				VALOR:	9,28
				VALOR BDI	2,62
				VALOR COM BDI:	11,90
	ENCARREGADO DE ATERRO				
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	ENCARREGADO DE ATERRO	H	1,00	6,19	6,19
				TOTAL MAO DE OBRA:	6,19
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	3,09
				INSALUBRIDADE 40%	2,48
				TOTAL MÃO DE OBRA:	11,76
				VALOR:	11,76
				VALOR BDI	3,32
				VALOR COM BDI:	15,08
	AJUDANTE DE PINTURA				
COD	MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	AJUDANTE DE PINTURA	H	1,00	6,19	6,19
				TOTAL MAO DE OBRA:	6,19
				ENCARGOS SOCIAIS 49,94%	3,09
				INSALUBRIDADE 40%	
				TOTAL MÃO DE OBRA:	9,28
				VALOR:	9,28
				VALOR BDI	2,62
				VALOR COM BDI:	11,90
	CAL HIDRATADO				
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	CAL HIDRATADO	KG	1,00	4,25	4,25
				TOTAL MAO DE OBRA:	4,25
				VALOR:	4,25
				VALOR BDI	1,20
				VALOR COM BDI:	5,45
	CARRO DE MAO CAÇAMBA METALICA, PNEU MACIO				
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL

Nº 096

CPL

	CARRO DE MAO CAÇAMBA METALICA					
	PNEU MACIO	KG	1,00		110,00	110,00
					TOTAL MAO DE OBRA:	110,00
					VALOR:	110,00
					VALOR BDI:	31,03
					VALOR COM BDI:	141,03
	PÁ					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	PA	KG	1,00		30,00	30,00
					TOTAL MAO DE OBRA:	30,00
					VALOR:	30,00
					VALOR BDI:	8,46
					VALOR COM BDI:	38,46
	ENXADA					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	ENXADA	KG	1,00		30,00	30,00
					TOTAL MAO DE OBRA:	30,00
					VALOR:	30,00
					VALOR BDI:	8,46
					VALOR COM BDI:	38,46
	LUVA DE PROTEÇÃO					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	LUVA DE PROTEÇÃO	PAR	1,00		10,71	10,71
					TOTAL MAO DE OBRA:	10,71
					VALOR:	10,71
					VALOR BDI:	3,02
					VALOR COM BDI:	13,73
	BOTA DE PROTEÇÃO					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	BOTA DE PROTEÇÃO	PAR	1,00		57,12	57,12
					TOTAL MAO DE OBRA:	57,12
					VALOR:	57,12
					VALOR BDI:	16,11
					VALOR COM BDI:	73,23
	MASCARA DE PROTEÇÃO					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	MASCARA DE PROTEÇÃO	UNID	1,00		0,62	0,62
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,62
					VALOR:	0,62
					VALOR BDI:	0,17
					VALOR COM BDI:	0,79
	ÓCULOS DE PROTEÇÃO					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UNID	1,00		4,25	4,25
					TOTAL MAO DE OBRA:	4,25
					VALOR:	4,25
					VALOR BDI:	1,20
					VALOR COM BDI:	5,45
	SACO PLASTICO CAP 50 Litros					
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT		TOTAL
	SACO PLASTICO CAP 50 Litros	UNID	1,00		0,20	0,20
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,20
					VALOR:	0,20

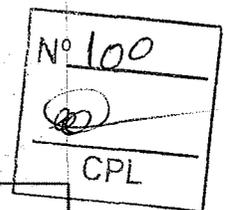
Nº 077
 @
 CPL

				VALOR BDI	0,06
				VALOR COM BDI:	0,26
	VASSOURA				
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	VASSOURA	UNID	1,00	10,48	10,48
				TOTAL MAO DE OBRA:	10,48
				VALOR:	10,48
				VALOR BDI:	2,96
				VALOR COM BDI:	13,44
	OBSERVAÇÃO:				
	FARDAMENTO				
COD	MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	P UNIT	TOTAL
	FARDAMENTO	UNID	1,00	105,00	105,00
				TOTAL MAO DE OBRA:	105,00
				VALOR:	105,00
				VALOR COM BDI:	29,62
				VALOR COM BDI:	134,62
	OBSERVAÇÃO:				

Nº 098

CPL

3.7.	PRODUÇÃO DE ÁREA CAPINADA POR SEMANA (44 h)	m ² /sem	44,00	550,00	
3.8	PRODUÇÃO DE ÁREA CAPINADA POR UM GARI (MÊS)	m ² /mês	4,30	2.365,00	
3.9	N.º DE GARI (UM C/ ROÇADEIRA E DOIS COM TELA)	unid		4,97	6,00
PLANO DE COLETA E TRANSP DE VARRIÇÃO/CAPINAÇÃO					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
4.	PLANO DE COLETA E TRANSP DE VARRIÇÃO/CAPINAÇÃO				
4.1	PESO ESPECIFICO DO LIXO DE VARRIÇÃO	kg/m ³		1.100,00	0,0010
4.2	RENDIMENTO DE COLETA	kg/km		90,00	
4.3	COMPRIMENTO TOTAL DE LINHA D'ÁGUA DAS RUAS VARRIDAS POR SEMANA	m	5,50	118.700,55	
4.4	COMPRIMENTO TOTAL DE LINHA D'ÁGUA DAS RUAS CAPINADAS POR SEMANA	m	5,50	5.500,00	
4.7	COMPRIMENTO TOTAL DE RUAS VARRIDAS E CAPINADAS POR SEMANA	m		124.200,55	
4.8	PESO DO LIXO COLETADO POR SEMANA	kg	1.000,00	11.178,05	
4.9	VOLUME DO LIXO COLETADO POR SEMANA	m ³		10,16	
4.10	VOLUME DO LIXO COLETADO POR MÊS	m ³	4,30	43,70	
4.11	CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO - 6 m ³	m ³	1,00	6,00	
4.12	QUANTIDADE DE VIAGENS POR MÊS	viagem		7,28	
4.13	QUANTIDADE DE VIAGENS POR DIA	viagem	23,65	0,31	
PODA DE ARVORES					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
5.	PLANO DE PODA				
5.1	FREQUENCIA MÉDIA DE PODA	dia		182,00	
5.2	CONSIDERAR A EXISTENCIA DE ARVORE EM 80% DA QUANTIDADE TOTAL DAS RUAS	m	0,60	35.297,04	
5.3	RENDIMENTO DE PODAÇÃO POR DIA (ARVORE/DIA)	arv/dia		5,00	
5.4	DISTÂNCIA MÉDIA ENTRE AS ARVORES	m		15,00	
5.5	DISTÂNCIA PERCORRIDA POR DIA	m		120,00	
5.6	PRODUÇÃO POR SEMANA (44 h)	m	5,50	660,00	
5.7	PRODUÇÃO POR MÊS	m	4,30	2.838,00	
5.8	PRODUÇÃO POR DIA	m		193,94	
5.9	QUANTIDADE DE GARI	gari		1,62	2,00
PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DE PODA					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
6.	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DE PODA				
6.1	RENDIMENTO DE COLETA	kg/km		190,00	
6.2	CONSIDERAR A EXISTENCIA DE ARVORE EM 80% DA QUANTIDADE TOTAL DAS RUAS	m	0,60	35.297,04	
6.3	PESO ESPECIFICO DO LIXO DE PODA	kg/m ³		1.100,00	



6.4	COMPRIMENTO DAS RUAS DE COLETA DE PODA POR MÊS	Km	1.000,00	35,30	
6.5	DISTANCIA DO ATERRO	Km		10,00	
6.6	COMPRIMENTO TOTAL	Km		45,30	
6.7	PESO DO RESÍDUO DE PODA MÊS	kg		8.606,44	
6.8	VOLUME TOTAL DE PODA DO MÊS	m³		7,82	
6.9	QUANTIDADE DE VIAGEM MENSAL	Viagem	8,00	1,30	
6.10	QUANTIDADE DE VIAGEM POR DIA	Viagem	23,65	0,06	0,06
PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DOMICILIARES					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
7.	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DOMICILIARES				
7.1	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2021	hab		26.681,00	
7.2	PRODUÇÃO PER CAPITA POR DIA DE LIXO DOMICILIAR	grama		967,00	
7.3	DENSIDADE DO LIXO DOMICILIAR	kg/m³		300,00	
7.4	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR MENSAL	kg	0,97	774.015,81	
7.5	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR MENSAL	t	1.000,00	774,02	
7.6	VOLUME TOTAL DO LIXO DOMICILIAR MENSAL	m³		2.580,05	
7.7	VOLUME TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANA	m³	4,30	600,01	
7.8	OPÇÃO 01 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO COMPACTADOR 8T			8,00	
7.8.1	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANA	kg		82.801,69	
7.8.2	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANA	t	1.000,00	82,80	
7.8.3	CAPACIDADE DE CARGA SEMANAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR (8t)	t	5,50	88,00	
7.8.4	QUANTIDADE DE CAMINHÃO COMPACTADOR (8t)	unid		0,94	1,00
7.9.13	CALCULO DO NUMERO DE COLABORADORES COLETORES DE LIXO DOMICILIARES				
7.9.14	EQUIPE GARIS COLETORES POR CAMINHÃO COMPACTADOR	gari		2,00	
7.9.15	MOTORISTA POR CAMINHÃO CAT C/D	motorist		1,00	
7.9.16	COEFICIENTE DE SEGURANÇA 10%		0,10	1,10	
7.9.17	QUANTIDADE TOTAL DE GARIS	gari	1,00	2,20	3,00
7.9.18	QUANTIDADE TOTAL DE MOTORISTAS	motorist	1,00	1,00	1,00
7.9	OPÇÃO 02 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CAÇAMBA TRUK				
7.9.1	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR MÊS - 56%	kg	30,00	433.448,85	
7.9.2	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR MÊS	t	1.000,00	433,45	
	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANAL	t		100,80	

Nº 101

 CPL

7.9.3	CAPACIDADE DE CARGA SEMANAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA TRUK - 1 V. DIARIA	unid	5,50	19,80	
7.9.4	QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA TRUK	unid		5,09	5,00
7.9.13	CALCULO DO NUMERO DE COLABORADORES COLETORES DE LIXO DOMICILIARES				
7.9.14	EQUIPE GARIS COLETORES POR CAÇAMBA	garil		3,00	
7.9.15	MOTORISTA POR CAÇAMBA	motorist	5,00	1,00	
7.9.16	COEFICIENTE DE SEGURANÇA 10%			1,10	
7.9.17	QUANTIDADE TOTAL DE GARIS	garil	5,00	16,50	17,00
7.9.18	QUANTIDADE TOTAL DE MOTORISTAS	motorist	5,00	5,00	5,00
PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
8.	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO ENTULHO				
8.1	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2021	hab		26.681,00	
8.2	PRODUÇÃO PER CAPITA POR ANO DE LIXO ENTULHO	kg/hab.ano		1,23	
8.3	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR ANO	kg/ano		32.817,63	
8.4	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR MÊS	kg/mês		2.734,80	2,73
8.5	DENSIDADE DO ENTULHO	kg/m³	1,28	1.280,00	
8.6	VOLUME DE ENTULHO POR MÊS	m³		2,14	
8.7	QUANTIDADE DE VIAGEM AO MÊS (CAÇAMBA TOCO)	viagem	6,00	0,36	
8.8	QUANTIDADE DE VIAGEM AO SEMANA (CAÇAMBA TOCO)	viagem	4,30	0,08	
8.9	QUANTIDADE DE VIAGEM AO DIA (CAÇAMBA TOCO)	viagem	5,50	0,02	0,015
PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA E ENTULHO					
	VOLUME DE ENTULHO POR MÊS	m³		2,14	
	VOLUME DO LIXO VARRIÇÃO E CAPINAÇÃO COLETADO POR MÊS	m³		43,70	
	VOLUME TOTAL DE PODA DO MÊS	m³		7,82	53,66
	QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO (1,80 t) 2 VIAGEM POR DIA	unid	8,94	0,42	1,00
	EQUIPE GARIS, COLETORES POR CAÇAMBA	garil		3,00	
	MOTORISTA POR CAÇAMBA	motorist		1,00	
	COEFICIENTE DE SEGURANÇA 10%			1,10	
	QUANTIDADE TOTAL DE GARIS	garil	1,00	3,30	3,00
	QUANTIDADE TOTAL DE MOTORISTAS	motorist	1,00	1,00	1,00
PLANO DE OPERAÇÃO CONTROLE - LIXÃO					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
9.	PLANO DE OPERAÇÃO CONTROLE - LIXÃO				
9.1	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2021	hab		26.681,00	
9.2	PRODUÇÃO PER CAPITA POR DIA DE LIXO DOMICILIAR	grama	0,97	967,00	
9.3	DENSIDADE DO LIXO DOMICILIAR	kg/m³		300,00	

9.4	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR MÊS	kg	30,00	774.015,81	
9.5	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR MÊS	t		774,02	
9.6	VOLUME DE LIXO DOMICILIAR POR MÊS	m ³		2.580,05	
9.7	VOLUME DE ENTULHO POR MÊS	m ³		2,14	
9.8	VOLUME DO LIXO VARRIÇÃO E CAPINAÇÃO COLETADO POR MÊS	m ³		13,18	
9.9	VOLUME TOTAL DE PODA DO MÊS	m ³		2,22	17,54
9.10	VOLUME MENSAL TOTAL	m ³		2.597,59	2.598,00
9.11	PRODUÇÃO DIARIA DO TRATOR DE ESTEIRA COM LAMINA	m ³ /h		106,00	
9.12	TEMPO PARA ESPALHAR E COMPACTAR OS RESÍDUOS NO LIXÃO	hab		24,51	25,00
	PLANO DE PINTURA DE MEIO FIO				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	COEFICIENTE	QUANT	TOTAL ADOT
1.	PLANO DE PINTURA DE MEIO FIO				
1.1	FREQUENCIA DE PINTURA DE MEIO FIO	dia		182,00	
1.2	AJUDANTE DE PINTURA DE MEIO FIO	m/h		33,00	
1.3	JORNADA DIARIA	h		8,00	
1.4	REDIMENTO DIARIO DE UM AJUDANTE DE PINTURA DE MEIO FIO	m		264,00	
1.5	EXTENSÃO DAS RUAS PAVIMENTADAS COM MEIO FIO	m	1,00	30.114,30	
1.6	EXTENSÃO DE COM MEIO FIO	m	2,00	60.228,61	
1.7	PRODUÇÃO DIARIA DE PINTURA DE MEIO FIO	m		330,93	
1.8	QUANTIDADE DE AJUDANTE POR DIA	unid		1,25	2,00
1.9	QUANTIDADE DE CAL POR DIA	kg	0,30	19,86	
	QUANTIDADE DE CAL POR MÊS	kg	23,65	469,58	469,58

Nº 103

CPL

Local: SÃO BENTO - MA
 PLANO DE LIMPEZA URBANA
 MEMÓRIA DE CÁLCULO 02

Data: fevereiro/2021

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	HORA/DIA (A)	SEMMÉS (B)	DIAS/SEM (C)	HORA/MÉS (D)	QUANT DE FUNC (E)	QUANT PARC (N) - h	QUANT TOTAL	UNIDADE
1.0									
1.1	Encarregado de Frente (1 para cada 25 gari)							37,00	
	AxBxC	8,00	4,30	5,50			189,00		h/mês
	DxN				189,00	1,00	189,00	189,00	h/mês
2.0	Encarregado de Lixão								
2.1	AxBxC	8,00	4,30	5,50			189,00		h/mês
2.2	DxN				189,00	1,00	189,00	189,00	h/mês
3.0	Auxiliar de Escritório								
3.1	AxBxC	8,00	4,30	5,50			189,00		h/mês
3.2	DxN				189,00	1,00	189,00	189,00	h/mês
Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio-fio é em média de 0,3m, que representa uma média mensal de capinação de (17.250,00 m x 2 lados x 0,3m) 10.350,00 m², sendo que será									
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	extensão da rua (F)	lados da rua (G)	espessura (H)	rendimento diário (I) - m²	QUANT DE FUNC (E)	mensal de capinação (M) - (m²)	total	
2.1	Ajudante / capina								
	FxGxH	8,00	4,30	5,50			189,00		m²
	DxE				189,00	6,00		1.134,00	garis/mês
2.2	Ajudante / poda de árvore								
	AxBxC	8,00	4,30	5,50			189,00		h/mês
	DxE				189,00	2,00		378,00	h/mês
	Ajudante / coleta de lixo doméstico								
	AxBxC	8,00	4,30	5,50			189,00		h/mês
	DxE				189,00	20,00		3.780,00	h/mês
	Ajudante / varrição de ruas								
	AxBxC	8,00	4,30	5,50			189,00		h/mês
	DxE				189,00	3,00		567,00	h/mês
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	HORA/DIA (A)	SEMMÉS (B)	DIAS/SEM (C)	HORA/MÉS (D)	QUANT DE FUNC (E)	QUANT GARI	QUANT TOTAL	UNIDADE
3.	Ajudante de coleta de entulho, varrição, capina e poda								
	Ajudante (AxC = D)	8,00	4,30	5,50	189,00	3,00	3,00	567,00	h/mês
4.	Motorista cat. C/D (AxBxC)	8,00	4,30	5,00	189,00	7,00			h/mês
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	HORA/DIA (A)	QUANT DE CARROS (C)	DIAS/SEM (C)	SEMMÉS (B)	QUANT H		QUANT TOTAL	UNIDADE

Nº 104
CPL

5.	Caminhão basculante trucado	8,00	5,00	5,50	4,30	189,20		946,00	h/mês
5.1	Sub total								
6.	Automovel de apoio	8,00	1,00	5,50	4,30	189,00		189,00	h/mês
6.1	Sub total								
7.	Caminhão basculante toco	8,00	1,00	5,50	4,30	189,20		189,20	h/mês
7.1	Sub total								
8.	Caminhão compactador - 8,00 toneladas	8,00	1,00	5,50	4,30	189,20		189,20	h/mês
8.1	Sub total								
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CAPACIDADE-L	QUANT DE CARROS	DIAS/SEM (C)	SEM/MÊS (B)	TOTAL GASOLINA	TOTAL ÓLEO DIESEL	QUANT TOTAL	UNIDADE
9.	Combustível								
9.1	Caminhão basculante trucado	45,00	5,00	5,00	4,30		4.837,50		
	Caminhão basculante toco	25,00	1,00	5,00	4,30		537,50		litros
	Caminhão compactador	45,00	1,00	5,00	4,30		967,50		
	SUB TOTAL							6.342,50	litros
10.	Gasolina Automovel de apoio	10,00	1,00	5,00	4,30	215,00			
	SUB-TOTAL							215,00	litros
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PRODUÇÃO - m³/h	VOLUME DE RESIDUO - m³/mês	FATOR DE CORREÇÃO	SEM/MÊS (B)	DIAS/SEM (C)	QUANT PARC (N) - h	QUANT TOTAL	UNIDADE
11.	ATERRO CONTROLADO								
11.1	Trator de esteiras - com lâmina - 108 KW ou 146,84 hp	106,00	2.598,00	1,00			24,51	25,00	h/mês
11.2	Retiro Escavadeira	24,00	68,94				94,60	94,60	h/mês
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT(UND)	COMPRAS/ANO	DIAS/SEM (C)	SEM/MÊS (B)	COMPRAS/DIA		Nº P/MES	UNIDADE
12.	FERRAMENTAS, E.P.I. E MATERIAL								
12.1	FERRAMENTAS								
12.2	Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio	24,00	4,00					6,00	unid
12.3	Enxada	12,00	4,00					3,00	unid
12.4	Luvas	100,00	6,00					16,67	par
12.5	Bota de segurança	100,00	12,00					8,33	par
12.6	Oculos de segurança	300,00	12,00					25,00	unid
12.7	Mascara de proteção	300,00	12,00					25,00	unid
12.8	Sacos de lixo cap 50 litros			5,00	4,00	272		5.440,00	unid
12.9	Vassora 40cm com cabo	90,00	12,00					7,50	unid
12.10	Fardamento	37,00	2,00					18,50	unid
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	HORA/DIA (A)	SEM/MÊS (B)	DIAS/SEM (C)	HORA/MÊS (D)	QUANT DE FUNC (E)	QUANT GARI	QUANT TOTAL	UNIDADE
13.	PINTURA DE MEIO FIO - MÊS								
13.1	AJUDANTE	8,00	4,30	5,50	189,20	2,00		378,40	h/mês

Nº 105
CPL

	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNIDADA	COMPRAS/ MÉS	QUANT DE MÉS				TOTAL MÉS	UNIDAD E
13.2	CAL HIDRATADO	KG	469,58	1,00				469,58	kg

SERVIÇOS: limpeza urbana

Método FAO / América do Norte - atualizado e adaptado; DATA Dezembro/2020

1.0 **Custo do maquinário - CAMINHÃO COMPACTADOR - CAP. - 8 t, SEM INCLUIR MOTORISTA E COMBUSTIVEL**
Local: SÃO BENTO - MA

J =	juros	$J = Va \cdot i \cdot t / hf$		
Va =	Valor de aquisição da composição veicular de carga CVC;	Va = 280.000,00		
V =	Valor de aquisição do chassi sem o equipamento	V =		
i =	Taxa de juros (6% a.a.);	i = 0,06		
f =	Fator que corrige o valor do equipamento em virtude da depreciação (0,6);	f = 0,05		
t =	Tempo máx de uso (ano)	t = 10,00		
hf =	Hora efetivada de trabalho por ano;	$hf = H/t$	hf = 263,80	
J =	juro/hora trabalhada	$J = Va \cdot i \cdot f / hf$	J = 2,96	
S =	Seguro	$S = Sa / hf$	S = -	
Sa =	Seguro anual	$Sa = Va \cdot 0,02$	Sa =	
i =	Imposto	$i = Ia / hf$	i = 2,47	
Ia =	Imposto anual ($Va \cdot 0,05$)	$Ia = Va \cdot 0,05$	Ia = 700,00	
D =	Depreciação	$D = (Va - Vr) / H$	D = 80,57	
Vr =	Valor residual da CVC ($Vr = Va \cdot 0,20$)	$Vr = Va \cdot 0,20$	Vr = 5.600,00	
H =	Vida econômica da CVC, expressa em horas efetivas de trabalho	H = 3.405,60	H = 12,00	
2.0	Custos variáveis			
Ccb =	Combustível (Ceb) contante que foi calculada para aproximar mais da realidade para o uso atual; (0,0135)	$Ccb = 0,025 \cdot PB \cdot P$	Ccb =	
PB =	Potência bruta (185 CV); 6 cilindro	PB = 185,00		
P =	Preço do litro	P = 3,45		
Vm =	Velocidade média durante o dia trabalhado	Vm = 4,50		
G.L =	Graxas e Lubrificantes representa a porcentagem do custo do combustível (0,20)	$G.L = 0,20 \cdot Ccb$	G.L =	
CmanCo =	Manutenção e consertos (Cpneus.manCo) Dados pelo somatório dos seguintes custo Custo de consertos (Co) mais Custo de pneus	$CmanCo = Co + Cp$	CmanCo = 7,51	
Co =	Custo de consertos/hora trabalhada	$Co = Va \cdot t \cdot Hv$	Co = 4,70	
t =	Vida útil do veículo, em anos	t = 15,00		
Hv =	Hora efetiva de viagens (transito e espera) por ano	$Hv = hf \cdot [TE / (TV + TE)]$	Hv = 3.973,20	
TE =	tempo de espera (carregamento diário mais descarga)	TE = 7,00		
TV =	tempo de viagem (diário)	TV = 1,00		
Cp =	Custo de pneus	Cp = 1.350,00	Cp = 2,81	
B =	$Cp = (B + (tp \cdot B) \cdot (tp \cdot hv - N)) / ((tp \cdot Hv) + (N \cdot tp \cdot hv))$ Corresponde a 50% do custo de substituição do jogo de pneus ($B = 0,50 \cdot t$)	$B = 0,50 \cdot tp$	B = 4.050,00	
tp =	Custo de substituição de um jogo de pneus (sendo 6 pneus)	$tp = Cp \cdot 6$	tp = 8.100,00	
N =	vida útil dos pneus em hora de viagem sendo assim;	N = 4.320,00		
CMD =	custo da mão de obra/horas trabalhadas	$CMD = K \cdot Sm \cdot (1 + S) / hf$	CMD =	
K =	Constante equivalente a 12 meses do ano	K = 12,00		
SM =	salário mínimo do motorista	SM =		
S =	fator de encargos sociais	S = 0,4994		
k =	coeficiente de administração	k = 0,10		
CAD =	Custo da administração custo direto - representa a soma dos custos de	$CAD = CD \cdot k$	CAD =	
CM =	Custo de Maquinário	$CM = J + S + I + D + Ccb + G.L + CmanCo$	CM = 93,51	
CD =	maquinário e pessoal	$CD = CM + CMD$	CD = 93,51	
BDI =	Coefficiente de BDI	$BDI = CD \cdot TAXA$	BDI = 26,38	
	CUSTO TOTAL COM O BDI	$C = CD + BDI$	C = 119,89	

Nº 107
CPL

RODOVIA QUE INTEGRA O ANEL DA SOJA

Serviços de manutenção garantem trafegabilidade da MA-007



Para garantir a trafegabilidade na MA-007, uma das rodovias que integram o Anel da Soja, localizado no Sul do Maranhão, o Governo do Estado mantém, por meio da Secretaria da Infraestrutura (Sinfra), equipes de manutenção durante o período chuvoso. O objetivo é garantir o transporte agrícola da região e, principalmente, de medicamentos e outros insumos hospitalares, devido a pandemia do novo

coronavírus. A estimativa é que até o final de março, quando diminuir o volume de chuvas, sejam retomados os serviços de preparação de base e sub-base, que corresponde à fase de preparação para implantação do asfalto. São dois trechos contemplados com melhorias na pavimentação, do povoado Ouro ao Km 50 e do Km 50 ao povoado Batavo, totalizando 135 quilômetros. Para o secretário da Sin-

fra, Clayton Noleto, manter a trafegabilidade da rodovia é importante, sobretudo em um momento de crise nacional. "Mesmo com a crise econômica acentuada pela pandemia, a determinação do governador Flávio Dino é que os trabalhos não parem. As obras em andamento ajudam a combater a crise, com a geração de emprego e o transporte da produção, e sobretudo de medicamentos e outros insumos hospitalares", res-

saltou. Além da MA-007, outras estradas que compõem o Anel da Soja também já receberam investimentos do Governo do Estado, como a MA-140, de Balsas ao Povoado Ouro, que já foi entregue à população, e a MA-006, na qual o contrato de restauração no trecho entre Balsas e Tasso Fragoso já foi assinado e a licitação relativa ao seguimento Grajaú/Formosa da Serra Negra está em fase final.

ATENDE PESSOAS IDOSAS ACIMA DE 60 ANOS

Renovação de frota no Serviço Travessia Melhor Idade atende usuários da Regional de Caxias



Novos veículos utilizados para a prestação do serviço são mais novos, maiores e com mais lugares

A Agência de Mobilidade Urbana e Serviços Públicos (MOB) recebeu no início do mês de fevereiro novas vans para realizar o transporte público do Serviço Travessia Melhor Idade, extensão do Serviço Travessia que atende pessoas idosas acima de 60 anos cadastradas no serviço para realizar atendimentos de saúde. Os novos veículos utilizados para a prestação do serviço são mais novos,

maiores e tem mais lugares. A renovação é importante pela quantidade de viagens feita pelo Travessia nessas regiões nos últimos anos. Jofran Filho, coordenador do Projeto Travessia, falou da diferença dos veículos que começaram a atender as regionais em relação aos veículos usados anteriormente. "Um serviço público de qualidade e eficiente que atende melhor as pessoas da região. As vans

novas são maiores, as antigas tinham 15 lugares e as novas tem 17 lugares. Isso aumenta a capacidade de atendimento para os idosos que utilizam transporte não oneroso para consultas e atendimentos nas regionais", ressaltou. Desde 2018, quando o projeto foi iniciado nessas regionais, foram feitas mais de 4.600 viagens e aproximadamente 4.350 atendimentos de consultas médi-

cas de idosos cadastrados no Travessia Melhor Idade. Para a assistente social Yara Lima, a renovação da frota se faz necessária para o bom andamento do projeto. "O Serviço Travessia Melhor Idade tem importância no sentido de buscar na região a necessidade dos idosos para as atividades de saúde na Central. Portanto, quanto mais novos forem os veículos mais melhora o transporte e a qualidade de vida dos idosos", declarou Yara. Nesta quarta-feira, os usuários que fazem parte das Regionais de Caxias, Presidente Dutra e Santa Luzia do Paraíso elogiaram as novas vans e se mostraram satisfeitos com o trabalho realizado na região. Criado em 2016, o Serviço Travessia é uma iniciativa do governo estadual para atender de forma gratuita pessoas com deficiência e baixa mobilidade para que elas tenham o direito de ir e vir assegurados, facilitando o acesso para vários ambientes e levando mais dignidade para essas pessoas.

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

Seduc lança edital para contratação temporária de professores para educação do Campo e Quilombola

O Governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado da Educação (Seduc), divulgou, nesta terça-feira (23), edital com Processo Seletivo Simplificado para contratação temporária de professores do Ensino Médio para atuarem na Educação do Campo e Educação Quilombola. As inscrições iniciarão a partir da 00h da próxima segunda-feira (1º) e seguirão até as 23h59 do dia 05 de março, por meio do site da Seduc (no site: www.educacao.ma.gov.br). Ao todo, estão sendo oferecidas 404 vagas e formação de Cadastro de Reserva, até o limite de 3 vezes o número de vagas ofertadas. As vagas estão sendo destinadas para 38 municípios do Maranhão. A confirmação de inscrição somente será efetivada após o concorrente entregar, obrigatoriamente, a

ficha de inscrição impressa dentro de um envelope pardo de ofício, juntamente com as cópias legíveis de todos os documentos exigidos no edital. O envelope precisa estar identificado, constando o nome do candidato, número da inscrição, disciplina, o município e a Unidade Regional de Educação para a qual concorre e entregue, exclusivamente, na sede da URE que pertence o município onde o candidato pleiteou a vaga, a partir das 8h desta segunda-feira (1º) até as 17h do dia 8 de março de 2021. O Processo Seletivo Simplificado será classificatório e desclassificatório e constará de Avaliação dos Documentos obrigatórios, conforme estabelecido no Quadro de Pontuação Curricular de Títulos e Experiências Docente (Anexo V e VI) deste edital.

#UM NOVO TEMPO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO
CNPJ nº 062142580001-77

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO PRESENCIAL Nº. 10/2021-CPL/SRP - OBJETO: Registro de Preços para eventual e futura Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza pública para o Município de São Bento-MA. ABERTURA: 10 de março de 2021, às 14:00h. ENDEREÇO: Praça da Matriz nº 185 bairro Matriz cep 65235000, São Bento-MA, no Prédio da CPL. TIPO DE LICITAÇÃO: Menor Preço. OBTENÇÃO E CONSULTA DE EDITAL: O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados na Comissão Permanente de Licitação-CPL, no Prédio da CPL de São Bento, de 2ª a 6ª feira, no horário das 8:00 às 12:00h. O Edital poderá ser consultado gratuitamente no portal da transparência, ou adquirido mediante a entrega de 02 remas de papel, no endereço supracitado, os esclarecimentos poderão ser realizados através do email: cplsaobento@hotmail.com. São Bento -MA, 24 de fevereiro de 2021. DANIEL SACRAMENTO DOS SANTOS FILHO - Pregoeiro.

PREGÃO PRESENCIAL Nº. 11/2021-CPL/SRP - OBJETO: Registro de Preços para eventual e futura Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza de fossas para o Município de São Bento-MA. ABERTURA: 10 de março de 2021, às 17:00h. ENDEREÇO: Praça da Matriz nº 185 bairro Matriz cep 65235000, São Bento-MA, no Prédio da CPL. TIPO DE LICITAÇÃO: Menor Preço. OBTENÇÃO E CONSULTA DE EDITAL: O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados na Comissão Permanente de Licitação-CPL, no Prédio da CPL de São Bento, de 2ª a 6ª feira, no horário das 8:00 às 12:00h. O Edital poderá ser consultado gratuitamente no portal da transparência, ou adquirido mediante a entrega de 02 remas de papel, no endereço supracitado, os esclarecimentos poderão ser realizados através do email: cplsaobento@hotmail.com. São Bento -MA, 24 de fevereiro de 2021. DANIEL SACRAMENTO DOS SANTOS FILHO - Pregoeiro.

A empresa CRISTAIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS E GESTÃO DE RESÍDUOS LTDA-ME, CNPJ 24.024.586/0001-92, torna público que REQUEREU junto à Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA, a Licença de Operação para as Atividades de Coleta, Transporte, Tratamento, Manuseio de Resíduos, localizada na Rua 12, Q. F, Nº 04, Setor Módulo A, Distrito Industrial, São Luís/MA, conforme dados constantes no e-Processo Nº 022044/2021.