

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA - MG

Ref.: **Concorrência Nº 015/2026 – Processo Administrativo Nº 1868/2026**

Objeto: **Contratação de empresa especializada para serviços de coleta, limpeza em vias e outros logradouros públicos e destinação final em aterro sanitário licenciado.**

Prezados Senhores,

Em cumprimento ao disposto no **Edital de Licitação – Concorrência Nº 015/2026**, submetemos à apreciação de V. Sas., nossa **Proposta Técnica** para execução do objeto da licitação em referência.

Conhecidas as características da cidade e suas principais demandas de limpeza urbana, traçamos nossas diretrizes, quantificando os investimentos e os custos administrativos e operacionais para sua execução. A eficácia da metodologia de trabalho proposta pressupõe uma implementação concatenada e gradual, tendo como referenciais básicos a elaboração, implantação e aperfeiçoamento de projetos e, finalmente, o monitoramento do sistema.

O **CONSÓRCIO SANTA LUZIA LIMPA**, formado pelas empresas **RIO NOVO SOLUÇÕES URBANAS LTDA** - CNPJ 12.471.342/0001-79 e **ECP ENGENHARIA LTDA** – CNPJ 23.385.669/0001-44 se compromete a cumprir as especificações, normas e condições estabelecidas no **Edital de Concorrência Nº 015/2026**, bem como em seus anexos, com vistas à eficácia operacional e à otimização de recursos.

São Paulo, 11 de junho de 2026.

Adriano Ladeira
Agostinho:2850
7375855

Assinado de forma digital
por Adriano Ladeira
Agostinho:28507375855
Dados: 2026.06.10
12:04:23 -03'00'

ALEXANDRE
FERREIRA

BRAGA:05187913603

Assinado de forma digital por
ALEXANDRE FERREIRA
BRAGA:05187913603
Dados: 2026.06.10 11:46:56
-03'00'

RIO NOVO SOLUÇÕES URBANAS LTDA - ECP ENGENHARIA LTDA
CONSÓRCIO SANTA LUZIA LIMPA

Adriano Ladeira Agostinho – Alexandre Ferreira Braga
Representantes Legais

1. APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS

1.1. RIO NOVO SOLUÇÕES URBANAS LTDA

A RIO NOVO SOLUÇÕES URBANAS LTDA atua no segmento de limpeza urbana e gestão ambiental, desenvolvendo soluções voltadas à coleta, transporte, tratamento, destinação e manejo de resíduos, com foco em eficiência operacional, responsabilidade socioambiental, segurança e inovação.

A empresa trabalha com equipe capacitada e orientada à promoção de práticas sustentáveis, utilizando gestão ambiental e tecnologia para transformar demandas urbanas em soluções integradas, buscando impacto positivo para o meio ambiente, para os municípios atendidos, para os clientes privados e para a sociedade.

Sua atuação compreende serviços essenciais de limpeza pública e saneamento ambiental, incluindo gestão de aterro sanitário, coleta manual e mecanizada de resíduos sólidos domiciliares e hospitalares, coleta fluvial, varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos e serviços complementares de limpeza urbana.

1.1.1. Missão, visão e valores; informações de contato

Missão: Oferecer soluções urbanas com inovação e responsabilidade, promovendo desenvolvimento sustentável e geração de valor para clientes, colaboradores, parceiros e sociedade.

Visão: Ser reconhecida como empresa que desenvolve modernas práticas de gestão e busca constantemente novas tecnologias para tornar os serviços mais eficientes e alinhados às perspectivas de futuro no setor de limpeza urbana.

Valores:

- Valorização das pessoas;
- Responsabilidade socioambiental;
- Qualidade e segurança nas operações;
- Ética;
- Inovação.

1.1.2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

RAZÃO SOCIAL	RIO NOVO SOLUÇÕES URBANAS LTDA.
CNPJ	12.471.342/0001-79
ENDEREÇO DA SEDE	Av. Paulista, nº 2.006, 4º andar, conjunto 401, Bela Vista, São Paulo/SP - CEP 01310-926
TELEFONE	(11) 3287-3760
SITE	www.rionovosolucoesurbanas.com.br
NATUREZA JURÍDICA	Sociedade Empresária Limitada
DATA DE ABERTURA	17/08/2010
CAPITAL SOCIAL	R\$ 8.000.001,00
ATIVIDADE PRINCIPAL	Tratamento e disposição de resíduos não perigosos

1.1.3. OBJETIVO SOCIAL / ESCOPO DE ATUAÇÃO

A Rio Novo atua na prestação de serviços de limpeza urbana e saneamento ambiental, compreendendo soluções para gestão de aterros sanitários, coleta manual e mecanizada de resíduos sólidos domiciliares e hospitalares, coleta fluvial, varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos, destinação final de resíduos e serviços complementares associados à conservação urbana.

1.1.4. Áreas de atuação e principais clientes/contratos atuais

Áreas de Atuação:

- Gestão e operação de aterro sanitário;
- Coleta manual e mecanizada de resíduos sólidos domiciliares;
- Coleta, transporte, tratamento e destinação de resíduos de serviços de saúde;
- Coleta fluvial;
- Varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos;
- Serviços complementares de limpeza urbana, incluindo capina, roçada, poda, remoção de volumosos e ações correlatas;
- Fornecimento, manutenção e higienização de contenedores;
- Soluções ambientais para clientes públicos e privados.

Principais clientes/contratos atuais:

Município/Empresa - UF	Município/Empresa - UF	Município/Empresa - UF
AEGEA - Privado	Frical - Privado - MG	Pinheirinho Serviços - Privado
Alpercata - MG	Galiléia - MG	Santa Bárbara do Leste - MG
Bom Jesus do Galho - MG	Goiabeira - MG	Santa Efigênia de Minas - MG
Capitão Andrade - MG	Gonzaga - MG	Santa Luzia - MG
Caratinga - MG	Governador Valadares - MG	Santa Rita de Minas - MG
CIDES-Leste - MG	Guaraná Diesel - Privado	Santo Antônio do Amparo - MG
CIMDOCE - MG	Imbé de Minas - MG	São Domingos das Dores - MG
Consórcio ME Caratinga - MG	Jampruca - MG	São Félix de Minas - MG
Diamantina - MG	Marilac - MG	São Geraldo da Piedade - MG
Divino das Laranjeiras - MG	Materlândia - MG	São Geraldo do Baixo - MG
Divinolândia de Minas - MG	Mathias Lobato - MG	São José da Safira - MG
Dom Cavati - MG	Mucuri - MG	Sardoá - MG
Engenheiro Caldas - MG	Nacip Raydan - MG	Sete Lagoas - MG
Entre Folhas - MG	Peçanha - MG	Sobralia - MG

1.2. ECP ENGENHARIA LTDA

A **ECP ENGENHARIA LTDA**, empresa fundada no ano de 1987, com Sede em Belo Horizonte – MG, desde o início de suas atividades executou vários empreendimentos, consolidando uma vasta experiência nos segmentos saneamento, edificações, locação de equipamentos, infraestrutura e limpeza urbana.

A Empresa conta no seu quadro de colaboradores com equipes de profissionais experientes, totalmente ambientados com o segmento da construção.

A ECP ENGENHARIA possui estabelecidos valores organizacionais bem definidos e fundamentados. Esta filosofia está alinhada com a Missão e a Visão da empresa, e disponibilizada conforme apropriado para todos os funcionários da empresa.

1.2.2. Missão, visão e valor; informações de contato

Missão: Nosso negócio é executar obras e prestar serviços, no setor de infraestrutura, com qualidade e eficiência, de forma a garantir a satisfação de nossos Contratantes, e contribuir para a melhoria do ambiente onde operamos.

Acreditamos que fazer a diferença nos locais onde atuamos, agregando valor e gerando resultados positivos para os nossos clientes, é fundamental para a nossa estratégia de garantir a perenidade e sustentabilidade da empresa.

VISÃO: Ser uma empresa de referência na execução de obras e prestação de serviços em infraestrutura, reconhecida pela excelência na gestão do seu negócio, garantindo sempre o melhor atendimento e a permanente satisfação aos nossos clientes.

VALORES:

- Atuar com Ética, Qualidade, Responsabilidade e Honestidade em nossas atividades de negócio e relacionamentos.
- Garantir aos acionistas a lucratividade nos negócios.
- Garantir aos nossos clientes o pleno atendimento dos requisitos acordados e contratados.
- Manter permanente respeito aos nossos parceiros e às comunidades onde atuamos.
- Considerar a vida como o bem mais precioso de nossa empresa.

INFORMAÇÕES CADASTRAIS

RAZÃO SOCIAL: **ECP ENGENHARIA LTDA.**

ENDEREÇO DA SEDE: **Rua São Pedro da Aldeia, 2.000 – Bairro Serra do Curral – Belo Horizonte/MG - CEP: 30390-000 - Telefax: (31) 3287-8277 - www.ecpengenharia.com.br.**

E-mail geral - ecp@ecpengenharia.com.br

DADOS DE REGISTRO:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| • Contrato Social | 312.0267876.3 |
| • Registro JUCEMG | 04/08/1987 |
| • Última Alteração | 31202678763 |
| • Registro JUCEMG | 10/05/2023 |
| • Capital Social | R\$12.000.000, 00 |
| • Inscrição Municipal | 353.775/001-5 |
| • Inscrição CREA/MG | 11.964 |
| • Inscrição Estadual | 062.542788.00-02 |
| • Inscrição Federal | 23.385.669/0001-44 |

ACIONISTAS

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|
| • Maurício Sigaud Ferreira | 000.431.766-15 | 45% |
| • Eduardo Menin Ferreira | 522.541.516-49 | 45% |
| • Alexandre Ferreira Braga | 051.879.136-03 | 10% |

OBJETIVO SOCIAL

Consultoria técnica, estudos, assessoria, supervisão, fiscalização, acompanhamento técnico de obras, execução de obras, loteamento, urbanização, incorporação imobiliária, serviços de coletas de resíduos sólidos ou não, domiciliares, comerciais, industriais e de unidades de saúde(hospitalares, laboratoriais, etc.), serviços inerentes à limpeza de logradouros públicos, disposição final dos resíduos sólidos em aterros sanitários, usinas de beneficiamento, assim como das demais atividades relativas ao ramo da Engenharia, locação de veículos, máquinas e equipamentos para construção e coleta de lixo.

1.2.3. Áreas de atuação e principais clientes

Área de Atuação:

A ECP Engenharia atua em setores diversificados no Mercado da Construção Brasileira, nos seguintes segmentos:

- Limpeza Urbana;
- Obras de Saneamento;
- Obras de Infraestrutura Urbana e Industrial;
- Obras Rodoviárias;
- Obras de Edificações.

Principais Clientes:

A ECP Engenharia, prestou serviços para variados clientes do setor público e privado, como podemos verificar:

- COPASA MG;
- PBH – SUDECAP;
- DER/DEOP – MG;
- Prefeitura Municipal de Santa Luzia - MG;
- Prefeitura Municipal de Betim – MG;
- Prefeitura Municipal de Ubá - MG;
- Prefeitura Municipal de Contagem - MG;
- Prefeitura Municipal de Sorocaba - SP;
- Prefeitura Municipal de Americana - SP;
- Prefeitura Municipal de Santa Luzia - MG;
- Prefeitura Municipal de Passos – MG;
- Prefeitura Municipal de Lavras – MG;
- Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano – MG;
- Alphaville Lagoa dos Ingleses;
- Construtora Ápia Ltda;
- Ecorodovias SA;
- Vale SA.

1.2.4. Compliance:

As ações de Compliance e Integridade da ECP ENGENHARIA são pautadas nas melhores práticas de governança, gestão de riscos e ética, elaboradas de acordo com a legislação vigente, bem como às normas internas da empresa.

A Política de Compliance tem como objetivo estabelecer as diretrizes internas e para relacionamento com terceiros, inerentes às contratações e parcerias realizadas pela empresa, de modo a identificar se está se relacionando com organizações que compartilham seus valores de integridade, observadas diligências adequadas antes da formalização de contratos e instrumentos similares.

Principais documentos do programa:

- Código de conduta e ética;
- Política anticorrupção;
- Política de conflito de interesses.

1.2.5. Expertise em atendimento ao escopo / Referência de serviços similares

No decorrer de mais de 38 anos de existência, a Empresa absorveu, desenvolveu e pratica as mais modernas técnicas de construção e administração de obras, como pode ser observado nas fotos de obras executadas apresentadas a seguir:

1.2.5.1. Serviços de limpeza urbana – Sorocaba/SP (MAR/1998 a AGO/2004)

Escopo: Serviços de coleta de lixo domiciliar/comercial incluindo recolhimento, transporte com emprego de caminhões compactadores, com descarga no aterro sanitário; Coleta de lixo hospitalar, incluindo coleta e transporte com emprego de caminhões compactadores e descarga em local apropriado; Recolhimento de resíduos em lixeiras públicas; Coleta de lixo de feiras livres; Fornecimento, locação, manutenção, higienização e reposição de contêineres de PEAD e Coleta de entulho com emprego de carregadeira e caminhões basculante.



Foto xx Coleta Containerizada – Sorocaba/SP



Foto xx Coleta Containerizada – Sorocaba/SP



Foto xx Coleta contenerizada – Sorocaba/SP



Foto xx Higienização de contêineres – Sorocaba/SP

1.2.7.2 Serviços de limpeza urbana – Passos/MG (MAR/2005 a JUN/2009)

Escopo: Serviços de coleta de lixo domiciliar/comercial incluindo recolhimento, transporte com emprego de caminhões compactadores, com descarga no aterro sanitário; Coleta de lixo hospitalar; Coleta de lixo de feiras livres; Raspagem e remoção de terra/areia; Varrição de ruas e praças; Pintura de meio fio; Coleta de animais mortos de pequeno porte; Fornecimento e locação, manutenção, higienização e reposição de contêineres de PEAD.



Foto xxxx: Caminhão compactador – Passos/MG

1.2.7.3. Serviços de limpeza urbana – Congonhas/MG (JUN/2007 a JUN/2009)

Escopo: Serviços de coleta de lixo domiciliar/comercial incluindo recolhimento, transporte com emprego de caminhões compactadores, com descarga no aterro sanitário; Coleta, transporte e tratamento com incinerador, autoclave e micro-ondas de resíduos sépticos de serviços de saúde; Remoção de barro e terra de sarjetas; Capina e roçada de vias e praças Varrição de ruas e praças; Pintura de meio fio; e Fornecimento e locação, manutenção, higienização e reposição de contêineres de PEAD.



Foto xxx: Serviços de coleta RSU – Santa Luzia/MG

1.2.7.4. Serviços de limpeza urbana – Santa Luzia/MG (MAI/2016 a MAR/2021)

Escopo: Capina e roçada de vias e praças; Varrição de ruas e praças; Pintura de meio fio; Remoção de barro em bocas de lobo; Reforma e substituição de meio fio e passeio; Higienização de áreas especiais; Serviços de drenagem e Implantação do sistema de fiscalização eletrônica dos serviços.

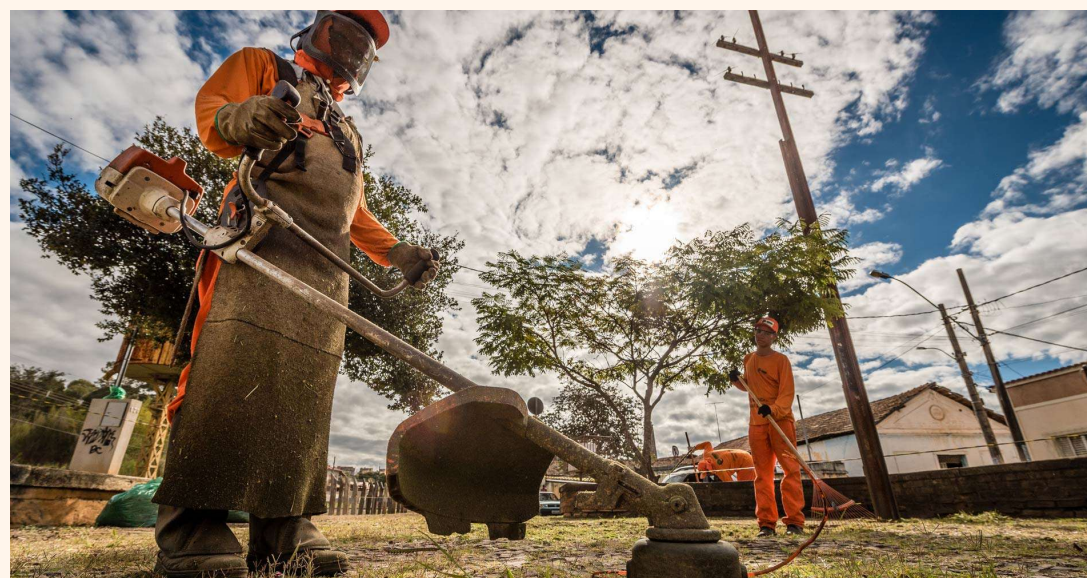


Foto xx: Capina e roçada – Santa Luzia/MG

1.2.7.5. Serviços de limpeza urbana – Ubá/MG (SET/2011 a MAI/2025)

Escopo: Serviços de coleta de lixo domiciliar/comercial incluindo recolhimento, transporte com emprego de caminhões compactadores, com descarga no transbordo; Operação de transbordo e transporte até destinação final em Juiz de Fora/MG; Coleta Seletiva; Serviços de limpeza de córregos; Serviços de poda e jardinagem em locais públicos; Capina e roçada de vias e praças; Varrição de ruas e praças; Pintura de meio fio; e Fornecimento e locação, manutenção, higienização e reposição de contêineres de PEAD.



Foto xxx: Coleta Seletiva – Ubá/MG



Foto xxx: Canteiro central – Ubá/MG



Foto xxx Transbordo de RSU – Ubá/MG

2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

Santa Luzia é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, pertencente à Região Metropolitana de Belo Horizonte. Localiza-se a 19°46'11" de latitude sul e 43°51'05" de longitude oeste, a uma altitude de 751 metros. Sua população, de acordo com as Estimativas 2025 do IBGE, era de 230.382 habitantes, com a maior concentração populacional e atividade comercial no distrito de São Benedito, situado a oito quilômetros do centro do município.

2.1. História

A história do município originou-se com aventureiros que em busca de riquezas, descobriram Santa Luzia. Tudo começou, em 1692, durante o ciclo do ouro. Uma expedição dos remanescentes da bandeira de Borba Gato implantou o primeiro núcleo da Vila, as margens do rio das Velhas, no garimpo de ouro de aluvião. Com a enchente do rio, o pequeno vilarejo mudou-se para o alto da colina, onde, hoje, é o Centro Histórico da cidade. Em 1697, ergueu-se o definitivo povoado. Mais de 150 anos depois, em 1856, o povoado foi emancipado e desmembrado de Sabará e a partir de 1924, passou a se chamar Santa Luzia.

Santa Luzia tornou-se um importante centro comercial, ponto de parada dos tropeiros que vinham negociar e comprar mercadorias. Na rua do Comércio, no bairro da Ponte, existia um porto para os barcos que navegavam pelo Rio das Velhas, transportando mercadorias comercializadas em Minas Gerais.

Assim, Santa Luzia passa a ser um ponto de referência do comércio, cultura e arte. O Distrito de São Benedito, na década de 50, começou a ser povoado.

Mais tarde foram construídos, no local, grandes conjuntos habitacionais o Cristina e o Palmital e ocorreu a expansão do comércio.

Fato importante para a cidade foi a visita do imperador D. Pedro II em 1881, ficou hospedado no Solar da Baronesa, um centro de referência social e cultural do início do século XIX, localizado na Rua Direita, no Centro Histórico.

A visita foi registrada, pelo Imperador no seu diário de viagem, publicado no Anuário do Museu Imperial Vol. XVIII – Petrópolis 1987, que concedeu ao município o título de cidade imperial.

A padroeira da cidade foi escolhida devido a esse relato. De acordo com a história oral, um pescador chamado Leôncio, que tinha problemas na visão, observou um objeto brilhando no rio, enterrado na areia. Quando pegou era a imagem de Santa Luzia, a santa protetora dos olhos, e assim se deu o primeiro milagre da santa, já que na mesma hora ele volta a enxergar. A imagem foi levada para a primeira capela do arraial, tornando-se a padroeira do município. O Sargento- Mór Pacheco Ribeiro, que morava em Portugal, ao ficar cego, fez uma promessa a Santa Luzia das Minas Gerais, que se voltasse a enxergar viria para a cidade. Como recebeu o milagre, ele se mudou com suas três filhas para Santa Luzia e reformou e aumentou o templo, onde hoje está a Igreja Matriz, localizada na Rua Direita, no Centro Histórico.

Um fato importante que marcou a história da cidade, foi a Revolução Liberal de 1842. O casarão, onde abriga hoje a Casa da Cultura, antigo Solar Teixeira da Costa, foi o quartel-general dos revolucionários e ainda guarda as marcas de balas em suas janelas. A batalha final foi travada no Muro de Pedras, entre as tropas do revolucionário Teófilo Otoni e do legalista Duque de Caxias.

Fonte: Wikipédia

2.2. Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Santa Luzia do Rio das Velhas, pelo Alvará de 16-02-1724, e Lei Estadual n.º 2, de 14-09-1891.

Elevado à categoria de vila com a denominação de Santa Luzia do Rio das Velhas, pela Lei Provincial n.º 317, de 18-03-1847. Sede na antiga povoação de Santa Luzia do Rio das Velhas. Constituído de 5 distritos: Santa Luzia do Rio das Velhas, Lagoa Santa, Matozinhos, Sete Lagoas e Santa Quitéria. Instalada em 01-08-1847.

Pela Lei Provincial n.º 472, de 31-05-1850, a vila é extinta, sendo seu território anexado ao município de Sabará ou Conceição (ex-Conceição do Serro). Elevado novamente à categoria de município com a denominação de Santa Luzia do Rio das Velhas, pela Lei n.º 755, de 30-04-1850, desmembrado de Conceição ou Sabará.

Pela Lei Provincial n.º 912, de 04-07-1858, é criado o distrito de Nossa Senhora da Conceição de Jaboticatubas (ex-povoado de Ribeirão Raposo), e anexado à vila de Santa Luzia do Rio das Velhas.

Elevado à condição de cidade com a denominação de Santa Luzia do Rio das Velhas, pela Lei Provincial n.º 860, de 14-05-1858.

Pela Lei Provincial n.º 1.355, de 06-11-1866, e Lei Estadual n.º 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Riacho Fundo e anexado ao município de Santa Luzia do Rio das Velhas.

Pela Lei Provincial n.º 2.022, de 15-11-1873, e Lei Estadual n.º 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Pau Grosso e anexado ao município de Santa Luzia do Rio das Velhas.

Pelo Decreto Estadual n.º 184, de 06-09-1890, e Lei Estadual n.º 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Capim Branco e anexado ao município de Santa Luzia do Rio das Velhas.

Pela Lei Municipal n.º 1, de 16-09-1892, é criado o distrito de Lapinha e anexado ao município de Santa Luzia do Rio das Velhas.

Pela Lei Municipal de 27-07-1901, é criado o distrito de Pedro Leopoldo e anexado ao município de Santa Luzia.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município se denomina Santa Luzia do Rio das Velhas é constituído de 9 distritos: Santa Luzia do Rio das Velhas, Capim Branco, Nossa Senhora da Conceição de Jaboticatubas, Lagoa Santa, Lapinha, Matozinhos, Pau Grosso, Pedro Leopoldo e Riacho Fundo.

Pela Lei Estadual n.º 663, de 18-09-1915, é criado o distrito de Vespasiano e anexado ao município de Santa Luzia do Rio das Velhas.

Pela Lei Estadual n.º 703, de 17-09-1917, o distrito de Pau Grosso tomou o nome de Baldim.

Nos quadros de apuração do recenseamento geral de 1-IX-1920, o município é constituído de 10 distritos: Santa Luzia do Rio das Velhas, Baldim (ex-Pau Grosso), Capim Branco, Nossa Senhora da Conceição de Jaboticatubas, Lagoa Santa, Lapinha, Matozinhos, Pedro Leopoldo, Riacho Fundo e Vespasiano.

Pela Lei Estadual n.º 843, de 07-09-1923, desmembra de Santa Luzia do Rio das Velhas os distritos de Pedro Leopoldo, Capim Branco, Matozinhos e Lapinha foram transferidos de Santa Luzia sendo que Lapinha com a denominação de Fidalgo, para constituir o novo município de Pedro Leopoldo. Sob a mesma Lei Estadual o distrito de Nossa Senhora da Conceição de Jaboticatubas tomou o nome de Jaboticatubas.

Pela Lei Estadual n.º 860, de 09-09-1924, o município de Santa Luzia do Rio das Velhas tomou o nome de Santa Luzia.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município é constituído de 6 distritos: Santa Luzia (ex-Santa Luzia do Rio das Velhas), Baldim, Jaboticatubas (ex-Nossa Senhora da Conceição de Jaboticatubas), Lagoa Santa, Pau Grosso e Riacho Fundo.

Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937.

Pelo Decreto-lei Estadual n.º 148, de 17-12-1938, o município sofreu as seguintes modificações: desmembram-se de Santa Luzia os distritos de Jaboticatubas, Baldim e Riacho Fundo, para constituir o novo município de Jaboticatubas. Ainda é desmembrado de Santa Luzia o distrito de Lagoa Santa, sendo elevado à categoria de município. Sob a mesma Lei Estadual, Santa Luzia adquiriu do município Sabará o distrito de Lapa e o distrito de Venda Nova adquirido do município de Belo Horizonte.

No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o município é constituído de 4 distritos: Santa Luzia, Lapa, Venda Nova e Vespasiano.

Pelo Decreto-lei Estadual n.º 1.058, de 31-12-1943, o distrito de Lapa passou a denominar-se Ravena.

No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município é constituído de 4 distritos: Santa Luzia, Ravena (ex-Lapa), Lapa, Venda Nova e Vespasiano.

Pela Lei n.º 336, de 27-12-1948, desmembra de Santa Luzia o distrito de Vespasiano elevado à categoria de município. Sob mesma lei, o distrito de Venda Nova foi transferido de Santa Luzia para Belo Horizonte.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o município é constituído de 2 distritos: Santa Luzia e Ravena.

Pela Lei n.º 1.039, de 12-12-1953, o distrito Ravena, foi transferido de Santa Luzia para o de Sabará.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1955, o município é constituído do distrito sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.

Pela Lei Estadual n.º 2.764, de 30-12-1962, é criado o distrito de São Benedito e anexado ao município de Santa Luzia.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 2 distritos: Santa Luzia e São Benedito.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Fonte: Santa Luzia (MG). Prefeitura. 2014. Disponível em: www.santaluzia.mg.gov.br/. Acesso em: jan. 2014.

2.3. Crescimento econômico

A partir de 1880 a situação econômica luziense encontrou melhores perspectivas devido à construção de uma fábrica de tecidos, próxima a cidade. O potencial algodoeiro da região, o crescimento demográfico local e, conseqüentemente, a ampliação do mercado consumidor, foram fatores favoráveis à instalação da "fábrica de Tecidos São Vicente" em Santa Luzia.

A situação internacional também contribui para o aparecimento de indústrias têxteis no Brasil, já que, em 1860, sua produção de algodão foi ampliada para exportar para a Inglaterra, em substituição ao algodão norte-americano, cujas exportações foram interrompidas com a Guerra de Secessão. Com o fim da Guerra Civil, entretanto, as exportações norte-americanas retomaram seu lugar, acarretando uma queda da produção e exportação nacionais. Mas, ao que tudo indica, a abundância da matéria-prima a preços baixos, na década de 70, criou uma condição favorável para as manufaturas têxteis no Brasil.

Entretanto, a fábrica São Vicente não obteve o sucesso esperado nos seus primeiros anos de funcionamento. Problemas ligados à força motriz prejudicaram sua produção, provocando séria crise financeira. Em 1891, a fábrica foi vendida à Companhia Cedro e Cachoeira, de propriedade dos irmãos Mascarenhas, donos de uma série de indústrias têxteis na área do Rio das Velhas. Também os Mascarenhas lutaram para solucionar o problema da força motriz, só resolvido alguns anos depois. Então, sua produção foi ampliada, chegando a trabalhar com 100 teares e 150 operários. Nesse momento, porém, surgiu o problema da aquisição da matéria-prima com o término do "boom" algodoeiro na região, passando a fábrica a adquiri-la no Nordeste.

O algodão do Nordeste era transportado pelo vapor "Saldanha Marinho", fretado pela Companhia para levar tecidos e trazer algodão, ampliando, com isto, o seu mercado consumidor, viajando até Juazeiro. A navegação era feita não só no rio São Francisco como também no Rio das Velhas, chegando até Santa Luzia conforme o nível das águas. Nos períodos de seca, o Rio das Velhas não se prestava à navegação e o transporte era feito por tropas. Esse tipo de transporte, entretanto, foi abandonado em pouco tempo, pois em 1893 os trilhos da Estrada de Ferro Central do Brasil chegaram a Santa Luzia, e, logo depois, a Pirapora, passando a fábrica a receber e expedir mercadorias por ela, abandonando totalmente a precária navegação do Rio das Velhas.

O estabelecimento da Estação Ferroviária "Rio das Velhas", em Santa Luzia, foi de grande importância para a economia local. A parte baixa da cidade, localizada às margens dos trilhos e do rio, tomou novo impulso com o incremento da atividade comercial. Desenvolveram-se o comércio a varejo e atacado, esse último encarregado das exportações para outras regiões, sobretudo os tecidos de algodão vendidos no norte do Estado.

A parte alta da cidade não foi tão beneficiada quanto a parte baixa. Manteve-se estagnada, sem melhorias urbanas ou comerciais, como relata o Jornal do Comércio de 1897[9]:

" (...) mal calçada, mal iluminada, com ruas em ladeira e a certas horas do dia sem viva alma que por elas transite, parece uma cidade morta, uma verdadeira necrópole ... as casas particulares conservam-se fechadas, as comerciais com uma só porta aberta e com os patrões ou caixeiros assentados nos balcões, as famílias olhando para a rua através das venezianas, as ruas desertas(...)"

Prédio do Fórum Desembargador Pedro Viana, no bairro Novo Centro

Apesar do quadro decadente apresentado pelo jornal, a falta de movimento na cidade, naquela época, era um fato normal. Note-se que as atividades econômicas de caráter urbano eram insignificantes, pois a maioria da população vivia no meio rural, dedicando-se a atividades agropecuárias. A parte alta da cidade só teve certo desenvolvimento quando foram efetuados alguns melhoramentos urbanos, em 1913: instalação de luz elétrica, canalização de água potável, bondes elétricos comunicando o centro com o bairro da Estação Férrea, recebendo, assim, uma certa modernização que estimulou, de certa forma, as atividades industriais e comerciais.

O desenvolvimento econômico apresentado pelo município, a partir da segunda metade do século passado, transformou um pouco a fisionomia da cidade, que sofreu acentuado crescimento urbano, mas soube, entretanto, preservar grande parte de sua memória colonial. Na parte alta da cidade, a mais antiga e tradicional, persistem monumentos de grande valor histórico enfeitando as ruas tortuosas e íngremes, como a capela do Bonfim, igreja do Rosário, o Santuário Arquidiocesano Santa Luzia, o Solar da Baronesa, o Solar Teixeira da Costa (também conhecido como Quartel dos Revoltosos), e muitos outros.

2.4. Geografia

Situada a 18 km de Belo Horizonte, Santa Luzia está localizada de forma estratégica na Região Metropolitana, próxima aos aeroportos de Confins e da Pampulha. Dispõe de linha férrea e gasoduto subterrâneo. Santa Luzia é o 4º polo Industrial da Grande BH e ocupa o décimo terceiro lugar entre as cidades mais populosas de Minas Gerais. O município possui três vias de acesso com portais: via MG-020 ou Avenida das Indústrias; via MG-010 e MG-433 via São Benedito e via BR-381, através da Avenida Beira Rio. Os portais marcam o limite com Belo Horizonte e Sabará e dão identidade ao município, além de fazerem parte do sistema de segurança.

Região Metropolitana

O intenso processo de conurbação atualmente em curso na chamada Grande BH vem criando uma metrópole cujo centro está em Belo Horizonte e atinge os municípios de Contagem, Betim, Igarapé, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Ibirité, Vespasiano e Sabará. A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) foi criada no ano de 1973 e atualmente é constituída por 34 municípios, sendo a terceira maior aglomeração urbana do Brasil, com 5.128.282 habitantes. Seu Produto Interno Bruto (PIB) somava em 2021 cerca de 246,8 bilhões de reais, dos quais aproximadamente 2,14% pertenciam ao município de Santa Luzia, sendo o sexto maior PIB da Região Metropolitana.

Subdivisões

Santa Luzia possui uma área de 235,079 km² e subdivide-se em Sede, que se dá a categoria de cidade, e o distrito de São Benedito. A Sede de acordo com o plano diretor divide-se em Parte Alta, Parte Baixa, Zona de Expansão Urbana e Zona Rural.

Bairros e distritos de Santa Luzia

Sede - Parte Alta

Centro | Camelos | São Geraldo | Alto Bela Vista | Adeodato | Esplanada | Capitão Paulo | Bonanza | Vila das Mansões | Santa Monica | Jardim Santa Cruz | Moreira | Idulipê | Córrego das Calçadas | Santa Matilde | Córrego Frio | Petrópolis | Imperial | Industrial Americano | Colorado | Kennedy | Bom Jesus | Maria Adélia | Parque Nova Esperança | Recanto do Olaria | Retiro do Recreio.

Sede - Parte Baixa

Ponte Grande | Ponte Pequena | São João Batista | Rio das Velhas | São Francisco | Alto do Tanque | Nossa Senhora das Graças | Novo Centro | Monte Carlo | Morada do Rio | Vila Olga | Vila Íris | Gameleira | Bicas | Santa Rita | Vale das Acácias | Dona Rosarinha | Padre Miguel | Bagaçu | Vila Ferraz | Carreira Comprida | Frimisa.

São Benedito

São Benedito | Palmital | Cristina | Belo Vale | Londrina | Asteca | São Cosme | São José | Chácaras Santa Inês | Chácaras Del Rey | Chácaras Gervásio Lara | Vila Nova Esperança | Nova Conquista | Três Corações | Castanheiras | Baronesa | Luxemburgo | Duquesa I | Duquesa II | Liberdade | Pérola Negra

Zona de Expansão Urbana

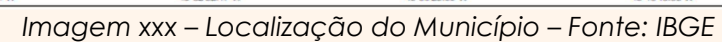
Ribeirão da Mata | Barreiro do Amaral | Santa Helena | Pinhões | Casa Branca | Bom Destino | Simão da Cunha | Maquiné | Taquaraçu de Baixo | Engenho | Andrequicé

Distritos

São Benedito.



Imagem xxx – Localização do Município – Fonte: Wikipédia



2.5. Geologia e Hidrografia

Situado na Depressão de Belo Horizonte, uma das três províncias geomorfológicas da Grande BH, o município de Santa Luzia tem uma paisagem típica caracterizada por colinas côncavo-convexas e fundos de vales extensos, formados por depósitos aluviais, apresentando a altitude média de 750 metros.

Os pontos mais altos do município estão localizados ao extremo sudeste do território, na formação geológica conhecida como Serra da Piedade. O ponto culminante está localizado na divisa com Sabará e possui uma altitude de 1.359 metros. A cerca de 3 quilômetros deste pico há outro com altitude de 1.188 metros, localizado na Serra do Garimpo, cordilheira isolada paralela a Serra da Piedade. Com exceção do extremo sul do município, apenas no extremo norte ocorrem altitudes acima dos 1.000 metros, ocorrendo na localidade de Água Limpa, onde a altitude chega a 1.023 metros. A altitude mínima se encontra na foz do Rio Taquaraçu, com 660 metros, no extremo norte, na divisa com Lagoa Santa e Jaboticatubas. O núcleo urbano, constituído por dois segmentos distintos, assentou-se sobre o fundo do vale do Rio das Velhas (parte baixa da cidade) e no topo das colinas (parte alta), apresentando, devido ao relevo acidentado e a diferença de nível entre os dois pontos, fortes declividades de 10 a 25% e superior a 25%, em algumas áreas.

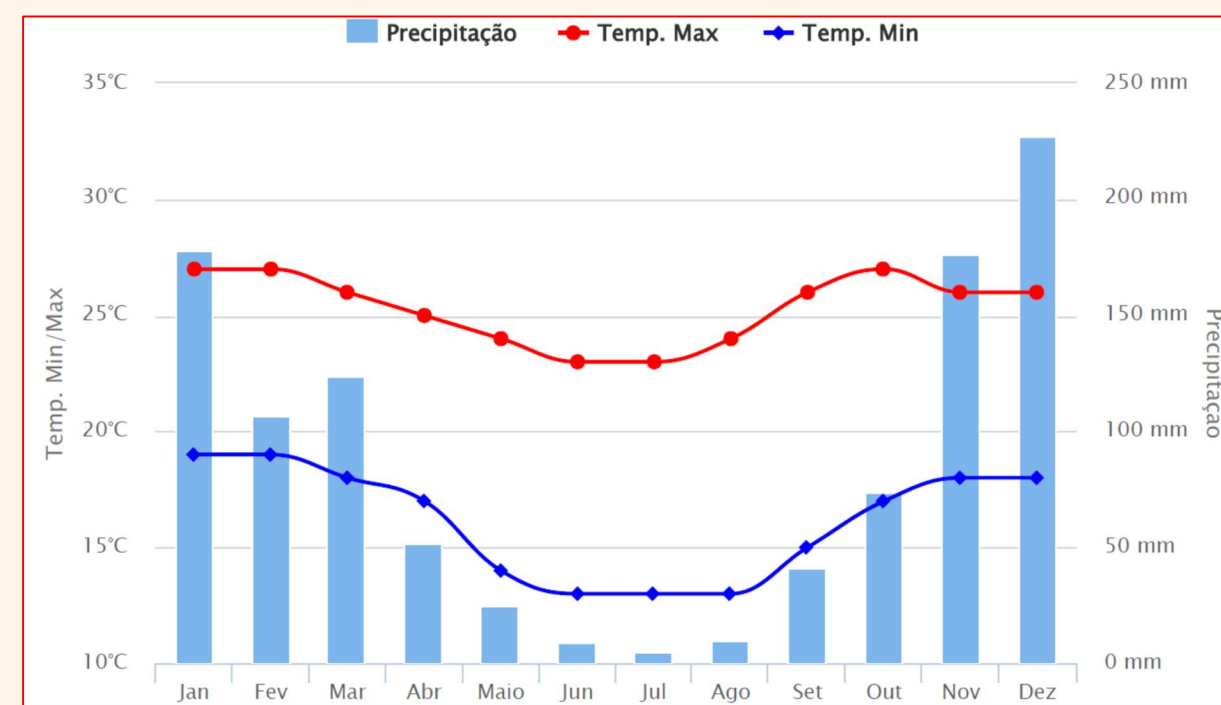
Possui vasta rede hidrográfica, pertencente à bacia do Rio das Velhas, principal curso d'água que atravessa o município e o divide ao meio. Este sofre gravemente com a degradação ambiental, pois ao passar por Santa Luzia, o rio já recebeu os seus afluentes Ribeirão Arrudas e Onça, altamente poluídos por receberem uma grande parte de esgoto in natura de Belo Horizonte e Contagem, pois suas estações de tratamento de esgoto ainda não operam em capacidade total. Os principais cursos d'água no município, são: os ribeirões Baronesa, da Mata, Vermelho, os córregos do Garajau, da Calçada, Tenente, Maquiné, Bicas e o rio Taquaraçu.

2.6. Clima

O clima luziense é caracterizado tropical com estação seca (Aw, segundo Köppen), próximo do clima subtropical úmido (ou tropical de altitude - Cwa) com diminuição de chuvas no inverno e temperatura média anual de 20,9 °C, tendo invernos secos e amenos (raramente frios) e verões chuvosos com temperaturas moderadamente altas. Os meses mais quentes, janeiro e fevereiro, contam com temperatura média de 27°C, e o meses mais frios, junho e julho, de 13 °C.

A precipitação média anual é de 1028 mm, sendo julho o mês mais seco, quando ocorrem apenas 5,0 mm. Em dezembro, o mês mais chuvoso, a média fica em 227 mm.

Mês	Minima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	19°	27°	178
Fevereiro	19°	27°	107
Março	18°	26°	124
Abril	17°	25°	52
Maio	14°	24°	25
Junho	13°	23°	9
Julho	13°	23°	5
Agosto	13°	24°	10
Setembro	15°	26°	41
Outubro	17°	27°	74
Novembro	18°	26°	176
Dezembro	18°	26°	227



Fonte: Climatempo

2.7. Demografia

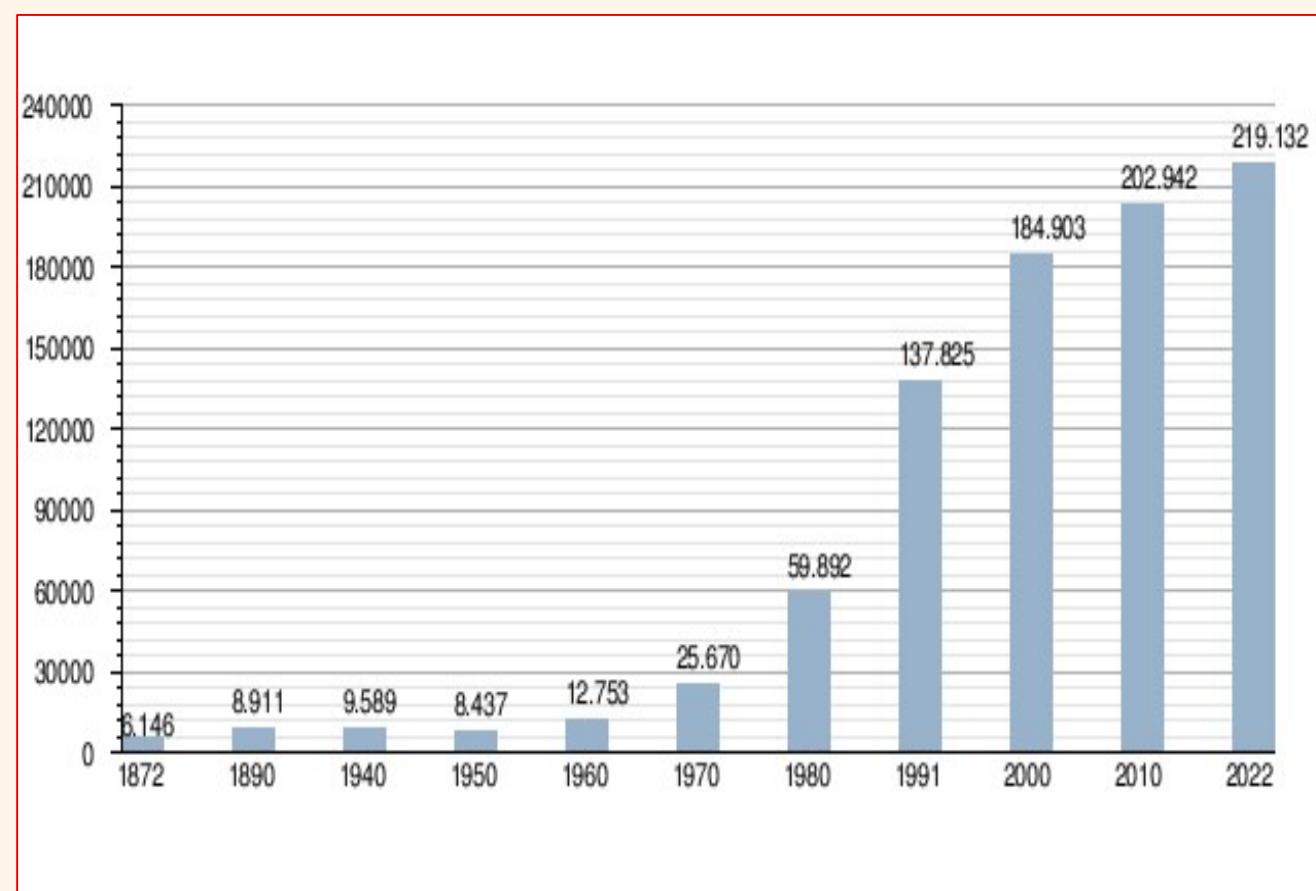
Em 2022, a população do município foi contada pelo IBGE em 219 132 habitantes. Segundo o censo daquele ano, 104 608 habitantes eram homens e 114 524 habitantes mulheres. Da população total naquele ano, 42 679 habitantes (19,5%) tinham menos de 15 anos de idade, 144 889 habitantes (66,1%) tinham de 15 a 60 anos e 31 564 pessoas (14,4%) possuíam mais de 60 anos.

Em 2022, a população era composta por 56 540 brancos (25,8%), 42 743 negros (19,5%), 203 amarelos (0,09%), 119 430 pardos (54,5%) e 211 indígenas (0,09%).

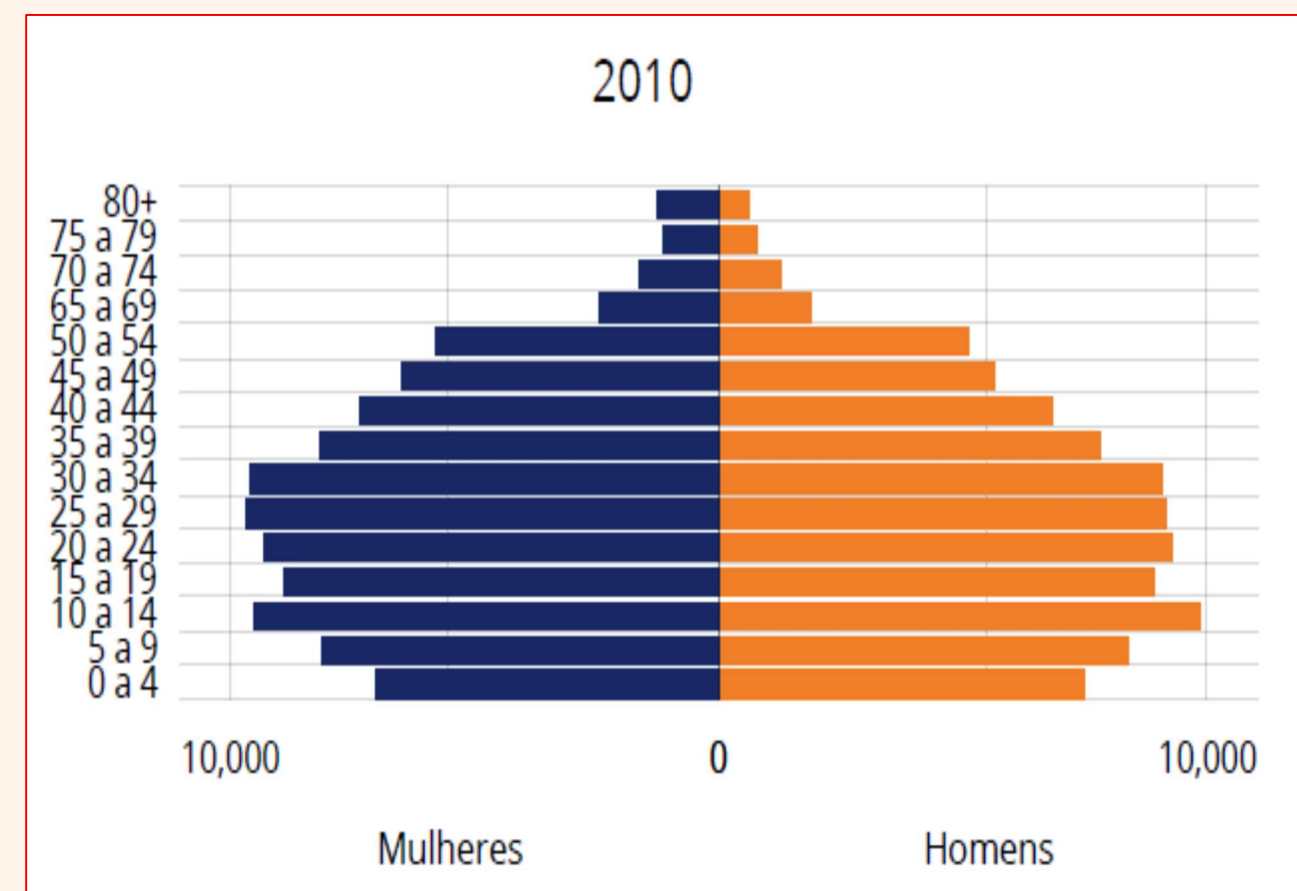
O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Santa Luzia é considerado alto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), sendo que seu valor é de 0,715 (o 1454º maior do Brasil). A cidade possui a maioria dos indicadores próximos à média nacional segundo o PNUD. Considerando-se apenas o índice de educação o valor é de 0,625, o valor do índice de longevidade é de 0,859 e o de renda é de 0,682.

De acordo com dados do censo de 2010 realizado pelo IBGE, a população municipal está composta por: 105 692 católicos (52,0%), 68 518 evangélicos (33,7%), 18 560 pessoas sem religião (9,1%) e 5,1% estão divididos entre outras religiões.^[27] A cidade sedia o Santuário Arquidiocesano Santa Luzia, que corresponde a um dos principais templos da Igreja Católica no município.

O início da ocupação de Santa Luzia data de 1692, mas seu grande crescimento populacional só aconteceu no século XX, com a o desenvolvimento de Belo Horizonte e a confirmação das cidades vizinhas como periferia da capital. O crescimento foi intensificado principalmente no Distrito de São Benedito, nos anos 50 com aprovação dos bairros São Benedito e São Cosme, impulsionados talvez pela tentativa do estado de criar em Santa Luzia uma nova Cidade Industrial, maior que a já existente em Contagem, porém esse projeto não vingou bem por questões políticas e geográficas. Mas isso não desanimou a ocupação, pois nos anos 80 foram criados dois grandes conjuntos habitacionais, o Cristina e o Palmital, que juntos formavam um dos maiores conjuntos habitacionais do Brasil, com 8.381 moradias construídas pela Cohab-MG na década de 1980.



Evolução demográfica de Santa Luzia (1872-2022) - Fonte: Wikipédia



Pirâmide etária de Santa Luzia - Fonte IBGE

2.8. Economia

Santa Luzia possui uma vocação econômica antiga, graças ao ciclo do ouro, muito abundante na região. A extração de ouro fez a cidade se fortalecer economicamente nos primeiros 100 anos. Mas com o fim do ciclo do ouro a cidade se viu fadada a agropecuária, mas se mantendo estabilizada como entreposto comercial. Novas expectativas surgiram com a construção de uma fábrica de tecidos e a construção da Estrada de Ferro Central do Brasil. A partir de 1950, com a decisão do governo de fortalecer a capital Belo Horizonte, assim como as áreas vizinhas, principalmente com a atividade industrial, a cidade teve um crescimento industrial e populacional.

Setor Primário

Até a metade do século XX, o setor primário da economia de Santa Luzia era predominante, mas a partir deste período, o município passou por um processo de industrialização pleno. Atualmente, a atividade silvícola é limitada, com apenas 26 hectares dedicados à produção de eucalipto em 2022. A produção agrícola também é reduzida, com apenas 230 hectares de feijão e 680 hectares de milho colhidos recentemente.

Em termos econômicos, o Produto Interno Bruto (PIB) da agropecuária de Santa Luzia foi de R\$ 4.235.840 em 2021, representando apenas 0,08% do PIB total do município. Isso indica uma participação marginal do setor primário na economia local, destacando a transição de Santa Luzia de uma economia baseada na agricultura para um perfil mais industrializado ao longo das últimas décadas.

Setor Secundário

A construção do maior frigorífico da América Latina, o FRIMISA, inaugurado por Juscelino Kubitschek, onde hoje está instalado o centro administrativo de Santa Luzia, trouxe fama e mais indústrias. A Companhia Frigoríficos Minas Gerais S.A. (Frimisa) foi autorizada pela Lei nº 833, de 17 de dezembro de 1951. Seu objetivo era a construção e exploração de uma rede de matadouros e armazéns frigoríficos destinados à industrialização da carne e de produtos derivados. A diversidade de interesses regionais e a ausência, em Minas, de tradição de empresariamento por intermédio de companhias por ações, não obstante a presença do Estado como avalista maior do investimento, foram fatores que dificultaram a implantação rápida da empresa. Sua regulamentação só ocorreu em abril de 1953, por meio do Decreto nº 3.981, e só entrou em funcionamento efetivo em 1959. No mês de agosto de 1955, irrompeu um violento incêndio. Após verificados os prejuízos advindos desse sinistro, o frigorífico adotou medidas que a colocaram como empresa pioneira nas políticas de prevenção.

Para atrair investidores no município, a prefeitura municipal adotou a política de incentivos fiscais, como a alíquota de 2% do ISSQN. Nos cinco distritos industriais estão instaladas diversas empresas de vários segmentos de mercado. Nos últimos anos, a taxa de crescimento da cidade foi de 13% e o PIB (Produto Interno Bruto) cresceu 78%. Este crescimento é reflexo de uma política voltada para o desenvolvimento econômico e social, ou seja, investir na geração de empregos, no atendimento social e na preservação da identidade cultural do município.

Por ser uma cidade polinucleada, o município não possui uma localidade com característica de centro econômico, as atividades estão localizadas em bairros polos, sendo que no distrito de São Benedito está concentrada a maior atividade comercial, sendo muitas vezes confundido com sendo o centro por pessoas que não conhecem a cidade.

Distritos industriais

Com o plano de fortalecer Belo Horizonte, o Governo estadual, no início da década dos anos cinquenta, criou o Distrito Industrial de Santa Luzia. De forma geral, os objetivos da sua implantação e localização inserem-se no mesmo contexto que explica a criação da Cidade Industrial de Contagem.

Entretanto, este Distrito somente foi planejado e organizado internamente em 1973. Sua proposta de planejamento previa a reserva de área para implantação de oficinas de reparos e manutenção, para implantação de atividades de prestação de serviços (comércio, bancos), para uso residencial, para recreação e demais usos: escolas, administração, saúde etc. Entretanto, esta proposta não foi concretizada ocorrendo tão somente os assentamentos industriais.

Em Contagem, a escolha se deu, principalmente, pelas facilidades de transporte e de suprimento de energia elétrica, enquanto que em Santa Luzia, ao lado das boas condições viárias, pesou bastante a existência de fontes de matéria-prima na região. Entretanto, o dimensionamento desses dois Distritos foi determinado de forma assistêmica. Prova disto é a grande extensão de área declarada de utilidade pública para fins de desapropriação em Santa Luzia – cerca de 21 km², grande parte da qual foi considerada inaproveitável para fins industriais, em estudo encomendado pela CDI-MG em 1973. Esse estudo foi elaborado levando-se em consideração a área já de domínio público, a existência de indústrias em funcionamento e o papel a ser desempenhado por Santa Luzia na Região. Os fatores básicos da seleção preliminar, nesse novo estudo, foi a topografia dos terrenos, a distância ao Rio das Velhas, as cotas de inundação, a possibilidade de abastecimento de água, dimensão, grau de urbanização, suporte do solo e facilidades de transporte. Em 1950, Santa Luzia representava 1,1 % do volume de produção industrial regional, passando a responder, em 1970, por 3,6 % da produção metropolitana.

O Distrito Industrial de Santa Luzia, constituído por 4 glebas que totalizam cerca de 8.700.000 m² numa faixa de aproximadamente 1.800 m de ambos os lados do talvegue do Rio das Velhas localizadas no município de Santa Luzia, Nordeste da Região Metropolitana de Belo Horizonte, é delimitado ao Norte pelo Córrego do Inferno, e ao Sul, pela rodovia BR-381. Antes mesmo de qualquer plano global de organização interna, a área onde se situam os distritos Industriais de Santa Luzia já abrigava algumas indústrias que ali se instalaram graças às condições locais favoráveis da microrregião. A disponibilidade de levantamento planialtimétrico dessa microrregião, em escala adequada, tornou possível a seleção das quatro glebas com potencialidades para implantação de Distritos Industriais.

Considerados os fatores restritivos, como declividade máxima dos terrenos, tamanho mínimo dos lotes industriais, possibilidade de inundações, infraestrutura existente e características geológicas, as quatro glebas potenciais resultantes foram denominadas DI-1, DI-2, DI-3 e DI-4.

DI-1 – Distrito Industrial Simão da Cunha, implantado em 1973, distante 11 km do centro de Santa Luzia, com uma área total de 2.844.525,00 m². Possui 34 empresas, na maioria de pequeno e médio portes. Está localizado à margem esquerda da BR-381. Parte deste distrito se situa em Sabará.

DI-2 – Distrito Industrial Desembargados Melo Junior, implantado em 1973, com área 2.989.353 m². O distrito é ocupado por 15 empresas, algumas de grande porte.

DI-3 – Distrito Industrial Jorge Duprat Figueiredo, situado a 3 km do centro histórico de Santa Luzia foi implantado em 1973. Tem uma área total de 1.288.080,00 m².

DI-4 – Distrito Industrial Carreira Comprida foi implantado em 1973, distante 5 km do centro histórico de Santa Luzia junto à Avenida Ângelo Teixeira da Costa no bairro de Carreira Comprida, com área total de 1.577.272,00 m². O distrito tem 13 empresas instaladas.

Dentro do município há outros locais onde se aglomeram indústrias, mas não fazem parte dos distritos industriais existentes.

2.9. Cultura

Santa Luzia, uma cidade histórica e colonial, é conhecida por seu rico patrimônio cultural preservado pela comunidade local. A Secretaria Municipal de Cultura e Turismo coordena atividades e programas que promovem a valorização das tradições culturais e históricas do município, além de incentivar a participação da comunidade em eventos culturais. A cidade destaca-se pelo turismo religioso, com festividades como as celebrações de Nossa Senhora do Rosário, a Folia de Reis e a padroeira Santa Luzia. Faz parte do circuito turístico da Estrada Real, embora não possua trechos dentro de seu território^[55]. Além disso, Santa Luzia se destaca no turismo de eventos e rural, oferecendo uma variedade de experiências culturais e históricas para seus visitantes.

Arquitetura e patrimônio histórico

Santa Luzia, uma cidade histórica de Minas Gerais, possui um rico patrimônio arquitetônico que reflete diferentes períodos e estilos. A cidade é marcada por dois principais períodos estilísticos: o colonial, que abrange os séculos XVIII e XIX, com predominância do barroco e rococó, e o Art Déco, que surgiu no final do século XIX e início do século XX, especialmente na região da estação ferroviária.

O Santuário Arquidiocesano Santa Luzia, situada no topo da rua Direita, é um dos marcos do estilo barroco na cidade, com acabamento interno característico e obras atribuídas a Mestre Ataíde, embora seu exterior tenha sido modificado no início do século XX. A Igreja de Nossa Senhora do Rosário, erguida pela irmandade dos negros, e a Capela de Nosso Senhor do Bonfim, com um retábulo dedicado ao Senhor do Bonfim, são exemplos notáveis da arquitetura religiosa colonial.

O Solar da Baronesa, construído entre o final do século XVIII e início do XIX, destaca-se pela decoração interna nos estilos rococó e neoclássico. Este solar hospedou D. Pedro II em 1881 e reflete a importância histórica da cidade. Outro ponto histórico significativo é o Muro de Pedras, palco da última batalha da Revolução Liberal de 1842, que inclui trincheiras e um obelisco em homenagem aos combatentes.

O Mosteiro de Macaúbas, fundado em 1714, e o Solar Teixeira da Costa, um dos mais belos casarões coloniais, também fazem parte do rico patrimônio de Santa Luzia. O mosteiro, que foi o primeiro colégio feminino da região, tornou-se um importante centro religioso. O solar, que abrigou a Casa de Cultura e o Museu Histórico Aurélio Dolabella, teria servido de quartel-general durante a Revolução Liberal de 1842 e pertenceu a figuras importantes da história local.

A cidade também tem exemplos do estilo Art Déco, especialmente na área da estação ferroviária, representando a transição para um período mais moderno de sua arquitetura. Santa Luzia continua a valorizar e preservar seu patrimônio histórico, promovendo um ambiente onde a história e a cultura são celebradas e integradas ao cotidiano da cidade.



Foto xxx - Solar Baronesa



Foto xxx - Novo Forum



Foto xxx - Estação Ferroviária



Foto xxx - Igreja Matriz



Foto xxx - Centro Histórico

3. PLANO DE TRABALHO

Com o objetivo de melhorar os serviços de limpeza urbana, projeta-se uma nova modelagem que visa o atendimento aos serviços de Coleta manual e containerizada de resíduos sólidos Classe II-A, inclusive transporte até a destinação final, com sistema de rastreamento; Coleta mecanizada de entulhos; Coleta seletiva de materiais recicláveis; Fornecimento, manutenção e higienização de contêiner de PEAD, nos serviços de coleta de RSU; Coleta com caçambas estacionárias de 5 m3 e caminhões poliguindaste; Varrição manual de vias e outros logradouros, com fiscalização eletrônica dos serviços; Varrição manual de áreas especiais; Roçada manual, mecânica e capina complementar; Limpeza e manutenção de boca de lobo; Fornecimento de quadro/grelha para boca de lobo em concreto; Fornecimento de caixa para boca de lobo simples; Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação); Limpeza e desobstrução de redes de drenagem; Lavagem e desinfecção de vias e pátios de feiras livres; Poda de árvores e jardinagem em locais públicos; Limpeza de canais e córregos; Disposição final de resíduos sólidos Classe II a (lixo domiciliar e comercial) em aterro sanitário licenciado; Administração local; Equipe de educação ambiental, todos com maior regularidade e com ganho de produtividade, além de adoção de soluções tecnológicas ambientalmente mais corretas.

Portanto, como quesito principal, este projeto deverá convergir para implementar um modelo integrado e moderno de operação e gestão dos serviços de limpeza pública.

Ressaltamos que o sistema proposto seguiu rigorosamente as regras estabelecidas no Edital, normas técnicas da ABNT, códigos, leis, regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais, bem como as normas de segurança e qualidade, além dos métodos construtivos a serem seguidos na execução dos serviços.

O plano de trabalho, apresentado a seguir, visa obter maior compartilhamento dos recursos envolvidos, fixar a responsabilidade pela execução completa e assim obter o aumento da qualidade dos serviços de limpeza pública demonstrando a capacidade técnico operacional da empresa.

Serão agrupadas as especificações de todos os serviços apresentados no edital. E para cada um deles, serão apresentadas as seguintes informações:

- **Definição do Serviço:** Compreende a essência do que é o serviço e descreve as atividades que serão realizadas;
- **Forma de Execução:** Apresenta a equipe padrão para a realização do serviço, o tipo e a capacidade dos veículos e/ou equipamentos previstos;
- **Planejamento do Serviço:** Aborda os dias, turnos, frequências e horários para realização do serviço;
- **Equipe:** Define as diretrizes para composição da equipe responsável pela execução do serviço;
- **Materiais e Equipamentos:** Lista as características especiais que materiais, veículos e/ou equipamentos utilizados durante a realização do serviço devem apresentar;

Desta forma, projeta-se a seguir a modelagem operacional para a limpeza urbana no município de Santa Luzia – MG.

3.1. Coleta manual e containerizada de resíduos sólidos classe II A, inclusive transporte até a destinação final.

3.1.1. Definição do Serviço

Os serviços de coleta e transporte dos resíduos domiciliares e comerciais compreende o conjunto das atividades concernentes ao recolhimento dos resíduos sólidos produzidos em edificações residenciais e/ou comerciais, bem como seu transporte de forma adequada para a o CTR Santa Luzia, localizado à Rodovia 381, km 444 – Bairro Bom Destino em Santa Luzia/MG.

O horário de funcionamento do CTR Santa Luzia, é das 7:00 às 18:00, de segunda a sexta feira e das 7:40 às 16:00 aos sábados e domingos.

Para seu recolhimento, os referidos resíduos deverão estar adequadamente acondicionados, devendo os coletores recolhê-los e depositá-los com os devidos cuidados de modo a evitar seu rompimento. No caso de rompimento acidental dos sacos, será de responsabilidade dos coletores o recolhimento dos resíduos espalhados na via pública. Nos casos em que sejam verificados pelos coletores o acondicionamento ou disposição inadequada dos resíduos, este informará ao coordenador da equipe de coleta, que fica responsabilizado de informar à Secretaria de Obras para que a mesma promova as atividades educativas junto aos usuários dos serviços, a fim de evitar a continuidade do acondicionamento inadequado.

Os serviços de coleta recolherão os tipos de resíduos descritos a seguir, devendo ser observado que a geração diária não deve exceder a quantidade volumétrica de 100 litros (cem litros):

- Resíduos sólidos domiciliares;
- Resíduos sólidos comerciais;
- Resíduos oriundos dos serviços de varrição.

Não serão considerados como resíduos sólidos domiciliares para efeito de remoção obrigatória, os resíduos da construção civil, os resíduos gerados pelos serviços de manutenção, poda ou capina de parques ou jardins particulares, resíduos industriais e todos os demais resíduos que não estejam definidos no presente documento e no Termo de Referência como resíduos sólidos urbanos (RSU). Neste caso, o transporte e a destinação final dos resíduos são de total responsabilidade da fonte geradora.

Das exclusões:

Deverão ser excluídos da coleta domiciliar os seguintes tipos de resíduos:

- Animais mortos de pequeno e grande porte;
- Entulho, ferro e materiais de construções;
- Poda de árvores;
- Resíduos líquidos de qualquer natureza;
- Resíduos provenientes de estabelecimentos industriais.

3.1.2 Forma de execução

A coleta será executada, porta a porta, em todas as vias públicas oficiais e abertas a circulação, ou que venham a serem abertas durante a vigência do contrato, acessíveis a veículos de coleta em marcha reduzida. Caso não haja possibilidade de acesso ao veículo coletor, a remoção dos resíduos deverá ser feita manualmente e encaminhados aos pontos de acesso do caminhão coletor.

A coleta somente poderá ser realizada com utilização de caminhão coletor compactador, com volume de no mínimo 15 m³, dotados de sistema de captação de chorume e elevador de contêiner. No caso de derramamento do chorume nas vias públicas de forma que acarrete transtornos à população ou que seja diagnosticado pelos agentes fiscalizadores um risco poluidor.

O Consórcio será responsável pela comunicação formal a Prefeitura sobre problemas localizados ou gerais encontrados na execução dos serviços, assim como apresentar soluções, de modo a preservar o melhor atendimento à comunidade.

O Consórcio atribuirá ao motorista do veículo coletor a função de coordenador da equipe de coleta, cabendo-lhe responsabilizar-se solidariamente por atitudes condenáveis de qualquer membro da equipe na realização dos serviços e / ou no relacionamento com a população em geral. O coordenador da equipe de coleta deverá portar telefone celular em perfeito estado de funcionamento durante toda a jornada de trabalho.

O motorista será responsável pela obediência à execução dos roteiros e horários de coleta estabelecidos no planejamento, bem como por relatar explicitamente a seus superiores hierárquicos, no máximo ao final de cada jornada de trabalho, as dificuldades, eventuais ou sistemáticas, encontradas durante a realização dos serviços.

Em todos os pontos deverão ser feito uma limpeza com vassoura e pá após a coleta, em caso de espalhamento de resíduos.

Fica terminantemente proibido transferir o conteúdo de um recipiente para outro, ou atirá-lo de um coletor para outro, ou de volta ao passeio ou à caçamba do veículo coletor.

No caso de resíduos serem apresentados em recipientes específicos de lixo devidamente armazenado os coletores deverão depositá-los na caçamba e imediatamente devolvê-los em frente ao local gerador.

Fica expressamente proibida a permanência de resíduos de um dia para outro no interior do equipamento coletor, salvo por motivo de pane ou outro incidente ocorrido com o veículo, o que deverá ser imediatamente comunicado à Fiscalização.

Faz parte do escopo, a coleta de lixo da feira livre e demais eventos de responsabilidade do Município conforme Ordem de Serviço emitida Secretaria de Obras.

A CONTRATANTE para controle da tonelagem de lixo coletado, poderá determinar o encaminhamento dos caminhões compactadores de lixo para as balanças existentes no Município verificando assim a tonelagem efetivamente transportada.

A CONTRATANTE poderá solicitar ao Consórcio que aumente o número de viagens, o número de veículos coletores, ou de pessoal necessário para a execução dos serviços nos casos em que se constatarem aumento dos resíduos a recolher em consequência de acréscimo da população, do número de estabelecimentos comerciais, institucionais, prestadores de serviços ou por qualquer outra ocorrência não prevista.

O Consórcio incluirá em seus serviços de coleta domiciliar e demais serviços para novos loteamentos, chacreamentos e bairros do Município, conforme solicitação prévia da CONTRATANTE.

O Consórcio publicará constantemente em redes sociais públicas e de grande abrangência, rádios, as rotas atualizadas para o acesso dos munícipes, sob autorização da CONTRATANTE.

Nas situações em que houver impossibilidade de acesso do veículo coletor à via pública, a coleta será executada manualmente, sendo necessário o coletor retirar os resíduos apresentados na via pública, e transportá-los até o veículo coletor.

O recolhimento dos sacos plásticos e/ou dos recipientes com resíduos pelo coletor se dará apenas se os mesmos estiverem apresentados na via e espaços públicos – método direto.

O plano de coleta (mapas e descritivo) poderá ser verificado no **Anexo I**.

Os resíduos domiciliares apresentados nas vias públicas que tiverem tombados dos recipientes, por qualquer motivo, ou que caírem durante o processo de coleta, serão necessariamente varridos e recolhidos.

No caso de resíduo de varrição, estes serão colocados à disposição do transporte em pontos previamente determinados, sendo recolhidos no tempo hábil.

O Consórcio disponibilizará fiscalização em todos os turnos de trabalho.

O Consórcio empenhar-se-á para evitar transtornos à população na prestação dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana devendo, imediatamente após o término da execução dos serviços criar condições para a pronta abertura total ou parcial do trânsito aos veículos e pedestres nas áreas atingidas, de forma que os locais abertos ao trânsito de veículos e pedestres estejam em perfeitas e adequadas condições de uso, respeitadas as posturas e normas do MUNICÍPIO.

3.1.3 Planejamento, frequência e horário

A coleta domiciliar deverá ser executada regularmente em 02 (dois) turnos: turno noturno e o turno diurno de segunda a domingo, nas frequências definidas nas listagens anexas a este documento (Anexo IV).

As frequências do serviço de coleta domiciliar deverão variar entre diária (segunda a sábado - noturno), e alternada que deverá ser realizada de segunda a sábado (segunda, quarta e sexta) e (terça, quinta e sábado).

Nos setores onde a frequência de coleta for alternada, não poderá haver interrupção por mais de 72 (setenta e duas) horas entre duas coletas consecutivas e, para isso, a CONTRATADA ficará obrigada a efetuar a coleta mesmo em feriados civis e religiosos, de forma que o serviço não sofra descontinuidade.

O turno diurno deverá estar compreendido entre 07:00hs da manhã até as 15:20hs e o turno noturno das 19:00hs até término as 03:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições, para os dois turnos.

Caso ocorram atrasos durante o serviço, a coleta domiciliar terá seu horário prorrogado até a conclusão final do atendimento do setor de coleta programado.

3.1.4. Procedimentos de Segurança de Operação

O programa de segurança para as operações dos serviços de Coleta de Resíduos Sólidos condensa as práticas preventivas que o Consórcio, através das consorciadas adotam em seus contratos, fruto de sua experiência e em cumprimento à legislação.

Comportamento dos colaboradores

Deverá o profissional alocado às operações de coleta, ou seja, aquele vinculado às atividades de operações (motoristas e coletores), portar-se do seguinte modo:

- Estar uniformizado, identificado e asseado;
- Estar obrigatoriamente portando os equipamentos de proteção individual designados pela Segurança do Trabalho;

- Cuidar dos EPIs afim de aumentar sua durabilidade e conforto ao uso;
- Evitar o uso de EPIs e materiais da Empresa em benefício particular;
- Manter-se uniformizado, equipado, asseado e sóbrio;
- Executar apenas as tarefas referentes à sua função;
- Evitar jogos de azar;
- Evitar a guarda de materiais perecíveis no interior do armário, bem como a degustação de produtos cuja procedência seja desconhecida;
- Evitar atrito ou brigas com os munícipes;
- Cuidar-se ao conduzir os materiais coletados para evitar ferimentos ou contaminações;
- Cuidar-se ao atravessar ruas, passagens, saídas de garagem, estacionamentos, corredores, escadas, elevadores, escadas rolantes, etc.

Os serviços contarão ainda com equipes especializadas que transmitirão por treinamentos específicos de segurança, conhecimentos tanto teóricos quanto práticos. O bom desempenho de um serviço de coleta de resíduos depende ainda de uma série de aspectos, como por exemplo, as condições locais, metodologia adotada e recursos mobilizados.

Sistema de Segurança Operacional

O colaborador quando respaldado por um eficiente sistema de segurança operacional trabalha confiante em si, sente-se seguro ao desempenhar suas tarefas e, portanto, produz mais e melhor, estando constantemente motivado por um processo de melhoria contínua.

Consciente disto o CONSÓRCIO SANTA LUZIA LIMPA tem profundo comprometimento com a segurança operacional do trabalho proporcionando aos seus colaboradores condições ideais para desenvolvimento de suas atribuições, sempre amparados por equipamentos, instrumentos, atividades e programas que proporcionam segurança e confiança para realização de suas atividades.

Durante as operações de coleta, alguns detalhes serão destacados como extremamente importantes a fim de se evitar acidentes. Neste sentido, relacionamos a seguir os procedimentos fundamentais que serão observados no âmbito da segurança operacional:

- Quando o veículo estiver em marcha à ré, não será executada a coleta, nem o transporte dos agentes de limpeza no estribo traseiro;
- Nas ruas largas e movimentadas, com trânsito em duplo sentido, a coleta será executada em um lado de cada vez;
- Em rampas normais a coleta será feita, de preferência, no sentido descendente;
- Em rampas muito acentuadas, o lixo será coletado manualmente e transportado até o cruzamento mais próximo;
- Durante a coleta os garis coletores andarão sempre pelas calçadas, a fim de se evitar atropelamentos, não coletando lixo cujos recipientes estejam localizados em locais não visíveis ou obstruídos, ou no interior das residências e estabelecimentos;
- Os garis coletores cruzarão as ruas sempre atrás do caminhão coletor compactador;
- Os garis coletores não forçarão a entrada do material recolhido na boca de carga com os pés ou as mãos no caso do equipamento em movimento;
- Quando o caminhão estiver em trânsito para as balanças, os garis coletores viajarão na cabine ou permanecerão em espera em locais determinados e, no regime de coleta, sempre no estribo traseiro e nunca na boca de carga ou em outros locais;
- Durante a coleta os garis coletores serão orientados para não abraçarem os sacos de lixo;
- Em regime de coleta, o caminhão transitará em velocidade reduzida e compatível com a capacidade operacional;
- Os sacos plásticos contendo o lixo não serão arremessados de longe à boca de carga do veículo coletor.

3.1.4 Dimensionamento dos setores

Para a organização deste serviço, segue a descrição da proposta para atender a população do município de Santa Luzia da melhor forma. A coleta deverá ser realizada de segunda a sábado, sendo 33 setores alternados, sendo 16 no período noturno e 17 no período diurno conforme quadro a seguir:

Setor	Frequência	Dias	Turno
Rota 01A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 01B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 02A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 02B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 03A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 03B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 04A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 04B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 05A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 05B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 06A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 06B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 07A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 07B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 08A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Diurno
Rota 08B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno
Rota 09A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 09B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 10A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 10B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 11A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 11B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 12A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 12B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 13A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 13B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 14A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 14B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 15A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 15B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 16A	Alternado	Segunda, quarta e sexta	Noturno
Rota 16B	Alternado	Terça, quinta e sábado	Noturno
Rota 17	Alternado	Terça, quinta e sábado	Diurno

3.1.5 Memorial de cálculo da frota

No dimensionamento da frota necessária ao atendimento da coleta foram efetuados cálculos baseados na distância percorrida, horas de trabalho, quantidade de resíduos produzidos e gerados em função da população a ser atendida. Foram adotados os seguintes parâmetros:

- Geração de resíduos total no município: 4.375 t/mês
- Volume diário de RSD: $(4.375t / 30d / 0,185t/m^3) = 788,31 \text{ m}^3$
- Volume diário de RSD produzido, considerando 94,00% coletado por compactadores (4,00% seletiva) = 756,78 m³
- Volume diário de RSD coletado $(756,78m^3 \times 7 \text{ dias} / 6 \text{ dias}) = \mathbf{883 \text{ m}^3}$

No período diurno, os 06 (seis) caminhões que percorrerão os 05 setores dimensionados às segundas, quartas e sextas, serão os mesmos a percorrer os setores de terças, quintas e sábados.

PARÂMETROS GERAIS DA COLETA DOMICILIAR		
Dias trabalhados por semana na coleta regular:	6	Dias
Capacidade da caçamba:	15	m³
Índice de compactação:	3,00	:1
Fator de utilização da caçamba:	80%	
Índice de reserva da frota:	10%	
Distância média para a descarga:	13	Km
Tempo médio por viagem na descarga:	30	Minutos
Total de eixos de ruas:	994	Km
Fator de manobra na operação:	10%	
Velocidade média de coleta:	6,00	km/h
Velocidade média em deslocamento:	30,00	Km/h
Percentual em Km de eixo de ruas de operação diária:	0,00%	
Percentual em Km de eixo de ruas de operação noturna:	47,00%	
Quantidade de coletores por equipe de coleta	4,00	Homens
Quantidade de equipes por fiscal de coleta:	10,00	Equipes
Intervalo máximo sem coleta em setores de regime alternado:	72,00	Horas
Turno médio em horas:	7,33	Horas
Percentual referente a férias:	8,00%	
Percentual referente a absenteísmo:	3,00%	

DIMENSIONAMENTO DA FROTA		
Caminhão compactador:		
Produção diária por coleta:	883	m³
Viagens por dia:	22,30	Qtd.
Deslocamento por dia:	579,80	Km
Operação produtiva por dia:	546,70	Km
Km total da frota por dia:	1.126,50	Km
Tempo improdutivo por dia:	30,48	Horas
Tempo produtivo por dia:	91,12	Horas
Tempo total por dia:	121,60	Horas
Frota diurna:	9,00	Veículos
Frota noturna:	8,00	Veículos
Reserva:	2,00	Veículos
Frota total:	11,00	Veículos
Veículo de fiscalização:		
Frota diurna:	0,90	Veículos
Frota noturna:	0,80	Veículos
Reserva:	0,09	Veículos
Frota total:	1,00	Veículos
121,60 h x 53%(diurno)/7,33HxDIA = 8,79 un →	09 un	
121,60 h x 47%(noturno)/7,33HxDIA = 7,80 un →	08 un	

A frota será fornecida conforme planilha abaixo:

Turno da coleta	Frequência	Capacidade dos veículos	Quantidade de veículos	Total
Diurna	Alternada	15 m³	09	09
	Diária	15 m³	00	-
Noturna	Alternada	15 m³	08	-
Reserva Técnica		15 m³	02	02
Total da Frota				11

3.1.6. Especificação de veículos e equipamentos

Na organização deste serviço as especificações dos veículos e equipamentos o objetivo de facilitar a identificação dos equipamentos e detalhar a lista necessária de equipamentos e veículos que serão utilizados pelo Consórcio na operação adequada durante todo o período de vigência do contrato.

Veículo	Quantidade	Especificação Técnica
Caminhão compactador	11	Capacidade de 15 m³ com PBT de 16 (dezesesseis) toneladas, com sistema de basculante, dotados de equipamento traseiro de elevação mecânica e sistema de rastreamento, com capacidade para acesso simultâneo de 02 (dois) contêineres de 240 litros (dispositivo especial - lift) ou 01 (um) contêiner de 1.000 litros, que bascula mecanicamente e despeja o conteúdo do contêiner na caixa de carga do veículo. Caminhão tipo WV 18.260 ou similar e Compactador tipo Usimeca Alpha 15 m3 ou similar
Veículo fiscalização	01	Automóvel 1.0 (Argo Drive ou similar), motor 1000 cc flex, potência 75 CV, câmbio manual

3.1.7. Dimensionamento da mão de obra

Na organização deste serviço a coleta deverá ser realizada de segunda a sábado por 17 motoristas e 68 coletores, mais as respectivas reservas técnicas. Os funcionários, tanto motoristas quanto coletores, serão divididos entre os turnos diurnos e noturnos conforme planilha abaixo, inclusive com a reserva técnica dimensionada:

Turno da coleta	Frequência	Quantidade de motoristas	Quantidade de fiscais	Quantidade de coletores
Diurna	Alternada	09	01	36
Reserva Técnica diurna		02		04
Noturna	Diária	08	01	32
Reserva Técnica noturna				
Total de Colaboradores		19	02	72

3.2. Coleta mecanizada de entulho

3.2.1. Definição do serviço

A prestação dos serviços consiste na coleta de entulhos e foco de resíduos dispostos em vias e logradouros públicos, para traslado posterior ao destino final determinado pela CONTRATANTE, inicialmente previsto para o CTR Santa Luzia.

É a coleta destinada a recolher resíduos inertes, ou seja, aqueles que não são recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, origem e quantidade, como entulhos e outros similares.

A coleta e o transporte e a destinação final de resíduos provenientes de construções e demolições são de inteira responsabilidade do gerador. Entretanto, ocasionalmente, são encontrados resíduos gerados em obras e reformas depositados irregularmente em vias e logradouros públicos, fazendo com que existam vários "pontos irregulares de entulhos", devendo o Consórcio proceder com a coleta destes resíduos, caso o gerador não seja identificado pelos fiscais da Prefeitura Municipal de Santa Luzia.

3.2.2. Forma de execução

O Consórcio procederá à coleta dos resíduos inertes em vias e logradouros públicos do Município com a utilização de caminhões basculante, carregados com carregadeira e transportados para o aterro de inertes, indicado pela Administração, inicialmente previsto para o CTR Santa Luzia.

Todos os insumos, equipamentos, materiais e mão de obra necessária para realização dos serviços deverão ser fornecidos pelo Consórcio.

3.2.3. Planejamento, frequência e horário

Os serviços de coleta de entulho serão realizados de segunda a sábado, no período diurno, de 7:00 às 15:20, com intervalo de 01 hora para almoço, sendo que a programação e ordens de serviço serão repassadas pela Secretaria Municipal de Obras.

3.2.4. Dimensionamento e especificação de veículos e equipamentos

Na organização deste serviço as especificações dos veículos e equipamentos o objetivo de facilitar a identificação dos equipamentos e detalhar a lista necessária de equipamentos e veículos que serão utilizados pelo Consórcio na operação adequada durante todo o período de vigência do contrato.

Veículo	Quantidade	Especificação Técnica
Caminhão basculante	04	Capacidade de 12 m³ com PBT de 23 (vinte e três) toneladas, 260 HP, equipado com bascula de 12 m3. Caminhão tipo WV 26.260 ou similar, conforme especificação do fabricante.
Carregadeira de pneus	01	Pá Carregadeira de pneus 128 HP, peso operacional 11.632 kg, tipo Caterpillar 924 ou similar, conforme especificações do fabricante.

3.2.5. Dimensionamento da Equipe

A equipe mínima estimada para a execução dos serviços da coleta de entulhos será composta por 04 (quatro) motoristas, 01 (um) operador de carregadeira e 10 (dez) ajudantes.

3.2.6. Segurança

Os ajudantes, operador e o motorista deverão trabalhar uniformizados e utilizando todos os EPI's necessários como: Uniformes, botas, luvas, máscaras, toucas e óculos de proteção.

3.3. Coleta seletiva

3.3.1. Definição dos serviços

Segundo a Lei Federal nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, a coleta seletiva é a *coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição*. A prévia separação evita que haja a contaminação dos materiais recicláveis, aumentando o valor agregado e diminuindo os custos de reciclagem. A coleta seletiva tem ainda como objetivo a separação dos resíduos sólidos urbanos pelas suas propriedades e principal composição ou ainda, pelo destino que lhes pode ser dada, com o intuito de tornar mais fácil e eficiente a sua recuperação. Assim, pretende-se possibilitar a reintrodução de materiais no processo produtivo, o que traz vantagens ambientais e econômicas.

O Programa de minimização de resíduos do município está baseado na reestruturação e ampliação do Programa de Coleta Seletiva com o apoio de entrega voluntária com PEVs para materiais recicláveis. Este programa consiste na coleta dos materiais potencialmente recicláveis em regiões definidas pela CONTRATANTE e no seu transporte para a triagem de materiais recicláveis, inicialmente previsto para entrega às Associações de Catadores. Paralelamente à execução dos serviços de coleta seletiva, a Administração elaborará o projeto de uma usina de triagem de todo o material coletado, que será instalada na área da Sede da Prefeitura onde será processado e comercializado todo o reciclado.

A coleta seletiva em Santa Luzia foi implantada a partir de dois métodos: Containerização e ponto a ponto. No Método de containerização ou PEVs (ponto de entrega voluntária), que utilizam contêineres ou pequenos depósitos que são colocados em pontos estratégicos no município, onde o cidadão, espontaneamente, deposita os recicláveis. No método ponto a ponto, o caminhão baú obedece a setores e frequências de coleta predeterminada e de amplo conhecimento da população.

3.3.2. Forma de execução

O Consórcio executará os serviços de coleta seletiva nas vias públicas abertas a circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato em toda região urbana do Município.

A coleta seletiva deverá ser feita de ponto a ponto e em PEV's, respeitando-se roteiros, dias e horários estabelecidos pela Secretaria Municipal de Obras, também deverá ter estas informações amplamente divulgadas para a população envolvida.

Somente nas situações em que houver impossibilidade de acesso do veículo coletor à via pública, a coleta deverá ser executada manualmente e transportada até o veículo coletor.

Todos os materiais secos recicláveis dispostos em vias públicas deverão ser recolhidos pela coleta seletiva, conforme orientado as equipes.

Os funcionários do Consórcio deverão recolher e transportar os recipientes e sacos plásticos com cuidado e depositá-los no veículo coletor, evitando o derramamento de resíduos nas vias públicas.

Os materiais recolhidos deverão ser levados para os galpões das associações de catadores, conforme orientação da Secretaria Municipal de Obras.

Toda e qualquer alteração nos serviços prestados deverá ser comunicada IMEDIATAMENTE a Secretaria Municipal de Obras.

3.3.3. Planejamento, frequência e horário

A coleta seletiva deverá ser realizada de segunda a sábado, das 7:00 hs às 15:20 hs, com o intervalo de 01 hora de almoço, atendendo as conveniências funcionais, de acordo com o período e com o plano de trabalho abaixo:

Nos primeiros seis meses de contrato, o Consórcio fará uma conscientização porta a porta em todos os locais onde passa a coleta seletiva e também divulgação em rádios.

Juntamente a explicação da equipe será entregue um material impresso.

Durante o percurso de deslocamento para a descarga no destino final, todas as tampas de abertura do veículo coletor deverão estar completamente fechadas. As mesmas poderão estar abertas apenas quando o veículo estiver em execução da coleta.

A contratada deverá recolher os materiais recicláveis que estiverem em PEV'S (Postos de Entrega Voluntária), exceto os resíduos da construção e entulhos.

No primeiro mês de contrato, o Consórcio fará juntamente com a Secretaria Municipal de Obras, uma roteirização da coleta seletiva e apresentada uma relação dos locais onde a coleta deverá ser feita, ficando claro que ela poderá ser alternada para mais ou para menos a qualquer época, através da expedição de ordem de serviço pela Prefeitura Municipal de Santa Luzia.

3.3.4. Dimensionamento de veículos e equipamentos

Para a execução destes serviços o Consórcio deverá disponibilizar 04 equipes de limpeza, composta por: 04 (quatro) caminhões carroceria PBT 10,8 t equipado com baú metálico de 30 m³.

Os veículos coletores deverão estar equipados com pá, vassoura e container para colocar óleo, lâmpadas, pilhas e vidros separadamente.

Veículo	Quantidade	Especificação Técnica
Caminhão baú metálico	04	Capacidade de 30 m ³ com PBT de 10,8 (dez inteiros e oito décimos) toneladas, 175 HP, equipado com baú de alumínio com capacidade para 30 m ³ . Caminhão tipo WV 11.180 ou similar, conforme especificação do fabricante.

3.3.5. Dimensionamento da equipe

A equipe mínima estimada para a execução dos serviços da coleta de resíduos recicláveis será composta por 04 (quatro) motoristas e 08 (oito) ajudantes.

3.3.6. Segurança

Os ajudantes e os motoristas deverão trabalhar uniformizados e utilizando todos os EPI's necessários como: Uniformes, botas, luvas, máscaras, toucas e óculos de proteção.

3.4. Implantação, manutenção e higienização de contêineres

3.4.1. Definição dos serviços

Este serviço é definido como sendo o conjunto de atividades voltadas para o fornecimento, instalação e disponibilização desses recipientes coletores de lixo “contêineres” em conformidade com as especificações deste Edital e a devida manutenção e conservação em perfeito estado de apresentação e funcionamento durante todo o prazo contratual.

Para efeito das especificações e composição de custos, as atividades componentes deste serviço foram estruturadas nos seguintes grupos:

- Fornecimento e instalação de contêineres;
- Higienização dos contêineres na base do Consórcio; e
- Manutenção, reparos e substituições dos contêineres.

O Município de Santa Luzia possui uma demanda atual de 792 (setecentos e noventa e dois) contêineres com capacidade volumétrica de 240 (duzentos e quarenta) litros, 570 (quinhentos e setenta) contêineres com capacidade volumétrica de 500 (quinhentos) litros e 475 (quatrocentos e setenta e cinco) contêineres com capacidade de 1000 (um mil) litros, distribuídos ao longo de suas vias e logradouros públicos.

3.4.2. Forma de execução

Instalação dos contêineres

A implantação dos contêineres deverá ser feita, preferencialmente, em locais públicos protegidos, de fácil visualização e acesso, frequentados por grande número de pessoas como os estabelecimentos escolares e praças que apresentam ainda a vantagem de estimular a educação ambiental.

Todos os contêineres previstos deverão estar instalados no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da data da Ordem de Serviço inicial do contrato.

Quanto à comunicação visual, os contêineres deverão conter na sua parte frontal do corpo, adesivos com o símbolo a ser definido com setor de comunicação social da Prefeitura e um texto sobre o tema, ambos a serem definidos pela Prefeitura e confeccionados pelo Consórcio.

Para a implantação, a equipe deverá sair da base do Consórcio em veículo de apoio já equipado com as ferramentas necessárias, bem como com o lote de contêineres a serem instalados.

Todas as ações efetuadas na atividade de implantação de contêineres deverão ser devidamente registradas pelo Consórcio em relatórios mensais, contendo motivo e identificação do contêiner reposto, sua localização através das respectivas coordenadas geográficas, bem como a data e o turno em que o serviço foi executado.

Higienização dos contêineres

A atividade de limpeza deverá englobar, portanto, a visita programada a cada local onde elas estão instaladas para execução da limpeza e da retirada do local, substituindo-o por outro devidamente lavado e higienizado na base do Consórcio e trazido pela própria equipe no veículo de apoio.

Após a troca, os recipientes sujos ou danificados deverão ser colocados no veículo de apoio para serem encaminhados para as dependências do Consórcio, onde deverão ser limpos e higienizados, devendo ser submetidos a uma programação, com frequência máxima de 15 (quinze) dias.

Todas as ações efetuadas nesta atividade serão devidamente registradas pelo Consórcio em relatórios mensais, contendo identificação do contêiner atendida e do tipo de serviço e/ou providência tomada, sua localização através das respectivas coordenadas geográficas, bem como a data e o turno em que o serviço foi executado.

Manutenção de contêineres

As atividades de manutenção e reparos dos contêineres têm por objetivo deixá-los sempre em perfeitas condições de uso durante todo o prazo contratual.

Estas atividades deverão ser realizadas por equipe treinada, que percorrerá os pontos onde os contêineres estão localizados, de acordo com planejamento e programação previamente propostos no Plano Executivo pela Consórcio e aprovados pela Prefeitura.

Os reparos deverão ser sempre realizados, conservando ou refazendo a integridade da comunicação visual e de forma que os demais acessórios estejam sempre adequados aos critérios da Prefeitura e às normas técnicas pertinentes.

Apenas nos casos em que o estado do equipamento não permitir reparos no local ou que ele tiver sido roubado, a equipe deverá registrar a ocorrência através do smartphone e no relatório, para agendar a remoção e reposição da unidade.

Todas as ações efetuadas nesta atividade serão devidamente registradas pelo Consórcio em relatórios mensais, contendo identificação do contêiner atendida e do tipo de serviço e/ou providência tomada, sua localização através das respectivas coordenadas geográficas, bem como a data e o turno em que o serviço foi executado.

Reposição de contêineres

A reposição consiste na substituição dos contêineres danificados por unidades recuperadas ou novas, sempre em conformidade com o modelo especificado pela Prefeitura.

A retirada e subsequente reposição dos contêineres danificados deverão ser efetuados de forma que não se impeça a passagem do público, as saídas subterrâneas ou quaisquer outras interferências existentes no local.

3.4.3. Planejamento, frequência e horário

Todas as atividades componentes do serviço de manutenção, reposição e higienização de contêineres, deverão ser realizadas no turno diurno, compreendido entre 07:00h e 15:20h, respeitando o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

Caso ocorram atrasos durante o serviço, deverá ter seu horário prorrogado até a conclusão final do atendimento do serviço programado.

3.4.4. Dimensionamento da frota

Memorial de cálculo da frota

De acordo com os totais de quilometragem por setor, o tempo necessário para se percorrer todo o setor e a distância até a garagem, o tempo de descarga e de descanso dos ajudantes/motorista e o dimensionamento apresentado na tabela, serão necessários 02 (dois) caminhões com carroceira de madeira.

DIMENSIONAMENTO		
Quantidade de contêineres:		
Unidades de 240 litros:	792	Unid.
Unidades de 500 litros:	570	Unid.
Unidades de 1000 litros:	475	Unid.
Dimensões dos contêineres:		
Unidades de 240 litros:		
Largura:	0,73	Metros
Altura:	1,10	Metros
Profundidade:	0,59	Metros
Unidades de 500 litros:		
Largura:	1,34	Metros
Altura:	1,00	Metros
Profundidade:	0,66	Metros
Unidades de 1.000 litros:		
Largura:	1,34	Metros
Altura:	1,00	Metros
Profundidade:	1,11	Metros

LOGÍSTICA E PARÂMETROS GERAIS		
Empilhamento dos contêineres:		
240 litros:	2	Fileira
500 litros	2	Fileiras
1000 litros	2	Fileiras
Dimensões do veículo:		
Largura:	2,50	Metros
Comprimento:	7,50	Metros
Tempo médio para carregar e descarregar o veículo:	30	Minutos
Frequência mensal de higienização dos contêineres:		
Unidades de 240 litros:	2,00	x por mês
Unidades de 500 litros:	2,00	x por mês
Unidades de 1000 litros:	2,00	x por mês
Distância média da base operacional:	6,00	Km
Velocidade média de operação:	20,00	Km/h
Velocidade média em deslocamento:	50,00	Km/h
Percentual de operação noturna:	-	%
Quantidade de ajudantes por equipe:	2,00	Homens
Tempo médio para lavagem do contêiner:		
240 litros:	4	Minutos
500 litros	6	Minutos
1000 litros	8	Minutos
Turno médio em horas:	7,33	minutos
Índice de reserva da frota:	10,00%	%

DIMENSIONAMENTO DA FROTA DE CAMINHÕES		
Contêineres a higienizar por dia:		
Unidades de 240 litros:	63,00	Unid.
Unidades de 500 litros:	45,00	Unid.
Unidades de 1000 litros:	38,00	Unid.
Viagens para carga e descarga por dia:	2,28	Qtd.
Deslocamento por dia:	27,36	Km
Operação produtiva por dia:	266,36	Km
Km total da frota por dia:	293,72	Km
Tempo improdutivo por dia:	0,93	Horas
Tempo produtivo por dia:	13,32	Horas
Tempo total por dia:	14,25	Horas
Frota diurna:	2,00	Veículos
Frota total:	2,00	Veículos

DIMENSIONAMENTO DA MÃO-DE-OBRA		
Motoristas da lavagem diurna:	2,00	Homens
Ajudantes da lavagem diurna:	4,00	Homens
Lavadores da lavagem diurna:	1,00	Homem

3.4.5. Especificação de equipamentos e ferramentas

Na organização deste serviço, as especificações dos veículos e equipamentos tem como objetivo facilitar a identificação dos equipamentos e detalhar a lista de equipamentos e veículos que serão utilizados pelo Consórcio na operação adequada durante todo o período de vigência do contrato.

Equipamento	Quantidade	Especificação Técnica
Lavadora	01	Lavadora de Alta Pressão Água Quente Wap Term 860 - Alta Pressão com Água Quente e Fria Motor 5, 0CV 2.880lbs de Pressão e 860l/h de Vazão - Wap Term 860.
Contêineres PEAD 240 litros	792	Contêiner em polietileno de alta densidade, aditivados, contra ação de raios ultravioleta, capacidade de 240 litros, espessura de parede mínima de 6 mm, sistema metálico de elevação na parte superior e descarga na parte inferior. Os componentes metálicos serão fabricados em aço com tratamento anticorrosivo e, paredes internas lisas e planas, com cantos arredondados, e livres de reentrâncias que retenham o lixo em seu interior.
Contêineres PEAD 500 litros	570	Contêiner em polietileno de alta densidade, aditivados, contra ação de raios ultravioleta, capacidade de 500 litros, espessura de parede mínima de 6 mm, sistema metálico de elevação na parte superior e descarga na parte inferior. Os componentes metálicos serão fabricados em aço com tratamento anticorrosivo e, paredes internas lisas e planas, com cantos arredondados, e livres de reentrâncias que retenham o lixo em seu interior.
Contêineres PEAD 1000 litros	475	Contêiner em polietileno de alta densidade, aditivados, contra ação de raios ultravioleta, capacidade de 1.000 litros, espessura de parede mínima de 6 mm, sistema metálico de elevação na parte superior e descarga na parte inferior. Os componentes metálicos serão fabricados em aço com tratamento anticorrosivo e, paredes internas lisas e planas, com cantos arredondados, e livres de reentrâncias que retenham o lixo em seu interior.

3.4.6. Especificação da mão de obra

A equipe de transporte dos contêineres será composta por 02 (dois) motoristas e 04 (quatro) ajudantes e a coleta destes recipientes ocorrerá no período diurno. A equipe interna de higienização e manutenção será composta por 01 (um) lavador e executarão os serviços no período diurno.

Turno da coleta	Frequência	Quantidade de ajudantes	Quantidade de motoristas	Quantidade de lavadores
Diurna	Diária	04	02	01

3.4.7. Segurança

Os ajudantes, lavador e os motoristas deverão trabalhar uniformizados e utilizando todos os EPI's necessários como: Uniformes, botas, luvas, máscaras, toucas e óculos de proteção.

3.2. Coleta de inertes com caçambas estacionárias 5 m3

3.2.1. Definição do serviço

A prestação dos serviços consiste na coleta de entulhos e resíduos dispostos em logradouros públicos. A coleta é realizada com caminhão poliguindaste e é um método de transporte e manejo de resíduos que utiliza um veículo equipado com braços hidráulicos (poliguindaste). Ele é projetado especificamente para içar, carregar e descarregar caçambas estacionárias de aço, com rapidez e segurança.

3.2.2. Forma de execução

O Consórcio procederá à coleta dos resíduos inertes em pontos determinados pelo Município com a utilização de caminhões poliguindaste e caçambas estacionárias e transportados para o aterro de inertes, indicado pela Administração, inicialmente previsto para o CTR Santa Luzia.

As caixas estacionárias deverão ser cobertas por lonas impermeáveis, após realizado o carregamento. Posteriormente ao recolhimento das mesmas.

Todos os insumos, equipamentos, materiais e mão de obra necessária para realização dos serviços deverão ser fornecidos pelo Consórcio.

3.2.3. Planejamento, frequência e horário

Os serviços de coleta de entulho com caçambas estacionárias serão realizados de segunda a sábado, no período diurno, de 7:00 às 15:20, com intervalo de 01 hora para almoço, sendo que a programação e ordens de serviço serão repassadas pela Secretaria Municipal de Obras.

3.2.4. Dimensionamento e especificação de veículos e equipamentos

Na organização deste serviço as especificações dos veículos e equipamentos o objetivo de facilitar a identificação dos equipamentos e detalhar a lista necessária de equipamentos e veículos que serão utilizados pelo Consórcio na operação adequada durante todo o período de vigência do contrato.

Veículo	Quantidade	Especificação Técnica
Caminhão poliguindaste	02	Caminhão Poliguindaste duplo com PBT de 23 (vinte e três) toneladas, 260 HP, equipado com equipamento poliguindaste duplo. Caminhão tipo WV 26.260 ou similar, conforme especificação do fabricante. Poliguindaste com capacidade de 9 toneladas de elevação e 15 toneladas para transporte.
Caixa estacionária 5 m3	14	Caçamba Estacionaria 5m³ para Entulhos: Medidas e Dimensões: 2630x762x1735, Volume e Capacidade: 5m³ - Acabamento: Pintura Eletrostática

3.2.5. Dimensionamento da Equipe

A equipe mínima estimada para a execução dos serviços da coleta de entulhos será composta por 01 (um) motorista, e 01 (um) ajudante por equipe, totalizando 02 (dois) motoristas e 02 (dois) ajudantes.

3.2.6. Segurança

O ajudante e o motorista deverão trabalhar uniformizados e utilizando todos os EPI's necessários como: Uniformes, botas, luvas, máscaras, toucas e óculos de proteção.

3.3. Varrição em vias e outros logradouros, com fiscalização eletrônica dos serviços

3.3.1. Definição do serviço

Define-se como varrição de vias e logradouros públicos, as atividades de limpeza e remoção dos resíduos sólidos lançados ou acumulados em vias e logradouros públicos, abrangendo passeios e sarjeta, canteiros centrais e praças ajardinadas ou não. Fazem partes desses serviços: o esvaziamento de lixeiras públicas, o recolhimento e acondicionamento dos resíduos oriundos da varrição. áreas de intensa atividade comercial, pontos turísticos, pontos de ônibus, passarelas, passagens subterrâneas, escadarias, passeios públicos, túneis, pontes e viadutos.

A varrição deverá ser feita por trechos devidamente identificados e aprovados pela Municipalidade de forma a permitir a fiscalização da execução dos serviços, respeitadas as frequências e os setores estabelecidos pela Secretaria Municipal de Obras, conforme Anexos II e III.

A varrição manual deverá se limitar a retirar todos os tipos de detritos urbanos, desde que soltos e, portanto, em condições de serem varridos.

Não se enquadram como resíduos a serem varridos por este serviço, detritos incrustados, terras e poeiras já sedimentadas todos os demais de difícil remoção através da varrição, bem como:

- Entulhos de obras públicas ou particulares;
- Animais mortos de pequeno e grande porte;
- Restos de móveis, de mudança, de colchões e outros similares;
- Podas de árvore; e
- Outros com características diversas dos resíduos sólidos domiciliares.

A implantação de um sistema de fiscalização eletrônica servirá para centralizar demandas possibilitando a análise, o planejamento e o atendimento de forma objetiva e eficaz, viabilizando o maior controle dos serviços públicos prestados.

Os serviços de acompanhamento técnico e controle, além de atender a legislação, também permitem que sejam atingidas uma maior eficiência qualitativa e a otimização dos recursos operacionais e financeiros.

3.3.2. Forma de execução

Os serviços de varrição deverão abranger a largura total dos passeios (calçadas) e, no mínimo uma faixa com a largura de 50 cm ao longo das sarjetas das vias e logradouros públicos, largura essa a ser contada a partir da face vertical dos meios – fios, sejam elas limitadoras dos referidos passeios, ou de eventuais canteiros centrais de avenidas.

O Consórcio será responsável pela comunicação formal à Prefeitura de Santa Luzia sobre problemas localizados ou gerais encontrados na execução dos serviços, assim como apresentar soluções, de modo a preservar o melhor atendimento à comunidade.

O varredor deverá varrer em sentido contrário ao do fluxo de veículos, fazendo montes de lixo junto ao meio-fio. Deverá ser utilizado uma pá e vassourinha para recolher os montes de lixo e os depositar dentro dos carrinhos coletores do tipo "lutocar".

A varrição deverá sempre ser executada dos dois lados das vias e logradouros públicos, inclusive nos canteiros centrais não ajardinados, utilizando-se de sacos plásticos especiais, suficientemente resistentes para evitar o derramamento de resíduos, devendo o mesmo ser disposto no passeio para o posterior recolhimento pelo veículo da coleta de resíduos domiciliares.

O Consórcio deverá manter a sinalização adequada (cones e placas de aviso) enquanto o serviço estiver sendo realizado.

Os resíduos oriundos das atividades de varrição deverão ser acondicionados em sacos plásticos de 100 litros, e deverão estar dispostos em lixeiras públicas existentes nas vias ou logradouros públicos para posterior recolhimento pelo sistema de coleta domiciliar.

Em nenhuma hipótese o Consórcio poderá deslocar as equipes de varrição para a realização de quaisquer outros serviços, salvo com a permissão da CONTRATANTE.

No caso de a contratada observar a intensa geração de lixo público depositado indevidamente nos locais de pontos comerciais (bar, lanchonete, etc.) o fato deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização do contrato da Prefeitura, para que os responsáveis sejam identificados e acionados para a regularização de seu procedimento.

Para o Sistema de Fiscalização Eletrônica, o Consórcio, disponibilizará:

Sistema de gerenciamento das operações via web

O sistema permite, a consciência situacional de toda a operação, através do monitoramento dos serviços realizados, confrontados com os planos operacionais regulares e com as operações sobre demanda.

Rastreadores de equipamentos

Permite acompanhar em tempo real a circulação e operação dos equipamentos móveis em campo mostrando seus itinerários, extensões percorridas, horários de passagem, tempos consumidos nos serviços etc. No caso dos serviços rotineiros possibilita checar o cumprimento ou não das rotas e as programações previamente estabelecidas.

Aplicativos para registro de demandas e tarefas

O aplicativo para registro de imagens em campo registra eventos que necessitam de atendimento por parte das equipes de varrição, como descartes irregulares de lixo e entulhos, animais mortos etc. Além de obter registros fotográficos, o aplicativo também os envia com as coordenadas geográficas, de acordo com o programa e aciona os recursos adequados para o atendimento da demanda.

3.3.3. Planejamento, frequência e horário

Os horários para a execução dos serviços, as rotas, itinerários e frequência das atividades são parte do planejamento estabelecido pela Prefeitura de Santa Luzia, podendo este ser alterado e atualizado de acordo com as necessidades diagnosticadas pela CONTRATANTE.

Cada equipe é responsável pelos itinerários de varrição a ela designada, conforme estabelecido do plano de varrição, sendo que a frequência das rotas e os horários de trabalho são partes constituintes do plano de varrição.

A Prefeitura Municipal de Santa Luzia, a seu critério e de acordo com suas necessidades, poderá determinar alterações nas frequências e rotas, bem como incluir novas vias e locais para a varrição.

3.3.4. Dimensionamento dos setores

A varrição para a cidade de Santa Luzia foi programada visando atender a maior extensão possível de eixos de ruas e em função da movimentação de pedestres, bem como a densidade demográfica.

Para o dimensionamento da quantidade de ruas a serem varridas por cada equipe, consideramos a topografia local e a eficiência calculada de cada varredor que em uma jornada de trabalho têm condições de varrer aproximadamente 1,5 a 3 Km de eixo de rua dependendo da condição das vias.

Será sempre considerada uma equipe de números pares de pessoas, para garantir a eficiência do serviço e facilitar a fiscalização da Prefeitura. Cada equipe será responsável por varrer um circuito equivalente a 3 a 6 km de eixo de vias.

As quilometragens varridas em cada circuito estão representadas nos mapas e descritivos apresentados anexo a esta proposta.

3.3.5. Memorial de cálculo da mão de obra

Destes circuitos, somente os varridos 02 vezes ao dia serão atendidos no período diurno e noturno. Todos os outros serão varridos apenas no período diurno.

As equipes usadas para a varrição também foram projetadas visando o equilíbrio nos trechos, onde a equipe que for responsável pela varrição às 2ª, 4ª e 6ª feiras, será também responsável pela varrição às 3ª, 5ª e sábados, atendendo a 02 setores por semana. Também se considera que uma equipe da varrição semanal poderá atuar em 01 setor a cada dia, atendendo a 06 setores por semana.

Sendo o total de 46 equipes diurnas e considerando ainda que cada equipe leva 01 lutocar, teremos 46 lutocares mais 10% de reserva, totalizando 50 lutocares a disposição todos os meses.

PARÂMETROS GERAIS DA VARRIÇÃO MANUAL		
Produtividade média do homem por dia (eixo):	2.000,00	M/h/dia
Tempo médio em horas por turno:	7,33	Horas
Km de varrição manual diária (eixo):	185,42	Km/dia
Km de varrição manual domingos e feriados:		Km/dia
Percentual de varrição noturna:	0,00	%
Quantidade de homens por equipe de varrição:	2,00	Homens
Quantidade de lutocares por equipe:	1,00	Equip/equipe
Quantidade de equipes por fiscal:	40,00	Equipes/fiscal
Consumo de sacos plásticos por km:	3,00	Unid/km
Capacidade de funcionários por ônibus:	40,00	Homens
Prod. homem x hora de varrição:	272,85	Eixo
Caminhão basculante para recolhimento (trechos coleta alternada)		Unidade
Quantidade de cones de sinalização por equipe:	2,00	Unidades

Plano de varrição em km/dia:		
Freqüência	Diurno	Noturno
Diária e praças:	185,42	
Domingo:		-
Km total diária ponderada:		185,42

Equipe Operacional:		
Freqüência	Diurno	Noturno
Diária:	92,71	
Domingo:		
Sub-total:	92,71	
Total varredores vias:		92,71
Total varredores praças		4,00

Frequência	Turno	Extensão em km	Número de circuitos	Número de varredores	Número de motoristas	Número de fiscais
Diária	Diurna	185,42	46	92	02	02
Diária	Noturna					-
Domingo	Diurna				-	-
Reserva técnica		-	-	09	-	-
Áreas especiais (praças)				04		
Total		185,42	46	105	02	02

3.3.6. Memorial de cálculo dos equipamentos

De acordo com o número de equipes de varrição e o dimensionamento apresentado na tabela, serão necessários 48 lutocares equipados com vassourão, pazinha e sacos plásticos, 02 ônibus 40 lugares e 01 veículo para fiscalização.

Turno	Caminhão Basculante	Ônibus 40 lugares	Veículo fiscalização	Lutocar
Diurno	-	02	01	48
Noturno	-			
Reserva técnica	-	-	-	05
Total	-	02	01	53

3.5.7. Especificação de veículos e equipamentos

Para a organização deste serviço, as especificações dos veículos e equipamentos tem como objetivo facilitar a identificação dos equipamentos e detalhar a lista de equipamentos e veículos que serão utilizados pelo Consórcio na operação adequada durante todo o período de vigência do contrato.

Equipamento	Quantidade	Especificação Técnica
Lutocar	53	Lutocar de Polietileno de Alta Densidade (HDPE), aditivado contra ação de raios UV (Ultra Violeta). Peso: 14 Kg, capacidade de Carga: 96 Kg. Eixos: Em aço maciço com tratamento anti-corrosão feito á fogo. Rodas: De 200 mm com borracha maciça e núcleo em Polietileno de Alta Densidade (HDPE).Cores: Azul, vermelho, verde, amarelo, laranja, branco e grafite; Altura: 1.075 mm, comprimento: 728 mm e largura: 580 mm.
Ônibus	01	Veículo ônibus, construído com características específicas para o transporte de 40 passageiros.
Veículo fiscalização	01	Motocicleta 160 cc

3.4. Equipes Multitarefa

3.4.1. Roçada manual, mecânica e capina complementar

3.4.1.1. Definição do serviço

A roçagem consiste no corte, sem extração, da vegetação rasteira e, em alguns casos, arbustiva, com o auxílio de um equipamento apropriado, conhecido como roçadeira portátil, operado por funcionário treinado especificamente para essa função. Comumente da vegetação existente nos limites dos passeios e em canteiros centrais, terrenos, estradas vicinais e rodovias municipais.

Os serviços de capina complementar, compreende os serviços de controle vegetal para combater as ervas daninhas e outras espécies indesejáveis nas ruas, meios fios, fissuras de passeio e outras áreas públicas e em todas as vias

3.4.1.2. Forma de execução

Roçada

Os serviços de roçada poderão ser realizados por meio da utilização de roçadeira ou equipamento mecanizado costal e finalizado com enxada quando houver "touceiras" no meio fio, deixando o local visivelmente limpo.

Para o acabamento dos serviços é permitido à contratante a roçada dos trechos, inclusive passeios e sarjetas, bem como a utilização de outras ferramentas, tais como pá, rastelo, enxada, vassourão, foice, enxada, carinho de mão ou instrumentos equivalentes.

Os serviços de roçada poderão ser realizados por meio de uso de tratores mecanizados ou outro equipamento que melhora a qualidade e efetividade dos serviços.

Os resíduos gerados deverão ser transportados para a área do Transbordo Municipal, através do caminhão basculante que acompanha a equipe.

O abastecimento de combustível para as roçadeiras mecânicas será de responsabilidade exclusiva do Consórcio. A estocagem desse combustível e o abastecimento dos reservatórios dos equipamentos em campo deverão ser conduzidos com extremo cuidado, devendo ser adotados procedimentos seguros que efetivamente minimizem a possibilidade de ocorrência de acidentes com os operadores, com terceiros e o meio ambiente.

Igualmente, deverão ser adotados procedimentos operacionais adequados que minimizem os incômodos causados aos moradores vizinhos e ao trânsito de veículos e de pedestres nas vias beneficiadas com esses serviços. Uma especial atenção deverá ser prestada no que diz respeito à frequente possibilidade de lançamento à distância, pelas lâminas rotativas das roçadeiras, de pequenas pedras e/ou de outros fragmentos sólidos, potencialmente capazes de provocar ferimentos em pessoas e animais e/ou causar danos a bens móveis ou imóveis próximos, tornando-se desta forma obrigatório o uso de tela de proteção fixada próxima à frente de operação.

Caberá integralmente à Contratada a responsabilidade por quaisquer consequências decorrentes do uso inadequado e/ou negligente dos procedimentos de roçada.

A CONTRATADA deverá manter a sinalização adequada (cones e placas de aviso) enquanto o serviço estiver sendo realizado, não esquecendo a proteção de tela ao logo das roçadas para evitar transtornos aos transeuntes.

Capina

A retirada será executada de forma manual que inclui no serviço de capina a completa retirada de tocos, raízes e blocos de raízes com o emprego de enxadas, espetos, chibancas, picaretas ou ferramentas equivalentes tendo o Consórcio após a execução de capina, realizar a limpeza e coleta do resíduo gerado.

3.4.1.3. Planejamento, frequência e horário

Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, no período diurno, compreendido entre 07:00hs da manhã e 15:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

As áreas deverão ser roçadas conforme as Ordens de Serviço emitidas pela CONTRATANTE e em atendimento ao cronograma da Secretaria Municipal de Obras.

3.4.1.4. Veículos e equipamentos

Deverão ser utilizadas 11 (onze) equipes, com a composição mínima:

- 22 (vinte e duas) roçadeiras mecânicas tipo costal 38,9 cc, vassouras, enxadas, rastelo, demais utensílios e ferramentas para a perfeita execução dos trabalhos.
- 11 (onze) caminhões do tipo basculante com capacidade de carga de 6,00 (seis) metros cúbicos, PBT 16 t e equipados com cabine suplementar.

A CONTRATADA deverá substituir equipamentos de roçada imediatamente em caso de defeitos, não podendo haver paralisação dos serviços prestados, mantendo também a margem de reserva de 10%.

3.4.1.5. Equipe

Cada equipe deverá dispor de 02 (dois) roçadores, 04 (quatro) capinadores, 01 (um) encarregado de turma e 01 (um) motorista, para realizar as atividades de roçada, capina complementar e coleta dos resíduos oriundos dos serviços, totalizando 22 (vinte e dois) roçadores, 44 (quarenta e quatro) capinadores, 11 (onze) encarregados de turma e 11 (onze) motoristas.

3.4.2. Limpeza de boca de lobo

3.4.2.1. Definição do serviço

O serviço de limpeza de bocas de lobo consiste em uma atividade executada regularmente junto com o serviço de varrição de ruas e logradouros públicos.

Em períodos de chuva, a presença de resíduos, entulhos ou qualquer outro objeto nas bocas de lobo, ramais e galerias contribui para os alagamentos da cidade. Com o objetivo de reduzir essas ocorrências, a prefeitura realiza periodicamente a limpeza e desobstrução das bocas de lobos, garantindo o escoamento e que materiais sólidos, retidos durante as chuvas, não obstruam a drenagem das águas.

3.4.2.2. Forma de execução

A limpeza e desobstrução é executada pela empresa contratada manualmente, equipados com pás, picaretas e ganchos.

Os resíduos oriundos deste serviço são coletados no momento da execução do serviço de limpeza, pela empresa contratada e transportados para bota-fora indicado pela Fiscalização.

O Consórcio manterá a sinalização adequada (cones e placas de aviso) enquanto o serviço estiver sendo realizado.

3.4.2.3. Planejamento, frequência e horário

A limpeza de todas as bocas de lobo é executada de forma regular, para garantir o perfeito escoamento das águas pluviais.

O serviço é executado de segunda a sábado, no horário das 07:00hs da manhã e 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

3.4.2.4. Veículos e equipamentos

Deverá ser utilizada 02 (duas) equipes, com a composição mínima:

- 01 (um) caminhão do tipo basculante com capacidade de carga de 6,00 (seis) metros cúbicos e equipado com cabine suplementar, por equipe, totalizando 02 (dois) caminhões.

A CONTRATADA deverá substituir equipamentos imediatamente em caso de defeitos, não podendo haver paralisação dos serviços prestados, mantendo também a margem de reserva de 10%.

3.4.2.5. Equipe

A equipe deverá dispor de 02 (dois) pedreiros, 10 (dez) serventes e 02 (dois) motoristas, para realizar as atividades de limpeza de boca de lobo.

3.4.3. Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal

3.4.3.1. Definição do serviço

Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de "CAL" e fixador, sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

3.4.3.2. Forma de execução

A pintura de meio fio deverá ser realizada através da aplicação de tinta a base de cal, com fixador, com o auxílio de brochas e outras ferramentas.

Como as demais atividades, esta pintura deverá se resumir apenas aos meios fios das vias públicas e ser executada sem sujar e/ou danificar os pisos atendidos e, caso isto venha a ocorrer, o dano deverá ser registrado e devidamente comunicado à Fiscalização da Prefeitura.

Os restos de materiais e latas usadas resultantes desta atividade deverão ser imediatamente ensacados, de modo a não ficarem expostos nos passeios.

A pintura de meio fio poderá ser mecanizada ou manual, conforme solicitação da CONTRATANTE. No qual a pintura mecanizada deverá ser feita com equipamento específico do escopo que garanta a efetividade e agilidade dos serviços.

3.4.3.3. Planejamento, frequência e horário

A atividade de pintura de meio fio, por se constituir no acabamento final do conjunto de atividades da limpeza, somente poderá ser iniciada e efetuada após a conclusão das demais atividades em cada frente de trabalho atendida.

Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, no período diurno, compreendido entre 07:00hs da manhã e 15:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

A frequência e locais de execução deste serviço deverão atender ao cronograma e Ordens de Serviço da Secretaria Municipal de Obras.

3.4.3.4. Veículos e equipamentos

A contratada deverá dispor três equipes composta por 01 (um) caminhão do tipo basculante, com capacidade de carga de 6,00 (seis) m3 e equipado com cabine suplementar, totalizando 03 (três) caminhões equipados com rastreadores.

3.4.3.5. Equipe

Cada equipe será composta por 01 (um) motorista, 03 (três) pintores e 05 (cinco) ajudantes, totalizando 03 (três) motoristas, 9 (nove) pintores, 15 (quinze) serventes, para realizar os quantitativos mensais previstos.

3.4.4. Lavagem e desinfecção de vias e pátios de feiras livres

3.4.4.1. Definição do serviço

Compreende a lavagem e desinfecção das vias públicas, pátios onde se realizam as feiras livres, através de jateamento de água com pressão suficiente para limpeza de todos os resíduos restantes e impregnados no pavimento.

3.4.4.2. Forma de execução

Os serviços de lavagem de pátios deverão ser executados após o término das feiras livres e desocupação completa do local por parte dos feirantes, e após a realização da varrição e respectiva coleta dos resíduos, de acordo com as frequências e os horários determinados.

Nos períodos em que não estiver sendo realizada a lavagem de feiras-livres e mercados públicos, a Contratante poderá solicitar a execução dos serviços de lavagem de outros locais públicos, indicados pela Secretaria Municipal de Obras.

Caberá a Contratante a provisão, sem ônus para a Contratada, da água de classificação CONAMA - Ministério do Meio Ambiente, necessária a ser utilizada pelos equipamentos, no momento da execução desses serviços.

3.4.4.3. Planejamento, frequência e horário

Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, no período diurno, compreendido entre 07:00hs da manhã e 15:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

A frequência e locais de execução deste serviço deverão atender ao cronograma da Secretaria Municipal de Obras.

3.4.4.4. Veículos e equipamentos

A CONTRATADA deverá dispor de 01 (um) caminhão pipa com capacidade de carga de 6.000 litros.

3.4.4.5. Equipe

A equipe será composta por 01 (um) motorista e 02 (dois) ajudantes.

3.4.5. Limpeza e desobstrução de redes de drenagem

3.4.5.1. Definição do serviço

Os serviços de limpeza de redes de drenagem, caixas de passagem e demais dispositivos de drenagem ao longo das vias, visa buscar o bom funcionamento das mesmas, aumentando a fluidez e capacidade de escoamento, e evitando enchentes, principalmente em períodos de chuvas intensas que ocorrem nos períodos de verão. A limpeza mecanizada é necessária quando ocorre o entupimento das estruturas de drenagem e não é possível a desobstrução das mesmas através de trabalhos manuais. Nestes casos a limpeza só é possível com o apoio de ferramental e equipamentos específicos para este fim.

3.4.5.2. Forma de execução

A limpeza consiste na utilização de caminhão com equipamento e bomba de água de alta potência. Será realizado o hidrojateamento para a desobstrução de redes pluviais, galerias, ramais de ligação e canaletas confinadas. Dependendo do local e da situação, se faz necessário o apoio do caminhão vácuo para sugar os detritos desagregados pelo hidrojateamento. A Contratada fará o descarte em local indicado pela Contratante.

3.4.5.3. Planejamento, frequência e horário

Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, no período diurno, compreendido entre 07:00hs da manhã e 15:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

A frequência e locais de execução deste serviço deverão atender ao cronograma da Secretaria Municipal de Obras.

3.4.5.4. Veículos e equipamentos

O Consórcio disporá de 01 (um) caminhão com potência mínima de 256 HP, acoplado com equipamento hidrojato de alta pressão e sugador de alto vácuo, com capacidade do tanque de água com no mínimo 4 m³, carretel para armazenamento de no mínimo 120 m de mangueira com diâmetro de 1", bomba de alta pressão com vazão de 260 litros por minuto e pressão máxima de 140 kgf/cm², equipamento sugador de alta potência com capacidade para sucção de detritos sólidos, líquidos e pastosos, capacidade do tanque de armazenamento de detritos de no mínimo 9 m³, mangueiras de sucção de no mínimo 6" de diâmetro, extensões metálicas com diâmetro igual ao do mangote, com comprimento total de cinco metros; sistema de sucção – vazão de 34m³/min.

3.4.5.5. Equipe

A equipe será composta por 01 (um) motorista e 02 (dois) ajudantes.

3.4.6. Serviços de limpeza de córregos e canais

3.4.6.1. Definição dos serviços

A limpeza de córregos e canais inclui os serviços de capina e roçada, retirada de entulho, lixo e mato dos córregos e canais da Cidade de Santa Luzia. Todos os córregos e canais são limpos, pelo menos, três vezes por ano. A iniciativa impede o assoreamento dos córregos, diminuindo os riscos de enchentes durante o período chuvoso.

3.4.6.2. Forma de execução

Os serviços deverão ser realizados em regime de equipe em todos os córregos do Município, desde que previamente previstos nas Ordens de Serviço a serem emitidas pela Prefeitura e deverá se concentrar na malha urbana principal do Município.

Chegando ao local, o fiscal que acompanha a equipe examinará suas condições, registrando-as através do smartphone e distribuindo os elementos da equipe em cada função.

A programação deverá prever datas e horários em que não haja riscos de inundações nos locais.

Preferencialmente, na execução da atividade recomenda-se utilizar EPC's, como cones e fitas de sinalização para isolamento de áreas de operação.

3.4.6.3. Planejamento, frequência e horário

Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, com frequência variável por local. Devido à necessidade de se evitar transtornos aos transeuntes, o serviço deverá ser realizado no período diurno, compreendido entre 07:00hs e 15:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

3.4.6.4. Veículos e equipamentos

O veículo destinado aos serviços da equipe especial deverá ser do tipo caminhão basculante, médio ou semipesado com capacidade mínima 06 (seis) m³, com PBT de 17 (dezessete) toneladas e potência mínima de 230 (duzentos e trinta) CV com cabine suplementar e deverá contar com 01 (uma) Mini-retroescavadeira com potência de 49 HP, 03 (três) roçadeiras costais 38 cc e as demais ferramentas necessárias e adequadas para as atividades previstas.

O deslocamento da equipe e dos equipamentos, entre a base do Consórcio e o local programado para os serviços, deverá ser feito através do próprio veículo de apoio e/ou com o auxílio de outro veículo para transporte de funcionários, ambos providenciados pelo Consórcio.

Para permitir o monitoramento da operação, o veículo também deverá ser equipado com sistema de rastreamento via GPS, conforme descrito no serviço específico adiante.

3.4.6.5. Equipe

A equipe a ser mobilizada para este serviço deverá ser composta por 03 (três) roçadores, 04 (quatro) ajudantes, 01 (um) operador de mini-retroescavadeira e 01 (um) motorista.

A equipe deverá sair da base do Consórcio completa e devidamente uniformizada, portando todos os equipamentos obrigatórios de proteção individual - EPI's e de proteção coletiva - EPC's, dirigindo-se diretamente para os locais programados.

3.4.7. Poda e jardinagem em locais públicos

3.4.7.1. Definição dos serviços

Com a proposta de humanizar o ambiente e valorizar os espaços urbanos do município, as equipes de poda e jardinagem da Prefeitura estão distribuídas por toda a cidade.

Para deixar as praças, gramados públicos das áreas centrais com boa aparência para os munícipes, prevê-se a poda das árvores localizadas nos passeios e praças e a jardinagem de praças, canteiros e jardins, independentemente se com pavimentação poliédrica ou asfáltica.

No serviço de poda, são variadas as atividades, como poda de limpeza para eliminar ramos que estejam com doenças, pragas, poda de emergência para retirar galhos que colocam em risco a segurança das pessoas) e poda de adequação para adequar o desenvolvimento da árvore ao espaço, edificações ou atrapalhando muros e fiação elétrica.

Para o serviço de jardinagem, as atividades são: adubação orgânica, adubação química, plantio de mudas, irrigação, retirada de plantas invasoras dos canteiros e do pavimento das praças e parques, ornamentação de vasos, transporte de mudas e retirada de plásticos, pedras, entulhos e fezes nos canteiros.

3.4.7.2. Forma de execução

Os serviços deverão ser realizados em regime de equipe em todas as praças e canteiros centrais de vias e logradouros do Município, desde que previamente previstos nas Ordens de Serviço a serem emitidas pela Prefeitura e deverá se concentrar na malha urbana principal do Município.

Chegando ao local, o fiscal que acompanha a equipe examinará suas condições, registrando-as através do smartphone e distribuindo os elementos da equipe em cada função.

A atividade de jardinagem, a critério do fiscal que acompanha a equipe, também pode ser efetuada quase que simultaneamente com a poda, uma vez que normalmente atingem frentes de trabalho distintas.

A programação deverá prever datas e horários em que não haja grande movimento de pedestres nos locais, de modo que não sejam atingidos pelos instrumentos e equipamentos empregados.

Preferencialmente, na execução da atividade recomenda-se utilizar EPC's, como cones e fitas de sinalização para isolamento de áreas de operação.

3.4.7.3. Planejamento, frequência e horário

Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, com frequência variável por local. Devido à necessidade de se evitar transtornos aos transeuntes, o serviço deverá ser realizado no período diurno, compreendido entre 07:00hs e 15:20hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

3.4.7.4. Veículos e equipamentos

O veículo destinado aos serviços da equipe especial deverá ser do tipo caminhão carroceria de madeira, médio ou semipesado com capacidade mínima 05 (cinco) m³, equipado com guindauto 6,5 t, cabine suplementar, com PBT de 17 (dezessete) toneladas e potência mínima de 230 (duzentos e trinta) CV, deverá contar com 02 (duas) roçadeiras costais 38 cc, 01 (uma) Motosserra 60 cc e as demais ferramentas necessárias e adequadas para as atividades previstas.

O deslocamento da equipe e dos equipamentos, entre a base do Consórcio e o local programado para os serviços, deverá ser feito através do próprio veículo de apoio e/ou com o auxílio de outro veículo para transporte de funcionários, ambos providenciados pelo Consórcio.

Para permitir o monitoramento da operação, o veículo também deverá ser equipado com sistema de rastreamento via GPS.

3.4.7.5. Equipe

A equipe a ser mobilizada para este serviço deverá ser composta por 05 (cinco) ajudantes e 03 (três) operadores de roçadeira/motosserra.

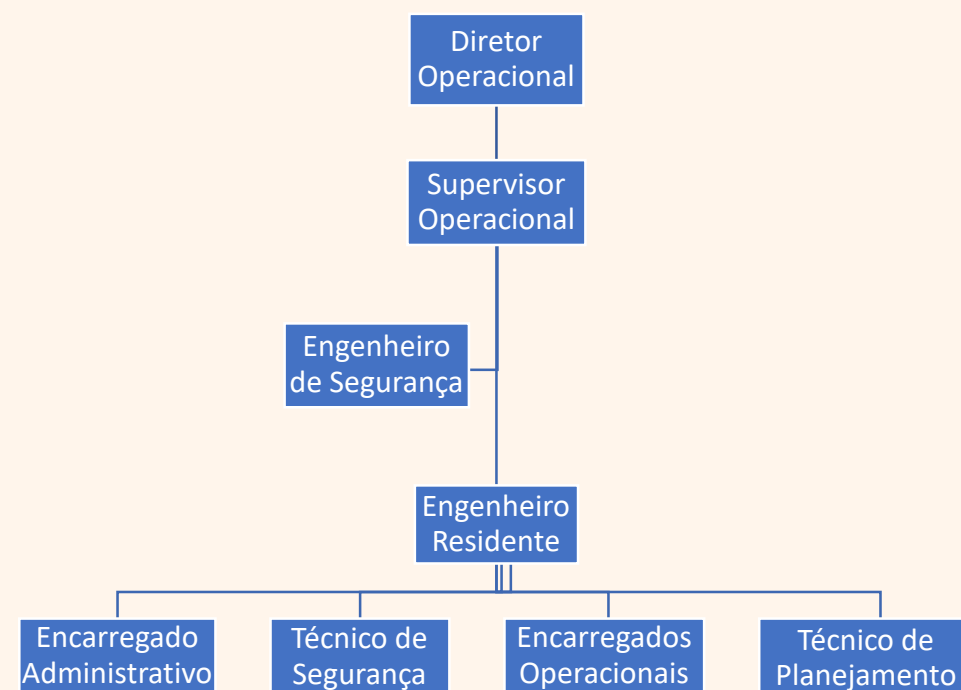
A equipe deverá sair da base do Consórcio completa e devidamente uniformizada, portando todos os equipamentos obrigatórios de proteção individual - EPI's e de proteção coletiva - EPC's, dirigindo-se diretamente para os setores programados.

3.5. Administração Local

3.5.1. Definição do serviço

A atividade de Administração Local engloba a gestão do contrato, com o apoio e coordenação necessária à execução dos serviços.

Nossos trabalhos e todo o planejamento e programação são baseados na estrutura organizacional da empresa. A obra estará ligada diretamente à diretoria de obras através de um supervisor, conforme organograma a seguir:



3.5.2. Instalações

O Consórcio disporá de garagem, para acomodar suas respectivas frotas, escritório para controle e planejamento das atividades e instalações para atendimento de seu pessoal operacional e administrativo de acordo com a legislação trabalhista vigente.

Para efeito desta Licitação, entende-se por instalações da garagem as seguintes dependências:

- Pátio de estacionamento de veículos;
- Almoxarifado;
- Salas de treinamento;
- Vestiários, sanitários e refeitórios;
- Oficina;
- Lavador; e
- Instalações administrativas.

Para evitar necessidade de licenciamento, o posto de abastecimento é optativo, podendo ser utilizado um estabelecimento conveniado que garanta o suprimento de combustível.

Por ocasião da emissão da respectiva Ordem de Serviço, o Consórcio apresentará para aprovação da CONTRATANTE o plano de utilização dessas edificações e instalações existentes e, se for o caso, da implantação de novas unidades no terreno de implantação.

Para nenhum dos serviços, a permanência de veículos em vias públicas quando fora de serviço ou no aguardo do início das atividades, não acontecerá.

3.5.3. Veículos e equipamentos

Para os serviços de Administração Local foi dimensionado os seguintes equipamentos:

- 03 Automóveis 1.0 (Escritório)
- 03 Pick-up 1.3 Cabine dupla (Encarregados)

3.5.4. Mão de Obra

Para os serviços de Administração Local, foi dimensionada a seguinte equipe:

- 01 Engenheiro
- 01 Médico do trabalho (Parcial)
- 01 Engenheiro de segurança (Parcial)
- 02 Encarregados gerais
- 01 Encarregado administrativo
- 02 Técnicos de segurança
- 02 Fiscais de campo
- 07 Auxiliares de escritório
- 01 Secretária
- 01 Auxiliar de Engenharia
- 02 Mecânicos
- 01 Faxineiro
- 03 Vígias noturnos

Métodos de Programação, Acompanhamento e Controle

Considerando a necessidade de se atender a programação prévia do Contratante, obedecendo os marcos contratuais, a perfeita coordenação das várias etapas de trabalho, é o fator principal ao bom andamento do serviço.

A Proponente será responsável pela programação detalhada do serviço, baseada sempre no fornecimento de dados, datas e prioridades do Contratante, os quais serão os marcos iniciais a serem cumpridos.

A programação básica se desenvolverá a partir das prioridades estabelecidas e cujos itens serão os contidos na planilha de serviços, quantidades e preços. Esta programação conterá toda a mão de obra, equipamentos e materiais necessários para execução dos serviços previstos.

O acompanhamento de todo o processo será assumido pela Gerência de Obras da Proponente, que designará responsável técnico de sua equipe para a condução dos trabalhos.

A etapa de Planejamento é de grande importância para o período de execução dos serviços, fundamental para a redução dos custos, racionalização de materiais e prazos de entrega.

No gerenciamento do empreendimento, a Proponente disponibilizará uma equipe composta por técnicos e administradores com experiência na condução de projetos similares, garantindo assim o atendimento ao escopo, prazo e qualidade. Esta equipe partirá do planejamento elaborado na fase de orçamentação.

O empreendimento será executado obedecendo a uma sequência definida no cronograma de serviços, os quais serão atacados de acordo com as quantidades de execução.

Toda programação feita será submetida à apreciação e aprovação do Contratante, que juntamente com a Proponente analisarão os fatos ocorridos nos períodos anteriores e discutirão as metas futuras. A Proponente manterá na obra, devidamente atualizado, o Relatório Diário de Obras (RDO), o qual conterá todos os fatos ocorridos na execução.

A Proponente fará o gerenciamento do sistema de fiscalização eletrônica, fornecendo dados em relatórios a serem apresentados à Contratante.

Segurança e Medicina do Trabalho

Especial atenção dar-se-á a manutenção da segurança do pessoal, para que a proponente conta com uma estrutura montada.

A Proponente cumprirá integralmente todas as exigências contidas na legislação relativas à segurança, higiene e medicina do trabalho em vigor no País, particularmente na Portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego e com destaque nas normas:

- NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 15 - Atividades e Operações Insalubres;
- NR 16 - Atividades e Operações Perigosas;
- NR 17 - Ergonomia;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis;
- NR 21 - Trabalho a Céu Aberto;
- NR 23 - Proteção Contra Incêndios;
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR 25 - Resíduos Industriais;
- NR 26 - Sinalização de Segurança;
- NR 28 - Fiscalização e Penalidades;
- NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados;
- NR 35 - Trabalho em Altura;
- NR-38 - Segurança e saúde no trabalho nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A Proponente esclarece que promoverá os seguintes programas de segurança:

- Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) conforme NR-22;

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) conforme NR-7.

Todos os colaboradores da Proponente participarão, antes de serem encaminhados ao trabalho, dos treinamentos requeridos pelo departamento de segurança.

A equipe contará com o apoio em tempo integral de Técnico de Segurança do Trabalho que será responsável pelo departamento de segurança.

Suprimento de Materiais

Em função do atendimento satisfatório da demanda de materiais requerida pela obra, a Proponente fará um planejamento analítico do suprimento de todos os materiais a serem utilizados.

Os materiais serão adquiridos na praça local, Estado de São Paulo, Estado do Rio de Janeiro e Região Metropolitana de Belo Horizonte, onde está localizada a sede de uma das empresas, que conta com toda uma estrutura montada no setor de compras.

A água para consumo dos colaboradores será proveniente do sistema de abastecimento local, através de filtros e da aquisição de galões de água mineral no comércio local.

Mobilização e desmobilização de mão de obra

A Proponente estabelecerá um Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra, estabelecendo diretrizes para se proceder à mobilização e desmobilização dos recursos envolvidos durante a implantação da obra, com vistas a potencializar ao máximo os efeitos positivos da geração de emprego para o município de inserção, assim como, minimizar os efeitos negativos da desmobilização, sobretudo, quando da conclusão dos serviços. Este programa possui os seguintes objetivos:

- Estabelecer mecanismos para se proceder à mobilização e habilitação da mão de obra local, visando maximizar seu aproveitamento nos serviços. E com isso, gerar trabalho e renda para a população local e minimizar possíveis interferências negativas oriundas da atração de população externa à região;
- Estabelecer mecanismos, juntamente com a Prefeitura e os Sindicatos de Trabalhadores locais, visando minimizar os efeitos decorrentes da liberação de trabalhadores, após o término dos serviços.

Ações de Mobilização de Mão de obra:

- Divulgação, pelo Programa de Comunicação Social, das oportunidades de treinamento e das vagas a serem oferecidas, e utilizando-se dos meios de comunicação de abrangência regional;
- Cadastramento da mão de obra, em trabalho conjunto com a Prefeitura Municipal;
- Treinamento, visando propiciar uma capacitação com condições de imediata absorção para a mão de obra selecionada, bem como todo o processo de adaptação ao sistema exigido pela Contratante.
- Contratações e cursos de treinamento quando necessários durante a implementação do empreendimento;

Ações de Desmobilização de Mão de obra:

- Implementação de ações, em conjunto com a Prefeitura e com os Sindicatos de Trabalhadores Locais, que visem a promoção do encaminhamento dos trabalhadores, por meio da recolocação dos mesmos no mercado de trabalho, após o término dos serviços.
- Ações de orientação e formas de divulgação de alternativas possíveis para relocação da mão de obra;

Mobilização e desmobilização de equipamentos

Essa atividade merece atenção especial por parte do Gestor do Contrato, já que ela tem função determinante para o bom andamento do empreendimento.

No processo de mobilização de equipamentos para a frente de serviços, deverão ser deslocadas para o canteiro, as unidades necessárias de imediato, permitindo que as equipes de produção tenham todas as máquinas operacionalmente ativas no mesmo período, otimizando os prazos.

Como todos os equipamentos a serem utilizados não exige condições específicas ou licença especial para transporte, determinados pelas grandes dimensões ou por características especiais, não existindo, portanto, problemas quanto ao prazo de mobilização.

Sistema de Comunicações

Serão utilizados no decorrer da execução, telefones celulares e rádios de comunicação, internet e malotes, que serão transportados por veículos que farão a ligação sistemática entre a sede da Proponente e o canteiro.

A Proponente contará com o sistema de Rastreamento Eletrônico, que propiciará uma comunicação em tempo real com os veículos nos quais estarão instalados.

3.6. Equipe de Educação Ambiental

3.6.1. Definição

A educação ambiental focada na gestão de resíduos sólidos é crucial para o desenvolvimento sustentável de um município. Ao ser implementada de forma eficaz, ela aprimora a saúde pública, pois ensina a população a separar corretamente o lixo. Isso não só prolonga a vida útil do aterro sanitário, mas também reintroduz materiais recicláveis na indústria, gerando um impacto positivo significativo no município e para o meio ambiente.

3.6.2. Forma de Execução

O Consórcio apoiará os projetos educativos e lúdicos da Prefeitura e parceiros, além de implementar um programa interno de separação de recicláveis em suas instalações, destinando-os à coleta seletiva municipal e cooperativas de reciclagem, com a devida orientação aos funcionários.

Ações de Educação Ambiental

Os serviços de Educação Ambiental incluem:

- Palestras em escolas (públicas e particulares), grandes empresas e eventos (Dia do Meio Ambiente, oficiais ou patrocinados pela Prefeitura).
- Veiculação de propaganda em rádios locais.
- Confecção de folders (tamanho A4) com texto aprovado pela Secretaria Municipal de Educação.
- Participação em entrevistas sobre o tema.
- Interface com outras entidades que atuam na área.

Todos os temas abordados devem ser aprovados pela Secretaria Municipal de Educação.

Tópicos a serem abordados

A contratada deve trabalhar os seguintes tópicos em suas ações:

- Redução, Reutilização e Reciclagem do lixo;
- Aumento da vida útil do Aterro Sanitário;
- Pequenas atitudes que colaboram com a coleta seletiva;
- Transversalidade do tema com outros setores do Saneamento (Água, Esgoto, Ar, Solo).

3.6.3. Planejamento, frequência e horário

As palestras e trabalhos serão realizados em cronograma a ser definido pela prefeitura, sendo que deverá ser executado ao menos 01 (um) evento ao mês.

3.6.4. Veículos e equipamentos

A contratada deverá disponibilizar 01 (um) veículo automóvel 1.0.

3.6.5. Equipe

A equipe para educação ambiental contará com 01(um) educador ambiental, 02 (dois) técnicos de meio ambiente e 01 (um) auxiliar de escritório.

4. ANEXOS

- Anexo I - Mapas e descritivos da Coleta de Domiciliar e Comercial;
- Anexo II - Mapas de Varrição Manual das Vias e Logradouros Públicos;
- Anexo III – Descritivo dos Roteiros de Varrição;
- Anexo IV - Mapas e localizações da Implantação, Manutenção, Higienização e Reposição de Contêineres;
- Anexo V – Atestados de capacidade técnica.

TERMO DE ENCERRAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

Concorrência Pública nº:	015/2026
Processo Administrativo nº:	1868/2026
	Município de Santa Luzia/MG
Objeto:	Contratação de empresa especializada para serviços de coleta, limpeza em vias e outros logradouros públicos e destinação final em aterro sanitário licenciado, gerados nesta municipalidade, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.
Licitante:	Consórcio Santa Luzia Limpa

O CONSÓRCIO SANTA LUZIA LIMPA, participante da Concorrência Pública nº 015/2026, Processo Administrativo nº 1868/2026, promovida pelo Município de Santa Luzia/MG, apresenta o presente Termo de Encerramento para fins de organização, controle e identificação final do caderno de Proposta Técnica.

Declara-se que o conjunto documental referente à Proposta Técnica se encontra devidamente organizado, numerado e reunido em volume próprio, composto por 49 (quarenta e nove) páginas, incluindo este Termo de Encerramento.

Assim, o presente volume inicia-se na página 001 e encerra-se na página 49, correspondendo à totalidade dos documentos que compõem o caderno de Proposta Técnica apresentado pelo Consórcio Santa Luzia Limpa no referido certame.

Nada mais havendo a acrescentar, lavra-se o presente Termo de Encerramento, para que produza seus efeitos de identificação, controle, conferência e regularidade formal perante a Comissão de Contratação.

Santa Luzia/MG, 11 de junho de 2026.

CONSÓRCIO SANTA LUZIA LIMPA

Tiago Brito Fernandes