



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 328

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI
ENDEREÇO: RUA JOSÉ EDIMILSON ROCHA Nº135 – CENTRO
CNPJ: 07.658.917/0001-27

ANEXO II

PROJETO DE ENGENHARIA



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE
POTENGI/CE**

**SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO
FINAL EM ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS,
VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES E PINTURA
DE GUIAS DE MEIO-FIO DO MUNICÍPIO DE POTENGI/CE.**

SETEMBRO / 2022

**IGOR
RODRIGUES**
ENGENHEIRO CIVIL

Assessoria de Engenharia Civil junto a Órgãos Públicos Projetos Execução Regularização de Obra

Francisco de Assis Rodrigues
CPF: 000.000.000-00
RUA: 000, 000-000
Potengi, Ceará



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO BÁSICO

SERVIÇO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES E PINTURA DE GUIAS DE MEIO-FIO DO MUNICÍPIO DE POTENGI/CE.

LOCAL: MUNICÍPIO DE POTENGI/CE.

Potengi/CE, setembro de 2022.



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Projeto

Esse Projeto Básico tem como objetivo conduzir a contratação de empresa especializada para execução dos Serviços de Coleta, Transporte e Disposição Final em Aterro Sanitário de Resíduos de Sólidos, Varrição, Capinação, Poda de Árvores e Pinturas de Guias Meio-fio do Município de Potengi/CE.

1.2 Projetista

O presente Projeto Básico, já citado acima, foi elaborado pelo Engenheiro Civil Francisco Igor Rodrigues, CREA-CE: 356748 – RNP: 0620417323.

1.3 Município

Potengi é um município cearense situado no sul do estado, na região do cariri-oeste, com as seguintes características e limites geográficos:

Localização: Sul

Latitude: 7° 05' 26"

Longitude: 40° 01' 36"

Extensão: 338,72 km²

Altitude da sede: 557 m

Limites:

Norte: Assaré e Campos

Sales;

Sul: Araripe;

Leste: Araripe, Santana do Cariri

Assaré;

Oeste: Campos Sales, Salitre e Araripe.



Sua população foi estimada pelo IBGE em 2021 em 11.165 habitantes.

Possui uma área de 338,72 km². A zona é conhecida no mundo da



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 332

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

paleontologia pela grande quantidade de fósseis de pterossauros, presentes nas rochas sedimentares da Chapada do Araripe.

A sede do município está distante 513 km da capital do estado, Fortaleza, sendo o acesso por via terrestre feito através das rodovias BR's 116, 122 e 230 CE's 293 e 292, todas pavimentadas.

Etimologia

O topônimo "Potengi" provém do tupi antigo e significa, Água ou Riacho dos Camarões.

História

O município fica na região metropolitana do sul do Ceará, região esta conhecida como "Cariri". A localidade foi desmembrada do município de Araripe, chamando-se primitivamente "Xique-Xique". Depois, com a divisão territorial datada de 1 de julho de 1955, o distrito, já denominado "Ibitiara", figura no município de Araripe.

Suas origens remontam ao século XIX, quando, entre outros agricultores, aí se estabeleceu Manuel Monteiro. Sua evolução à categoria de Vila Xique-Xique provém de ato governamental de 22 de novembro de 1913. As primeiras manifestações de apoio eclesial contam de doação do respectivo patrimônio e edificação pela qual se tem como responsável o pioneiro Manuel Monteiro.

Outro pioneiro que chegou à Vila de Xique-Xique, já no segundo quartel do século XX, foi Augusto Ulisses Alencar. Instalou-se na localidade denominada "Mata Fresca". Nessa propriedade, cultivou algodão, milho, feijão e arroz; criou bovinos, ovinos e caprinos, além de ter sido um dos maiores compradores de algodão do município e adjacências. Por conseguinte, foi um dos precursores do crescimento agropecuário do município. Na propriedade Mata Fresca, depois da sua morte, o município construiu uma pequena escola com seu nome.

A Vila de Xique-Xique foi elevada à categoria de município com a



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

denominação de "Potengi" pela lei estadual n.º 3786, de 4 de setembro de 1957. Constituído por dois distritos, Potengi e Barreiros, criados por esta mesma lei estadual. Instalado em 25 de março do ano 1959.

Potengi é conhecida como "a cidade que não dorme", devido à grande quantidade de ferreiros. Como a metalurgia produz muito calor, os ferreiros começam a trabalhar sempre depois da meia-noite, na confecção das peças de metal (foices, facas e etc.). As batidas provocam um barulho que somente silencia ao raiar do dia. A maior parte do que é produzido é vendida no comércio local, e exportada para outras cidades do Ceará, Piauí e Maranhão.

Formação Administrativa

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, figura no município de Araripe o distrito de Chique-Chique. Pelo decreto estadual nº 193, de 20-05-1931, é extinto o município de Araripe, sendo o distrito de chique-Chique anexado ao município de Assaré. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o distrito de Chique-Chique, figura no município de Assaré. Pelo decreto estadual nº 1540, de 03-05-1935, é recriado o município de Araripe, voltando o distrito de Chique-Chique a pertencer a este município. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, Chique-Chique figura no município de Araripe. Pelo decreto estadual nº 448, de 20-12-1938, o distrito de Chique-Chique passou a ser grafado XiqueXique. Pelo decreto estadual nº 1114, de 30-12-1943, o distrito de Xique Xique passou a denominar-se Potengi. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o distrito já denominado Potengi permanece no município de Araripe.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1950. Pela lei estadual nº 1153, de 22-11-1951, o distrito de Potengi, passou a denominar-se Ibitiara.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1955, o distrito já denominado Ibitiara, figura no município de Araripe. Elevado à categoria de município com a denominação de Potengi pela lei estadual nº 3786, de 04-09-1957,



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 334

ASSINATURA

desmembrado de Potengi ex-Ibitiara. Constituído de 2 distritos: Potengi e Barreiros. Criado pela mesma lei do município. Instalado em 25-03-1959.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 2 distritos: Potengi e Barreiros. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005. Alterações de Grafia Chique-Chique para XiqueXique teve sua grafia alterada, pelo decreto estadual nº 448, de 20-12-1938.

Alterações toponímicas distritais

- XiqueXique para Potengi alterado, pelo decreto-lei estadual nº 1114, de 30-12-1943.
- Potengi para Ibitiara alterado, pela lei estadual nº 1153, de 22-11-1951.
- Ibitiara para Potengi alterado pela lei estadual nº 3786, de 04-09-1957.

Subdivisão

O município tem dois distritos: Potengi (distrito-sede) e Barreiros.

Geografia

- Clima

Tropical quente semiárido com pluviometria média de 682,7 mm, com chuvas concentradas de janeiro a abril.

- Hidrografia e recursos hídricos

As principais fontes de água são: Açude Barragem, Açude Pau preto e Açude Quinqueleré.

Relevo e solos

Situado ao lado oeste da chapada do Araripe, possui dois tipos principais de solo: latossolo e sedimentar. As principais elevações são: serras do Araripe, do brejinho e Pajeú e o morro do Cedro. Existem ainda gruta como a do Brejinho e das Corujas. Já a bacia sedimentar se caracteriza pela presença de aquíferos, existindo várias fontes de água espalhadas por toda a área da chapada.

Francisco José Rodrigues
Engenheiro Civil
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 335

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Vegetação

A vegetação é bastante diversificada, apresentando domínios de cerrado (tipo predominante) caatinga e cerrado.

Cultura

Meios de comunicação social: rádio comunitária zumbi dos palmares FM na frequência 104.9 MHz e cobertura por rádio AM da vizinha Campos Sales.

Padroeiro: São José

Economia

Potengi, na época do ciclo do algodão, foi um dos maiores produtores da região. Sua agropecuária ainda é muito forte.

2. MAPA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

Francisco José de Almeida
Engenheiro Civil
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

3. CADERNO DE ENCARGOS, MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO

Este Memorial tem por objetivo descrever e especificar os serviços a serem executados pela CONTRATADA, bem como estabelecer os requisitos a serem seguidos para a execução dos Serviços de Coleta, Transporte e Disposição Final em Aterro Sanitário de Resíduos de Sólido, Varrição, Capinação, Poda de Árvores e Pinturas de Guias Meio-fio do Município de Potengi/Ce.

PROJETOS

A execução dos serviços deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à contratada com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS E ADMINISTRATIVAS

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente aos serviços. A responsabilidade técnica do serviço será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

A mão de obra deverá ser inidônea e especializada, de modo a reunir



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 338

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços prestados, serão também fornecidos encarregados e fiscais suficientes para garantir a universalidade e a regularidade dos serviços prestados e à manutenção da ordem e disciplina das tarefas, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e eficiente com operários e encarregados, que assegurem a satisfação dos serviços.

Os equipamentos, veículos e máquinas deverão ser adequados e compatíveis, em quantidades necessárias e suficientes ao desempenho dos serviços, de acordo com memorial de cálculo contido nesse projeto.

As instalações de apoio técnico operacional, na área urbana do município de POTENGI/CE, devem ser adequadas de acordo com o sistema operacional de trabalho adotado, atendendo as necessidades de execução, manutenção, administração e demais setores essenciais à realização das atividades propostas.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião do objeto. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.

4. DEFINIÇÕES

Para fins de especificações, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados as seguintes definições:

- Acondicionamento – ato de embalar os resíduos sólidos para seu transporte;
- Área de coleta – região que deverá ser coletado os resíduos sólidos em virtude de suas características para fins de planejamento da Metodologia de



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 339

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Execução a ser apresentada e, execução da coleta de resíduos no interior de seu perímetro;

- Aterro controlado de resíduos sólidos urbanos – técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho;

- Capacidade de coleta – quantidade de resíduos sólidos por unidade de tempo, por determinada equipe e respectivo equipamento, de determinado itinerário;

- Capina manual – corte e retirada total da cobertura vegetal existente em determinados locais, com a utilização de ferramentas próprias manuais;

- Carrinho de varrição – veículo manobrado manualmente, utilizado para recolhimento de varredura, com corpo basculável ou não;

- Cesto de lixo – receptáculo colocado na calçada, de pequeno porte, com dreno no seu fundo, para recolher e armazenar, provisoriamente, ciscos e resíduos descartados pelos transeuntes, localizado de forma a não incomodar ou provocar riscos aos pedestres;

- Coleta de resíduos sólidos – ato de recolher e transportar os resíduos de natureza especificada por este anexo, utilizando-se veículos e equipamentos apropriados para tal fim;

- Coleta domiciliar – coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, formados por resíduos gerados em residências, estabelecimentos comerciais, industriais, públicos e de prestação de serviços, cujos volumes e características sejam compatíveis com a produção de até 100 litros por dia, por gerador;

- Coleta especial – coleta destinada a remover e transportar resíduos especiais não recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade. Enquadra-se neste caso: entulhos, monturos, restos de limpeza e outros similares;



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Coleta regular – coleta de resíduos sólidos executados em intervalos de tempo determinados;
- Coleta de varredura – coleta regular dos resíduos oriundos da varrição manual de vias e logradouros públicos;
- Coletor (gari coletor) – operário que recolhe o resíduo acondicionado em recipiente padronizado, transferindo-o para o veículo coletor. O coletor faz parte da guarnição do veículo coletor;
- Concentração de lixo – quantidade de resíduo sólido a ser recolhido, num determinado itinerário, por unidade de comprimento de eixo de via pública, num determinado dia;
- Concentração de varredura – quantidade de resíduos a ser gerada num determinado trecho a ser varrido;
- Distância de transporte de coleta – distância média a partir do centro geométrico do setor até o local indicado para descarga, determinada pelo comprimento total do percurso efetivamente cumprida, ida e volta dividido por dois;
- Entulho – sobra ou resíduo sólido proveniente de construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras, sendo predominantemente composto de material inerte;
- Equipamento mínimo de segurança para o coletor – traje adequado formado de: luva de raspa de couro, calçado com solado antiderrapante tipo tênis, colete refletor para coleta para coleta noturna, camisa de brim ou camiseta em cores vivas, calça comprida ou bermuda de brim em cores vivas, boné de brim tipo jóquei;
- Equipamento mínimo de segurança para o motorista – traje adequado formado de: calçado com solado de borracha antiderrapante, blusa e brim e calça comprida de brim;
- Equipamento mínimo de segurança para o veículo coletor – equipamento de segurança para o veículo coletor, formado de: jogo de cones



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

para sinalização e pisca-pisca acionado na bateria do caminhão, duas lanternas traseiras suplementares, extintor de incêndio extra de 10 kg, botão que desligue o acionamento do equipamento de carga e descarga ao lado da tremonha de recebimento de resíduos, em local de fácil acesso nos dois lados, buzina intermitente acionada quando engata a marcha ré do veículo coletor;

- Equipe de varrição – equipe formada por certo número de funcionários, responsável pela varrição ou conservação de um roteiro;

- Frequência de coleta – número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário;

- Frequência de varrição – número de dias por semana em que é efetuada a varrição, num determinado itinerário;

- Gari varredor – pessoa que realiza a varrição;

- Guarnição de coleta – equipe de um veículo coletor constituída pelo motorista e coletores de lixo;

- Gás bioquímico, gás do aterro ou biogás – mistura de gases produzidos pela ação biológica na matéria orgânica em condições anaeróbias, compostas principalmente de dióxido de carbono e metano em composições variáveis;

- Implantação dos serviços – consolidação da absorção dos serviços após o prazo determinado pelo edital, ou seja, considera-se implantado o serviço anteriormente absorvido e já com nova rotina e/ou metodologia de execução devidamente solidificada;

- Itinerário – percurso de coleta efetuado por um veículo coletor ou por uma equipe de varrição, dentro de certo setor de coleta ou de varrição e num determinado período. Para cumprir um itinerário, o veículo coletor poderá realizar uma ou mais viagens;

- Monturo – resíduo sólido urbano acumulado irregularmente em terrenos, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado;

- Lixiviação – deslocamento ou arraste, por meio líquido, de certas



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

substâncias contidas nos resíduos sólidos urbanos;

- Lutocar ou carro pontal – carrinho coletor de duas rodas, cujo corpo central apresenta características próprias para acomodar saco descartável;
- Parâmetros de coleta – dados fundamentais para o perfeito dimensionamento da frota, apropriada aos serviços da coleta regular;
- Percolado – líquido que passou através do meio poroso da massa do aterro;
- Período de coleta – espaço de tempo correspondente à execução dos serviços de coleta durante uma determinada fase do dia, podendo ser diurno ou noturno;
- Pintura de guias de vias públicas – ato de aplicar solução de cal hidratada na superfície do meio-fio contínua ou não;
- Poda arbórea de limpeza – ato de remover ramos danificados ou doentes;
- Poda arbórea de levantamento e rebaixamento de copa – ato de conformação da copa para evitar danos à população e equipamentos públicos;
- Ponto de concentração – local predeterminado, de onde partem as equipes para o início da jornada de trabalho e onde são guardados os respectivos equipamentos e ferramenta;
- Ponto de confinamento – local onde é depositada a varredura para posterior remoção;
- Quantidade de resíduo a coletar por dia – quantidade média de resíduos para determinado tipo de coleta regular considerada em referência a umadeterminada época do ano em determinada área;
- Raspagem – operação de retirada de terra e resíduos acumulados em excesso em vias e logradouros públicos, principalmente nas sarjetas, não removíveis por vassouras ou vassourões, sendo, para tanto, utilizadas ferramentas manuais;

ASSINATURA



POTENGI

JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Rejeito – tipo específico de resíduo sólido, quando todas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem já tiverem sido esgotadas;
- Remoção de varredura – ato de retirar varredura resultante da limpeza de vias e logradouros públicos por veículo apropriado, levando-a para destinação final;
- Resíduos industriais comuns – resíduos sólidos e semi-sólidos industriais que admitem destinação similar à dos resíduos sólidos urbanos;
- Resíduos sépticos – são os resíduos oriundos das atividades do serviço ambulatorial e hospitalar. Estes resíduos deverão ser acondicionados, armazenados, coletados, transportados, tratados e destinados de forma a não causar danos à população do município e ao meio ambiente;
- Resíduos sólidos – são o conjunto heterogêneo de resíduos resultantes de atividades em curso na comunidade, de origem;
- Resíduos sólidos domiciliares – são os resíduos oriundos da atividade residencial, comercial, e outros, além de restos de jardins, poda ou construção (resíduos inertes) que não excedam a 100 (cem) litros por dia;
- Resíduos sólidos de limpeza urbana – são os resíduos decorrentes das operações de limpeza dos logradouros e demais áreas de uso público, tais como: varrição, capinação, raspagem de vias, poda urbana e coleta de resíduos sólidos inertes e sépticos;
- Roteiro – descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor ou por uma equipe de varrição, por dia de trabalho;
- Setor – subdivisão técnico administrativa de uma área ou seção de coleta ou de varrição, composta por um ou mais itinerários;
- Sumeiro ou chorume – líquido produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos, que tem como características a cor escura, o mau cheiro e elevada DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio);
- Tempo de coleta – tempo por um veículo coletor para efetuar a coleta num determinado itinerário. Esse tempo divide-se em tempo ocioso e tempo



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 314

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

efetivo;

- Tempo de descarga – tempo decorrido entre a chegada de um veículo coletor, carregado, ao local de destino do resíduo que transporta e a sua saída já descarregada desse local;
- Tempo de transporte – tempo gasto por um veículo coletor para percorrer a distância de transporte de coleta;
- Tempo de viagem – tempo de que o veículo coletor necessita para completar uma viagem, que se compõe dos tempos de coleta, de transporte e de descarga;
- Tempo ocioso de coleta – tempo de coleta gasto em manobras e pequenos percursos, sem recolher resíduos sólidos;
- Varredura – resíduo sólido recolhido pela varrição e pela conservação, inclusive o material depositado pelos transeuntes nos cestos e recipientes instalados para esse fim;
- Varrição manual – ato de varrer vias, calçadas, sarjetas e logradouros públicos em geral, pavimentados;
- Veículo de coleta basculante – veículo equipado com caçamba basculante sem cobertura, com descarga por meio da gravidade;
- Veículo de coleta compactador – veículo equipado com compactador de lixo, com descarga por meio de gravidade;
- Velocidade de coleta – velocidade média desenvolvida pelo veículo coletor e respectivo guarnição durante o percurso de coleta em determinado itinerário;
- Velocidade de varrição manual – velocidade média, considerando o tempo gasto por uma equipe para executar a varrição de ruas, relativo a um roteiro;
- Viagem – parte do trajeto efetuado pelo veículo coletor, desde o ponto inicial da coleta até o local de descarga e retorno ao novo ponto inicial;



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 345

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

• Z.G.L (zona geradora de lixo) – área geográfica do município de POTENGI/CE, determinada pelo perímetro, número de prédios residenciais e comerciais e população.

As Z.G.L são denominadas sequencialmente conforme a periodicidade, o turno (diurno, noturno e diuturno) e sequência, na forma apresentada no Mapa das Zonas:

- ZGL.D.D – zona geradora de lixo onde a coleta é realizada diariamente em um turno (diurno), compreendendo duas viagens;
- ZGL.D.N – zona geradora de lixo onde a coleta é realizada diariamente em um turno (diurno), compreendendo duas viagens;
- ZGL.SS.D – zona geradora de lixo onde a coleta é realizada diariamente em um turno (diuturno), compreendendo duas viagens.

5. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Os serviços do objeto que serão executados na área urbana, vias e logradouros, e distritos e vilas do município de POTENGI/CE.

5.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1.1 Coleta e Transporte de RSU (Resíduos Sólidos Domiciliares e de Limpeza Urbana).

5.1.2 Coleta e Transporte de RCD (Resíduos de Construção e Demolição).

5.2 LIMPEZA DE VIAS E CONSERVAÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

5.2.1 Capina Manual e Raspagem de Vias e Logradouros Públicos.

5.2.2 Pintura de Guias de Vias e Logradouros Públicos.

5.3 SERVIÇOS DE ARBORIZAÇÃO

5.3.1 Poda Arbórea, Limpeza, Rebaixamento, Conformação e Coleta.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 346
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO
CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

5.4 SERVIÇOS DE COLETA SELETIVA

5.4.1 Instalação de Lixeiras em Fibra de Vidro para Realização de Coleta Seletiva.

5.4.2 Instalação de Ecopontos.

5.5 TRANSPORTE RODOVIÁRIO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU

5.5.1 Transporte Rodoviário de RSU.

5.5.2 Disposição Final de RSU.

6. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

6.1 COLETA E TRANSPORTE DE RSU (RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA).

6.1.1 Concepção dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se para tal, veículos caçambas basculantes e ou veículos compactadores, devendo ser executados de forma manual.

Coleta domiciliar manual – A metodologia de coleta manual é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, dispostos pelos municípios e carregados, manualmente, por funcionários da Contratada, no caminhão caçamba ou compactador.

Especificação dos resíduos a serem recolhidos pela coleta regular domiciliar:

- I. Resíduos sólidos domiciliares, inclusive os resultantes e pequenas podas de jardins e varreduras domiciliares;
- II. Resíduos sólidos oriundos de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais com características domiciliares residenciais;
- III. Materiais provenientes dos serviços de capinação, varrição e poda arbórea.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 347
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

6.1.2 Planejamento dos serviços

6.1.2.1 Frequência e horário

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter frequentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos aos munícipes atendidos, cuja produção gráfica e distribuição serão de responsabilidade da Contratada, mediante aprovação de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição da frequência e horário de atendimentos, deverá ser especificado na Metodologia de Execução. Na hipótese de ser adotado o regime de coleta em dias alternados, não poderá haver intervalo superior a 72 (setenta e duas) horas entre duas coletas para o mesmo setor, devendo para tal, o serviço de coleta ser mantido nos feriados civis e religiosos. Neste caso, será e inteiras responsabilidade da Contratada o atendimento das disposições legais e trabalhistas decorrentes dessa exigência.

A coleta de RSU poderá ser realizada duas vezes por semana, apenas em áreas com características especiais, mediante aprovação expressa e prévia da Contratante.

6.1.2.2 Metodologia de trabalho

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana determinam a metodologia de execução específica. A relação entre o coletor, capatazes do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e a forma com que o lixo esta acondicionado, determinam o resultado operacional com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Para tanto, a metodologia e execução será contemplar a eficiência e regularidade do atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidade compatíveis.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 348

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A coleta domiciliar em áreas rurais quando incorporadas ao perímetro urbano, em ruas e avenidas não pavimentadas e quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, poderá ser executada com a utilização de sistemas alternativos de coleta.

Serão recolhidos os resíduos sólidos dispostos nas vias e logradouros públicos atendidos, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização do Contrato, sobre os municípios que não se utilizam os recipientes padronizados, para expedição da competente intimação.

Na execução dos serviços, os coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não os danificar e evitar derramamento de lixo nas vias públicas. Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública.

Os resíduos depositados nas vias públicas pelos municípios, que tiverem tombado dos recipientes ou que tiverem caído durante a atividade de coleta, deverão ser obrigatoriamente, recolhidos pela Contratada.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados para o aterro municipal.

6.1.2.2.1 Quantidade de resíduos a serem coletados

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada de resíduos sólidos domiciliares a serem coletados estará de acordo com memorial de cálculo em anexo ao projeto.

6.1.2.2.2 Especificações de materiais

O cálculo do dimensionamento, observará as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 349
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

6.1.2.2.3 Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com memorial de cálculo apresentado, no entanto, podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

6.2.2.2.4 Dimensionamento do pessoal

A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e aseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados, adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

6.2 COLETA E TRANSPORTE DE RCD (RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO).

6.2.1 Concepção dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se para tal, veículos caçambas basculantes, devendo ser executados de forma manual e equipada.

Coleta manual e equipada – A metodologia de coleta manual e equipada é aquela em que os resíduos são coletados por meio de equipamento individual (pá quadrada) estando este, dispostos em locais específicos pelos municípios e carregados e transportados em caminhão caçamba.

Especificação dos resíduos a serem recolhidos pela coleta sólidos urbanos:

Entulho, terra, sobras de construção e materiais provenientes dos serviços de capinação, varrição e poda arbórea;



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 350
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

6.2.2 Planejamento dos serviços

6.2.2.1 Frequência e horário

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter frequentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos aos munícipes atendidos, cuja produção gráfica e distribuição serão de responsabilidade da Contratada, mediante aprovação de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição da frequência e horário de atendimentos, deverá ser especificado na Metodologia de Execução.

6.2.2.2 Metodologia de trabalho

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos determinam a metodologia de execução específica. A relação entre o coletor, capacidades do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e a forma com que o lixo está acondicionado, determinam o resultado operacional com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Para tanto, a metodologia e execução será contemplar a eficiência e regularidade do atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidade compatíveis.

A coleta e transporte de RCD quando incorporados ao perímetro urbano, em ruas e avenidas não pavimentadas e quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, poderá ser executada com a utilização de sistemas alternativos de coleta.

Na execução dos serviços, os coletores deverão apanhar com o cuidado necessário para evitar derramamento de lixo nas vias públicas.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados para o local apropriado.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 351

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

6.2.2.3 Quantidade de resíduos a serem coletados

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada de resíduos de construção e demolição a serem coletados estará de acordo com memorial de cálculo em anexo ao projeto.

6.2.2.4 Especificações de materiais

O cálculo do dimensionamento, observará as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

6.2.2.5 Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com memorial de cálculo apresentado, no entanto, podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

6.2.2.6 Dimensionamento do pessoal

A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

6.3 CAPINAÇÃO MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

6.3.1 Concepção dos serviços

Francisco José Rodrigues

Assessor Técnico
Secretaria de Obras, Infraestrutura e Serviços Públicos
Potengi - RN



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 352
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Os serviços de capinação manual e raspagem de vias e logradouros públicos compreendem o corte completo e a retirada da cobertura vegetal ou inerte existente nas vias e logradouros públicos, utilizando-se para tanto, ferramentas próprias e manuais.

6.3.2 Planejamento dos serviços

Os serviços de capina manual deverão ser realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas, semanalmente, pela contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e deverão indicar os logradouros necessários a capina, o dimensionamento das equipes e a frequência e horário de atendimentos.

6.3.3 Metodologia de trabalho

A metodologia de trabalho a ser aplicada no corte e retirada da cobertura vegetal existente nas guias de vias e logradouros públicos, será através da utilização de ferramentas manuais.

Todo material produzido deverá confinado ao longo das guias e dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos de coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

6.3.4 Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com memorial de cálculo apresentado, no entanto, podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

6.3.5 Dimensionamento do pessoal

A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 353

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados, adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

6.4 PINTURA DE GUIAS DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

6.4.1 Concepção dos serviços

Os serviços de pinturas de guias de vias e logradouros públicos compreendem a aplicação de cal hidratada na superfície e face do meio-fio das guias de vias públicas, de forma contínua, utilizando, ferramentas e produtos próprios e manuais.

A pintura de guias das vias públicas relacionadas tem como objetivo ressaltar a sinalização estratigráfica horizontal, importante elemento para o balizamento do tráfego de veículos, além de contribuir para elevar o padrão estético dos logradouros.

6.4.2 Planejamento dos serviços

Os serviços de pintura deverão ser realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas, semanalmente, pela contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e deverão indicar os logradouros necessários a pintura, o dimensionamento das equipes e a frequência e horário de atendimentos.

6.4.3 Metodologia de trabalho

A metodologia de trabalho a ser aplicada na pintura de guias de vias públicas, será através da utilização de equipamentos próprios e manuais;

6.4.4 Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com memorial de cálculo apresentado, no entanto, podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 354
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

6.4.5 Dimensionamento do pessoal

A admissão de pintores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados, adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

6.5 INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO PARA REALIZAÇÃO DE COLETA SELETIVA

As lixeiras de fibra de vidro são ideais para serem utilizadas em locais públicos, onde é necessário que haja identificação dos objetos e em muitos casos divisórias para que possa facilitar a separação do lixo limpo.

As lixeiras serão em fibra de vidro de 3 mm, com as mínimas dimensões de 55 cm de altura e 35 cm de diâmetro, com boca frontal, com capacidade de 50 litros e tampa vai e vem. A estrutura de suporte em tubos de aço galvanizado (75mm), fixado num bloco de concreto em pedra argamassada.

A reciclagem deve ser incentivada, pois trata-se de uma forma importante de preservação do meio ambiente, e reforça o comprometimento da sociedade com ele.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados, adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

6.6 INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO PARA REALIZAÇÃO DE COLETA SELETIVA

O ecoponto é indicado para a coleta seletiva como determina a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). É uma prática obrigatória e,



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 355
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

portanto, deve ser seguida à risca com o material adequado.

O ecoponto é uma estação de entrega voluntária de resíduos gerados em construções, demolições e pequenas reformas em prédios ou residências. Podem ser descartados pequenos volumes de entulho, grandes objetos, restos de poda de árvores e resíduos que podem ser recicláveis.

Seu uso é benéfico para a população a partir do momento que colabora com a coleta seletiva dos municípios onde existe o ponto de entrega. Auxilia o serviço de limpeza urbana na organização e manutenção de vias públicas.

O container é o equipamento utilizado para a confecção do ecoponto, onde será dividido em compartimentos, com carrinhos de 1000 litros, de acordo com a cor e o tipo de resíduo a receber. Lateralmente haverá abertura para que o coletor possa entrar e sair com o material.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados, adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

6.7 TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE RSU (RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA)

6.7.1 Concepção dos serviços

O serviço de transporte rodoviário de RSU é constituído pelas operações de carregamento e transporte de uma média mensal de 398,68 m³ de resíduos sólidos, respectivamente 199,34 toneladas mensais (dados do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Potengi), totalizando uma média de 20 viagens com caçamba basculante de capacidade de 8 toneladas, onde ao realizar a coleta no município o condutor dirige-se a Estação de Transbordo, localizada no Sítio Chapada da Torre, para posteriormente haver o transporte do material até o aterro sanitário para disposição final. A realização das viagens estão condicionadas a quantidade e capacidade que a estação de transbordo possui, influenciando assim na



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 356
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

variação do número de viagens.

6.7.2 Prestação dos serviços

- O transporte dos resíduos até a unidade de disposição final, Aterro Sanitário Devidamente Licenciado, deverá ser realizado frequentemente independente de feriados e dias santos;
- Os serviços de carregamento e transporte até a disposição final de resíduos sólidos urbanos (RSU), poderá ser executado 5 (CINCO) vezes por semana ou sempre que solicitado pela Secretaria de Obras, Infraestrutura e Serviços Públicos, incluindo feriados;
- Os horários para a Coleta na Estação de Transbordo serão definidos pela Secretaria de Obras, Infraestrutura e Serviços Públicos, obedecendo aos horários que melhor atendam a logística de funcionamento e do acúmulo máximo que a Estação de Transbordo suporta em toneladas.
- A contratada deverá apresentar-se nos dias específicos para o serviço com o número necessário de unidades de transporte em perfeitas condições de trafego, no horário preestabelecido, para realizar o trabalho contínuo de operação, carregamento e transporte dos resíduos.
- A determinação da quantidade diária de unidades de transporte, e os horários de apresentação dessas unidades, será objeto de fiscalização da Secretaria de obras, infraestrutura e Serviços públicos.

6.7.3 Atividades a serem realizadas

- Apresentar-se no horário determinado com os veículos abastecidos e em perfeitas condições de tráfego;
- Manobrar as unidades de transporte na Estação de Transbordo;
- Carregar e Enlonar (PROTEGER) as unidades de carga na Estação de Transbordo;
- Transportar os resíduos da Estação de Transbordo, até o Aterro Sanitário, pelo trajeto definido e no tempo médio diário estabelecidos pela CONTRATANTE;



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO
CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Manobrar as unidades de transporte nos acessos internos do Aterro Sanitário;
- Descarregar os resíduos em local determinado pela Equipe de serviço do ATERRO, conforme orientação;
- Retornar as unidades de transporte para a Estação de Transbordo, para nova carga no trajeto e no tempo médio diário estabelecido pela CONTRATANTE se necessário.

6.8 DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU (RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA)

6.8.1 Concepção dos serviços

O serviço de disposição final de RSU é constituído pela disposição final dos resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais em Aterro Sanitário Licenciado.

Segundo a PNRS, a disposição final consiste em distribuir ordenadamente os rejeitos em aterros, observando as normas operacionais específicas que evitem danos ou riscos a saúde e a segurança pública, minimizando os impactos ambientais adversos.

A seguir estão destacadas as principais atividades a serem realizadas pela CONTRATADA para realização do serviço deste projeto básico:

1. Recepção;
2. Pesagem;
3. Destinação e;
4. Disposição final dos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana.

Realizar todos os processos internos necessários aos cumprimentos dos serviços de disposição final. Entende-se como processo interno basicamente o procedimento em que os resíduos sólidos serão pesados e posteriormente descarregados em forma de leiras junto A frente de trabalho em operação no Aterro Sanitário, o material será espalhado em camadas com o auxílio de trator esteira para posterior compactação.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 358
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

O procedimento operacional a ser realizado ao chegar no Aterro Sanitário:

- O caminhão deverá ser pesado em balança rodoviária, o material deverá ser direcionado pela equipe de Operação do Aterro para a célula indicada para a disposição da carga;
- Todos os veículos deverão receber tickets de comprovação do serviço de destinação final. Os veículos do transporte externo de resíduos deverão submeter-se a pesagem na entrada e na saída do aterro, onde receberão do Aterro o ticket de comprovação do serviço de destino final em aterro sanitário;

O Ticket deverá conter as seguintes informações básicas:

1. Dados do Contratado;
2. N° de Ticket;
3. Unidade de transporte;
4. Unidade de tração;
5. Transportador;
6. Cliente/fornecedor;
7. Volume/Peso do resíduo;
8. Data;
9. Hora.

A CONTRATADA deverá possuir, no ato da contratação, Aterro Sanitário Instalado e com Licença de Operação expedida por órgão ambiental competente de acordo com as seguintes características desejáveis:

1. Integração com a malha viária do município;
2. Não localizado em áreas de brejo ou sujeita a inundações;
3. Nível freático sem flutuações excessivas e situado o mais distante possível da superfície;
4. Áreas devolutas, pouco utilizadas, ou com densidade populacional baixa;
5. Direção dos ventos favorável;
6. Próximo aos centros geradores de resíduos;

Francilene Brito da Silva
Presidente
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 359
ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

7. Situado em área sem restrições de zoneamento ambiental;
8. Boa aceitação da população e de entidades ambientais não-governamentais.

Todas as definições referentes ao gerenciamento das atividades serão realizadas pela SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, assim como a fiscalização dessas atividades e os ajustes para execução do serviço de Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos no Aterro Sanitário. O ajuste dessas atividades tem o objetivo de manter a rotina de recebimento dos resíduos, bem como o controle e monitoramento da massa de resíduos recebida pela CONTRATADA.

Francisco de Assis
Assessor
Secretaria de Obras,
Infraestrutura e Serviços
Públicos

Potengi/CE, setembro de 2022.



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 360

ASSINATURA

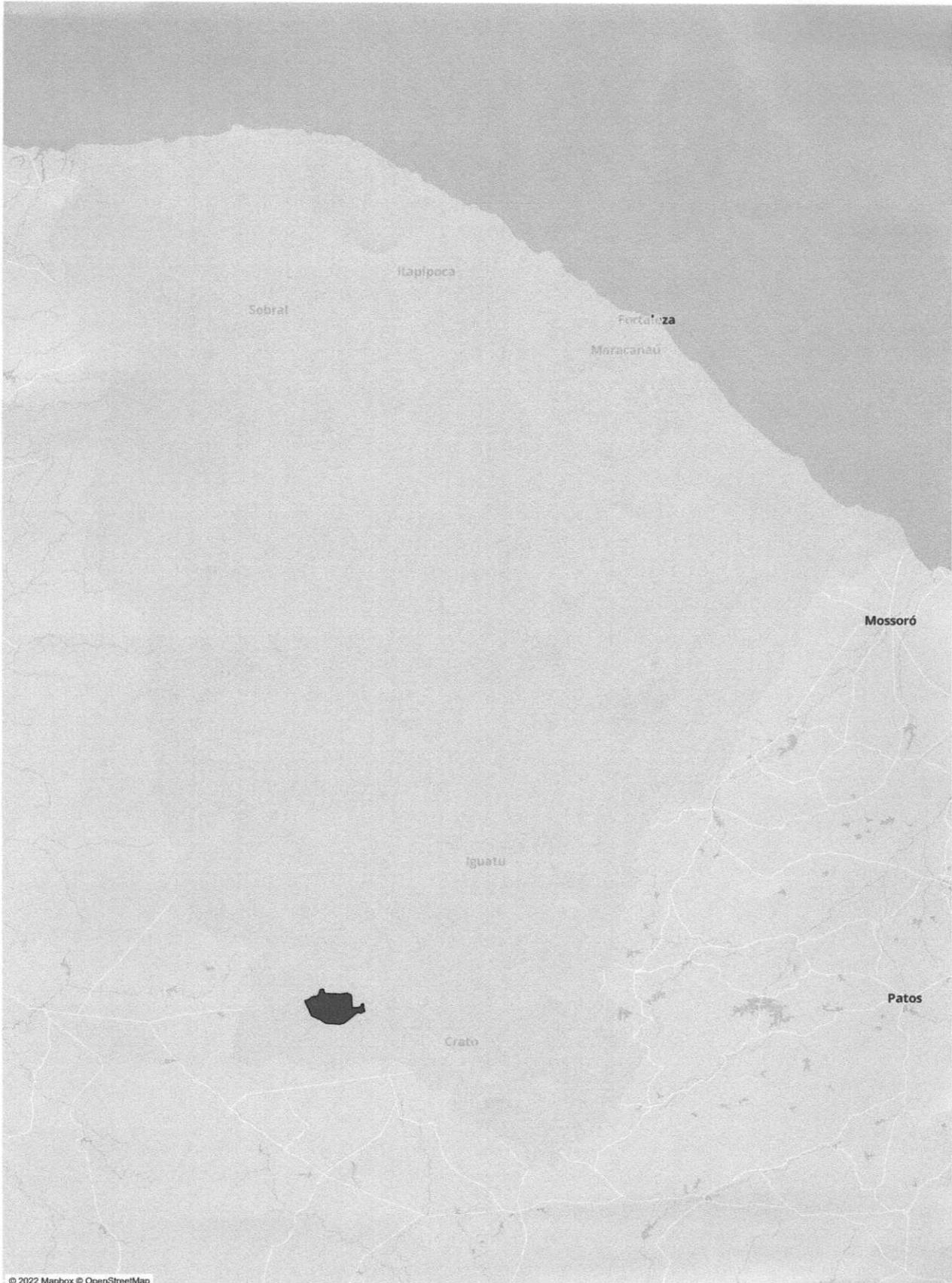
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO
CNPJ:07.658.917/0001-27

ANEXO 1

PERFIL MUNICIPAL

Francisco de Assis
Bispo
Reitor
Pastor

Perfil Municipal - Seleção o Município
Potengi



© 2022 Mapbox © OpenStreetMap

Francisco Igo Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 06217732-3
Prefeitura Municipal de Potengi



PERFIL MUNICIPAL

Potengi

ipece INSTITUTO DE PESQUISA E ORÇAMENTO DO ESTADO DO CEARÁ



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Gestão

Francisco Igo Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 06611732-3
Prefeitura Municipal de Potengi

SUMÁRIO

1 – CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA	pg. 01
1.1 – Aspectos Gerais	pg. 01
1.2 – Posição e extensão	pg. 01
1.3 – Características ambientais	pg. 01
1.4 – Divisão Político-Administrativa	pg. 01
2 – ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIAIS	pg. 02
2.1 – Demografia	pg. 02
2.2 – Educação	pg. 03
2.3 – Saúde	pg. 04
2.4 – Representações de classes	pg. 05
2.5 – Emprego e renda	pg. 06
2.6 – Índices de desenvolvimento	pg. 07
3 – ASPECTOS DE INFRAESTRUTURA	pg. 08
3.1 – Habitação	pg. 08
3.2 – Saneamento	pg. 08
3.3 – Energia elétrica	pg. 08
3.4 – Transportes	pg. 09
3.5 – Comunicações	pg. 09
4 – ECONOMIA E FINANÇAS	pg. 10
4.1 – Agropecuária	pg. 10
4.2 – Indústria	pg. 11
4.3 – Comércio	pg. 11
4.4 – Prestação de serviços	pg. 12
4.5 – Produto interno bruto	pg. 12
4.6 – Finanças públicas	pg. 12
5 – POLÍTICA	pg. 13
5.1 – Eleições	pg. 13

Potengi

1 - CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA**1.1 - ASPECTOS GERAIS****Quadro 1.1.1 - Características do município**

Município de origem:	Araripe
Lei de criação:	3786
Ano de Criação	1957
Gentílicos	Potengiense

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

1.2 - POSIÇÃO E EXTENSÃO**Quadro 1.2.1 - Municípios Limitrofes**

Municípios
Assaré, Campo Sales, Araripe, Araripe, Santana do Cariri, Assaré, Campo Sales, Salitre, Araripe

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Quadro 1.2.2 - Coordenadas geográficas da sede municipal

Coordenadas geográficas	
UTM (E)	UTM (N)
593.499	9.367.338

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Quadro 1.2.3 - Medidas territoriais

Área	
Absoluta (km²)	% sobre o Estado
343,3	0,23

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Quadro 1.2.4 - Medidas territoriais

Altitude da sede (m)	Distância rodoviária para Fortaleza (km)
557	474,824

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS**Quadro 1.3.1 - Aspectos climáticos**

Clima	Pluviometria Histórica (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semiárido, Tropical Quente Semiárido Brando	682,7	24º a 26º	janeiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME).

Quadro 1.3.2 - Componentes ambientais

Bacia hidrográfica	Relevo	Solos	Vegetação
Bacia do Alto Jaguaribe	Sertões, Tabuleiros Interiores	Argissolos, Latossolos, Neossolos, Nitossolos	Floresta Caducifólia Espinhosa (Caatinga Arbórea), Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvi...

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH).

1.4 - DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**Quadro 1.4.1 - Divisão territorial**

Distrito	Ano de criação
Barreiros	1957
Potengi	1957

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Quadro 1.4.2 - Regionalização

Região de Planejamento	Mesorregião Geográfica (IBGE)	Microrregião Geográfica (IBGE)
Cariri	Mesorregião do Sul Cearense	Microrregião da Chapada do Araripe

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Potengi

2 - ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIAIS
2.1 - DEMOGRAFIA

Tabela 2.1.1 - População residente recenseada

Ano
Valores múltiplos

Discriminação	População residente recenseada					
	1991		2000		2010	
	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado
Total	8.148	0,13	9.138	0,12	10.276	0,12
Situação do domicílio						
Urbana	3.321	0,08	3.985	0,07	5.714	0,09
Rural	4.827	0,22	5.153	0,24	4.562	0,22
Sexo						
Homens	3.930	0,13	4.464	0,12	4.987	0,12
Mulheres	4.218	0,13	4.674	0,12	5.289	0,12

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Tabela 2.1.2 - População residente estimada

Ano
Valores múltiplos

Ano	População residente estimada	
	Número	% sobre o Estado
2016	10.856	0,12
2017	10.918	0,12
2018	10.986	0,12
2019	11.045	0,12
2020	11.106	0,12
2021	11.165	0,12

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 2.1.3 - Indicadores demográficos

Ano
Valores múltiplos

Discriminação	Indicadores demográficos					
	1991		2000		2010	
	Município	Estado	Município	Estado	Município	Estado
Densidade demográfica (hab./km²)	20,95	43,85	27,43	51,00	30,34	56,76
Taxa geométrica de crescimento anual (1) (%)						
Total	1,11	1,70	1,28	1,73	1,18	1,30
Urbana	2,39	3,63	2,05	2,75	3,67	1,79
Rural	0,33	-1,06	0,73	-0,46	-1,21	-0,05

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censos Demográficos - 1991/2000/2010. (1) 1980/1991, 1991/2000 e 2000/2010. (2) Representa o número de homens para cada 100 mulheres. (3) Razão entre a população potencialmente inativa (0 a 14 anos e 65 anos ou mais) e a população potencialmente ativa (15 a 64 anos). A razão de dependência demográfica pressupõe que jovens e idosos de uma população são dependentes economicamente dos demais.

Gráfico 2.1.1 - Taxa geométrica de crescimento anual da população (%)

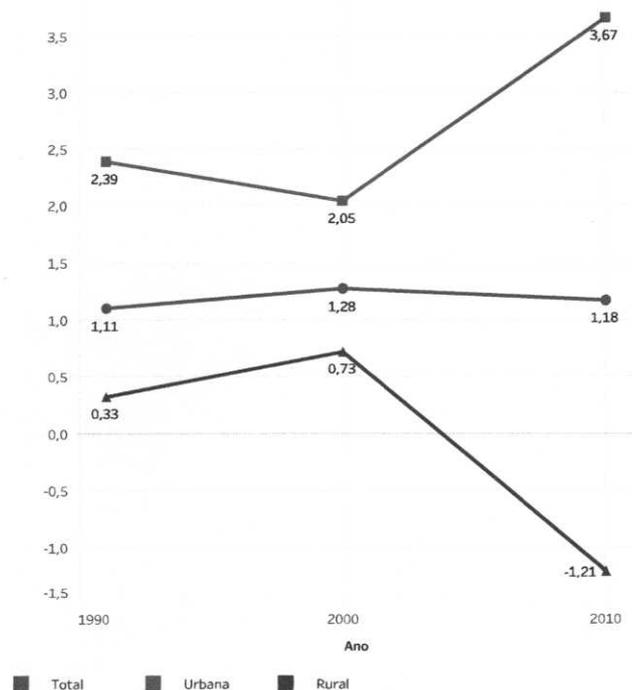


Gráfico 2.1.2 - Distribuição dos grandes grupos populacionais

Potengi

2.2 - EDUCAÇÃO

Tabela 2.2.1 - Estabelecimentos de ensino, salas de aula utilizadas e docentes, segundo a dependência administrativa

Ano
2021

Dependência administrativa	Estabelecimentos de ensino		Salas de aula utilizadas		Docentes	
	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado
Total	10	0,14	107	0,12	107	0,11
Federal						
Estadual	1	0,14	12	0,11	18	0,11
Municipal	7	0,14	72	0,12	74	0,12
Particular	2	0,13	23	0,11	23	0,11

Fonte: Secretaria da Educação (SEDUC).

Tabela 2.2.2 - Matrícula inicial, por dependência administrativa, segundo o nível de ensino

Ano
2021

Nível de ensino	Matrícula Inicial									
	Total		Federal		Estadual		Municipal		Particular	
	Número	% sobre o Esta..	Número	% sobre o Esta..	Número	% sobre o Esta..	Número	% sobre o Esta..	Número	% sobre o Esta..
Total	2.388	0,11			494	0,12	1.707	0,13	187	0,05
Educação infantil	460	0,11					412	0,12	48	0,07
Ensino fundamental	1.421	0,12					1.282	0,14	139	0,07
Ensino médio	463	0,13			463	0,14				
Educação de jovens e ad..	44	0,03			31	0,05	13	0,01		
Educação especial										
Educação profissional										

Fonte: Secretaria da Educação (SEDUC).

Tabela 2.2.3 - Instalações escolares, por dependência administrativa

Ano
2021

Discriminação	Instalações escolares				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
Escolas com biblioteca		5		1	3
Escolas com laboratório de informática		5		1	4

Fonte: Secretaria da Educação (SEDUC).

Tabela 2.2.4 - Indicadores educacionais dos níveis fundamental e médio

Ano
2021

Discriminação	Indicadores educacionais					
	Ensino fundamental			Ensino médio		
	Município	Estado		Município	Estado	
Taxa de aprovação (%)		99,9		99,5	97,4	97,8
Taxa de reprovação (%)		0,0		0,2	0,0	0,3
Taxa de abandono (%)		0,1		0,3	2,6	1,9
Taxa de distorção idade-série (%)		14,1		9,4	39,7	21,0

Fonte: Secretaria da Educação (SEDUC).

Tabela 2.2.5 - Índice de avaliação educacional das redes de ensino estadual e municipal

Ano
2019

Discriminação	Índice de qualidade educacional				
	Município		Estado		
	Rede Estadual	Rede Municipal	Rede Estadual	Rede Municipal	
Proficiência média em língua portuguesa do 2º ano SPAECE			380,0	405,7	445,4
Proficiência média em língua portuguesa do 5º ano IDEB			5,1	6,5	
Proficiência média em matemática do 5º ano SPAECE			197,0	219,0	241,7
Proficiência média em língua portuguesa do 5º ano SPAECE		282,4	266,4	523,8	263,6
Proficiência média em língua portuguesa do 9º ano IDEB			5,0	4,7	
Proficiência média em matemática do 9º ano SPAECE			249,4	238,5	263,4
Proficiência média em matemática 3ª série SPAECE		265,1		274,6	

Fonte: Secretaria da Educação (SEDUC).

Potengi

Ano
Tudo

Gráfico 2.2.1 - Taxa de abandono dos níveis de ensino fundamental e médio

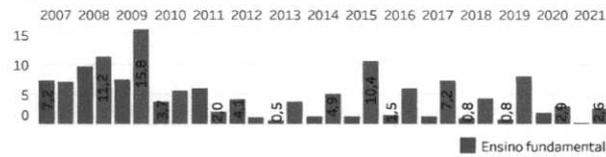
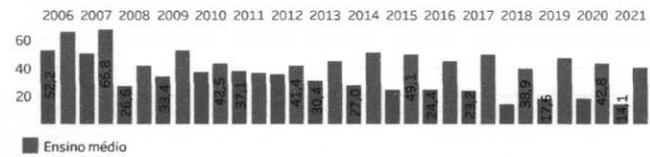


Gráfico 2.2.2 - Taxa de distorção idade-série no ensino fundamental e médio



2.3 SAÚDE

Tabela 2.3.1 - Unidades de saúde e leitos, segundo o tipo de prestador

Ano
2021

Tipo de prestador	Unidades de saúde			Leitos		
	Município	Estado	% sobre o Estado	Município	Estado	% sobre o Estado
Total	13	4.301	0,30	18	17.507	0,10
Público	12	3.838	0,31	18	11.626	0,15
Privado	1	463	0,22		5.881	

Secretaria da Saúde (SESA).

Tabela 2.3.2 - Profissionais de saúde, ligados ao SUS, segundo o tipo e o nível de escolaridade

Ano
2021

Tipo e nível de escolaridade	Profissionais de saúde ligados ao SUS	
	Número	% sobre o Estado
Total	94	0,10
Nível superior	29	0,07
Médicos	9	0,05
Dentistas	4	0,12
Enfermeiros	11	0,08
Outros	5	0,05
Nível médio	65	0,12
Agentes comunitários de saúde	25	0,16
Outros	40	0,10

Secretaria da Saúde (SESA).

Tabela 2.3.3 - Atenção Básica de Saúde

Ano
2016

Discriminação	Atenção Básica de Saúde	
	Número	% sobre o Estado
Programa Agente Comunitário de Saúde	22	0,15
Programa de Saúde da Família	4	0,17
Programa de Saúde Bucal	2	0,13

Secretaria da Saúde (SESA).

Tabela 2.3.4 - Crianças acompanhadas pelo Programa Agente Comunitário de Saúde (PACS)

Ano
2019

Discriminação	Crianças acompanhadas pelo PACS (%)	
	Município	Estado
Total		627,0

Secretaria da Saúde (SESA).

Tabela 2.3.5 - Gestantes no Programa Saúde da Família (PSF)

Ano
2015

Discriminação	Gestantes no PSF	
	Número	% sobre o Estado
Pessoas Cadastradas	9.608	0,13
Cadastradas menores de 20 anos de idade	19	0,27
Acompanhadas com vacina em dia	75	0,23
Acompanhadas com pré-natal no 1º trimestre	67	0,23

Secretaria da Saúde (SESA).

Francisco Igdy Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 06341732-3
Prefeitura Municipal de Potengi

Potengi

Tabela 2.3.6 - Casos confirmados das doenças de notificação compulsória

Ano 2021

Discriminação	Casos confirmados das doenças de notificação compulsória	
	Número	% sobre o Estado
Aids		
Dengue	8	0,02
Febre tifóide		
Hanseníase	3	0,25
Hepatite viral		
Leishmaniose tegumentar		
Leishmaniose visceral		
Leptospirose		
Meningite		
Raiva		
Tétano acidental		
Tuberculose		

Fonte: Secretaria da Saúde (SESA).

Tabela 2.3.7 - Indicadores de Saúde

Ano 2021

Discriminação	Indicadores de Saúde(%)	
	Município	Estado
Médicos por 1.000 habitantes	0,8	1,8
Dentistas por 1.000 habitantes	0,4	0,4
Leitos por 1.000 habitantes	1,6	1,9
Total	7,2	9,6
40 anos ou mais de idade	20,6	24,5
Neonatal	28,8	7,3
Pós-neonatal		3,4
Menores de 1 ano de idade	28,8	10,7

Fonte: Secretaria da Saúde (SESA);Nota: AVC (Acidente Vascular Cerebral).

Ano
Tudo

Gráfico 2.3.1 - Internação por AVC de pessoas de 40 anos ou mais de idade (por 10.000 hab)

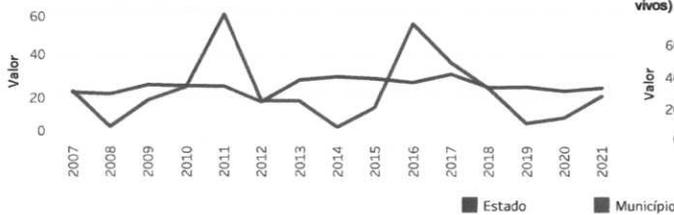
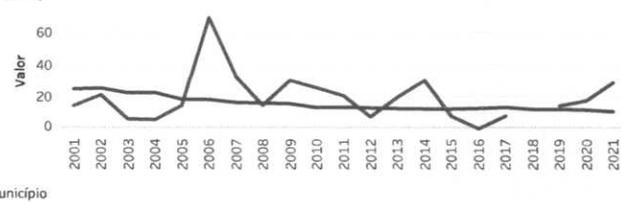


Gráfico 2.3.2 - Taxa de mortalidade infantil de menores de 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)



2.4 - REPRESENTAÇÕES DE CLASSES

Tabela 2.4.1 - Entidades sociais cadastradas no Sistema da Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social

Ano 2019

Discriminação	Entidades sociais cadastradas no sistema da STDS	
	Número	% sobre o Estado
Total		
Associações		
Fundações		
Sociedades civis		

Fonte: Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS).

Tabela 2.4.2 - Cooperativas, segundo as classes

Ano 2021

Classes	Cooperativas	
	Número	% sobre o Estado
Total		
Agropecuária		
Produção		
Infraestrutura		
Educacional		
Crédito		
Habitacional		
Consumo		
Mineração		
Trabalho		
Transporte		
Saúde		

Fonte: Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS).

Francisco Igor Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RNP: 06041732-3
 Prefeitura Municipal de Potengi

Potengi

2.5 EMPREGO E RENDA

Tabela 2.5.1 - Empregos formais, segundo a faixa etária

Ano
2020

Faixa etária	Empregos formais	
	Número	% sobre o Estado
Total	585	0,04
10 a 17 anos		
18 a 24 anos	19	0,01
25 a 29 anos	36	0,02
30 a 39 anos	137	0,03
40 a 49 anos	209	0,06
50 a 64 anos	175	0,07
65 anos ou mais	9	0,03
Idade ignorada		

Fonte: Ministério do Trabalho (MTb) - RAIS

Tabela 2.5.2 - Empregos formais, segundo a escolaridade

Ano
2020

Escolaridade	Empregos formais	
	Número	% sobre o Estado
Total geral	585	0,04
Analfabetos	9	0,10
Ensino fundamental		
Até o 5º ano incompleto	99	0,33
5º ano completo	78	0,38
6º ao 9º ano incompleto	24	0,04
Fundamental - Completo	37	0,04
Ensino médio		
Médio - Incompleto	45	0,07
Médio - Completo	197	0,03
Ensino superior		
Superior - Incompleto	20	0,04
Superior - Completo	76	0,02
Mestrado		
Doutorado		

Fonte: Ministério do Trabalho (MTb) - RAIS

Tabela 2.5.3 - Empregos formais por sexo, segundo as atividades econômicas

Ano
2020

Atividades econômicas	Empregos formais					
	Número			% sobre o Estado		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Total		216	369		0,03	0,06
Extrativa mineral						
Indústria de transformação						
Serviços Industriais de Utilidade Pública						
Construção Civil	10	10		0,02	0,02	
Comércio	75	47	28	0,03	0,03	0,03
Serviços	38	20	18	0,01	0,01	0,01
Administração Pública	459	136	323	0,13	0,09	0,16
Agropecuária	3	3		0,01	0,02	

Fonte: Ministério do Trabalho (MTb) - RAIS.

Tabela 2.5.4 - Saldo dos empregos formais, segundo as atividades econômicas

Ano
2021

Atividades econômicas	Saldo dos empregos formais	
	Município	Estado
	Saldo	Saldo
Total	-9	81.460

Fonte: Ministério do Trabalho (MTb) - CAGED.

Francisco Igor Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 000441732-3
Prefeitura Municipal de Potengi

2.6 - ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO

Potengi

Tabela 2.6.1 - Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM)

Ano
2018

Discriminação	Índice	Ranking no Estado
Global	13,520	171
Indicadores fisiográficos	9,880	165
Indicadores demográficos e econômicos	11,540	80
Indicadores de infraestrutura	10,070	171
Indicadores sociais	25,080	155

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). (1) De 0 (nenhum desenvolvimento) a 100 (desenvolvimento total).

Tabela 2.6.2 - Índice de Desenvolvimento Social de Oferta (IDS-O)

Ano
2015

Discriminação	Índice		Ranking no Estado
	Município	Estado	
Global	0,781	0,720	68
Educação	0,700	0,679	64
Saúde	0,796	0,672	65
Habitação	0,847	0,810	98

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Tabela 2.6.3 - Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R)

Ano
2015

Discriminação	Índice		Ranking no Estado
	Município	Estado	
Global	0,555	0,597	118
Educação	0,654	0,720	165
Saúde	0,907	0,835	28
Habitação	0,103	0,236	66

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Tabela 2.6.4 - Índice Municipal de Alerta (IMA)

Ano
2021

Discriminação	Índice	Ranking no Estado
IMA	0,666	98

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Tabela 2.6.5 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Ano
2010

Discriminação	Índice		Ranking no Estado
	Município	Estado	
Global	0,562	0,682	182
Educação	0,441	0,615	183
Longevidade	0,759	0,793	107

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Francisco Igor Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RNP: 000041732-3
 Prefeitura Municipal de Potengi

3 - ASPECTOS DA INFRAESTRUTURA

Potengi

3.1 - HABITAÇÃO

Tabela 3.1.1 - Domicílios particulares ocupados, segundo a situação do domicílio

Ano
2010

Situação do domicílio	Domicílios particulares ocupados	
	Número	% sobre o Estado
Total	2.828	0,12
Rural	1.171	0,21
Urbana	1.657	0,09

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 3.1.2 - Média de moradores por domicílio

Ano
Tudo

Discriminação	Média de moradores por domicílio	
	Município	Estado
Total	3,63	3,56
Rural	3,89	3,78
Urbana	3,44	3,50

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.2 - SANEAMENTO

Tabela 3.2.1 - Dados gerais de abastecimento de água

Ano
2020

Discriminação	Abastecimento de água	
	Número	% sobre Estado
Ligações reais	2.339,00	0,12
Ligações ativas	1.989,00	0,12
Extensão da rede distribuidora (m)	40.984,00	0,27
Volume produzido (m³)	255.299,00	0,06
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	99,97	

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Tabela 3.2.2 - Dados gerais de esgotamento sanitário

Ano
2020

Discriminação	Esgotamento sanitário	
	Número	% sobre Estado
Ligações reais		
Ligações ativas		
Extensão da rede coletora (m)		
Taxa de cobertura de esgoto urbana (%)		

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

3.3 - ENERGIA ELÉTRICA

Tabela 3.3.1 - Consumo e consumidores de energia elétrica, segundo as classes

Ano
2021

Classes	Consumo de energia elétrica (mwh)		Consumidores de energia elétrica	
	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado
Total	5.775	0,05	4.484	0,11
Residencial	2.866	0,06	3.146	0,10
Industrial	127	0,01	6	0,09
Comercial	795	0,04	238	0,13
Rural	964	0,07	974	0,17
Público	975	0,06	119	0,23
Próprio	46	0,35	1	0,35

Fonte: ENEL Distribuição Ceará.

Gráfico 3.3.1 - Consumo de energia elétrica, por classe de consumo (mwh) - 2021

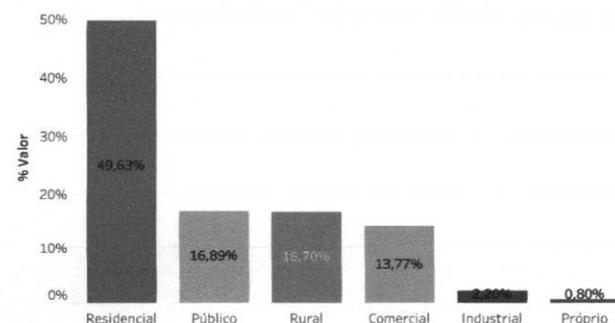
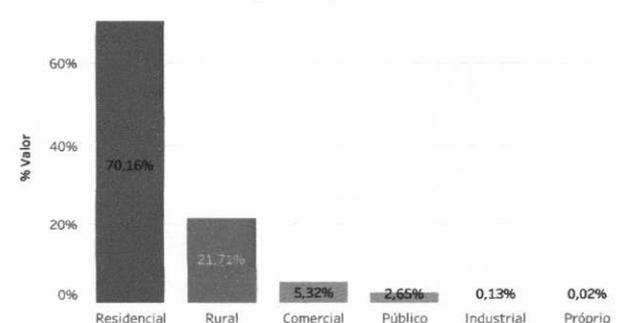


Gráfico 3.3.2 - Consumidores de energia elétrica, por classes de consumidores - 2021



3.4 - TRANSPORTES

Potengi

Tabela 3.4.1 - Frota de veículos, segundo os tipos

Ano
2020

Tipos	Frota de veículos	
	Número	% sobre o Estado
Total	2.539	0,07
Automóvel	508	0,04
Caminhonete	195	0,09
Camioneta	35	0,04
Motocicleta	1.603	0,11
Caminhão	70	0,09
Ônibus	11	0,06
Microônibus	7	0,05
Reboque	28	0,07
Semi-reboque	5	0,03
Outros	13	0,02

Fonte: Departamento Estadual do Trânsito (DETRAN-CE)

Tabela 3.4.2 - Frota de veículos, segundo o combustível utilizado

Ano
2019

Combustível utilizado	Frota de veículos	
	Número	% sobre o Estado
Total	2.468	0,07
Álcool	32	0,05
Álcool-Gasolina	794	0,06
Diesel	180	0,07
Gás Natural		
Gasolina	1.428	0,09
Outros	34	0,09

Fonte: Departamento Estadual do Trânsito (DETRAN-CE)

Gráfico 3.4.1 - Frota de veículos, segundo os tipos - 2020

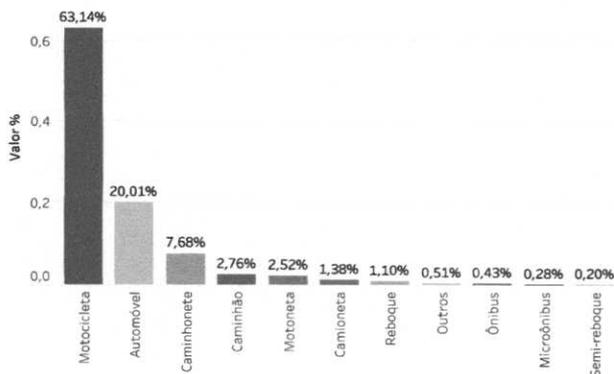
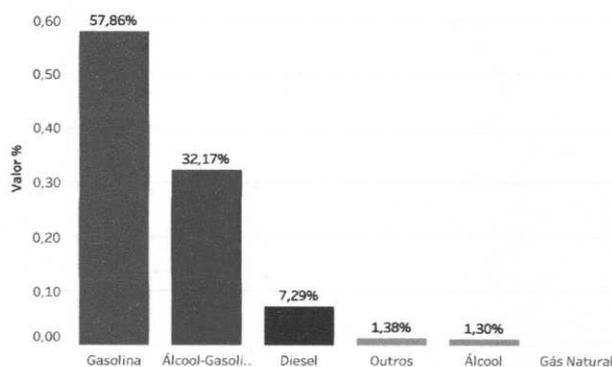


Gráfico 3.4.2 - Frota de veículos, segundo o combustível utilizado - 2019



3.5 - COMUNICAÇÕES

Tabela 3.5.1 - Canais de radiodifusão de som e de som e imagem, segundo os tipos

Ano
2020

Tipos	Canais	
	Número	% sobre o Estado
Radiodifusão de som	1	0,25
Ondas médias (AM)		
Frequência modulada (FM)	1	0,30
Comercial		
Educativa		
Comunitária	1	0,51
Radiodifusão de som e imagem	2	0,93
Comercial	1	0,80
Educativa	1	1,12

Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL-CE)

4 - ECONOMIA E FINANÇAS

Potengi

4.1 - AGROPECUÁRIA

Tabela 4.1.1 - Produção agrícola, segundo os produtos

Ano
2020

Produtos	Área colhida (ha)		Área destinada à colheita/plantada (ha)		Produção (t)		Valor da produção (R\$ mil)	
	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado
Cereais, leguminosas e oleaginosas								
Algodão arbóreo (em caroço) (1)								
Algodão herbáceo (em caroço) (2)	15	0,46			16	0,28	32	0,27
Amendoim (em casca) (2)								
Arroz (em casca) (2)	2	0,04			3	0,02	3	0,01
Fava (em grão) (2)	240	1,74			192	2,74	1.056	2,68
Feijão (em grão) (2)	1.250	0,33			225	0,18	495	0,11
Girassol (em grão) (2)								
Mamona (baga) (2)								
Milho (em grão) (2)	1.850	0,34			5.550	0,88	4.246	0,80
Soja (em grão) (2)								
Sorgo (em grão) (2)								
Outras culturas								
Abacate (1)								
Abacaxi (2) (3)	1	2,63			8	1,12	24	1,23
Banana (cacho) (1)	2	0,01	2	0,01				
Batata-doce (2)	4	0,08			29	0,03	41	0,03
Café (em grão) (1)								
Cana-de-açúcar (2)								
Castanha de caju (1)	3	0,00	3	0,00				
Coco-da-baía (1) (3)	1	0,00	1	0,00				
Fumo (em folha) (2)								
Goiaba (1)								
Laranja (1)								
Limão (1)								
Mamão (1)								
Mandioca (2)	10	0,02			90	0,01	170	0,07
Manga (1)	8	0,18	8	0,18				
Maracujá (2)								
Melancia (2)								
Melão (2)								
Sisal ou agave (fibra) (1)								
Tangerina (1)								
Tomate (2)								
Urucum (semente) (1)								
Uva (1)								

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Produção Agrícola Municipal (1) Cultura permanente. (2) Cultura temporária (3) Produção em mil frutos.

Gráfico 4.1.1 - Área colhida de cereais, leguminosas e oleaginosas (ha) - 2020

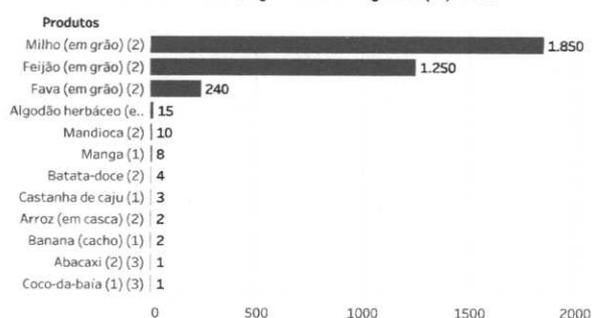


Gráfico 4.1.2 - Produção de cereais, leguminosas e oleaginosas (t) - 2020

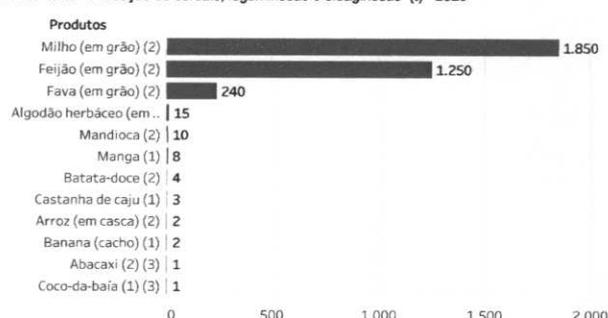


Tabela 4.1.2 - Efetivo dos rebanhos, segundo os tipos

Ano
2020

Tipos	Efetivo (cabeças)	
	Número	% sobre o Estado
Bovinos	10.620	0,42
Bubalinos		
Equinos	190	0,15
Suínos	1.990	0,16
Caprinos	2.050	0,18
Ovinos	7.500	0,30
Galináceos	61.120	0,18
Galinhas	30.560	0,23
Codornas	280	0,03

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM)

Potengi

Tabela 4.1.3 - Quantidade produzida e valor da produção de origem animal

Ano
2020

Discriminação	Quantidade produzida		Valor da produção (R\$ mil)	
	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado
Leite (mil l)	1.512	0,17	2.268	0,16
Mel de abelha (kg)	94.000	2,41	1.034	2,63
Ovos de codorna (mil dz)	8	0,05	18	0,09
Ovos de galinha (mil dz)	203	0,08	1.523	0,15

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Produção da Pecuária Municipal.

4.2 – INDÚSTRIA

Tabela 4.2.1 - Empresas industriais, segundo os gêneros

Ano
2021

Gêneros	Empresas industriais	
	Número	% sobre o Estado
Total	23	0,04
Extrativa mineral		
Construção civil		
Serviços industriais de utilidade pública		
Transformação	23	0,04
Minerais não metálicos	2	0,10
Metalurgia	3	0,07
Mecânica		
Material elétrico, eletrônico de comunicação		
Madeira	1	0,05
Mobiliário	3	0,07
Couro, peles e produtos similares		
Química		
Material plástico		
Têxtil	1	0,06
Vestuário, calçados, artefatos de tecidos, couros e peles	1	0,01
Produtos alimentares	5	0,04
Bebidas		
Editorial e gráfica	5	0,15
Outras	2	0,04

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ)

4.3 – COMÉRCIO

Tabela 4.3.1 - Estabelecimentos comerciais, segundo as categorias

Ano
2021

Categorias	Estabelecimentos comerciais	
	Número	% sobre o Estado
Total	202	0,08
Atacadistas		
Varejistas	201	0,08
Mercadorias em geral	40	0,10
Produtos de gêneros alimentícios	14	0,08
Bebidas	16	0,16
Automóveis, camionetas, utilitários, motocicletas e motonetas		
Peças e acessórios para veículos, motocicletas e motonetas	10	0,06
Pneumáticos e câmaras de ar		
Bicicletas e triciclos e suas peças e acessórios		
Combustíveis, lubrificantes e GLP	12	0,28
Lojas de departamentos, magazines e lojas de variedades		
Tecidos, vestuário e artigos de armarinho	47	0,08
Calçados, artigos de couro e de viagem	3	0,09
Ótica, relojoaria e joalheria	2	0,03
Máquinas, aparelhos e equipamentos eletroeletrônicos de uso dom..		
Máquinas, equipamentos e materiais de informática e comunicação	4	0,04
Artigos fotográficos e cinematográficos, instrumentos musicais e a..		
Artigos esportivos, brinquedos e artigos recreativos	2	0,08
Livros, artigos de papelaria, jornais e revistas	1	0,03
Artigos de 'souvenirs', bijuterias e artesanato	2	0,07
Perfumaria e produtos farmacêuticos	15	0,07
Medicamentos veterinários, artigos para animais, ração e animais	5	0,10
Madeira e seus artefatos	2	0,28
Artigos de decoração e utilidades domésticas	8	0,12
Material para construção	8	0,05
Reparação de veículos e de objetos pessoais e de uso doméstico	1	0,26

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ)

Francisco Igo Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 0611732-3
Prefeitura Municipal de Potengi

Potengi

Tabela 4.3.2 - Exportações e importações

Ano 2021

Discriminação	Valor (US\$ Mil FOB)	% sobre o Estado
Exportações		
Importações		

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Secretaria do Comércio Exterior (SECEX).

4.4 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Tabela 4.4.1 - Empresas de serviços, segundo as categorias

Ano 2021

Categorias	Empresas de serviços	
	Número	% sobre o Estado
Total	32	0,04
Transporte e armazenagem	2	0,03
Comunicação	2	0,10
Alojamento e alimentação	19	0,03
Intermediação financeira		
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados às empresas	3	0,16
Educação		
Saúde e serviços sociais	1	0,33
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	2	0,05

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ)

4.5 - PRODUTO INTERNO BRUTO

Tabela 4.5.1 - Produto Interno Bruto

Ano 2019

Discriminação	Valores correntes	% sobre o Estado
Produto Interno Bruto (PIB) (R\$ mil)	85.165	0,05
Valor Adicionado Bruto (VAB) (R\$ mil)	81.314	0,06
PIB per capita (R\$ 1,00)	7.711	

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Tabela 4.5.2 - Participação dos setores econômicos no Valor Adicionado Bruto

Ano 2019

Discriminação	Município	Estado
Total	100,00	100,00
Agropecuária (%)	11,55	5,14
Indústria (%)	4,67	17,05
Serviços (%)	83,78	77,80

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

4.6 - FINANÇAS PÚBLICAS

Tabela 4.6.1 - Receita orçamentária municipal, segundo as categorias econômicas

Ano 2020

Categorias econômicas	Receita orçamentária	
	Valor corrente (R\$)	% sobre o total
Total	32.654.454	100,00
Receitas correntes	31.924.786	97,77
Receita tributária	417.383	1,28
Receita de contribuições	135.249	0,41
Receita patrimonial	8.557	0,03
Receita de serviços	283	0,00
Transferências correntes	31.323.043	95,92
Outras receitas correntes	40.271	0,12
Receitas de capital	729.668	2,23

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público (SICONFI).

Tabela 4.6.2 - Receita tributária municipal, segundo os tributos

Ano 2020

Tributos	Receita tributária	
	Valor corrente (R\$)	% sobre o total
Total	417.383	100,00
Impostos	407.507	97,63
IPTU	1.043	0,25
IRRF	294.314	70,51
ITBI	15.239	3,65
ISSQN	96.911	23,22
Taxas	9.876	2,37
Contribuição de melhoria		

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público (SICONFI).

Francisco Igo Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RNP: 00041732-3
 Prefeitura Municipal de Potengi

Potengi

Tabela 4.6.3 - Despesa orçamentária municipal, segundo as categorias econômicas

Ano
2020

Categorias econômicas	Despesa orçamentária municipal	
	Valor corrente (R\$)	% sobre o total
Total	30.750.061	100,00
Despesas correntes	27.255.388	88,64
Pessoal e encargos sociais	15.975.390	51,95
Juros e encargos da dívida		
Outras despesas correntes	11.279.998	36,68
Despesas de capital	3.494.673	11,36
Investimento	2.519.765	8,19
Inversões financeiras		
Amortização da dívida	974.908	3,17

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

Tabela 4.6.4 - Arrecadação das receitas estaduais no município

Ano
2021

Discriminação	Arrecadação das receitas estaduais	
	Valor corrente (R\$)	% sobre o Estado
Total	853.742	0,00
Receita tributária	853.742	0,00
ICMS	313.366	0,00
Outras	540.376	0,04
Demais receitas	0	0,00

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).
Nota: Arrecadação bruta sem retificação.

Tabela 4.6.5 - Arrecadação das receitas federais no município

Ano
2021

Discriminação	Arrecadação das receitas federais	
	Valor corrente (R\$)	% sobre o Estado
Total	2.632.817	0,01
Arrecadação IPI	42	0,00
Outras receitas	2.632.775	0,01

Fonte: Secretaria Regional da Receita Federal (SRRF).
Nota: Arrecadação bruta sem retificação.

5 - POLÍTICA

5.1 - ELEIÇÕES

Tabela 5.1.1 - Eleitores, por sexo, segundo a faixa etária

Ano
2021

Faixa etária	Eleitores							
	Número			% sobre o Estado				
	Total (1)	Homens	Mulheres	Total (1)	Homens	Mulheres		
Total (1)	6.523	3.051	3.472	0,10	0,10	0,10		
16 anos e 17 anos	28	13	15	0,14	0,13	0,14		
18 a 24 anos	975	481	494	0,11	0,11	0,11		
25 a 34 anos	1.301	621	680	0,09	0,09	0,09		
35 a 44 anos	1.238	556	682	0,09	0,09	0,10		
45 a 59 anos	1.522	687	835	0,10	0,10	0,10		
60 a 69 anos	733	363	370	0,11	0,13	0,11		
70 anos ou mais	726	330	396	0,15	0,15	0,15		

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE-CE).
(1) Inclusive os eleitores sem informação da idade.

Tabela 5.1.2 - Eleitores, segundo o grau de instrução

Ano
2021

Grau de instrução	Eleitores	
	Número	% sobre o Estado
Total (1)	6.523	0,10
Analfabeto	1.017	0,22
Lê e escreve	1.081	0,15
Ensino fundamental incompleto	1.850	0,14
Ensino fundamental completo	237	0,07
Ensino médio incompleto	747	0,08
Ensino médio completo	922	0,06
Ensino superior incompleto	203	0,07
Ensino superior completo	466	0,08

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE-CE).
(1) Inclusive os eleitores sem informação do grau de instruçãoFrancisco Igor Rodrigues
Engenheiro Civil
RNP: 06207732-3
Prefeitura Municipal de Potengi

Potengi

Tabela 5.1.3 - Zonas eleitorais, seções eleitorais e municípios vinculados

Zona Eleitoral	Municípios vinculados	Seções eleitorais
68ª	Potengi	42

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE-CE).

Tabela 5.1.4 - Eleições

Ano
 Valores múltiplos

Discriminação	Eleições			
	2018		2020	
	1º turno	2º turno	1º turno	2º turno
Eleitores aptos	7.449	7.449	7.595	
Votantes	5.602	5.511	6.206	
Abstenções	1.847	1.938	1.389	

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE-CE).

Quadro 5.1.5 - Representação do poder executivo

Cargo	Nome	Partido
Prefeito	Francisco Edson Veriato da Silva	PSOL
Vice-Prefeito	Humberto Damasceno de Oliveira	PSOL

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE-CE).

Quadro 5.1.6 - Representação do poder legislativo (Câmara Municipal)

Nome	Partido
Cicera Aline Sergio Feitoza	PSOL
Francisco Ailton Silva Ferreira	PSOL
Gilvanda Tenorio de Alencar Rodrigues	MDB
José Edivanio Ferreira dos Santos	PSD
José Ferreira Lima	PSOL
José Juscié Rodrigues da Costa	PSD
Luzia Luziene de Oliveira Sousa	PT
Otaviano Severiano Ferreira da Silva	PT
Valdir Junior Fernandes Rodrigues	PT

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE-CE).

Francisco Igor Rodrigues
 Engenheiro Civil
 RNP: 06201732-3
 Prefeitura Municipal de Potengi



POTENGI
JUNTOS PODEMOS MAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO
CNPJ:07.658.917/0001-27

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 378

ASSINATURA

ANEXO 2

**PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL
2021 – ABRELPE (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS
ESPECIAIS).**

PANORAMA

DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

2021



2.1. GERAÇÃO DE RSU

As novas dinâmicas sociais que passaram a ser desenvolvidas em virtude da pandemia trouxeram um relevante impacto para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que foram afetados pelo deslocamento e concentração das atividades nos domicílios, locais para onde foram transferidas boa parte do descarte dos materiais consumidos.

A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) - resíduos domiciliares e de limpeza urbana - possui relação direta com o local onde se desenvolvem atividades humanas, tendo em vista que o descarte de resíduos é resultado direto do processo de aquisição e consumo de bens e produtos das mais diversas características.

Antes do período da pandemia, a geração de resíduos acontecia de maneira descentralizada nas diferentes regiões das cidades, uma vez que as atividades diárias eram desempenhadas em diferentes locais (escritórios, escolas, centros comerciais etc), servidos por diferentes estruturas de manejo de resíduos sólidos. Com a maior concentração das pessoas em suas residências, observou-se uma concentração da geração de resíduos nesses locais, atendidos diretamente pelos serviços de limpeza urbana.

Os dados apurados mostram que a geração de RSU no país sofreu influência direta da pandemia da COVID-19 durante o ano de 2020, tendo alcançado um total de aproximadamente 82,5 milhões de toneladas geradas, ou 225.965 toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro gerou, em média, 1,07 kg de resíduo por dia. Como já mencionado, uma possível razão para esse aumento expressivo foram as novas dinâmicas sociais que, em boa parte, foram quase que totalmente transferidas para as residências, visto que o consumo em restaurantes foi substituído pelo *delivery* e os demais descartes diários de resíduos passaram a acontecer nas residências.

Regionalmente e nos moldes dos anos anteriores, a região com maior geração de resíduos continua sendo a Sudeste, com cerca de 113 mil toneladas diárias (50%) e 460 kg/hab/ano, enquanto a região Norte representa aproximadamente 4% do total gerado, com cerca de 6 milhões de toneladas/ano e 328 kg/hab/ano.

FIGURA 1. GERAÇÃO DE RSU NO BRASIL (T/ANO E KG/HAB/ANO)

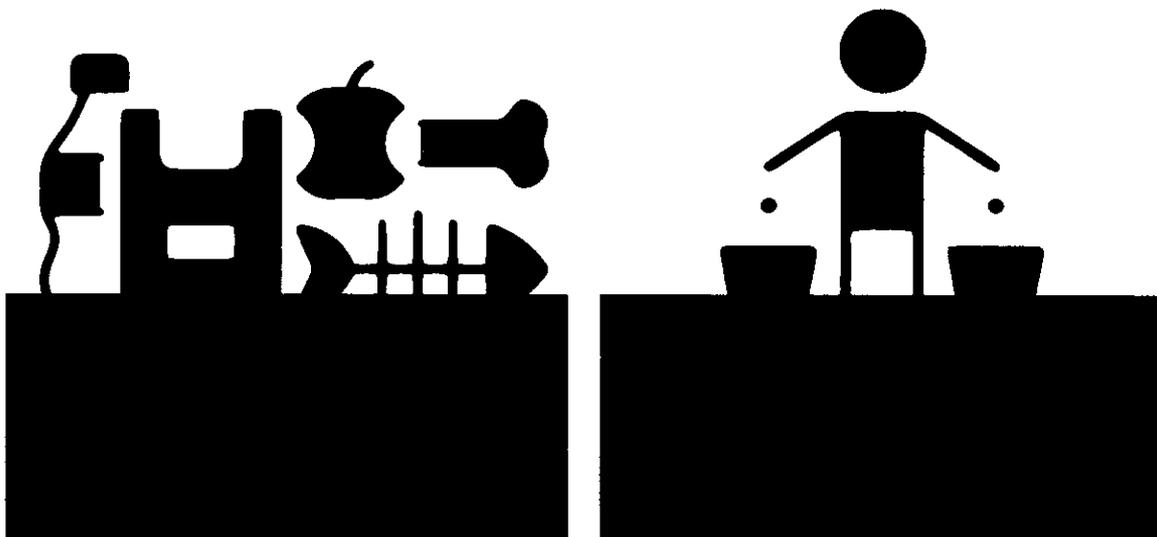


FIGURA 3. COLETA DE RSU NO BRASIL (T/ANO E KG/HAB/ANO)

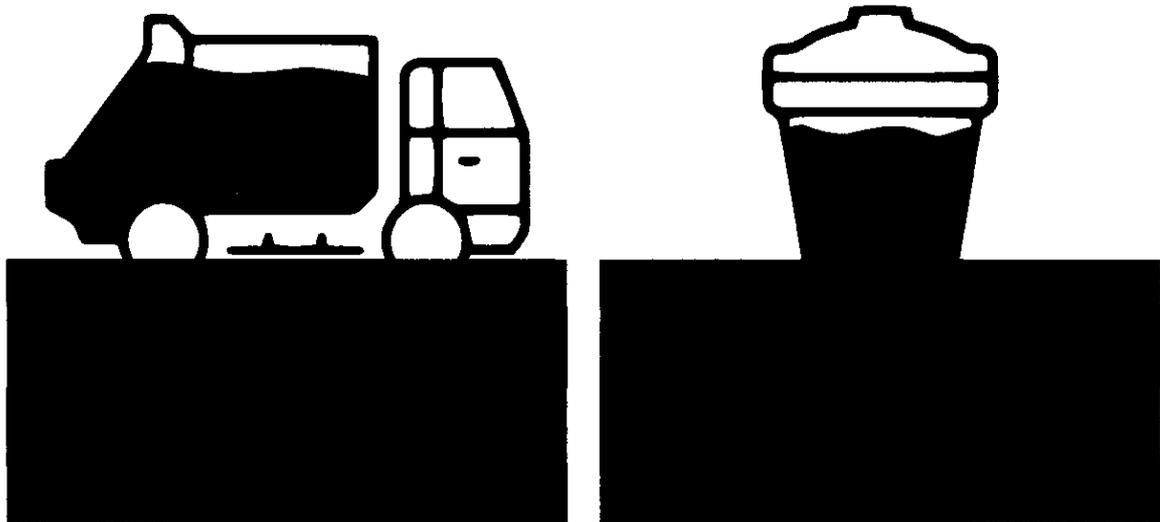
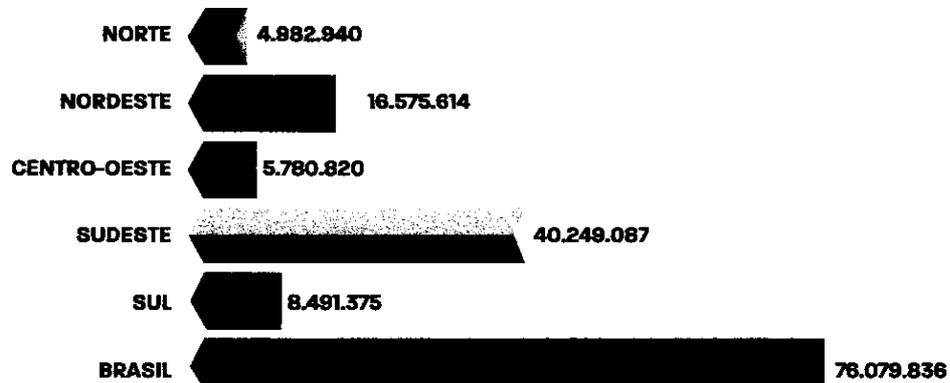


GRÁFICO 2. COLETA DE RSU NO BRASIL E REGIÕES (T/ANO) E (KG/HAB/ANO)

Coleta Total (t/ano)



Coleta Per Capita (kg/hab/ano)

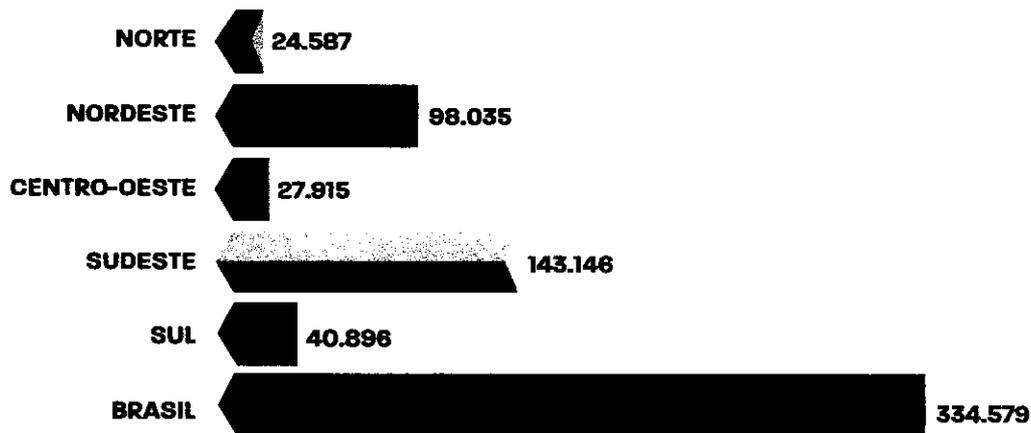


Francisco José Rodrigues
Presidente
19/08/2013

2.6. EMPREGOS

O número de empregos diretos gerados no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos foi de 334 mil postos de trabalho.

GRÁFICO 7. EMPREGOS DIRETOS GERADOS PELO SETOR DE LIMPEZA URBANA NO BRASIL E REGIÕES



2.7. MERCADO DE LIMPEZA URBANA

Regiões	Total (milhões/ano)
Norte	2.153
Nordeste	6.446
Centro-Oeste	1.220
Sudeste	16.003
Sul	3.292
Brasil	29.114

2.8. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

Em 2020, foram coletadas pelos municípios cerca de 47 milhões de toneladas de RCD, o que representa um crescimento de 5,5%. Com isso, a quantidade coletada foi de 221,2 kg por habitante/ano.

A região Sudeste se destaca no total de RCD coletado, por volta de 52% de participação no total coletado do país, registrando aproximadamente 24,5 milhões de toneladas coletadas em um ano. Por outro lado, a região que se destaca em termos de coleta per capita é a Centro-Oeste, com quase 319 kg de RCD por habitante/ano.

FIGURA 4. COLETA DE RCD PELOS MUNICÍPIOS NO BRASIL

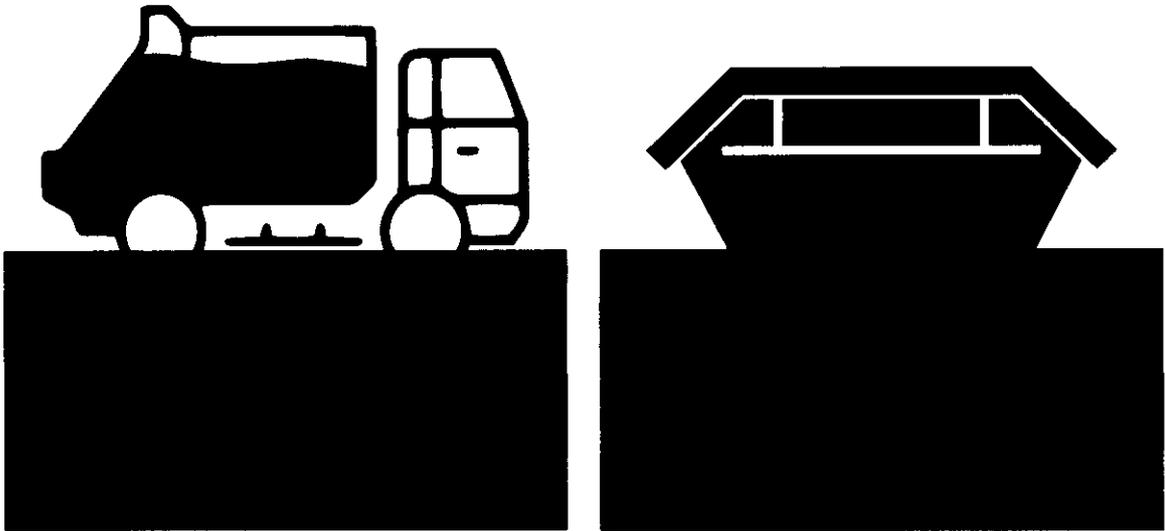
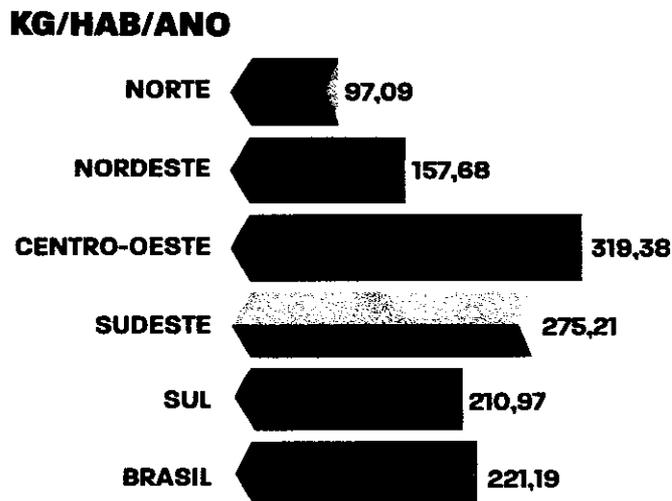
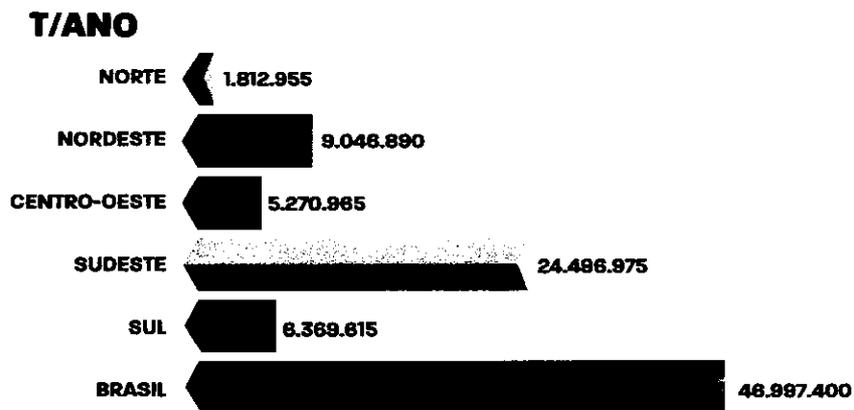


GRÁFICO 8. COLETA DE RCD PELOS MUNICÍPIOS NAS REGIÕES



Francineide A. Rodrigues
Instituto de Meio Ambiente
Reciclagem e Sustentabilidade