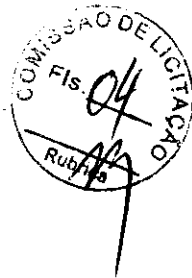




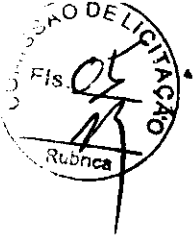
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Divaldo Soares Lourenço Filho
Divaldo Soares Lourenço Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



CADERNO DE DISCRIMINAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIMPEZA PÚBLICA) EM CODÓ-MA

Diraldo Soares Loureiro Filho
Diraldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Codó-MA vem desenvolvendo ano a ano a melhoria do sistema de Coleta de Resíduos (Limpeza Pública). Nesse sentido elaborou esses estudos para subsidiar o novo edital para contratação da empresa que executar os serviços.

A contratação dos serviços de limpeza urbana do município de Codó-MA visa:

- Promover o aperfeiçoamento e melhoria sistemática do sistema;
- Aperfeiçoar os recursos a serem empregados na limpeza do município;
- Universalizar a coleta e varrição;
- Dar destinação ambientalmente correta aos resíduos coletados;
- Implantar a Coleta Seletiva com prioridades ambientais e sociais.

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a coleta de resíduos sólidos na cidade de Codó-MA.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915706746

LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Codó teve sua autonomia política em 16/04/1896, está inserido na Mesorregião Leste Maranhense, Microrregião Codó (Figura 2), abrange uma área de 4.361,606km², com uma população de 114.269 habitantes e densidade demográfica de 26,20hab/km² (IBGE, 2022). Limita-se ao Norte com os municípios de Timbiras, Coroatá e Chapadinha; a Oeste, com Peritoró e Capinzal do Norte; ao Sul, com Dom Pedro, Governador Archer, Gonçalves Dias e São João do Soter e; a Leste, com Caxias, Aldeias Altas e Afonso Cunha (Google Maps, 2011).

A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: 04°27'12,8" de Latitude Sul e 43°53'01,7" de Longitude Oeste de Greenwich (IBGE, 2010).

O acesso, todo pavimentado, a partir de São Luis, capital do estado, se faz pelas rodovias BR-135 e BR-316 até a localidade Dezessete, situada 46 km depois da cidade de Peritoró. Daí segue-se 17 km, pela MA-026, até a cidade de Codó, num percurso total de aproximadamente 290 km. Destaca-se, também a estrada de ferro Teresina/São Luis que passa na sede do município (Google Maps, 2019).

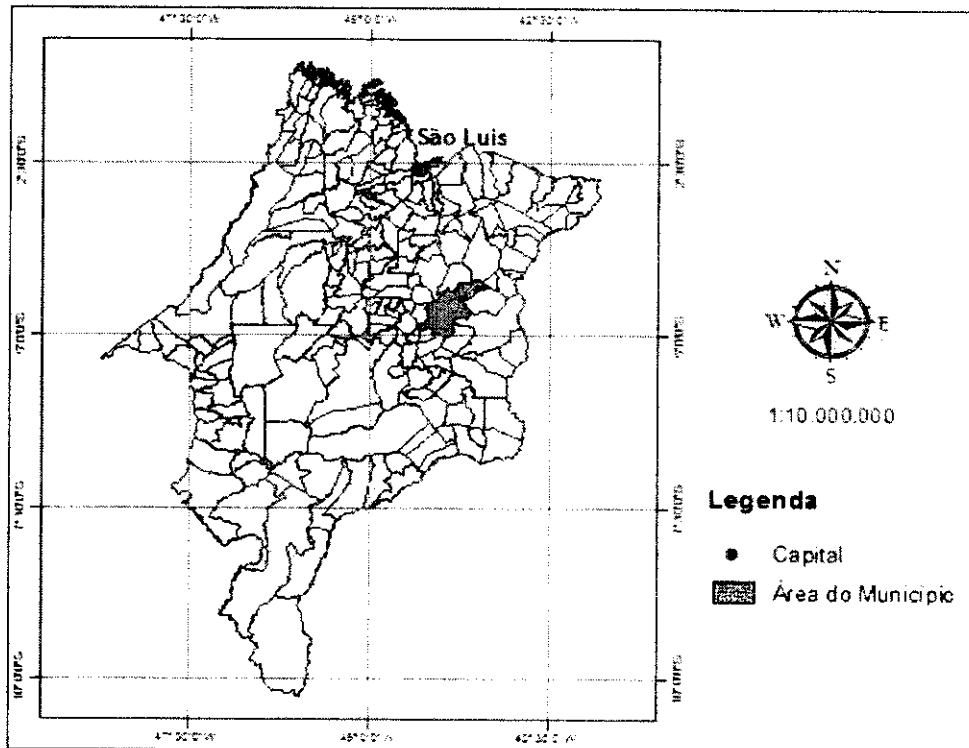


Figura 1 - Mapa de localização do município de Codó.

onte: <http://www.cprm.gov.br/>

Waldo Soares Loureiro Filho
Waldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



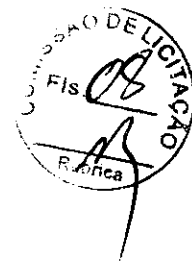
ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos, a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Plano Diretor Participativo (2006) - "Codó: Uma cidade para todos", publicado pela prefeitura.

O município foi elevado à condição de cidade, com a denominação de Codó, pela Lei Estadual nº 133, de 16/04/1896. A partir da década de 70 iniciou o processo de êxodo rural, com alteração significativa em toda sua estrutura econômica. Segundo dados do Plano Diretor Participativo (2006) - "Codó: Uma cidade para todos", a população, economicamente ativa, que vivia na zona rural, em sua grande maioria, de atividades do setor primário, como lavoura, pecuária e extrativismo, hoje, reside na zona urbana, onde sobrevive de trabalhos do setor primário e terciário, quando consegue emprego. Esse processo migratório, principalmente da população jovem do meio rural para a sede municipal e outros grandes centros urbanos vem causando ocupação urbana desordenada da cidade, intensificando a favelização, pobreza, criminalidade e aumentando a demanda por investimentos e serviços públicos. Atualmente, cerca de 67,50% da população reside na área urbana e estima-se que em 2015 esse percentual esteja por volta de 83,40%. Segundo a Confederação Nacional de Municípios - CNM (2010), a maior parte da população situa-se abaixo da linha de pobreza, pois 48,15% são indigentes, 60,03% são pobres, 55,69% são crianças indigentes, 74,50% são crianças pobres e 83,09% é o grau de intensidade de pobreza do município.

A educação, segundo o Plano Diretor Participativo (2006), é um dos principais vetores públicos do município, pois a rede de ensino é o filamento dos serviços públicos mais presentes na vida do cidadão codoense. A meta é que a escola cumpra sua função social, adotando gestão escolar compartilhada com os alunos, pais e mestres, por meio dos conselhos e agremiações, pois dessa forma, juntos com a direção, possam fazer a proposta político pedagógica, conforme a realidade e demanda locais. Destacam-se os seguintes níveis escolares presentes na sociedade codoense: Educação Infantil - pré-escola, creche, maternal e jardim de infância; Ensino Fundamental - séries iniciais, de 1ª a 4ª série e séries finais, de 5ª a 8ª série; Ensino Médio - do 1º ao 3º ano; Ensino Superior - bacharelado, licenciatura e

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro CREA
CREA : 1915705746



especialização, modalidades à distância e presencial, pela rede privada e pública. Segundo dados da Secretaria Municipal de Educação, em 2006, o percentual de alunos na educação infantil e fundamental do município era, assim distribuído: Educação Infantil (9%); Educação Especial (1%); 1ª a 4ª Séries (39%); 5ª a 8ª Séries (27%); EJA (18%) e Creche (6%). Além disso, a distribuição da rede de ensino no município é composta de 72% na zona rural e 28% na zona urbana. O analfabetismo atinge mais de 20% da população e o governo municipal vem se esforçando no combate a essa anomalia, inclusive fazendo parcerias com entidades diversas, para diminuir o número de analfabetos, em uma grande campanha de inclusão social e cidadania.

No campo da saúde pública, que conta com 39 estabelecimentos de atendimentos, o governo local tem trabalhado em parcerias, especialmente no combate as desigualdades sociais, que passa pela construção da saúde completa da população, necessitando de ações integradas entre saúde, educação, saneamento, habitação e meio ambiente. No Censo de 2000, o Estado do Maranhão teve o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil e Codó foi um dos municípios que tiveram seus piores desempenhos, com índice de IDH de 0,55. Como se sabe o principal provedor de serviços de saúde é o médico e a relação de médico em Codó é de 1/6.000 habitantes. O Programa de Saúde da Família – PSF vem procedendo a organização da prática assistencial em novas bases e critérios, a partir de seu ambiente físico e social, com procedimentos que facilitam a compreensão ampliada do processo saúde/doença e da necessidade de intervenções que vão além de práticas curativas. Em Codó o banco de dados do SCNES/MS conta com 24 médicos, 24 enfermeiros, 12 técnicos de enfermagem e 281 agentes comunitários do PSF.

A água consumida na cidade de Codó é proveniente de captação subterrânea, através de poços tubulares, que exploram o aquífero Corda e sua distribuição é feita pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, autarquia municipal. Atende 75.093 pessoas, com 21.878 ligações. A rede de esgoto sanitário da cidade de Codó é também administrada pelo SAAE e contempla apenas 12,14% dos domicílios. A cidade, quanto à disposição final do lixo urbano, não conta com aterro sanitário adequado, despejando a coleta de resíduos em um lixão,

Dirvaldo Soares Loureiro Filho
Dirvaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil

CREA : 1915705746



localizado cerca de 6 km do núcleo urbano, em uma das nascentes do riacho Água Fria, dentro da bacia hidrográfica do rio Itapecuru. Dessa forma, a disposição final do lixo urbano não atende as recomendações técnicas necessárias, pois não há tratamento de chorume, nem drenagem dos gases e das águas pluviais, como forma de reduzir a contaminação dos solos, evitar a poluição dos recursos hídricos e a proliferação de vetores de doenças de veiculação hídrica. Além disso, não é efetuada a coleta diferenciada para o lixo dos estabelecimentos de saúde, sendo seu acondicionamento feito de forma inadequada, com elevado risco de poluição dos recursos hídricos subterrâneos.

A energia elétrica é fornecida por uma linha com tensão de 69 KVA, rebaixada para 13,8 mil volts e distribuída em 220/380 volts. O sistema atende cerca de 96% da população na sede municipal.

A cidade é dotada de uma estação de embarque e desembarque de passageiros e despachos de mercadorias, possuindo ampla estrutura, além de estação ferroviária, cujo trem transporta cargas, ligando Teresina e São Luis.

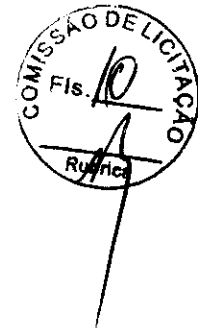
ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

O estado do Maranhão, por se encontrar em uma zona de transição dos climas semiárido, do interior do Nordeste, para o úmido equatorial, da Amazônia, e por ter maior extensão no sentido norte-sul, apresenta diferenças climáticas e pluviométricas. Na região oeste, predomina o clima tropical quente e úmido (As), típico da região amazônica. Nas demais regiões, o estado é marcado por clima tropical quente e semiúmido (Aw).

As temperaturas em todo o Maranhão são elevadas, com médias anuais superiores a 24°C, sendo que ao norte chega a atingir 26°C. Esse estado é caracterizado pela ocorrência de um regime pluviométrico com duas estações bem definidas. O período chuvoso, que se concentra durante o semestre de dezembro a maio, apresenta registros estaduais da ordem de 290,4 mm e alcança os maiores picos de chuva no mês de março. O período seco, que ocorre no semestre de junho a novembro, com menor incidência de chuva por volta do mês de agosto, registra médias estaduais da ordem de 17,1mm. Na região oeste do estado, onde predomina o clima tropical

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil

CREA : 1915705746



quente e úmido (As), as chuvas ocorrem em níveis elevados durante praticamente todo o ano, superando os 2.000 mm. Nas outras regiões, prevalece o clima tropical quente e semiúmido (Aw), com sucessão de chuvas durante o verão e inverno seco, cujas precipitações reduzidas alcançam 1.250 mm. Há registros ainda menores na região sudeste, podendo chegar a 1.000 mm.

O território maranhense apresenta-se como uma grande plataforma inclinada na direção sulnorte, com baixo mergulho para o oceano Atlântico. Os grandes traços atuais do modelado da plataforma sedimentar maranhense revelam feições típicas de litologias dominantes em bacias sedimentares. Essa plataforma, submetida à atuação de ciclos de erosão relativamente longos, respondeu de forma diferenciada aos agentes intempéricos, em função de sua natureza, de estruturação e de composição das rochas, modelando as formas tabulares e subtabulares da superfície terrestre. Condicionados ao lineamento das estruturas litológicas, os gradientes topográficos dispõem-se com orientações sul-norte. As maiores altitudes estão localizadas na porção sul, no topo da Chapada das Mangabeiras, no limite com o estado do Tocantins. As menores altitudes situam-se na região norte, próximo à linha de costa.

Feitosa (1983) classifica o relevo maranhense em duas grandes unidades: planícies, que se subdivide em unidades menores (costeira, flúviomarina e sublitorânea), e planaltos. As planícies ocupam cerca de 60% da superfície do território e os planaltos 40%. São consideradas planícies as superfícies com cotas inferiores a 200 metros. Já os planaltos, restritos às áreas do centro-sul do estado, são superfícies com cotas acima de 200 metros.

Jacomine et al. (1986 apud VALLADARES et al., 2005) apresentam de maneira simplificada as seguintes formas de relevo no estado do Maranhão: chapadas altas e baixas, superfícies onduladas, grande baixada maranhense, terraços e planícies fluviais, tabuleiros costeiros, restingas e dunas costeiras, golfão maranhense e baixada litorânea.

O leste maranhense é formado, em quase sua totalidade, por planaltos entremeados de chapadas, colinas e morros. A drenagem, utilizando-se de zonas de fraqueza nas rochas sedimentares de direção sul-norte, esculpiu relevos de áreas planas, rampeadas em relação à drenagem e/ou relevos residuais de topo plano. Dissecados em lombas, colinas e morros, esses relevos têm altitudes variando de 140 a 400 metros. O Planalto Dissecado do Itapecuru, com

Wladimir Soares Loureiro Filho
Wladimir Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



altitude entre 140 a 200 metros, apresenta um relevo de colinas e morros com vales pedimentados. Ocorrem, ainda, relevos residuais de topo plano e colinas, e, no trecho cortado pelo rio Itapecuru, tem-se um relevo plano que corresponde a um antigo nível de terraço desse rio. A região correspondente ao Patamar de Caxias caracteriza-se por apresentar um relevo com áreas planas, rampeadas em relação à drenagem. Destacam-se também, relevos residuais em colinas, cristas, pontões e morros. Essa unidade apresenta altitudes que variam de 120 a 155 metros. Na área dos Tabuleiros do Médio Itapecuru, o relevo exhibe um predomínio dos topos dissecados em lombas e colinas, com altitudes entre 180 a 240 metros. Na área dos Tabuleiros do Parnaíba, na margem esquerda do rio, ocorrem planos irregulares, em níveis altimétricos entre 20 e 400 metros, com vertentes dissecadas em colina e morros. Os Tabuleiros Sublitorâneos apresentam um relevo plano, entalhado por uma drenagem de direção sul-norte. Ao longo dessa drenagem, ocorrem lombas e colinas suaves com altitudes variando de 25 a 100 metros, decaindo de sul para norte.

As variabilidades de clima, de relevo e de solo do território brasileiro permitem o desenvolvimento de uma grande diversidade de ambientes naturais. A cobertura vegetal do Maranhão reflete, em particular, a influência das condições de transição climática entre o clima amazônico e o semiárido nordestino. Na área do Planalto Dissecado do Itapecuru, a vegetação original de floresta foi substituída pela agropecuária e pela agricultura de subsistência; o clima regional varia de subúmido a semiárido e subúmido, com pluviosidade anual entre 1.400 a 1.600 mm. Na área do Patamar de Caxias, a cobertura vegetal é representada pelo contato da Savana com a Floresta, com o predomínio da primeira; o clima regional é subúmido a semiárido, com a pluviosidade anual entre 1.300 a 1.500 mm. Na região dos Tabuleiros do Médio Itapecuru, ocorre vegetação caracterizada pelo contato Savana/Floresta com a agropecuária e a agricultura de subsistência; o clima regional é subúmido a semiárido, com a pluviosidade variando de 1.200 a 1.400 mm. Nos Tabuleiros do Parnaíba, a vegetação é caracterizada pelo contato Savana/Floresta, com domínio da Savana Arbórea Aberta, que foi descaracterizada em alguns trechos para a implantação da agropecuária e da agricultura de subsistência; o clima regional é subúmido a semiárido, cuja pluviosidade anual varia entre 1.100 a 1.400 mm.

Rinaldo Soares Loureiro Filho
Rinaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915706745



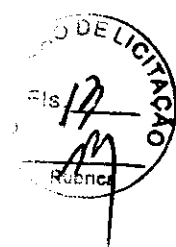
Os solos da região estão representados por Latossolo Amarelo, Podzólico Vermelho Amarelo, Plintossolos, Gleissolos, Solos Aluviais e Areias Quartzosas (EMBRAPA, 2006). Latossolo Amarelo são solos profundos, bem acentuadamente drenados, com horizontes de coloração amarelada, de textura média e argilosa, sendo predominantemente distróficos, ocorrendo também álicos, com elevada saturação de alumínio e teores de nutrientes muito baixos. São encontradas em áreas de topo de chapadas, ora baixas e dissecadas, ora altas, com extensões consideráveis, apresentando relevo plano com pequenas e suaves ondulações, tendo como material de origem mais comum as coberturas areno-argilosas e argilosas derivadas ou sobrepostas às formações sedimentares. Mesmo com baixa fertilidade natural e em decorrência do relevo plano e suavemente ondulado, esse solo tem ótimo potencial para agricultura e pecuária. Devido sua baixa fertilidade e acidez elevada, esses solos são exigentes em corretivos e adubos químicos e orgânicos.

Os Podzólicos Vermelho-Amarelos são solos minerais possuem textura média e argilosa, situando-se, principalmente, nas encostas de colinas ou outeiros, ocupando também áreas de encostas de chapadas, o topo destas e com relevo que varia desde plano até fortemente ondulado. São originados de materiais de formações geológicas, principalmente sedimentares, de outras coberturas argilo-arenosas assentadas sobre outras formações geológicas. As áreas onde ocorre essa classe de solo são utilizadas com cultura de subsistência com destaque para a cultura de milho, feijão e arroz e fruticultura (manga, caju e banana), além do extrativismo do coco babaçu. Nas áreas onde o relevo é plano a suavemente ondulado podem ser aproveitadas para a agricultura, de forma racional, com controle da erosão e aplicação de corretivos e adubos para atenuar os fatores limitantes à sua utilização.

Plintossolos são solos de textura média e argilosa que tem restrição à percolação d'água, estão sujeitos ao efeito temporário do excesso de umidade e se caracterizam por apresentar horizonte plíntico e podem ser álicos, distróficos e eutróficos. Ocupam áreas de relevo predominantemente plano ou suavemente ondulado e tem como material de origem as formações sedimentares. Os Plintossolos eutróficos são os que propiciam maior produtividade com as diversas culturas. Os Plintossolos álicos e distróficos, principalmente os arenosos, são solos de

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil

CREA : 1915705746



baixa fertilidade natural e acidez elevada. Além do extrativismo do coco babaçu, na área desse solo tem-se o uso agrícola com cultura de mandioca, arroz, feijão e milho, a fruticultura e a pecuária extensiva, principalmente de bovinos. Em áreas com relevo plano e suave ondulado, esses solos favorecem o uso de máquinas agrícolas, porém devem ser observados os cuidados para evitar os efeitos da erosão.

Gleissolos compreende solos hidromórficos, constituídos por material mineral, que apresentam horizonte glei dentro dos primeiros 150 cm da superfície do solo e encontram-se permanente ou periodicamente saturados por água. São solos mal ou muito mal drenados em condições naturais, formados principalmente a partir de sedimentos, estratificados ou não e sujeitos a constante ou periódico excesso d'água. Comumente, desenvolvem-se em sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais, lacustres ou marinhos, como também em áreas abaciadas e depressões.

Solos Aluviais são solos minerais não hidromórficos, pouco evoluídos, formados em depósitos aluviais recentes, nas margens de cursos d'água. Apresentam apenas um horizonte A sobre camadas estratificadas, sem relação pedogenética entre si. Devido a sua origem de fontes as mais diversas, esses solos são muito heterogêneos quanto à textura e demais propriedades físicas e químicas, que podem variar num mesmo perfil entre as diferentes camadas. Em geral são solos de elevada potencialidade agrícola, ocorrendo em área de várzeas com relevo plano, favorecendo a prática de mecanização agrícola. As limitações de uso estão relacionadas aos riscos de inundação por cheias periódicas ou por acumulação de água de chuvas, na época de intensa pluviosidade.

Areias Quartzosas são solos arenosos, essencialmente quartzosos, que apresentem teores em argila inferiores a 15%, muito profundos, excessivamente drenados, forte a fortemente ácidos e com baixa a muito baixa fertilidade natural. Apresenta baixa saturação de bases e alta a média saturação de alumínio trocável. Não dispõem praticamente de nenhuma reserva de nutrientes para as plantas.

Amalado Joao Loureiro Filho
Rivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915706746



Segundo o Plano Diretor Participativo (2006) as condições climáticas do município de Codó com altitude da sede de 47 m, acima do nível do mar, se enquadram no tipo tropical sub-úmido, que de acordo com a classificação de Köppen, se baseia fundamentalmente na temperatura e pluviosidade, relacionadas com a vegetação. Apresenta temperatura média anual variando de 26º a 27º C e máxima de 36º C, com precipitação pluviométrica média definida pelo Regime Equatorial Continental, com variações sazonais entre 1.200 mm e 2.000 mm. Nos meses de maio a agosto, os dias são quentes, as noites agradáveis, chegando a ser frias, já no período de dezembro a junho é o mais chuvoso, enquanto de setembro a novembro é o mais quente e de fevereiro a março, o mais frio, devido à nebulosidade alta. Os ventos predominantes se dirigem da direção nordeste para sudoeste, com velocidade média de 20 km/h.

Os grandes traços atuais do modelado da plataforma sedimentar maranhense são marcados por altitudes modestas, em relação ao relevo brasileiro. A altitude média do município de Codó é de 47 m acima do nível do mar, mostrando sua estreita relação com o domínio geomorfológico da superfície maranhense, destacando-se restos de antigas superfícies erodidas, correspondentes a zonas aplainadas durante o Ciclo Velhas, dominadas, em parte, por testemunhos tabulares da superfície simeira, com pequenas elevações, cujos desníveis atingem, no máximo, 40 m de altura. No trecho cortado pelo rio Itapecuru pode ser observado um relevo plano, correspondente a um antigo nível de terraço aluvial desse rio, onde estão presentes areias, típicas de depósitos de Plintossolos.

As diferentes condições climáticas, de relevo e solos do território brasileiro, permitem o desenvolvimento de uma grande diversidade de ambientes naturais. O estado do Maranhão, por ser uma zona de transição e possuir condições climáticas, de temperatura, umidade e variedade pedológica favoráveis apresenta uma rica paisagem fitogeográfica, com três níveis bem destacados. No município de Codó a cobertura vegetal varia de acordo com as características de relevo, proximidades dos cursos d'água e o grau de atividade antrópica. A vegetação predominante é a floresta aberta/babaçu que ocupa todo o vale do rio Itapecuru, cujas espécies arbóreas principais são: a palmeira do babaçu e a carnaúba. Outro tipo de vegetação muito comum é os campos cerrados, encontrada, principalmente, nas regiões leste, noroeste e sudoeste do

Waldemar Soares Loureiro Filho
Waldemar Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

município, sendo as principais espécies o Pequi, Jatobá, Andiroba, além das outras frutíferas, como Caju, Buriti, Pequi, Bacuri, Cajá e Pitanga que são frutas conhecidas pelo sabor e alto valor nutritivo.

GEOLOGIA

O município de Codó está inserido nos domínios da Bacia Sedimentar do Parnaíba, que, segundo

Brito Neves (1998), foi implantada sobre os riftes cambro-ordovicianos de Jaibaras, Jaguarapi, Cococi/Rio Jucá, São Julião e São Raimundo Nonato. Compreende as supersequências Silurianas (Grupo Serra Grande), Devoniana (Grupo Canindé) e Carbonífero-Triássica (Grupo Balsas) de Góes e Feijó (1994).

Na área do município, o Grupo Balsas representado pela formação Motuca (P3m) Permiano; o Grupo Mearim, através da formação Corda (J2c), Jurássico; o Cretáceo, pelas formações Codó (K1c) e Itapecuru (K12it); e o Quaternário, pelos Depósitos Aluvionares (Q2a).

Formação Motuca (P3m). Plummer (1948 apud SANTOS et al., 1984) propôs a denominação formação Motuca para designar os folhelhos vermelho-tijolo com intercalações de calcário e anidrita, sobrejacente aos estratos Pedra de Fogo que afloram nos arredores da fazenda Motuca, entre São Domingos e Benedito Leite, no estado do Maranhão. Aguiar (1971) dividiu essa formação em três membros e ratificou a sua concordância com as formações Pedra de Fogo e Sambaíba, considerando-a de idade permo-triássica. A espessura máxima dessa formação na

Bacia Sedimentar do Parnaíba, atravessada em sondagem, é de 296 m (Petri e Fúlvaro, 1983). Reúnem na sua seção inferior, arenitos finos a médios, róseos a esbranquiçados, além de folhelhos e siltitos arenosos, vermelho-tijolo. Na seção média predominam siltitos e folhelhos esverdeados, bem laminados, com fraturas preenchidas por aragonita. A seção superior constitui-se de arenitos avermelhados, finos a médios, argilosos. Ocorrem, também, leitos de sílex contorcidos, indicando pequenos dobramentos convolutos. Assenta-se sobre a formação Pedra de Fogo e é recoberta pela formação Sambaíba, com as quais mantém, respectivamente, relações de contato gradacional na base e no topo, às vezes bruscos e com discordância erosiva. Aflora em

Arnelo Soares Loureiro Filho
Arnelo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

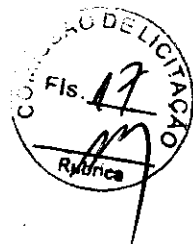


toda porção sul, ao longo do vale do rio Itapecuru, além de cobrir extensa área na região leste do município de Codó.

Lisboa (1914 apud SANTOS et al., 1984) usou pela primeira vez a denominação Corda para designar os arenitos vermelhos que ocorrem intercalados em basaltos no vale do rio Mearim, no estado do Maranhão. Aguiar (1969) considera como formação Corda a seção de sedimentos, com espessura em torno de 80 metros, com intercalações de sílex, de idade jurássica, assentados sobre os basaltos da formação Mosquito e, recoberta, discordantemente, pelos basaltos da formação Sardinha. Quando a formação Corda ocorre em contato com os basaltos da formação Mosquito a seqüência litológica dessa formação inicia-se por arenitos grosseiros a conglomeráticos, marrons-avermelhados e arroxeados. Quando a unidade repousa diretamente sobre outras formações, estando ausente o basalto Mosquito, a seqüência litológica consiste, essencialmente de arenitos argilosos, marrons-avermelhados, com estratificação cruzada de grande porte. Localmente, esses arenitos são muitos calcíferos, como observados em Imperatriz e Grajaú no Maranhão e Tocantinópolis no Tocantins. Em sua seção média pode ocorrer intercalações nos arenitos de níveis de argilitos, siltitos argilosos e folhelhos, com estratificação cruzada. O topo da unidade reúne arenitos arroxeados e marrons-avermelhados, médios a grosseiros, grãos arredondados e foscos, com seixos de quartzo e estratificação plano-paralela de grande porte. Sua espessura varia de 30 metros na região de Imperatriz, 84 metros na região de Pastos Bons, segundo Lima & Leite (1978). Northfleet & Mello (1967 apud SANTOS et al., 1984) atribuem para a unidade Corda a espessura de 80 metros na região do município de Fortaleza dos Nogueiras. Ocupa grande parte da porção sul do município de Codó, a oeste do vale do rio Itapecuru, estendendo-se para a região central, onde se expõe amplamente na sede municipal.

Lisboa (1935 apud SANTOS et al., 1984) foi quem primeiro descreveu os folhelhos betuminosos associados aos calcários no vale do rio Itapecuru, na região de Codó-MA. Segundo Leite et al. (1975), a formação Codó consiste, litologicamente, em sua seção inferior, a conglomerados basais, sobrepostos a folhelhos cinza-esverdeado a pretos, localmente betuminosos, com fraturas preenchidas por pirita, além de níveis de calcário e camadas de gipsita. A seção média inicia-se por conglomerado polimítico, com seixos representativos da seção inferior

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



retrabalhada, passando para folhelhos com ostracodes. No topo da unidade, têm-se arenitos e siltitos cinza, carbonosos, com restos vegetais calcíferos e piritosos. As áreas de afloramentos dos sedimentos da formação Codó são geralmente restritas e descontínuas. Ocorrem normalmente nos vales dos principais cursos d'água da região central da bacia. Estendem-se desde o flanco oeste, na região noroeste da confluência do rio Tocantins com o rio Araguaia, até o vale do Parnaíba, na região nordeste, próximo a Esperantina-PI. Carneiro (1974 apud SANTOS et al., 1984) estimou para a formação Codó a espessura de 75 a 80 metros na região de Sítio Novo, no município de Grajaú. Lima & Leite (1978) assinalam ao longo do rio Tocantins até a região de São José do Mearim, no Maranhão, espessura em torno de 20 metros; a norte de Marabá, no Pará, 15 metros; e, nas regiões de Codó (MA) e Esperantina (PI), sua espessura não ultrapassa 12 metros. Ocupa uma vasta área a oeste e na parte central do município de Codó.

Formação Itapecuru (K12it). Campbell (1948) foi quem primeiro descreveu essa unidade, denominando-a de formação Serra Negra. Posteriormente, passou a usar o termo Itapecuru, atribuindo-lhe idade cretácea, posicionando-a, com discordância local, sobre a formação Codó. Litologicamente, essa unidade consiste, no flanco oeste e noroeste da bacia, de arenitos avermelhados, médios a grosseiros, com faixas conglomeráticas muito argilosas e intercalações de argilitos e siltitos, de coloração variegada. Seguem-se arenitos avermelhados e esbranquiçados, finos a médios, caulínicos, com estratificação cruzada de grande porte. Nas demais regiões, os arenitos são em geral finos com faixas de arenitos médios. O contato inferior da unidade com as formações Codó e Grajaú é concordante, apresentando discordâncias locais. Revela extensas e contínuas áreas de exposição, notadamente na região centro-oeste, norte e centro-leste da bacia, bem como, em faixas isoladas e restritas no flanco oeste, a W do município de Araguaiana e Colinas de Goiás. Sua espessura aflorante é superior a 200 metros. Os perfis de furos estratigráficos indicam espessuras variáveis de 270m (poço VGst-1MA), 400m (poço PMst1-MA) e 600m (poço PAF-3-MA), segundo (Lima & Leite, 1978). É a que tem maior expressão geográfica e aflora, praticamente, em todos os quadrantes do município de Codó.

Os Depósitos Aluvionares que constituem os sedimentos clásticos inconsolidados, relacionados às planícies aluvionares atuais dos principais cursos d'água são, basicamente,

Rivaldo Soares Loureiro Filho
Diretor Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil

CREA : 1915706746



depósitos de planícies de inundação. Destacam-se por sua morfologia típica de planícies sedimentares, associadas ao sistema fluvial e são, de modo geral, constituídos por sedimentos arenosos e argilosos, com níveis de cascalho e matéria orgânica, inconsolidados e semiconsolidados. Aflora a norte do município de Codó, ao longo da planície de inundação do rio Itapecuru.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



MEMORIAL DESCRITIVO

CONCEPÇÃO DE PROJETO

PROJEÇÕES POPULACIONAIS E DA PRODUÇÃO DE LIXO:

O município de Codó-MA possui uma população estimada (IBGE-2022) de 114.269 habitantes. Segundo dados, tem-se que o consumo médio de lixo por habitante no Estado do Maranhão é de aproximadamente 0,908 kg/dia¹, devendo ser considerado na seguinte proporção²:

Lixo Domiciliar =50 a 60% (lixo doméstico e comercial)

Lixo Público =20 a 30% (varrição, podas, capina etc)

Entulhos da Construção Civil =20 a 30%

Lixo Hospitalar =1%

DO OBJETO:

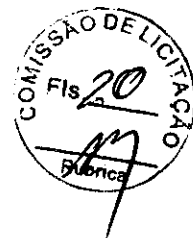
Execução de serviços de Coleta de Resíduos Sólidos (limpeza pública) em Codó-MA tem como principais atividades os serviços de:

- Manejo de resíduos sólidos urbanos, e
- Serviços indivisíveis de Limpeza Urbana

¹ Fonte: <http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/ABRELPF%20%20Panorama2012.pdf>, Revista Abrelpe, pg. 41

² Metodologia para auditoria de serviços de limpeza urbana, com enfoque nos custos de coleta de resíduos sólidos urbanos confeccionada pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais através do XI Simpósio Nacional de Auditoria de Obras Públicas.

Wivaldo Soares Loureiro Filho
Wivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



JUSTIFICATIVA

Os serviços de limpeza pública têm grande importância na gestão do município, atuando no controle de doenças e adversidades; evitando degradação ambiental pela contaminação do solo e água e atuando na preservação da qualidade paisagística da cidade. Os investimentos nessa área tendem a reduzir ou até sanar a proliferação de algumas doenças; diminuir a degradação ambiental e melhorar condições de saúde e tráfegabilidade nas vias urbanas.

O serviço de limpeza, conservação, coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais tem por objetivo a remoção de todo e qualquer resíduo ou detrito depositado nas vias e logradouros públicos varrição, a capina, roçagem, limpeza de feiras livres, remoção de animais mortos, limpeza de bueiros e bocas de lobos, galerias e córregos, pintura e, coleta de resíduos volumosos e, podas e retiradas de cartazes e faixas no Município de Codó-MA, e posterior encaminhamento ao aterro de resíduos (destino final do lixo).

Wivaldo Soares Loureiro Filho
Wivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705748



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1.0 - COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, VARRIÇÃO MANUAL, SERVIÇOS DE CAPINA E ROÇAGEM, LIMPEZA DE FEIRAS E CAIAÇÃO.

1.0.1 - Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos do Tipo Domiciliar e Comercial - RSD / RSC.

A coleta de resíduos sólidos urbanos ao qual trata o presente item deverá ser realizada com a utilização de caminhões dotados de equipamentos coletores compactadores com capacidade volumétrica mínima de 15 m³ (quinze metros cúbicos) ou Caçambas modelo Truck, devendo ser executado de forma manual e/ou mecânica, através do uso de contêineres, a critério da contratada.

Os serviços de coleta deverão ser executados mediante cronograma, fazendo constar os circuitos planejados por rota, adequados ao sistema viário e a sua legislação, de forma a proporcionar uma constância no tocante aos horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência dos mesmos.

Ressalta-se ainda que o cronograma de atendimento deverá abranger todos os bairros, distritos pertencente ao município de Codó-MA, onde, na ocasião de surgimento de novos bairros, distritos, tal cronograma deverá ser atualizado no sentido de proporcionar o atendimento de igual forma aos demais, o qual deverá ser previamente aprovado pela Contratante.

A coleta de resíduos sólidos domiciliares deverá ser realizada em todas as vias públicas do município que houver domicílio(s), assegurando a prestação de serviço a todos os imóveis tanto domiciliares quanto comerciais em consonância aos dias e horários definidos junto ao cronograma, devendo, portanto realizar quantas cargas forem necessárias para a efetiva coleta total das respectivas localidades.

Mediante eventual necessidade em proceder quaisquer alterações junto ao cronograma, tal ato deverá ser submetido à municipalidade para aprovação prévia e posteriormente colocado em execução.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



A coleta diurna será prioritariamente realizada em bairros predominantemente residenciais e com baixa intensidade de tráfego de veículos. A coleta noturna será empregada em bairros com significativa atividade de comércio e de prestadores de serviços, onde geralmente o tráfego de veículos é de média ou baixa intensidade.

Em locais de difícil acesso, onde seja desaconselhável ou mesmo impossível o trânsito do caminhão coletor de lixo, a contratada poderá utilizar outras técnicas para a execução dos serviços, desde que atenda as normas legais e previamente aprovadas pela contratante.

A empresa CONTRATADA deverá proporcionar treinamento e/ou orientação junto aos seus funcionários para executar o serviço de forma correta, sem danificar os recipientes, evitando o derramamento de lixo, de forma que não transborde dos caminhões nas vias públicas.

Os resíduos que serão recolhidos por este serviço são:

- Resíduos sólidos domiciliares, comerciais, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, exceto os resíduos infectantes da área de saúde e congêneres;
- Resíduos resultantes da varrição de vias, logradouros públicos e feiras livres.

PERIODICIDADE COLETA:

QUANT. EQUIPE	HORÁRIO		LOCALIDADE/REGIÃO
	Início	Fim	
2	07:00	17:00	Codó - Trizidela
3	07:00	17:00	Codó - Bairros Diversos
2	13:00	22:00	Codó - Região Central
3	07:00	17:00	Residenciais
TOTAL	10		

OBS: A reserva técnica de 10%, ocorrerá nos períodos sazonais.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



1.0.2 – Coleta Manual e Transporte de Resíduos Sólidos (Inerte):

É a coleta destinada a remover resíduos inertes, ou seja, aqueles que não são removidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, origem e quantidade. Enquadram-se nesta categoria os seguintes resíduos:

- ✓ Entulhos de construção civil e outros;
- ✓ Restos de limpeza e poda de praças e jardins;
- ✓ Restos da capina e raspagem de vias públicas;
- ✓ Restos de móveis, pneus, colchões e outros similares;
- ✓ Resíduos de mutirões eventuais.

Em Codó, a coleta, o transporte e a destinação final de resíduos provenientes de construções e demolições são de inteira responsabilidade do gerador. Entretanto, as pequenas obras e reformas não detectadas pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, bem como as irregularidades praticadas por pequenos frentistas, carroceiros e geradores, fazem com que vários pontos irregulares de entulhos sejam determinadas vias públicas e terrenos baldios, nestes casos serão realizadas pela Contratada.

Frequência:

A contratada deverá atender as programações elaboradas em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante Ordem de Serviço devidamente autorizada pelo Secretário. Tais programações serão semanais.

Ilivaldo Soares Loureiro Filho
Ilivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



Quanto aos prazos de execução dos respectivos serviços, os mesmos constarão na Ordem de Serviço que deverá ser encaminhada à Contratada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, do início dos serviços.

Em casos excepcionais, a CONTRATANTE poderá a qualquer momento alterar tais programações, submetendo tais alterações à empresa contratada para readequação e cumprimento.

Informações Importantes:

Os resíduos sólidos inertes (entulho) recuperáveis serão depositados em local indicado pela PMC e os resíduos inaproveitáveis serão entregues na área de transbordo, não ensejando qualquer custo adicional por esta destinação.

1.0.3 – Coleta Mecanizada e Transporte dentro do Município de Resíduos Sólidos (Inerte):

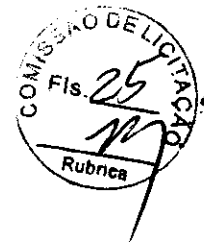
1.0.3.1 - Da Limpeza Sistemática de Vias e Logradouros Públicos:

É a coleta destinada a remover resíduos inertes, ou seja, aqueles que não são removidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, origem e quantidade, realizados de forma mecânica. Enquadram-se nesta categoria os seguintes resíduos:

- ✓ Entulhos de construção civil e outros;
- ✓ Restos de limpeza e poda de praças e jardins;
- ✓ Restos da capina e raspagem de vias públicas;
- ✓ Restos de móveis, pneus, colchões e outros similares;
- ✓ Resíduos de mutirões eventuais.

Assim, consiste na coleta e carga mecanizada de entulhos lançados indiscriminadamente e acumulados em grande volume nas vias e logradouros públicos.

Wivaldo Soares Loureiro Filho
Wivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



1.0.4 – Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos Pavimentados:

Define-se como varrição a operação manual de varredura, recolhimento e ensacamento de todos os resíduos existentes nas vias e logradouros públicos compreendendo as vias, sarjetas, grades de galerias e bueiro, grades de boca de lobo, calçadas, canteiros centrais e esvaziamento de cestos públicos de lixo (papeleiras) em horários diurno e noturno.

O serviço de varrição manual deverá sempre ser executado concomitantemente dos dois lados das vias e logradouros públicos, inclusive nos canteiros centrais e não ajardinados.

A forma de execução dos serviços, a frequência e o número de garis por equipes, deverão estar claramente definidos no Plano de Trabalho da empresa proponente dentro de metodologia que atenda as características das vias e logradouros públicos da cidade de Codó-MA.

Consideram-se como campo de ação para execução dos serviços de varrição, a SEDE administrativa, os BAIRROS e os DISTRITOS do município (Km-17 e Cajazeiras).

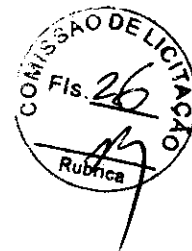
A operação de varrição manual será executada por equipe constituída de 01 (gari), utilizando-se de carrinho tipo lutocar, vassourão, vassourinha, pazinha com cabo alongado, pás e sacos plásticos, os quais serão dispostos no passeio ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta até o destino final indicado pela contratante.

Será facultado alternativamente à Contratada o emprego de tecnologia e/ou equipamentos operados manualmente que propiciem e resultem no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de varrição manual, não cabendo portanto qualquer alteração a maior no custo do serviço.

A coleta dos resíduos provenientes da varrição manual será de responsabilidade da empresa contratada para a coleta de resíduos sólidos urbanos e destinação final.

Não poderão ser deslocadas as equipes de varrição para realização de outros serviços que não aqueles inerentes à varrição das vias, excetuando situações emergenciais decorrentes de enchentes, incêndios e outras da mesma natureza.

Heraldo Soares Loureiro Filho
Heraldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



A contratada, de acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, o mais rápido possível após o termino dos mesmos, de forma a restaurar suas condições de limpeza. Excetuam-se desta condição as situações emergenciais, tais como alagamentos.

As alterações nos Planos de Trabalho deverão ser precedidas de comunicação individual, através de impressos às residências e estabelecimentos afetados, com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência da implantação das alterações.

Para efeito de elaboração de proposta, as empresas proponentes deverão considerar o quantitativo mínimo de 85 (oitenta e cinco) garis para desempenhar as atividades de varrição, devendo considerar ainda para cada varredor, os seguintes equipamentos necessários para execução de suas atividades:

- I. Sacola Plástica;
- II. Vassorão;
- III. Enxada 2 1/2;
- IV. Pá quadrada;
- V. Rastelo 10 dentes;
- VI. Carrinho de Varrição.

Os itens acima têm por objetivo contemplar o ferramental necessário para execução das atividades concernentes, porém, serão usados de forma esporádica de acordo com as demandas, contudo devem estar à disposição para o devido uso.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeito estado para o uso durante sua vida útil.

No centro da Cidade a varrição deverá ser de segunda à sábado e nos demais bairros 02 vezes por semana.

Divaldo Joao Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



TURNOS DE VARRIÇÃO:

TURNO			LOCALIDADE/REGIÃO
Início	INTERVALO	Fim	
06:00	01:00	15:00	Principais avenidas
07:00	01:00	16:00	Bairros em geral
13:00	01:00	22:00	Região central

Ruas	Frequência
AV. SANTOS DUMONT	DIÁRIO
AV. AUGUSTO TEIXEIRA	DIÁRIO
AV. JOÃO RIBEIRO	DIÁRIO
AV. VITORINO FREIRE	DIÁRIO
AV. 1 DE MAIO	DIÁRIO
AV. DUQUE DE CAXIAS	DIÁRIO
RUA SÃO LUIS	SQS
AV. CRISTOVÃO COLOMBO	SQS
RUA DA PAZ	SQS
RUA MARCOS ROCHA	TQS
RUA RIO GRANDE DO NORTE	TQS
RUA PERNAMBUCO	TQS
AV. MAL CASTELO BRANCO	TQS

O município poderá à medida de sua necessidade alterar (inserir ou retirar) rotas / ruas / avenidas para atendimento da varrição. Qualquer alteração na tabela de varrição, deverá ser previamente

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746

comunicado à empresa Contratada, a qual terá o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para atendimento.

Frequência:

A contratada deverá atender as programações elaboradas em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante Ordem de Serviço devidamente autorizada pelo Secretário. Tais programações serão semanais.

Quanto aos prazos de execução dos respectivos serviços, os mesmos constarão na Ordem de Serviço que deverá ser encaminhada à Contratada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, do início dos serviços.

Em casos excepcionais, a CONTRATANTE poderá a qualquer momento alterar tais programações, submetendo tais alterações à empresa contratada para readequação e cumprimento.

1.0.5 – Serviços Manual de Limpeza de Praças, Parques e Jardins, Envolvendo Capina, Roçagem, Raspagem e Rastelamento:

⇒ **Capinação Manual:**

Deverá ser realizada nos locais onde houver acúmulo de vegetação junto aos meios-fios e passeios. Os resíduos deverão ser transportados até o local indicado pela Contratante, para posterior recolhimento pela coleta de resíduos sólidos urbanos.

Este serviço será executado através de ordem específica da Municipalidade, atendendo cronograma prévio.

Deverão ser utilizadas ferramentas como pás, foices, garfos, enxadas, sacos plásticos, sachos e carrinhos de mão.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705745



⇒ **Raspagem:**

Nos locais onde houver acúmulo de terra e areia junto aos meios-fios, será realizada pelas equipes de serviços, a raspagem e levantamento de terra, sendo que este serviço será executado por ordem específica, obedecendo a programação pré estabelecida.

⇒ **Roçagem Manual:**

Tem a função de executar os serviços gerais compreendendo roçada, corte de mato e capinação de beira de rios e córregos, vias e logradouros públicos, próprios e municipais, além de outros serviços similares.

As ferramentas mínimas serão:

- I. Sacola Plástica;
- II. Vassorão;
- III. Enxada 2 ½;
- IV. Lima chata;
- V. Trincha 4";
- VI. Rastelo 10 dentes;
- VII. Carrinho de mão;
- VIII. Fincão;
- IX. Foice roçadeira com cabo em madeira.

Toda limpeza considerada "sistemática", ou seja, aquela que é realizada continuamente, deverá ser provida de Parte Diária, devendo constar minimamente as seguintes informações: Data / Horário início e fim / Bairro / Local com ponto de referência / metragem quadrada da área limpa. Quaisquer outra limpeza realizada sem ser aquelas consideradas "sistemática", devem ser provida de Ordem de Serviço expedida pela fiscalização do contrato, não eximindo a empresa contratada

Wivaldo Soares Loureiro Filho
Wivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



quanto a emissão da Parte Diária fazendo constar as mesmas informações mínimas citadas no parágrafo anterior.

1.0.5.1 - Da Destinação dos Resíduos Gerados pela Limpeza:

Os resíduos deverão ser transportados até o local indicado pela Contratante, para posterior recolhimento pela coleta de resíduos sólidos urbanos.

Os resíduos gerados deverão ser coletados pelo caminhão compactador da coleta dos resíduos sólidos urbanos do tipo domiciliar.

Frequência:

A contratada deverá atender as programações elaboradas em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante Ordem de Serviço devidamente autorizada pelo Secretário da pasta. Tais programações serão semanais.

Quanto aos prazos de execução dos respectivos serviços, os mesmos constarão na Ordem de Serviço que deverá ser encaminhada à Contratada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, do início dos serviços.

Em casos excepcionais, a CONTRATANTE poderá a qualquer momento alterar tais programações, submetendo tais alterações à empresa contratada para readequação e cumprimento.

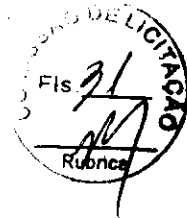
Horário:

Conforme cronograma de trabalho aprovado pela Municipalidade

Equipamentos:

Sacola Plástica, Vassorão Enxada 2 ½, Lima chata, Trincha 4", Rastelo 10 dentes, Carrinho de mão, Fincão, Foice roçadeira, com cabo em madeira.

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



1.0.6 – Serviços de Roçagem com Roçadeira Manual:

1.0.6.1 - Considerações:

1.0.6.1.1 - A quantidade média prevista para serviço será a necessidade evidenciada durante todo o ano.

1.0.6.1.2 - Roçada: é o procedimento de corte das vegetações de pequeno porte existentes nas vias, logradouros públicos, praças e áreas do Município de Codó, dando-lhes melhor aspecto e condições de visibilidade ao usuário e, ao mesmo tempo, evitar a ocorrência de incêndios. Consiste, efetivamente, no corte da parte aérea das plantas com uso de roçadeira manual com motorização a gasolina, sem afetar o seu sistema radicular.

1.0.6.1.3 - Locais: Os serviços deverão ser prestados, de acordo com o que vier a ser determinado pela Secretaria gestora do contrato, devendo haver frentes de serviços consideradas "sistemáticas", ou seja, aquelas de caráter contínuo, bem como aquelas esporádicas.

Toda roçagem considerada "sistemática", ou seja, aquela que é realizada continuamente, deverá ser provida de Parte Diária, devendo constar minimamente as seguintes informações: Data / Horário início e fim / Bairro / Local com ponto de referência / metragem quadrada da área limpa. Já as roçadas de caráter esporádicas, devem ser providas de Ordem de Serviço expedida pela fiscalização do contrato, não eximindo a empresa contratada quanto a emissão da Parte Diária fazendo constar as mesmas informações mínimas citadas no parágrafo anterior.

1.0.6.2 – Da Destinação de Resíduos:

Os resíduos deverão ser transportados até o local indicado pela Contratante, para posterior recolhimento pela coleta de resíduos sólidos urbanos.

Uivaldo José Damasceno Filho
Uivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



Os resíduos gerados deverão ser coletados pelo caminhão compactador da coleta dos resíduos sólidos urbanos do tipo domiciliar.

1.0.6.3 – Frequência:

A contratada deverá atender as programações elaboradas em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante Ordem de Serviço devidamente autorizada pelo Secretário da pasta. Tais programações serão semanais.

Quanto aos prazos de execução dos respectivos serviços, os mesmos constarão na Ordem de Serviço que deverá ser encaminhada à Contratada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, do início dos serviços.

Em casos excepcionais, a CONTRATANTE poderá a qualquer momento alterar tais programações, submetendo tais alterações à empresa contratada para readequação e cumprimento.

1.0.6.4 – Do Horário:

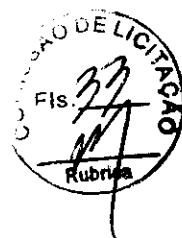
Conforme cronograma de trabalho aprovado pela Municipalidade

1.0.6.6 – Equipamentos:

- I. Roçadeira Manual motorização a gasolina Sthil Fs 220 ou similar – uma por equipe;
- II. Sacola Plástica;
- III. Vassorão;
- IV. Pá quadrada;
- V. Rastelo 10 dentes;
- VI. Facão 16".

1.0.7 – Limpeza de Feiras:

Waldo Soares Loureiro Filho
Waldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705745



1.0.7.1 – Considerações Gerais:

Existem atualmente, 03 (três) feiras livres no município de Codó, uma localizada no bairro Santa Filomena (Pé da Ponte), outra na chamada feirinha do peixe outra no Mercado Central.

Contudo, o presente item visa estruturar os serviços de limpeza a serem realizados nos dias úteis, ou seja, **Segunda-feira a Sábado**, além de **Domingos e Feriados**.

Imediatamente após o término das atividades da feira os garis da Equipe Padrão deverão iniciar os serviços de varrição, acondicionamento, lavagem e desinfecção do local com uso de carro pipa.

Toda limpeza considerada "sistemática", ou seja, aquela que é realizada continuamente, deverá ser provida de Parte Diária, devendo constar minimamente as seguintes informações: Data / Horário início e fim / Bairro / Local com ponto de referência / metragem quadrada da área limpa.

Quaisquer outras limpezas realizadas sem ser aquelas consideradas "sistemática", devem ser providas de Ordem de Serviço expedida pela fiscalização do contrato, não eximindo a empresa contratada quanto a emissão da Parte Diária fazendo constar as mesmas informações mínimas citadas no parágrafo anterior.

1.0.7.2 – Frequencia:

A contratada deverá atender as programações elaboradas em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante Ordem de Serviço devidamente autorizada pelo Secretário da pasta. Tais programações serão semanais.

Quanto aos prazos de execução dos respectivos serviços, os mesmos constarão na Ordem de Serviço que deverá ser encaminhada à Contratada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, do início dos serviços.

Em casos excepcionais, a CONTRATANTE poderá a qualquer momento alterar tais programações, submetendo tais alterações à empresa contratada para readequação e cumprimento.

Osvaldo Soares Loureiro Filho
Osvaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705745



1.0.8 – Limpeza de Distritos:

Limpeza de distritos Km 17 e Cajazeiras é a atividade de remoção de resíduos sólidos urbanos, quais sejam: vegetação, oferendas religiosas, detritos orgânicos entre outros materiais, localizados nas zonas urbanas.

Em determinadas regiões os resíduos recolhidos devem ser acondicionados em sacos plásticos de varrição e dispostos em locais previamente definidos pela fiscalização, para posterior recolhimento pela contratada para a coleta de resíduos urbanos.

Toda limpeza considerada "sistemática", ou seja, aquela que é realizada continuamente, deverá ser provida de Parte Diária, devendo constar minimamente as seguintes informações: Data / Horário início e fim / Bairro / Local com ponto de referência / metragem quadrada da área limpa. Quaisquer outras limpezas realizadas sem ser aquelas consideradas "sistemática", devem ser providas de Ordem de Serviço expedida pela fiscalização do contrato, não eximindo a empresa contratada quanto a emissão da Parte Diária fazendo constar as mesmas informações mínimas citadas no parágrafo anterior.

10.0.8.1 - Frequencia:

A contratada deverá atender as programações elaboradas em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante Ordem de Serviço devidamente autorizada pelo Secretário da pasta.

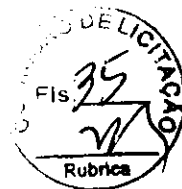
Tais programações serão semanais.

Quanto aos prazos de execução dos respectivos serviços, os mesmos constarão na Ordem de Serviço que deverá ser encaminhada à Contratada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, do início dos serviços.

Em casos excepcionais, a CONTRATANTE poderá a qualquer momento alterar tais programações, submetendo tais alterações à empresa contratada para readequação e cumprimento.

1.0.9 – Caiação Manual de Vias:

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705745



Trata-se de serviços relacionados a pintura de guias de sarjetas (meio fio) com produto tipo cal ou super cal industrial solúvel em água.

Frequência/Horário:

Conforme cronograma de trabalho aprovado pela Municipalidade.

Equipamentos:

Todos os operadores (pintores) deverão portar balde, trincha, cal, óleo, dentre outros materiais que forem julgados necessários para a execução do serviço.

1.0.10 Dos Uniformes / EPI's / EPC's:

Para todos os serviços que envolvem mão-de-obra, a CONTRATADA deverá fornecer gratuitamente aos seus funcionários e demais recursos humanos envolvidos neste serviço, os uniformes, EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) nas atividades que os requeiram, devendo, ainda, substituí-los dentro do prazo previsto em Lei.

Os uniformes deverão ser de cores claras e com alta visibilidade, segundo a NBR nº. 15.292, e neles deverão constar o nome da CONTRATADA e a descrição "A SERVIÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ".

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705745



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Codó
CNPJ 06.104.863/0001-95



PROPONETE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza pública para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 9.800.348,04

BDI: 29,89%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS: 84,61%

Planilha Orçamentária

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Referência	Código	Custo Unitário S/ BDI	Custo Unitário C/ BDI	Preço Total
1.0	COLETA REGULAR DE LIXO							360.455,04
1.1	Encarregado de Frente	h/mês	576,00	SINAPI-MA Insumo	4083	24,94	32,39	18.656,64
1.2	Ajudante / coleta domiciliar	h/mês	20.160,00	SINAPI-MA Insumo	248	11,92	15,48	312.076,80
1.3	Ajudante / poda da árvore	h/mês	1.920,00	SINAPI-MA Insumo	248	11,92	15,48	29.721,60
2.0	VARRIÇÃO E CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS							179.815,68
2.1	Ajudante de capina	h/mês	1.760,00	SINAPI-MA Insumo	248	11,92	15,48	27.244,80
2.2	Ajudante de varrição de rua	h/mês	9.856,00	SINAPI-MA Insumo	248	11,92	15,48	152.570,88
3.0	SERVICO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO							251.692,80
3.1	Motorista cat. C/D	h/mês	1.920,00	SINAPI-MA Insumo	4093	15,02	19,50	37.440,00
3.2	Caminhão basculante	h/mês	1.600,00	SINAPI-MA Composição	53792	84,48	109,73	175.568,00
	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira	h/mês	320,00	SINAPI-MA Composição	53786	42,56	55,28	17.689,60
3.4	Combustível	l/mês	3.240,00	SINAPI-MA Insumo	4221	4,99	6,48	20.995,20
4.0	FERRAMENTAS, E.P.I. E MATERIAL							24.732,15
4.1	FERRAMENTAS							
4.1.1	Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio	und/mês	19,00	SINAPI-MA Insumo	2711	257,50	334,46	6.354,74
4.1.2	Pá	und/mês	19,00	ORSE Insumo	10788	36,90	47,92	910,48
4.1.3	Enxada	und/mês	19,00	SINAPI-MA Insumo	38403	63,79	82,85	1.574,15
4.2	EPI							
4.2.1	Luva de proteção	par/mês	11,00	SINAPI-MA Insumo	12892	12,78	16,59	182,49
4.2.2	Bota de proteção	par/mês	11,00	SINAPI-MA Insumo	12893	68,20	88,58	974,38
4.2.3	Máscara de proteção	und/mês	100,00	ORSE Insumo	13612	4,15	5,39	539,00
4.2.4	Óculos de proteção	und/mês	50,00	SINAPI-MA Insumo	36152	5,54	7,19	359,50
4.3	MATERIAIS							
4.3.1	Saco Plástico para 50 Kg	und/mês	1.801,00	SEINFRA Insumo	12418	5,71	7,41	13.345,41
4.3.2	Vassoura	und/mês	20,00	SINAPI-MA Insumo	38400	18,94	24,60	492,00

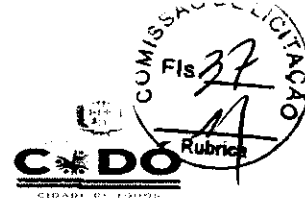
TOTAL DA PLANILHA MENSAL COM BDI: MÊS 1,00 R\$ 816.695,67
TOTAL DA PLANILHA ANUAL COM BDI: MÊS 12,00 R\$ 9.800.348,04

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO VALOR TOTAL DE R\$ 9.800.348,04

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Codó
CNPJ 06.104.863/0001-95



PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza pública para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

Composições Analíticas com Preço Unitário

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.1	4083 SINAPI	Encarregado de Frente	Mão de Obra	H	1,0000000	24,94	R\$ 24,94
1.2	00000248 SINAPI	Ajudante / coleta domiciliar	Mão de Obra	H	1,0000000	11,92	11,92
2.1	00000248 SINAPI	Ajudante de capina	Mão de Obra	H	1,0000000	11,92	11,92
2.2	00000248 SINAPI	Ajudante de varrição de rua	Mão de Obra	H	1,0000000	11,92	11,92
2.2	00000248 SINAPI	Ajudante / poda da árvore	Mão de Obra	H	1,0000000	11,92	11,92
3.1	4093 SINAPI	Motorista cat. C/D	Mão de Obra	H	1,0000000	15,02	15,02
3.2	53792 SINAPI	Caminhão basculante	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	84,48	84,48
Insumo	00004221 SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	16,9300000	4,99	84,48
						Valor com BDI =>	109,73
3.3	53786 SINAPI	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	H	1,0000000	42,56	42,56
Insumo	00004221 SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	8,5300000	4,99	42,56
						Valor com BDI =>	55,28
3.4	00004221 SINAPI	Combustível	Material	L	1,0000000	4,99	4,99
						Valor com BDI =>	6,48

Diogo Soares Lourenço Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Codó
CNPJ 06.104.863/0001-95



PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

Composições Analíticas com Preço Unitário

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.1.1	2711 SINAPI	Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio	Equipamento	UN	1,0000000	257,50	257,50
Valor com BDI =>							334,46
4.1.2	10788 ORSE	Pá quadrada	Material	UN	1,0000000	36,90	36,90
Valor com BDI =>							47,92
4.1.3	00038403 SINAPI	Enxada	Material	UN	1,0000000	63,79	63,79
Valor com BDI =>							82,85
4.2.1	12892 SINAPI	Luva de proteção	Equipamento	PAR	1,0000000	12,78	12,78
Valor com BDI =>							16,59
4.2.2	12893 SINAPI	Bota de proteção	Material	PAR	1,0000000	68,20	68,20
Valor com BDI =>							88,58
4.2.3	11416 ORSE	Máscara de feltro	Material	UN	1,0000000	4,15	4,15
Valor com BDI =>							5,39
4.2.4	36152 SINAPI	Óculos de proteção	Material	UN	1,0000000	5,54	5,54
Valor com BDI =>							7,19
4.3.1	12418 SEINFRA	Saco Plástico para 50 Kg	Serviços	UND/mês	1,0000000	5,71	5,71
Valor com BDI =>							7,41
4.3.2	00038400 SINAPI	Vassoura	Material	UN	1,0000000	18,94	18,94
Valor com BDI =>							24,60

Waldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915706746



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

1.0 COLETA REGULAR DE LIXO

1.1 Encarregado de Frente

H/dia 8,00 x Sem/mês 4,00 x dias/semana 6,00 = 192,00 h/mês

qtde encarreg. 3,00 x h/mês 192,00 = **576,00 h/mês**

1.2 Ajudante / coleta domiciliar

H/dia 15,00 x Sem/mês 4,00 x dias/semana 6,00 = 360,00 h/mês

qtde ajudantes 56,00 x h/mês 360,00 = **20.160,00 h/mês**

1.3 Ajudante / poda da árvore

H/dia 8,00 x Sem/mês 4,00 x dias/semana 6,00 = 192,00 h/mês

qtde ajudantes 10,00 x h/mês 192,00 = **1.920,00 h/mês**

2.0 VARRIÇÃO E CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

2.1 Ajudante de capina

H/dia 8,00 x dias/mês 22,00 = **176,00 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 $(80.640,00\text{m} \times 2\text{ lados} \times 0,3\text{m}) = 48.384,00\text{m}^2$, sendo que será considerado divisão das ruas para limpeza e que não será necessário a limpeza diária, portanto para cálculo será considerado 50% da extensão total que é de 40.320,00 m, e que rendimento estimado de um gari de capinação é de 100,0m² por dia com jornada de 8 horas, desta forma durante uma semana de 44,00(quarenta e quatro) horas a produção será de 550,00m² e no mês, com 4,30 semana é de 2.365,00m².

extensão vias (m) 40.320,00 x lados 2,00 x largura (m) 0,30 = média mensal de capinação (m²) 24.192,00 m²

média mensal de capinação (m²) 24.192,00 / média mensal de produção por gari (m²) 2.365,00 = 10,00 garis

qtde garis 10,00 x h/mês 176,00 = **1.760,00 h/mês**

2.2 Ajudante de varrição de rua

A velocidade média adotada para um só gari 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

nº garis = extensão das ruas/produção (m) por gari

nº garis = $(80.640,00/1440)$

nº garis por mês = 56

H/dia 8,00 x dias/mês 22,00 = 176,00 h/mês

qtde garis 56,00 x h/mês 176,00 = **9.856,00 h/mês**

Divaldo José Loureiro Filho
Divaldo José Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

3.0 SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO SANITÁRIO (LIXÃO)

3.1 Motorista cat. C/D

H/dia	8,00	x	Sem/mês	4,00	x	dias/semana	5,00	=	160,00	h/mês
qtde motoristas	12,00	x	h/mês	160,00	=	1.920,00 h/mês				

3.2 Caminhão basculante

H/dia	8,00	x	Sem/mês	4,00	x	dias/semana	5,00	=	160,00	h/mês
qtde caminhões	10,00	x	h/mês	160,00	=	1.600,00 h/mês				

3.3 Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira

H/dia	8,00	x	Sem/mês	4,00	x	dias/semana	5,00	=	160,00	h/mês
qtde caminhões	2,00	x	h/mês	160,00	=	320,00 h/mês				

3.4 Combustível
capacidade (l)

810,00	x	sem/mês	4,00	x	dias/semana	1,00	=	3.240,00 l/mês	
--------	---	---------	------	---	-------------	------	---	-----------------------	--

4 FERRAMENTAS, E.P.I. E MATERIAL

4.1 FERRAMENTAS

4.1.1 Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio

qtde	56,00	x	compras/ano	4,00	/	nº meses	12,00	=	18,67	un/mês
19,00 un/mês										

4.1.2 Pá

qtde	56,00	x	compras/ano	4,00	/	nº meses	12,00	=	18,67	un/mês
19,00 un/mês										

4.1.3 Enxada

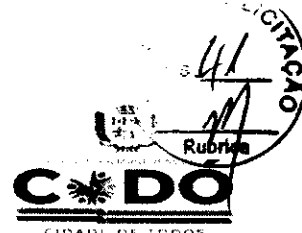
qtde	56,00	x	compras/ano	4,00	/	nº meses	12,00	=	18,67	un/mês
19,00 un/mês										

4.2 EPI

4.2.1 Luva de proteção

qtde	31,00	x	compras/ano	4,00	/	nº meses	12,00	=	10,33	un/mês
11,00 un/mês										

Divaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

4.2.2	Bota de proteção								
	qtde		compras/ano		nº meses				
	31,00	x	4,00	/	12,00	=	10,33 un/mês		
									11,00 un/mês

4.2.3	Máscara de proteção								
	qtde		compras/ano		nº meses				
	300,00	x	4,00	/	12,00	=	100,00 un/mês		
									100,00 un/mês

4.2.4	Óculos de proteção								
	qtde		compras/ano		nº meses				
	150,00	x	4,00	/	12,00	=	50,00 un/mês		
									50,00 un/mês

4.3 MATERIAIS

4.3.1	Saco Plástico para 50 Kg								
									1.801,00 un/mês
									SACO PLÁSTICO EM PROLIPROPILENO PARA 50kg
									0,77

4.3.1	Vassoura								
	qtde		compras/ano		nº meses				
	60,00	x	4,00	/	12,00	=	20,00 un/mês		
									20,00 un/mês

Rivaldo Soares Loureiro Filho
Rivaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Codó
CNPJ 06.104.863/0001-95



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

COMPOSIÇÃO DO BDI

Descrição	Variáveis	Taxas Adotadas - %
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	S+G	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro/remuneração	L	6,74%
Tributos (soma dos itens abaixo)	I	13,15%
COFINS		3,00%
PIS		0,65%
ISS (**)		5,00%
CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (***)		4,50%
TOTAL SEM CPRB		23,49%
TOTAL COM CPRB		29,89%

Formula BDI:

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

Onde:

- AC: taxa de administração central
- S: taxa de seguros
- R: taxa de riscos
- G: taxa de garantias *
- DF: taxa de despesas financeiras
- L: taxa de lucro/remuneração
- I: taxa de impostos (PIS, COFINS e ISS)

(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(**) - A taxa de ISS mínima foi considerada que o custo da mão-de obra corresponde a 40% do valor dos serviços.

(***) - Em atendimento a Lei 12.546, de 14 de dezembro de 2011

Livaldo Soares Loureiro Filho
Divaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Codó
CNPJ 06.104.863/0001-95



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

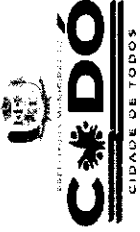
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA COM DESONERAÇÃO

Código	Discriminação	Com Desoneração	
		Horista %	Mensalista %
GRUPO A			
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	SESI	1,50%	1,50%
A.3	SENAI	1,00%	1,00%
A.4	INCRA	0,20%	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seg.Acid.De Trabalho	3,00%	3,00%
A.8	FGTS	8,00%	8,00%
A.9	SECONCI	1,00%	1,00%
	Subtotal:	17,80%	17,80%
GRUPO B			
B.1	Repouso Sem. Remunerado	17,88%	Não incide
B.2	Feriados E Dias Santificados	3,95%	Não incide
B.3	Auxílio Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	10,96%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B.7	Dias De Chuva	1,50%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente De Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	11,11%	8,45%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	Subtotal:	47,22%	18,16%
GRUPO C			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%
C.4	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C.1	Férias Indenizadas	3,15%	2,40%
C.2	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%
C.5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	Subtotal:	10,80%	8,22%
GRUPO D			
D.1	Reincidência De A Sobre B	8,41%	3,23%
D.2	Reincidência De A Sobre C4 E Reincidência De A2 Sobre C3	0,38%	0,29%
	Subtotal:	8,79%	3,52%
	TOTAL GERAL:	84,61%	47,70%

Diádo Joao Loureiro Filho
Arildo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 1915705746



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Codó
CNPJ 06.104.863/0001-95



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA

OBRA: Contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza publica para atender as necessidades do Município durante o exercício fiscal de 2023

DATA BASE: SINAPI 05/2023, ORSE 04/2023, SEINFRA 03/2023

VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 9.800.348,04

BDI: 29,89%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS: 84,61%

CURVA ABC

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Custo Unitário C/ BDI	Preço Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	Classificação
1.2	Ajudante / coleta domiciliar	h/mês	20.160,00	15,48	312.076,80	38,212%	38,212%	A
3.2	Caminhão basculante	h/mês	1.600,00	109,73	175.568,00	21,497%	59,709%	A
2.2	Ajudante de varrição de rua	h/mês	9.856,00	15,48	152.570,88	18,681%	78,390%	A
3.1	Motorista cat. C/D	h/mês	1.920,00	19,50	37.440,00	4,584%	82,974%	B
1.3	Ajudante / poda da árvore	h/mês	1.920,00	15,48	29.721,60	3,639%	86,613%	B
2.1	Ajudante de capina	h/mês	1.760,00	15,48	27.244,80	3,336%	89,949%	B
3.4	Combustível	l/mês	3.240,00	6,48	20.995,20	2,571%	92,520%	B
1.1	Encarregado de Frente	h/mês	576,00	32,39	18.656,64	2,284%	94,804%	B
3.3	Retroscavadeira sobre rodas com carregadeira	h/mês	320,00	55,28	17.689,60	2,166%	96,970%	C
4.3.1	Saco Plástico para 50 Kg	und/mês	1.801,00	7,41	13.345,41	1,634%	98,604%	C
4.1.1	Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio	und/mês	19,00	334,46	6.354,74	0,778%	99,382%	C
4.1.3	Enxada	und/mês	19,00	82,85	1.574,15	0,193%	99,575%	C
4.2.2	Bota de proteção	par/mês	11,00	88,58	974,38	0,119%	99,694%	C
4.1.2	Pá	und/mês	19,00	47,92	910,48	0,111%	99,805%	C
4.2.3	Máscara de proteção	und/mês	100,00	5,39	539,00	0,066%	99,871%	C
4.3.2	Vassoura	und/mês	20,00	24,60	492,00	0,060%	99,931%	C
4.2.4	Óculos de proteção	und/mês	50,00	7,19	359,50	0,044%	99,975%	C
4.2.1	Luva de proteção	par/mês	11,00	16,59	182,49	0,022%	100,000%	C

TOTAL DA PLANILHA MENSAL COM BDI: 1,00

MÊS

R\$

816.695,67

TOTAL DA PLANILHA ANUAL COM BDI: 12,00

MÊS

R\$

9.800.348,04

Diwaldo Soares Loureiro Filho
Engenheiro Civil
CREA : 19135566-4
15
CANTÃO DE LICITAÇÃO



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230666391



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

DIVALDO SOARES LOUREIRO FILHO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1915705746
Registro: 1000000273MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ**
PRAÇA PRAÇA FERREIRA BAYMA
Complemento:
Cidade: **Codó**

Bairro: **CENTRO**
UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.104.863/0001-95**
Nº: **538**
CEP: **65400000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **17/07/2023**
Valor: **R\$ 9.800.348,04** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA PRAÇA FERREIRA BAYMA
Complemento:
Cidade: **Codó**

Bairro: **CENTRO**
UF: **MA**

Nº: **538**
CEP: **65400000**
Coordenadas Geográficas: **-4.452751, -43.887653**

Data de Início: **17/07/2023** Previsão de término: **17/07/2024** Códigos Geográficos: **Não Especificado**
Finalidade: **Saneamento básico**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ** CPF/CNPJ: **06.104.863/0001-95**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	8,00	h
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	8,00	h

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

5. Observações

PROJETO BASICO E ORÇAMENTO - SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS(LIMPEZA PÚBLICA) EM CODÓ-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

AEAMA - ASSOC.DOS ENG.AGRON. DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CODÓ-MA, 25 de **JULHO** de 2023
Local data

Divaldo Soares Loureiro Filho
DIVALDO SOARES LOUREIRO FILHO - CPF. 041.765.01-24

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ - CNPJ: 06.104.863/0001-95

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 254,59** Registrada em: **20/07/2023** Valor pago: **R\$ 254,59** Nosso Número: **8304865488**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zyc63
Impresso em: 25/07/2023 às 09:20:15 por: ip: 192.168.100.1

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

