



# **PRODUTO 02**

# RELATÓRIO CONSOLIDADO PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO GRAVIMÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A LEI Nº 12.305/2010, PARA O MUNICÍPIO DE ITATIBA. ADITIVO AO CONTRATO Nº 26/2013

Itatiba, 13 de agosto de 2014.

Empreendimento realizado com recursos da Cobrança PCJ













N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Relatório Consolidado para Elaboração de Estudo Gravimétrico, em Conformidade com a Lei 12.305/2010, para o Município de Itatiba-SP.

Itatiba, 2014.

Contratante: Fundação Agência das Bacias PCJ

Rua Alfredo Guedes nº 1949, sala 604, Ed. Racz Center

CEP 13416-901 - Piracicaba/SP

Contratado: N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Endereços: Rua Paissandu, 577 sala 03, Centro CEP 13.800-165

Mogi Mirim/SP







# Elaboração:

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIBA

GRUPO DE TRABALHO LOCAL E GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICIPIO DE ITATIBA-SP

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







O trabalho descrito no presente Relatório Consolidado foi desenvolvido pela empresa NS Engenharia Sanitária e Ambiental, onde a equipe técnica composta para o desenvolvimento dos mesmos contempla os profissionais abaixo relacionados:

# Coordenação Técnica da NS Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP

#### **NEIROBERTO SILVA**

Engenheiro Sanitarista

**EQUIPE TÉCNICA** 

ANDRE LENHARE

**Engenheiro Ambiental** 

# ANDRESSA DANTAS DE LIMA

Engenheira civil

Mestre em Engenharia Sanitária/UFRN

**ANDRESSA MARQUES SIQUEIRA** 

Bióloga

# **ARACELI NEIDE FARIAS ALVES RATIS**

Mestre em Engenharia Sanitária/UFRN

Dra. JULIANA DELGADO TINÔCO

**Engenheira** Civil

Mestre em Engenharia Sanitária/UFRN

Doutora em Hidráulica e Saneamento/EESC/ESP

# JOSE ANTONIO DUTRA SILVA

Engenheiro Ambiental e de Segurança no Trabalho

# SAYONARA ANDRADE DE MEDEIROS

Engenheira Civil

Mestre em Engenharia Sanitária/UFRN

# JÉSSICA PRISCILA ZANCO DA SILVA

Estagiária

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# **EQUIPE DE GRAVIMETRIA**

# **PAULO HENRIQUE BELLINGIERI**

Engenheiro Civil

Mestre em Saneamento e Ambiente

# JULIANA TELES SAKODA CHINALIA

Bióloga

Gerente de Projetos e Mestre em Educação Ambiental

#### **RODRIGO PITA BOMFIM**

Engenheiro ambiental

**DOUGLAS SAVAN** 

Graduando em Agrimensura

# **JULLIANO CÉSAR GUERRERO**

**Engenheiro** Ambiental

# **FERNANDO WILLIAM KA HENG MO**

**Engenheiro Ambiental** 

**DANILO BISPO** 

Ajudante de Serviços Gerais

DIEGO GUARDIA

Ajudante de Serviços Gerais

# PAULO INÁCIO DE ALMEIDA

Auxiliar administrativo

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







# <u>Índice</u>

1. IN	TRODUÇAO	1
2. OI	BJETIVO	2
3. C	ARACTERIZAÇÃO <mark>do munic</mark> ípio de Itatiba	3
3.1	Aspectos regionais e demografia	3
3.2	Clima	3
3.3	Relevo	4
3.4	Hidrografia	4
3.5	Distritos e Municípios limítrofes	4
3.6	Atividades econômicas	4
3.7	Sistema v <mark>iário</mark>	4
4 - M	ETODOLO <mark>GIA DO ESTUDO GRAVIM</mark> ÉTRICO	6
5 - RI	ESULTAD <mark>OS</mark>	17
5.1	Compos <mark>ição Gravimétrica</mark>	17
5.2	Peso Es <mark>pecífico Aparente dos R</mark> esíduos	19
5.3	Teor de <mark>Umidade</mark>	20
5.4	Geração per Capita	
	ONSIDERAÇ <mark>ÕES FINAIS</mark>	
7 - RI	EFERÊNCIA BIB <mark>LIOGRÁFICA</mark>	30
CONTI DO ES PARA	NEXO I – ITEM 6 DO TERMO D <mark>E</mark> REFERÊNCIA DO ADITIV RATO № 26/13 – TERMO DE REFERÊNCIA VISANDO A ELABOR STUDO GRAVIMÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A LEI № 12.305 5 (CINCO) MUNICÍPIOS PERTENCENTES ÀS BACIAS PCJ	AÇÃO 5/2010 32
	NEXO II – ITINERÁRIO DA COLETA REGULAR DOMICILIAI Nídio de Itatira-sp	R DO

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







# **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Município de Itatiba	3
Figura 2. Materiais e EPI's utilizados no método	7
Figura 3. Coleta de resíduos dos caminhões	8
Figura 4. Amostra de 3m³ sendo separada	8
Figura 5. Disposição dos resíduos sobre a lona e retirada dos sacos e sacolas.	9
Figura 6. Homogeneização dos resíduos.	9
Figura 7. Quarteamento e armazenamento da amostra final resultante de caminhão.	
Figura 8. Seleção da amostra de 2 litros para determinação do teor de umidade RSU.	
Figura 9. Amostra de 2L de resíduos sendo pesada e posteriormente já inse em estufa a 105°C.	
Figura 10. Tambores com resíduos da amostra final sendo transportados a balança e pesados	
Figura 11. Segregação e armazenamento de cada tipo de resíduo	13
Figura 12. Pesagem dos resíduos segregados conforme quadro 1 e identifica através de etiquetas	
Figura 13. Retirada da amostra de 2L da estufa e pesagem da mesma	15







# **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Subdivisões dos Resíduos Sólidos Urbanos	14
Quadro 2. Composição Gravimétrica do município de Itatiba	17
Quadro 3. Resumo da composição gravimétrica do município de Itatiba	18
Quadro 4. Composição gravimétrica do município de Itatiba	18
Quadro 5. Peso específico dos RSD do município de Itatiba	19
Quadro 6. Determinação do teor de umidade	21
Quadro 7. Geração per capita de RSD do município de Itatiba-SP	22
Quadro 8. Índices estimativos de produção <i>per capita</i> de resíduos sólidos u adotados em função da população urbana	·
Quadro 9 - Fatores que influenciam as características dos resíduos (Continua).	







# **LISTA DE SIGLA**

- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- CETESB Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.
- CPLA Coordenadoria de Planejamento Ambiental.
- EPI Equipamentos de Proteção Individual
- IBAM Instituto Brasileiro de Administração Municipal
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
- IDH Índice de Desenvolvimento Humano
- NBR Norma Brasileira
- PET Poli(tereftalato de etileno).
- PIB Produto Interno Bruto
- PNRS Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PWC Price Waterhouse Coopers
- RSD Resíduos Sólidos Domiciliares.
- RSS resíduos de serviço de saúde
- RSS Resíduos de Serviço de Saúde
- RSU Resíduos Sólidos Urbanos.
- SMA Secretaria de Estado do Meio Ambiente
- SP São Paulo







# 1. INTRODUÇÃO

A gestão dos resíduos sólidos urbanos é um dos grandes desafios político, econômico e social para os municípios brasileiros.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos últimos 50 anos o Brasil se transformou de um país agrário para um país urbano, sendo que em 2010, segundo o instituto, 85% de sua população está concentrada em áreas urbanas.

O crescimento das cidades brasileiras não foi acompanhado pela provisão de infraestrutura e de serviços urbanos (MMA, 2012), dentre eles a gestão e manejo dos resíduos sólidos.

Nos últimos anos o país tem se mobilizado no sentido de organização e estruturação referente ao tema resíduos sólidos. Instrumentos políticos foram criados, como é o caso das leis 11445/2007 e 12.305/2010 que instituem a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos respectivamente, as quais são essenciais e ditam as diretrizes para este processo de organização e estruturação dos municípios brasileiros.

Com relação as dificuldades econômicas condizentes a gestão dos resíduos sólidos, segundo o (PWC, 2011) os gastos com limpeza urbana consomem de 5% a 15% do orçamento municipal, o que é significativo para a gestão pública.

Cabe então ressaltar os fatores supracitados, a problemática dos resíduos sólidos urbanos não pode ser apenas encarada com o mérito técnico, aspecto relacionado aos procedimentos e processos envolvidos na coleta, transporte e destino, mas sim a aspectos de ordem social, ambiental, educacional, econômicos e estéticos (LAPORTA et al, 2006).

Através desses aspectos, podemos dizer que a diversidade relacionada a geração, seja ela qualitativa ou quantitativa, é intrínseca a cada município. Portanto, o estudo gravimétrico, que determina os aspectos qualitativos e quantitativos dos resíduos, será imprescindível para subsidiar o planejamento das ações e programas que este município implementará dentro de sua gestão dos resíduos sólidos urbanos.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

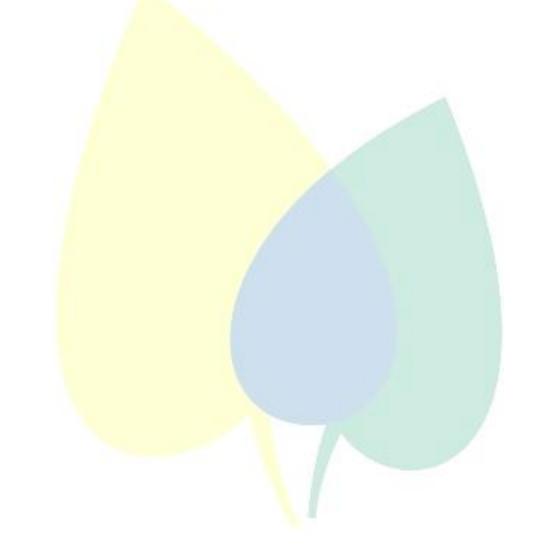






# 2. OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo analisar os aspectos referentes a qualidade do material e do volume de rejeitos gerados no município de Itatiba, além de identificar o percentual dos materiais em sua constituição, correspondente ao aspecto quantitativo, respeitando a classificação que os resíduos sólidos urbanos recebem da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).



N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







# 3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ITATIBA

# 3.1 Aspectos regionais e demografia

Itatiba é um município localizado no extremo sul do estado de São Paulo, localizado a 23º00'00" de latitude sul e 46º50'20" de longitude oeste, estando a uma altitude de 750 metros e inserida na encosta da Serra da Mantiqueira. A população estimada pelo IBGE em 2014 é de 111.620 habitantes e a área de 322,230 km², sendo que 85.792 habitantes vivem na área urbana.

alinhos Vinhedo Louveira

Figura 1. Município de Itatiba

Fonte: IBGE (2014)

# 3.2 Clima

Possui clima ameno, onde a temperatura oscila entre 18C e 25°C, sendo a média anual de 20,6°C. Este clima ameno é favorecido pela localização do município, pois sua altitude é de 750m. O índice médio pluviométrico anual é de 1400 mm de chuvas que são bem distribuídas durante o ano, porém com pequena concentração nos meses de verão. O clima predominante é o tropical de altitude.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







#### 3.3 Relevo

O relevo é acidentado, já que o município está junto à Serra da Jurema, e seu solo predominante é o massapé.

# 3.4 Hidrografia

A Hidrografia do município é composta pelo Ribeirão Jacaré, Córrego do Engenho Seco, Ribeirão Pinhalzinho e Rio Atibaia, de onde é tirada a água para consumo público da cidade, através da estação de captação e bombas recalque.

# 3.5 Distritos e Municípios limítrofes

O município tem como municípios limítrofes: Morungaba, Jundiaí, Louveira, Vinhedo, Jarinu, Bragança Paulista, Valinhos e dista 80 Km da capital.

#### 3.6 Atividades econômicas

A prestação de serviços e setor industrial são os principais setores da economia de Itatiba. Conhecida como a Capital Brasileira do Móvel Colonial em função das diversas indústrias do ramo moveleiro instaladas no município, tem atraído cada vez mais indústrias deste ramo, por isso hoje existem diversas modalidades de móveis. Quanto a prestação de serviços, Itatiba faz parte do Polo Turístico do Circuito das Frutas, embora a agropecuária seja apenas o terceiro setor em contribuição para o PIB, porém o turismo movimento o município que consegue arrecadar com a prestação de serviços.

Segundo o IBGE (2009), Itatiba obteve os seguintes valores de PIB: R\$ 29.051 no setor agropecuário, R\$ 1.396.404 no setor industrial e R\$ 1.458.178 no setor de prestação de serviços.

#### 3.7 Sistema viário

Itatiba está localizada em uma posição geograficamente estratégica, encontrando-se próxima às principais rodovias da região em que está localizada:

- 80 km de São Paulo Acessos pelas Vias Anhanguera ou Bandeirantes, passando por Jundiaí, que tem acesso pela SP-360;
- 34 km de Campinas através da Rodovia Dom Pedro I;

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







- 18 km de Jundiaí através da SP-360 (Rod. Eng° Constâncio Cintra);
- 30 km de Jarinu através da Rodovia Dom Pedro I;
- 35 km de Atibaia Rodovia Fernão Dias através da Rodovia Dom Pedro I;
- 35 km de Bragança Paulista Rodovia Fernão Dias através da SP-63 (Rod. Alkindar Monteiro Junqueira);
- 100 km de Jacareí Via Dutra através da Rodovia Dom Pedro I;
- 14 km de Vinhedo Rodovia Anhanguera por estrada vicinal;
- 10 km de Valinhos Rodovia Anhanguera por estrada vicinal ou pela Rodovia Dom Pedro I;
- 18 km de Louveira Rodovia Anhanguera através da SP-63 (Rod. Romildo Prado);
- 15 km de Morungaba através da SP-360 (Rod. Eng° Constâncio Cintra, trecho também conhecido por Rod. das Estâncias);
- 50 km do Aeroporto Internacional de Viracopos (em Campinas);







# 4 - METODOLOGIA DO ESTUDO GRAVIMÉTRICO

O Método da Composição Gravimétrica foi realizado nos dias 06, 07 e 08 de agosto de 2014, no Aterro Sanitário do município de Itatiba, local já desativado, já que atualmente o município destina seus resíduos ao aterro sanitário de Paulínia.

Os dias 06, 07 e o período da manhã do dia 08 foram utilizados para realização do preparo da amostra e determinação do teor de umidade dos resíduos, enquanto que o período da tarde do dia 08 foi utilizado para determinação do peso específico aparente, cálculo da geração de resíduos per capita e composição gravimétrica.

A atividade baseou-se nas orientações das NBRs 10.004 (ABNT, 2004) e 10.007 (ABNT, 2004), além do Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001) e principalmente do Termo de Referência referente ao aditivo do contrato 26/13 (anexo 1 deste relatório), respeitadas as características de geração do município em estudo.

Foram respeitadas principalmente as seguintes orientações do Termo de Referência:

- Realizar a coleta de amostras fora dos feriados e períodos sazonais como em datas de eventos importantes, períodos turísticos, etc.;
- Realizar o estudo entre segunda e quinta-feira.

Essas orientações são para evitar distorções nos resultados da composição gravimétrica, uma vez que a sazonalidade interfere na dinâmica do município, que pode receber turistas, ter migração temporária de munícipes para outros municípios em período de férias, dentre outros fatores que interferem na geração de resíduos do município.

Segundo o itinerário da coleta regular de resíduos fornecido pela prefeitura municipal, os caminhões seguiram a ordem de coleta dos bairros conforme o anexo II. Assim, optou-se por realizar o estudo em três dias, utilizando-se dois dias e meio para preparo da amostra e determinação do teor de umidade e metade do último dia para composição gravimétrica. Para realizar a coleta em todos os bairros em tempo hábil para o término do estudo, o município disponibilizou caminhões toco com carroceria de carga seca.

No primeiro dia (terça-feira) o total de viagens dos caminhões, oriundos de ltatiba, recebidos no aterro sanitário foi igual a quatro, sendo todos eles aproveitados para a realização da coleta de quatro amostras iniciais, uma de cada caminhão,

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







equivalentes a aproximadamente 3m³ cada uma delas. O segundo dia (quarta-feira) seguiu a mesma quantidade de viagens de caminhões do primeiro, ou seja, foram coletadas quatro amostras inicias. Apenas o terceiro dia (quinta-feira) que contou com a amostra de apenas um caminhão.

Para execução do trabalho de campo do primeiro dia foram utilizados os seguintes materiais: dois tambores metálicos de 200 litros, uma lona plástica de 6 x 6 metros, sacos de lixo de 50 e 100 litros, 3 enxadas e 3 pás metálicas, duas vassouras, além dos EPI's básicos como máscara anti-odor e luvas para os três integrantes da equipe técnica.

Figura 2. Materi<mark>ais e EPI's utilizados no</mark> método.



Fonte: NS ENGENHARIA (2014)

A sequência das atividades realizadas em campo foi:

De cada caminhão oriundo da coleta domiciliar de Itatiba, neste caso caminhão toco, eram coletados sacos e sacolas de resíduos, aleatoriamente, e seguindo o procedimento da NBR 10.007/2004, de onde foram retirados das laterais, base e topo da pilha de resíduos. Estes sacos e sacolas foram suficientes para encherem quinze tambores de 200 litros, totalizando 3.000 litros ou 3m³.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







Figura 3. Coleta de resíduos dos caminhões.





Figura 4. Amostra de 3m³ sendo separada





Fonte: N S ENGENHARIA (2014)

 As amostras foram colocadas sobre a lona plástica, em área plana a céu aberto e misturadas com o auxílio de pás e enxadas, rasgando-se os sacos plásticos, caixas de papelão, caixotes e outros materiais utilizados no acondicionamento dos resíduos, até se obter um lote homogêneo.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Figura 5. Disposição dos resíduos sobre a lona e retirada dos sacos e sacolas.





Figura 6. Homogeneização dos resíduos.





Fonte: N S ENGENHARIA (2014)

 Na fração de resíduos homogeneizada foram realizados dois quarteamentos, sendo que o primeiro resultou em cerca de 750 litros em cada quarto. Foram selecionados dois dos quartos resultantes (quartos opostos) e descartados os outros dois. Os dois quartos selecionados foram novamente homogeneizados e quarteados, restando cerca de 375 litros em cada quarto. Foram selecionados dois quartos opostos e armazenados temporariamente em bags, cerca de 750 litros.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Figura 7. Quarteamento e armazenamento da amostra final resultante de cada caminhão.





- O procedimento descrito acima foi repetido para cada caminhão. No final do dia, após a chegada de todos os caminhões e realizados os quarteamentos, a amostra final de cada caminhão, cerca de 750 litros cada, foi misturada e homogeneizada, totalizando 3 m<sup>3</sup> de amostra, já que foram quatro caminhões. Foram realizados dois quarteamentos finais com as quatro amostras misturadas e selecionados dois quartos opostos e descartados os dois restantes durante os dois quarteamentos. Dessa forma, ao final desse processo restou apenas uma amostra de resíduo de 750 litros. Para o segundo dia repetiu-se este procedimento, resultando uma segunda amostra de 750 litros de resíduos. Por fim, no período da manhã do terceiro dia (quinta-feira) foi selecionada apenas uma amostra de 3 m³ do caminhão que realizou a coleta e quarteada por duas vezes, resultando nos mesmos 750 litros dos dias anteriores. Então homogeneizou-se as três amostras de 750 litros, cada uma de seu respectivo dia, e foi realizado apenas 1 quarteamento final, que resultou na amostra utilizada para o estudo de aproximadamente 1  $m^3$ .
- Desta amostra final, foram retirados aproximadamente 2 litros de resíduos aleatoriamente com objetivo de determinar o teor de umidade. Esta amostra foi picotada com facão e inserida dentro de um recipiente de inox aferido em 2 litros. Este recipiente foi tarado, posteriormente pesado com o resíduo, e na

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







sequência inserido em uma estufa de secagem e esterilização onde permaneceu a 105°C por 24 horas.

Figura 8. Seleção da amostra de 2 litros para determinação do teor de umidade do RSU.



Fonte: N S ENGENHARIA (2014)

Figura 9. Amostra de 2L de resíduos sendo pesada e posteriormente já inserida em estufa a 105°C.





Fonte: N S ENGENHARIA (2014)

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







 Após a separação da amostra de 2 litros para determinar o teor de umidade do resíduo, a amostra final de 1m³ selecionada no período da manhã da quinta-feira foi pesada para determinação do peso específico do resíduo. Para isso foram utilizados 2 tambores de 200 litros, identificados como 1 e 2, tarados, ou seja, pesados vazios, e posteriormente preenchidos por algumas vezes até que se obtivesse o equivalente a 5 tambores (1m³).

Figura 10. Tambores com resíduos da amostra final sendo transportados até a balança e pesados





Fonte: N S ENGENHARIA (2014)

As atividades referentes aos dias 06, 07 e período da manhã do dia 08/08 se encerraram após a pesagem dos tambores contendo a amostra final de 1m³. Já as atividades referentes ao período da tarde do dia 08/08 iniciaram-se com a composição gravimétrica conforme descritas a seguir:

 O volume de 1m³ selecionado foi espalhado sobre a lona plástica e os resíduos foram separados minuciosamente de acordo com as subdivisões descritas no quadro posterior às figuras.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







Figura 11. Segregação e armazenamento de cada tipo de resíduo.





N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







# Quadro 1. Subdivisões dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Estudo Gravimétrico			
Orgânicos			
Matéria orgânica + Massa Verde			
Recicláveis secos			
Papel/Jornais <mark>/Rev</mark> istas			
Pap <mark>elão</mark>			
Plástico maleável (sacolas, sacos, etc)			
Plástico duro (embalagens, etc)			
PET			
Met <mark>ais ferrosos</mark>			
Alumínio			
Vidros			
Em <mark>balagens mistas</mark>			
Demais Recicláveis			
Isopor			
Borracha			
Madeira Madeira			
Ráfia			
Rejeitos			
Papel higiênico/fraudas/absorventes, etc			
Tecidos/sapatos			
Demais <mark>rejeitos (bituca de cigarr</mark> o,			
espuma, etc.)			
Serviço de Saúde			
Total			

Material (Resumo)
Orgânicos
Recicláveis secos
Demais Recicláveis
Rejeitos
Serviço de Saúde

 Após a segregação, cada tipo de resíduo foi pesado separadamente e anotado seu valor com objetivo de determinar a composição gravimétrica através do peso em Kg e do percentual de peso de cada resíduo.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







Figura 12. Pesagem dos resíduos segregados conforme quadro 1 e identificados através de etiquetas





 Paralelamente a pesagem dos resíduos segregados, a amostra de 2 litros, armazenada na estufa a 105°C, atingiu o tempo de 24 horas. Então foi retirada e pesada para obtenção do teor de umidade, encerrando assim as atividades do período da tarde do dia 08/08.

Figura 13. Retirada da amostra de 2L da estufa e pesagem da mesma





Fonte: N S ENGENHARIA (2014)

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

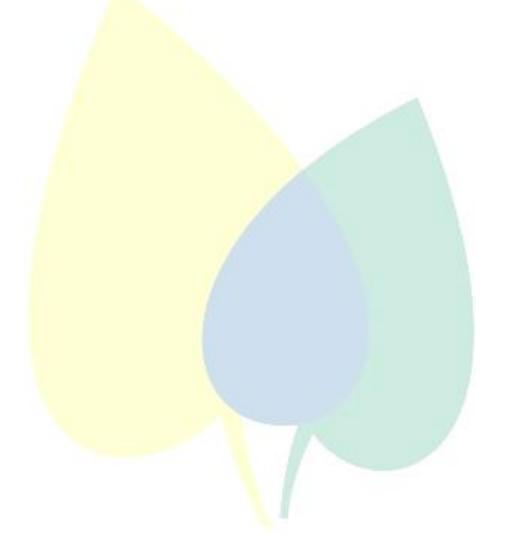
Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







As atividades realizadas nos dias 06, 07 e 08/08 possibilitaram a obtenção das características qualitativas e quantitativas dos resíduos, evidenciando seus aspectos físicos. Vale ressaltar que os resíduos excedentes das coletas realizadas nestes dias foram removidos pelos participantes do estudo e inseridos nos caminhões coletores compactadores que transportaram os resíduos até o aterro sanitário de Paulínia.



N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# 5 - RESULTADOS

# 5.1 Composição Gravimétrica

No **Quadro 2** apresenta a tradução percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de resíduo analisada (peso de cada componente / peso total da amostra). Esses resultados representam valores da amostra final de 1m³ coletada no final do primeiro dia de trabalho e pesadas individualmente no final do segundo dia.

Quadro 2. Compo<mark>sição Gravimétrica</mark> do município de Itatiba

Estudo Gravimétrico	Peso (Kg)	Peso (%)
Orgânicos	40,190	39,14
Matéria orgânica + Massa Verde	40,190	39,14
Recicláveis secos	33,720	32,84
Papel/Jornais/Revistas	5,640	5,49
Papelão	3,760	3,66
Plástico maleável (sacolas, sacos, etc)	13,200	12,85
Plástico dur <mark>o (embalagens, etc)</mark>	3,780	3,68
PET	0,460	0,45
Metais ferrosos	0,960	0,93
Alumínio	1,420	1,38
Vidros	2,400	2,34
Embalagens mistas	2,100	2,04
Demais Recicláveis	1,430	1,39
Isopor	0,200	0,19
Borracha	0,120	0,12
Madeira	0,880	0,86
Ráfia	0,230	0,22
Rejeitos	26,260	25,57
Papel higiênico/fraudas/absorventes, etc	17,850	17,38
Tecidos/sapatos	8,390	8,17
Demais rejeitos (bituca de cigarro, etc.)	0,020	0,02
Serviço de Saúde	0,210	0,20
Outros	0,880	0,86
Eletroeletrônicos, Lâmpada e pilhas	0,880	0,86
Total	102,690	100,00

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta





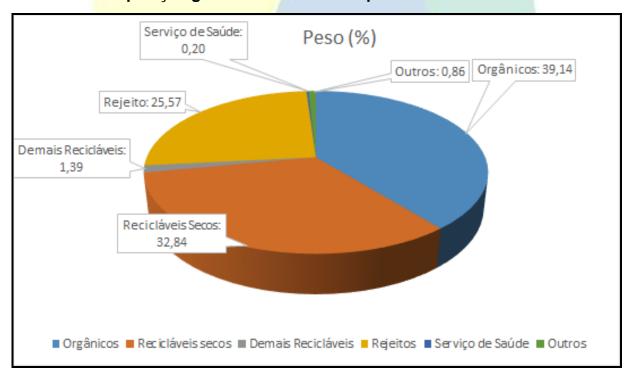


Quadro 3. Resumo da composição gravimétrica do município de Itatiba

Material (Resumo)	Peso (Kg)	Peso (%)
Orgânicos	40,190	39,14
Recicláveis secos	33,720	32,84
De <mark>mais R</mark> ecicláveis	1,430	1,39
Rejeitos	26,260	25,57
Serviço de Saúde	0,210	0,20
Outros	0,880	0,86

Para facilitar a visualização, o gráfico seguinte demonstra as porcentagens dos componentes subdivididos de forma mais macro.

Quadro 4. Composição gravimétrica do município de Itatiba



N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# 5.2 Peso Específico Aparente dos Resíduos

Através do estudo, determinou-se também o peso específico aparente dos resíduos. Peso específico aparente é o peso do resíduo solto em função do volume ocupado livremente, sem compactação. O peso específico foi retirado da amostra final de 1m³ antes da realização da segregação para determinar a composição gravimétrica, por isso seu peso foi superior à soma final de todos os componentes segregados, já que podem ocorrer pequenas perdas durante a segregação. O quadro seguinte demonstra o peso dos 5 tambores cheios, totalizando 1m³.

Quadro 5. Peso específico dos RSD do município de Itatiba

PESO ESPECÍFICO DA AMOSTRA DE 1m³			
MUNICÍPIO			ITATIBA-SP
DATA D	DATA DAS COLETAS DOS RSD		
COLETA FINAL	1m³		
TAMBORES	PESO DO TAI	MBOR (TARA) (Kg)	
TAMBOR 1	1	13,42	
TAMBOR 2	13,38		
TAMBORES	PESO (Kg)	TAMBOR UTILIZADO	PESO - TARA (Kg)
TAMBOR 1	34,50	TAMBOR 1	21,08
TAMBOR 2	29,32	TAMBOR 2	15,94
TAMBOR 3	39,40	TAMBOR 1	25,98
TAMBOR 4	37,02	TAMBOR 2	23,64
TAMBOR 5	33,20	TAMBOR 1	19,78
PESO TOTAL (Kg) SUBTRAINDO-SE A TARA DOS TAMBORES		106,42	

A determinação do peso específico é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações. O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001) orienta a utilização dos valores de 230 kg/m³ para o peso específico do resíduo domiciliar, 280 kg/m³ para os resíduos de serviços de saúde e de 1.300 kg/m³ para resíduos da construção civil, valores estes estimados e não necessariamente ideais. O obtido do estudo foi:

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# $\frac{Peso\ total\ da\ amostra\ (em\ kg)}{Volume\ do\ tambor\ (em\ m^3)} = 106,42\ kg/m^3$

Esse valor encontrado é muito inferior ao adotado pelo Manual por vários fatores, como por exemplo: a porcentagem de matéria orgânica resultou em 39,14% neste estudo realizado, significativamente inferior ao resultado apresentado pelo Manual que é de 65%. Os resíduos recicláveis secos representados por este estudo foram de aproximadamente 32,05%, enquanto que no Manual é de aproximadamente 25%. Estes dados influenciam diretamente no peso específico, que a matéria orgânica é o resíduo com maior densidade, conforme visto nos resultados do quadro 3, enquanto que os resíduos recicláveis secos são mais volumosos, porém com menor peso, o que proporciona alguns vazios no tambor, ocasionando a redução de peso específico da amostra. Os resultados serão discutidos com maior abrangência no item "considerações finais".

# 5.3 Teor de Umidade

O Teor de umidade, segundo (IBAM, 2001), representa a quantidade de água presente no lixo, medida em percentual do seu peso. Este parâmetro se altera em função das estações do ano e da incidência de chuvas, podendo este índice variar, sendo estimado entre 40 a 60%. Esta característica do resíduo pode influenciar principalmente nos processos de tratamento e destinação final do lixo.

A incineração é um exemplo importante de tratamento que deve considerar a umidade dos resíduos, uma vez que a umidade se relaciona com outras características, como é o caso da massa específica e calor calorífico, este último essencial para obter-se o potencial de aproveitamento energético proveniente da incineração.

O resultado obtido do teor de umidade de Itatiba está representado na tabela seguinte:

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.







# Quadro 6. Determinação do teor de umidade

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE			
PESO RECIPIENTE (Kg)	0,22	Recipiente 2L	
PESO AMOSTRA RSD INICIAL(kg)	0,50	PESO AMOSTRA RSD (Kg) - PESO RECIPIENTE (kg)	0,28
PESO RSD SECO (Kg) PÓS ESTUFA	0,34	PESO RSD SECO (kg) - PESO RECIPIENTE (Kg)	0,12
TEOR DE UMIDADE = PESO AMOSTRA RSD - PESO RSD SECO PESO AMOSTRA RSD  TEOR DE UMIDADE = 57,14%			

O teor d<mark>e umidade dos resíduos</mark> sólidos urbanos provenientes da coleta regular realizad<mark>a em Itatiba é de 57,14%, se e</mark>nquadrando no percentual citado pelo Manual.

# 5.4 Geração per Capita

A metodologia sugerida pelo termo de referência, anexo 1 deste relatório, indica a conjunção entre dados primários, obtidos durante o estudo, e secundários, estes últimos obtidos através de informações literárias.

Segundo (IBAM,2001), a geração per capita pode ser obtida através do peso específico obtido durante o estudo, que combinado a quantidade de caminhões que o município recebe durante um dia é possível obter-se a massa deste resíduo, ou seja, Peso específico = Massa/Volume, onde o volume é referente aos resíduos que chegaram dos caminhões para serem aterrados.

Ainda segundo o Manual, obtendo-se a massa (Kg) gerada durante o dia é necessário verificar qual percentual da população é atendida pela coleta. Posteriormente é necessário aplicar este percentual na população total do município, dado este disponível em fontes como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por fim, ao identificar a população atendida, basta dividir o valor da massa pela população atendida, obtendo-se a geração per capita do município.

No **Quadro 7** apresenta o resultado da geração per capita.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Quadro 7. Geração per capita de RSD do município de Itatiba-SP

GERAÇÃO PER CAPITA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA-SP			
Itens para o Cálculo da Geração Per Capita de Resíduos Sólidos			
População (hab.)			
Percentual População atendida pela coleta regular (%)			
Quantidade de caminhões referente ao dia (07/08)			
Capacidade de armazenagem dos RS de cada caminhão (m³) - volume livre			
Volume livre dos RS destinados ao aterro durante o dia (m³)			
Peso Específico (Kg/m³)	106,42		
Massa de resíduos gerada diariamente (Kg)	71514		
Geração Per Capita (Kg/(hab. x dia))	0,64069		

Durante aplicação desta metodologia, notou-se discrepância no resultado comparado à estimativa de produção per capita em função da população urbana estabelecida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos (2013) e no Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo – Versão Preliminar Volume I Panorama (2014). Vale ressaltar que estes índices foram elaborados pelo Grupo de Trabalho composto por técnicos da CETESB e da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), com participação de outros órgãos estaduais específicos, sob coordenação da Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA), todos com vasta experiência no segmento.

Quadro 8. Índices estimativos de produção *per capita* de resíduos sólidos urbanos, adotados em função da população urbana.

POPULAÇÃO (hab)	PRODUÇÃO (Kg/hab.dia)
Até 25.000	0,7
De 25.001 a 100.000	0,8
De 100.001 a 500.000	0,9
Maior que 500.000	1,1

Fonte: CETESB (2013)

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos elaborado pela CETESB, para os municípios onde são efetuadas pesagens das quantidades de resíduos destinados ao tratamento e/ou disposição final, poderão ocorrer índices diferentes dos acima indicados, em decorrência de vários fatores, tais como: tipo de atividade produtiva predominante no município, nível socioeconômico, sazonalidade de ocupação, existência de programas de coleta seletiva e de ações governamentais que objetivam a conscientização da população quanto à redução da geração de resíduos.

Nestas condições, o inventário deve ser utilizado como um instrumento de acompanhamento das condições ambientais e sanitárias dos locais de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos e não como fonte de informações sobre as quantidades de resíduos efetivamente geradas nos municípios.

Assim como descrito no inventário pode-se considerar que para a metodologia utilizada neste trabalho, extraída do Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos IBAM (2001), ocorrerão discrepâncias em decorrência destas variações naturais citadas, e de outros fatores adversos relacionados a metodologia, tais como: os caminhões coletores compactadores considerados no dia de estudo não estarem completamente ocupados, o que interfere no volume livre calculado; dificuldades em identificar o percentual de população atendida por bairro coletado na data de estudo, o que pode afetar a relação geração de RS por habitante; considerar apenas um dia de estudo uma vez que a quantidade coletada pode variar durante a semana.

As duas metodologias visam a estimativa de geração per capita de resíduos sólidos urbanos por habitante.dia, por isso entende-se que os dados de geração provenientes delas não deverão ser utilizados como fonte de informações conforme supracitado, uma vez que para isto é necessário a pesagem dos resíduos.

O estudo realizado é de extrema importância por oferecer um panorama sobre os aspectos físicos da gravimetria dos resíduos, porém é imprescindível que os municípios atualizem estes estudos e realizem outros complementares em períodos diferentes, tais como em períodos de férias, grandes eventos, com objetivo de obter dados contínuos e mais abrangentes. Também é necessário que os municípios se mobilizem para realizar a pesagem dos resíduos, o que tornam mais precisos os resultados de geração per capita.

Portanto, o resultado de geração *per capita* obtida por este estudo, 0,64069 Kg/habitante.dia, quando comparado ao resultado demonstrado pela CETESB de

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

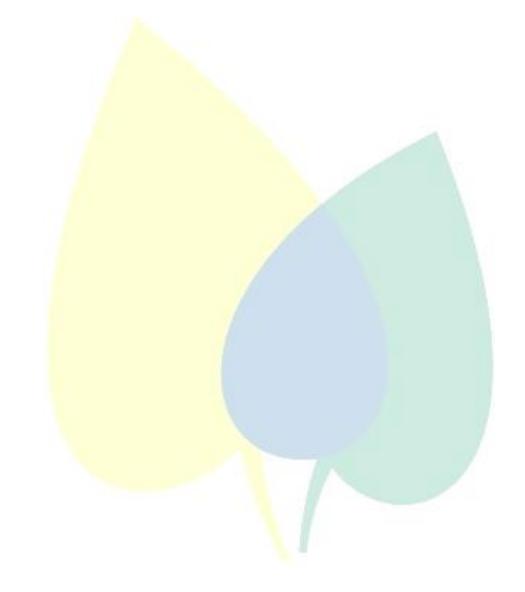
Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







0,9 Kg/habitante.dia é menor e pode ser justificado segundo os seguintes fatores de influência para este município: campanhas de divulgação da coleta seletiva, caminhões não chegaram totalmente lotados, a quantidade de caminhões diárias varia de acordo com os dias da semana. Dessa forma, deve-se adotar o valor demonstrado pela CETESB.



N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada característica dos resíduos sólidos, em particular, seja ela física, química ou biológica, exerce determinada influência sobre o planejamento de um sistema de limpeza urbana ou sobre o projeto de determinadas unidades que compõem tal sistema.

Os estudos realizados em Itatiba-SP foram com objetivo de determinar as características físicas dos resíduos.

Há que se considerar ainda, diversos fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos. Por exemplo, é fácil imaginar em época de chuvas fortes o teor de umidade cresce há um aumento do percentual de alumínio (latas de cerveja e de refrigerantes) no carnaval e no verão e que os feriados e períodos de férias escolares influenciarão a quantidade de lixo gerada em cidades turísticas. Assim, tomou-se o devido cuidado com os valores que traduzem as características dos resíduos, foram levados em considerações estes fatores influenciam principalmente no que concerne às características físicas, pois os mesmos são muito influenciados por fatores sazonais, que podem conduzir o projetista a conclusões equivocadas.

Os p<mark>rincipais fatores que exerce</mark>m forte influência sobre as características dos resíduos estão listados no **Quadro 9**.







# Quadro 9 - Fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos (Continua).

FATORES	INFLUÊNCIA
1. Climáticos	
Chuvas Outono Verão	<ul> <li>Aumento do teor de umidade</li> <li>Aumento do teor de folhas</li> <li>Aumento do teor de embalagens de bebidas (latas, vidros e plásticos rígidos)</li> </ul>
2. Épocas especiais	
Carnaval	Aumento do teor de embalagens de bebidas (latas, vidros e plásticos rígidos).
Natal/ Ano Novo/ Páscoa	<ul> <li>Aumento de embalagens (papel/papelão, plásticos maleáveis e metais).</li> <li>Aumento de matéria orgânica</li> </ul>
Dia dos Pais/ Mães	Aumento de embalagens (papel/papelão e plásticos maleáveis e metais)
Férias escolares	<ul> <li>Esvaziamento de áreas da cidade em locais não turísticos</li> <li>Aumento populacional em locais turísticos</li> </ul>
3. Demográ <mark>ficos</mark>	
Popul <mark>ação urbana</mark>	<ul> <li>Quanto maior a população urbana, maior a geração per capita</li> </ul>
4. Socioeconômicos	
Nível cultural	Quanto maior o nível cultural, maior a incidência de materiais recicláveis e menores a incidência de matéria orgânica.
Nível educacional	Quanto maior o nível educacional, menor a incidência de matéria orgânica.
Poder aquisitivo	<ul> <li>Quanto maior o poder aquisitivo, maior a incidência de materiais recicláveis e menor a incidência de matéria orgânica</li> </ul>
Poder aquisitivo (no mês)	Maior consumo de supérfluos perto do recebimento do salário (fim e início do mês)
Poder aquisitivo (na semana)	Maior consumo de supérfluos no fim de semana

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

 $Rua\ Paissandu,\ 577-Sala\ 3-Centro-Mogi\ Mirim\ -SP-CNPJ-02.470.978/0001-42-Inscr.\ Estadual-Isenta$ 







# Quadro 9 - Fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos (conclusão).

FATORES	INFLUÊNCIA
Desenvolvimento tecnológico	<ul> <li>Introdução de materiais cada vez mais leve, reduzindo o valor do peso específico aparente dos resíduos.</li> </ul>
Lançamento de novos produtos Promoções de lojas comerciais	<ul><li>Aumento de embalagens</li><li>Aumento de embalagens</li></ul>
Campanhas ambientais	<ul> <li>Redução de materiais não biodegradáveis (plásticos) e aumento de materiais recicláveis e/ou biodegradáveis (papéis, metais e vidros)</li> </ul>

Através da caracterização do município de Itatiba observa-se que o município possui área urbana menor que a rural, porém mais povoada. Apesar de fazer parte do Polo Turístico do Circuito das Frutas, o setor agropecuário de Itatiba é apenas o terceiro maior PIB. A indústria do ramo moveleiro sobressai-se diante as demais, por isso o setor industrial é o segundo mais importante do município seguindo de perto o ramo de prestação de serviços, atualmente principal setor.

Características como a de possuir parque industrial com boa formação, grande população urbana e presença do setor agropecuário, influenciam na renda per capita mensal que, segundo (IBGE, 2010) é de R\$1.049,94.

Neste caso, é importante frisar que a renda capita apresentada pelo município resulta em consumo elevado de recicláveis, já que se enquadra na média nacional. Nota-se que o resultado da composição gravimétrica referente aos resíduos recicláveis secos é de 32,84%, sendo que grande parte já são segregados e coletados separadamente da coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares, e que a média nacional estimada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (MMA, 2012) é de 31,9%.

Cabe ao município, que já pratica coleta seletiva e comercialização dos resíduos recicláveis, identificar maneiras de aprimorar a gestão deste processo, através da aquisição de maquinário auxiliando na triagem, através da elaboração de plano municipal de coleta seletiva, proporcionando visão administrativa e operacional identificando os possíveis entraves e sugerir possíveis soluções. Neste sentido, o município já iniciou obras para construção de uma usina de reciclagem e trabalha com campanhas ambientais para divulgação da coleta seletiva.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Itatiba possui grande área rural, porém a agropecuária não é a principal atividade. Este quadro faz com que a geração dos resíduos orgânicos seja abaixo da média nacional, sendo que atualmente não é realizada compostagem no município.

A composição gravimétrica indicou 39,14% de matéria orgânica, que está abaixo do indicado no Manual (IBAM, 2001) e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que indicam 65% e 51,4% respectivamente. Apesar de ser um resultado inferior à média nacional, ainda sim é representativo para que o município reflita sobre implantação de compostagem, mesmo que esta seja de forma simplificada. O resultado do teor de umidade, apesar de ser uma amostra de 2 litros retirada de forma aleatória de uma amostra final de 1m³, foi de 57,14%, o que evidencia a presença desta matéria orgânica, já que não ocorreram chuvas durante a coleta das amostras.

Os resíduos de serviço de saúde (RSS) encontrados na composição gravimétrica representaram 0,2% do total dos resíduos integrantes do estudo, o que pode ser considerado como normal, já que o município realiza a terceirização do serviço de coleta e tratamento destes resíduos.

Cabe ao município prosseguir com fiscalização da coleta e destinação final destes resíduos, incentivar o trabalho de conscientização das pessoas que trabalham na área de saúde, através da educação ambiental nos departamentos geradores de RSS para que ocorra a correta segregação dos resíduos e assegure a destinação final ambientalmente correta.

Para os demais resíduos recicláveis, o percentual gerado considerando todos somados é ínfimo (1,39% do total), cabendo ao poder público avaliar a viabilidade de se implantar tecnologias para o tratamento ou reciclagem de resíduos como isopor, madeira, borracha, dentre outros, ou proceder com a destinação final correta dos mesmos.

Para os resíduos classificados como outros, destacam-se aqueles considerados resíduos de logística reversa. Para estes, é necessário que a prefeitura acompanhe os acordos setoriais que estão sendo firmados, assim como as propostas realizadas pelos grupos de trabalho correspondentes aos seus respectivos grupos de resíduos para atualizarem-se às novidades que podem surgir de cada setor partícipe da logística reversa.

Nota-se finalmente os rejeitos, resíduos a serem aterrados, representam 25,57% do total da amostra estudada, o que evidencia a importância de se tomar ações que

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

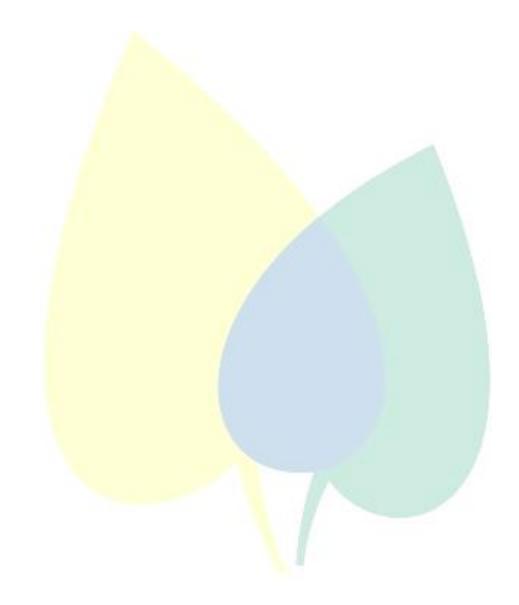
Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







possibilitem o aproveitamento dos resíduos avaliados, tendo ciência de que a destinação final ao aterro sanitário poderá ser ínfima comparada a atual realidade.



N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# 7 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação**. Segunda edição - 31.05.2004.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo. Versão Preliminar, Vol I, Panorama, 2014. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente.

COSTA, L. E. B.; COSTA, S. K.; REGO, N. A. C.; SILVA JUNIOR, M. F. GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DOMICILIARES E PERFIL SOCIOECONOMICO NO MUNICÍPIO DE SALINAS, SÃO PAULO. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Aquidabã, v. 3, n.2, p. 73-90, 2012.

DE SOUZA, G. C., GUADAGNIN, M. R. – CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES: O MÉTODO DE QUARTEAMENTO NA DEFINIÇÃO DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA EM COCAL DO SUL-SC, 3º Seminário Regional Sul de Resíduos Sólidos – UCS – Caxias do Sul – RS.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. SEDU – Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República. Governo Federal. MANUAL – GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

INSTITUTO PARA DEMOCRATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO E MEIO AMBIENTE – WEB-RESOL. SEDU – Secretaria Nacional de Saneamento. Governo Federal. – CARTILHA DE LIMPEZA URBANA.

LAPORTA, Márcia; VALLE, Murilo. **Dinâmica dos Resíduos Sólidos e o Universo** dos Atores em Santo André. In: LAPORTA, Márcia; VALLE, Murilo; MILANI, Pedro

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Henrique; ARAÚJO, Roberto Vasques de Campos; BUONAVITA, Fábio (Org.). Gestão de resíduos sólidos: dilemas atuais. Santo André: Centro Universitário Fundação Santo André, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. SNIS - **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Disponível em www.snis.gov.br.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Governo Federal. – PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Brasília, 2012.

NUCASE. Resíduos Sólidos: plano de gestão de resíduos sólidos urbanos: guia do profissional e treinamento: nível 2 / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (org.). – Belo Horizonte: RECESA, 2007, 96 p.

PWC – PRICEWATERHOUSECOOPERS. Guia de orientação para adequação dos Municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). [s.l.]: PwC, 2011.

QUISSINI, CS., PESSIN, N. CONTO, S.M., GOMES, F.M. Determinação dos aspectos quantitativos dos resíduos sólidos domésticos – estudo de caso município de São Marcos. In: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental., 2007.

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







8 - ANEXO I — ITEM 6 DO TERMO DE REFERÊNCIA DO ADITIVO AO CONTRATO № 26/13 – TERMO DE REFERÊNCIA VISANDO A ELABORAÇÃO DO ESTUDO GRAVIMÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A LEI № 12.305/2010, PARA 5 (CINCO) MUNICÍPIOS PERTENCENTES ÀS BACIAS PCJ.

# 6. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo do presente documento refere-se à realização da composição gravimétrica dos resíduos sólidos de 05 (cinco) municípios pertencentes às Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (lotes 1, 2 e 3), conforme Tabela 5 – Distribuição dos municípios por lote. O presente escopo contempla a realização de 1 (uma) campanha de amostragem, de acordo com as especificações a seguir, metodologia especificada no TR em questão, bem como com as previstas na legislação federal e normas técnicas pertinentes:

- Realização do estudo da composição gravimétrica dos RSD da área urbana
- a) Definição dos períodos e da frequência da coleta das amostras dos RSD, considerando época de festividades, férias escolares, dentre outras particularidades do município, procurando-se, assim, evitar distorções de sazonalidade;
- b) Determinação setores para a coleta da amostragem, bem como do número de amostras que serão utilizadas em cada setor (padrão);
- c) Coleta <mark>de amostras pel</mark>os caminhões coletores nos períodos prédeterminados;

Obs.: A **Tabela 6** - Data das co<mark>le</mark>tas dos resíduos sólidos domiciliares exemplifica os itens listados acima:

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







### Tabela 6 - Data das coletas dos resíduos sólidos domiciliares

Setor	Coleta 1/n	Coleta 2/n	()	Coleta n/n	Período
	110				

Fonte: Adaptado <mark>de Revis</mark>ta Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Aquidabã, v.3, n.2<mark>, p.73-90, 2012.</mark>

- d) Determinação da composição gravimétrica: deve ser realizada empregando a metodologia do quarteamento, procedimento utilizado para se obter uma amostra significativa do volume total, que conforme Jardim et al. (1995), consiste em dividir uma amostra pré-homogeneizada, sendo três amostras retiradas da base e laterais e outra com o mesmo volume retirada do topo, em quatro partes iguais, procedendo-se o descarte dos quartis vis a vis realizando nova homogeneização em etapas subsequentes até a obtenção do volume desejado;
- i) Para analisar a composição gravimétrica dos RSD gerados pela população estudada, os seguintes materiais e procedimentos básicos podem ser utilizados/realizados:
- Definição de área para a realização da gravimetria e impermeabilização do terreno (área plana), de forma a prevenir a contaminação da amostra (lona impermeável);
- Após a coleta dos RSD realizada por um caminhão do tipo basculante, os resíduos devem ser transportados para local destinado para a realização do estudo gravimétrico. Em seguida, o caminhão deve realizar a descarga de todo o material coletado no respectivo setor sobre a área impermeabilizada;

Após a descarga dos resíduos na área impermeabilizada, deve ser realizado o rompimento dos sacos e embalagens para a homogeneização dos resíduos nas partes a serem amostradas (enxada, pá);

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







- Em seguida deve ser realizada a coleta de quatro amostras (de "x" litros cada)
  na pilha, sendo três na base e laterais e uma no topo da pilha inicial,
  considerando-se ainda os materiais rolados, como por exemplo vidros,
  latas etc. (tonéis com capacidades iguais para cada amostra);
- Pesagem dos resíduos (balança devidamente calibrada);
- Depois de pesadas as amostras selecionadas, os resíduos devem ser dispostos sobre a área impermeabilizada em quatro montes de "x" litros cada, sendo este o primeiro quarteamento. Duas partes devem ser descartadas e duas preservadas, procedendo-se com nova homogeneização e novo quarteamento, até se obter "x" litros de resíduo;
- A partir da amostra de "x" litros, sobre a área impermeabilizada, deve iniciarse a etapa de catação e separação dos RSD para a análise gravimétrica;
- Em seguida, deve-se proceder a pesagem de cada categoria de resíduo em estudo, para a determinação do seu percentual em relação à massa total.

Obs.: Deve<mark>m ser utilizados durante</mark> toda a caracterização gravimétrica, os equipamentos de proteção individual aplicáveis (luvas, botas, protetor respiratório).

ii) A determinação da composição gravimétrica dos RSD foi obtida relacionando a fração total de cada categoria após a separação em relação à massa total das amostras coletadas em cada setor, de acordo com a seguinte relação:

# Categoria (%) = <u>massa da fração da categoria (kg) x 100</u> massa total da amostra coleta (kg)

As etapas para a análise da composição gravimétrica dos RSD foram baseadas na Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA/MCidades - 2007) e em Ranuci (2008).

iii) Todos os parâmetros propostos a serem estudados (vide item 4.2 e sub itens 4.2.1 a 4.2.5), associados às características físicas (item 4.3) dos resíduos, descritos no presente TR, devem ser considerados e expressos nos

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

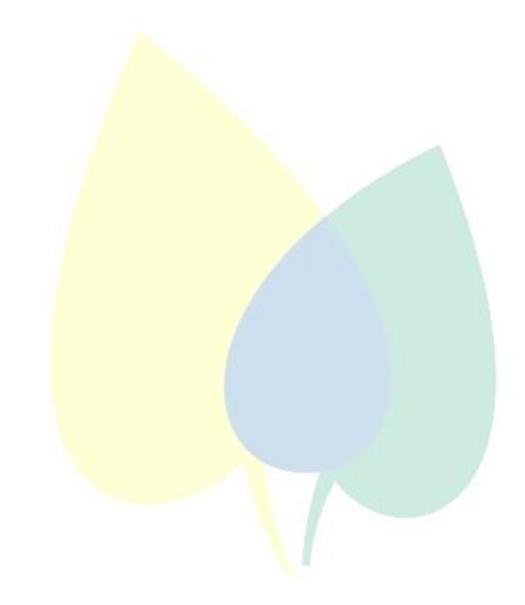
Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







resultados das amostras coletadas, bem como nos relatórios finais do objeto contratado, no que tange a todos os municípios descritos no item 5 do TR.



N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# 9 - ANEXO II – ITINERÁRIO DA COLETA REGULAR DOMICILIAR DO MUNICÍPIO DE ITATIBA-SP.

• Coleta realizada na terça-feira:

LOGRADOURO   COCETAS   PERIODO   BAIRRO   COMPRIME   R. Locato de Oliveira   S. João Olaseria   S. João Ol	E   District Control of Contr	culo das Exten	sões das R	uas e Avenidas	
R. Jose Oliveria B. Jose Clarent B. Jose Oliveria B. Jose Paccia B. Paccia Clarent B. R. Paccia Clarent B. R. Paccia Clarent B. Paccia Clarent B. Jose Paccia B. Jose Pacci	LOGRADOURG			and the second second	Description of
St. Abb Glarent	The second secon	COLETAS	PERIODO	BAIRRO	COMPR/m
R. Jobb Paccis		-			37
B. Johnston P. de Claverre   97/97   10   10   10   10   10   10   10   1		-			
B. Bisgrido Visentire   Basilion   B. Artonico A. Artigolion   B. Bisgrido Visentire   Basilion   B. Bisgrido			DIURNO	Mor Pássare	-
B. José Sone   33   33   34   34   34   34   34   3		\$40,000	100000000000000000000000000000000000000	777.7	
15. George Scarrer   1.3					
Av. Vicente Catalani			-		34
Rus Notanda   Rus Seligica   Rus Seligica   Rus Religica   Rus Fronce   Rus France   Rus Franc	AND DESCRIPTION OF THE PERSON NAMED IN COLUMN 1				1.34
Rus		-			1.33
B. Francia   B. Carradia   B. Carradia   B. Carradia   B. Carradia   B. Carradia   B. Selicia   B. Selicia   B. Selicia   B. Selicia   B. Carradia   B. Ca		-	1		30
R. Canada   A. Jannaca   A. J		-	1		- 30
R. Jarraice   3   3   1   1   1   1   1   1   1   1					45
B. Sido   SABADO   DIURNO   Jd. NagSes   SABADO   DIURNO   Jd. NagSes   SABADO   DIURNO   Jd. NagSes   SABADO   DIURNO   Jd. NagSes   SABADO   SABADO   DIURNO   Jd. NagSes   SABADO	R <sub>ajametos</sub>	-33			
R. Creite   3	R. Egito				
R. Aspentina   3º / 5º /					3:
R. Asentetha   27 / 67   DIURNO   Jd. NagDes   1     R. Escentris   4     R. Escentris   4     R. Costa Rica   4     Av. Japace   5     Av. Estados Unidos   6     R. Paraguel   5     R. Costa Rica   5     Av. Estados Unidos   6     R. Paraguel   5     R. Costa Rica   5     Av. Estados Unidos   6     R. Costa Rica   5     R. Costa Rica   7     R. Associa Rica Rica Rica Rica Rica Rica Rica R		-	1		3
R. Austria   SABADO			Parincia	14.16	21
R. Espentry   R. Costa Rica   As Napác   A		SÁBADO	DIVINO	Jo. Nações	- 11
R. Costa Rica	R. Espanhy				- 1
Av. Estados Unidos  R. Paraquei  R. Girida  R. Girida  R. Siria  R. Dianamarpa  R. Dianamarpa  Passagem de podestre  11  TOTAL EXTENSÃO  51  TOTAL EXTENSÃO  7.42  Est Municipal  R. Antonio Ordine  R. Tarciero de Pasilo  11  14  15  15  16  17  17  17  17  18  19  19  19  10  10  10  10  10  10  10	R. Costa Rica				
R. Paraguet   St. Gridge   St					
R. Carlegia   35   15   15   15   15   15   15   15					55
R. Siria   R. Siria   R. Siria   R. Siria   R. Siria   R. Siria   R. Dianamarca   Siria   R. Dianamarca   Siria   Si		-			33
11   Passagem de podestre   11   Passagem de podestre   11   TOTAL EXTENSÃO   1   TOTAL EXTENSÃO   2   TOTAL EXTENSÃO   3.98   TOTAL EXTENSÃO   3					- 3
Passagers de pedestre   11   10   10   10   10   10   10   1	R. Dianamerca				15
107AL EXTENSÃO   7.48	Passagem de pedestre				36
Est Municipal	TOTAL EXTENSÃO				
23					-
R. Buttreil Zembon	R. Antonio Ordina				
100   100	R. Tercisio de Paulo	2			
R. Jose Franco de Carnargo   3*/ 5*/ 8   24   25   25   25   25   25   25   25		-			10
R. Pestro Delforno		-			76
R. Assed Arronio Nazer   S5     R. José Furraghi   S5     R. José Martinucci   15     R. Jiba Stofe Furrad   16     R. Biba Stofe Furrad   17     R. Biba Stofe Furrad   18     R. Genetra Carra Plovani   10     TOTAL EXTENSÃO   3.96     R. José Ortiz   3.96     R. José Bredeno de Lime   3*/ 5* )   24     R. José Bredeno de Lime   3*/ 5* )   38     R. José Bredeno   SABADO   J.C. Laranjaires   38     R. Asse Luis Zanutto   38     R. Asse Luis Zanutto   38     R. Floravante Plovani   1.20     TOTAL EXTENSÃO	R. Pedro Delforno		DIURNO	Jtl. Virginia/VI Real	62
R. José Furnachi   Sc.	R. Assad Antonio Nazar		1000000	DE CONTRACTOR SE	56
19	S, José Furnachi				
10   10   10   10   10   10   10   10					
Special Carrier Process   Special Carrier		-			10
3.96   3.96					5
R. Marcedes Anunciate B. de Lima 34 / 54 / 54 / 54 / 54 / 54 / 54 / 54 /	The second section of the second seco	-			3.969
24   1.   24   24   24   24   24   24   24   2		-			34
SABADO   DIURNO   Jd. Laranjaires   33     B. José Lies Zerusto   23     B. Alosé Lies Zerusto   38     B. Florewarts Piccenni   38     TOTAL EXTENSIAO   1,20					24
23			DIURNO	Jd. Laranjeines	33
AV. Florissante Piotemi TOTAL EXTENSÃO 1.20		-			23
TOTAL EXTENSÃO 1,20	W. Fjoravante Plovani				38
	OTAL EXTENSÃO				1,200

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







R. Jarinu R. Morungaba * R. Valinhos R. Vinhedo	3*/5*/ .SÅBADO	DIURNO	M. das Fontes	
R. Louveira TOTAL EXTENSÃO	-	-		
RESIDENCE OF THE PARTY OF THE P		-		1.500
R. Ana Feres	-			140
R. Ceollia Bastos Rabechi Av. Alberto Paladino	3*/5*/ SABADO	DIURNO	N.S.Graças	222
Rua Pedro Minutti	SABADO	CONTRACTOR		950
TOTAL EXTENSÃO	-	-		350
TOTAL EXTENSAU				1.662
Av. Emilio Jaffet Filho				
Av. Antonia Rampazzo	+		-	561
R. Carmo Franco Penteado	1		-	352
R. Reinaldo Rela Zattoni	1		l -	242
R. Verador Sérgio Luis Leone	1		l -	42
R.Joaquim Pires de Toledo	3*/5*/ SABADO		l -	208
R. Benedito Mutton		Vendaliletz (	Annual Annual F	457
R. Co. Francisco de A Gandholfo		DIURNO	NR Erasmo Crispim -	38
R. Alcides Monte			-	187
R.Mário Baptistela				80
R. Madalena Benedetti			l -	40
Praça Erasmo Crispim				85 162
R.Pr²Luiz Pantano	1			105
R. João Pretti				37
TOTAL EXTENSÃO				2.585
	3*/54/	and and	Parties Conserved	
Av. Cesar Panzarin TOTAL EXTENSÃO	SÁBADO	DIURNO	Cond. Beija Flor	637
USBNIAN LINESCOLUTION NOTICE				637
R. Angelina Ruy Mattiuzzo	3º/5º/	DIURNO	Vila Real	313
R. Benedito Piovani	SABADO	5,0,0,0	Visid Fydigi	319
TOTAL EXTENSÃO				632
Av. Alda Haddad Jafet				489
Rua Vicentina Ferreira de Carvalho				324
Rua José Alves	3*/5*/	950 950 950	Contract Charles and S	196
R. Lourdes Trindade Coelho	SÁBADO	DIURNO	Aida Haddad Jafet	322
Rua João Batista Paladino				122
R.Benedito Fernandes sos Reis	1			54
Estrada Municipal				189
TOTAL EXTENSÃO	V	1		1.695

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

 $\label{eq:Rua-Paissandu} \textbf{Rua-Paissandu}, \textbf{577-Sala-3-Centro-Mogi-Mirim-SP-CNPJ-02.470.978/0001-42-Inscr. Estadual-Isenta-Nogi-Mirim-SP-CNPJ-02.470.978/0001-42-Inscr. Estadual-Isenta-Nogi-Mirim-SP-Isenta-Nogi-$ 

 $Tel.-(19)-3804\text{-}1818 \ nsengenharia@uol.com.br$ 







-		V.Chamonix	2.50
		Recanto dos Pássaros	6.20
		Caminhos do Sol Jd. dos Lagos	1.60
			3.65
			7.50
	1		4.15
		Clube de Campo Faze	1.90
	1	Condominio Itaembu	15
		sitio Moenda	4.00
		Pico Alto	3,00
100			4.40
3"/5"/	DILIDAGO	Santa Cruz dos Pires	60
SÁBADO	DIURNO	Terras de San Marco	5,20
			4.50
			2.50
			3.60
			5.60
			1.00
		San Martin	12.50
		Real Parque	6.70
		Morro Azul	8.96
			2.00
			1.00
			3.00
	-	Terra Nova	2.19
	-		99.56
			70
		/	46
		L .	8
38/59/		Parq. Empresarial	10
SÁBADO	DIURNO		13 16
GOODWAN R		10 110 110 110 110	21
			15
			12
			28
			2.43
	DIURNO		50
SÁBADO		Parque das Laranjeiras	50
		TOTAL	1.00
	3ª/5ª/ SÁBADO 3ª/5ª/	SÁBADO DIURNO  3º/5º/ SÁBADO DIURNO	Nova Esperança Vista Linda Terras de Sao Sebasti Clube de Campo Faze Condominio Itaembu sitio Moenda Pico Alto Beira Rio Santa Cruz dos Pires Terras de San Marco Summer Time Capela do Barreiro Dona Carolina Costa Verde Cachoeira do Imarata Bairro dos Pintos San Martin Real Parque Morro Azul Recanto das Estrelas Bairro da Posse Fazenda Malabar Terra Nova  3º / 5º / SÁBADO  DIURNO  Parq. Empresarial  3º / 5º / SÁBADO  Vila Jarussi

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

 $Rua\ Paissandu,\ 577-Sala\ 3-Centro-Mogi\ Mirim\ -SP-CNPJ-02.470.978/0001-42-Inscr.\ Estadual-Isenta$ 









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

7.200.000	-			
LOGRADOURO	A5	PERÍODO	BAIRRO	COMPR/m
Av. Antonio Nardi				100
R.Antonio Ceolin				1.21
Trav. José Quadratti			['	46
R.Romano Massaretto				21
Av. Nelson Leardine				12
R.Angelo Geromel				19
R.Arthur Mantovani				53
Tray, Lazara Padiha Silva 7				24
Trav. Santo Boletti				22
R, Jovino Antonio Santana			/	26
Trav. Francisco Dantas de Paiva	- 9			49
Tray, Mario Generoso				19
Trav. Amelia B. de Lima			1	19
R. Plecido Panachi	3*/5*/ SÁBADO		1/	- 5
Trav. Francisca A . De S. Falizardo			San Francisco	70
Trav. José Park		NOTURNO		- 5
R. Benedito Ubinha		1	Cont i tal iciaca	- 58
Trav. Emesto Dedin		1 1		758
Trav. João Falizardo		1 1		- 50
R. Sebastião de Moura				- 51
Trav. Domingos Crivelari		1 1		.59
R. Antonio Gelvão de Sá				
R. Antonio Bertaglia				599
R. Angelo Minosi				28
Yrav, Angelo Ubinha		1 1		
R. Humberto Primo Campana		1 1		- 5
R.Santa Biazotio Degani		1 1		699
Trav. Alexandre Rossi		1 1		390
R. Mario Vitelo		1 1		143
Rubsé Eduardo Leardine		1 1		536
R. Antonio G. de Souza				50
TOTAL DA EXTENSÃO			30.983.85	10.328
R. Virginio Partzotto			20000100	10.320
Trav. João Antonio Pinheiro				422
frav. Ida Polessi Belgini	3*/5*/			114
frav. Euclides Dalcin	SABADO	NOTURNO	Pedro Fumachi	140
ray. Benedita de Lima Merassatto	100000000000000000000000000000000000000			30
Av. Marginal				138
TOTAL DA EXTENSÃO				314
The state of the s			3,474,00	1,158

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

3,474,00

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

			eparameters are a	
R. Édio Belgini Jr. ,	L.	y 1		200
R. Antonia P. Geva	3*/5*/	1	-	80
R. Orlando Lanfranchi	SABADO	NOTURNO	Rec. Paz	900
R. Lyrdas Plovani Gallo			_	160
R. Sandra Piovani				129
TOTAL DA EXTENSÃO			4.408,20	1,469
R. Arlinda Torso				
Pass.Amadeu Ricardo Pintsudi			1	
Pass Evaristo Silva				
R. Paulo Pires da Silveira	3*/5*/		Lawrence L	
Pass. José Botelho Nunes	SÁBADO	NOTURNO	Pq.Laranjeiras	
Pass. Antonio Massaretti				
Pass, José Mario Ordine			L	
Pass. Silvio Consoline				
Pass. Giuseppe Massaretti				
TOTAL DA EXTENSÃO	7		750,00	250
R. João Bernardo				210
Av. José Boava				1.530
Av. Bandeirante		NOTURNO		516
Av. Carlos Tescarolo			I II	527
Av. Idalina Tescarolo Sanfins	3*/5*/ SABADO		Bairro Ponte	504
R. Afonso Rossi				730
Trv. Valdir Nardin		1		344
R.Ida P. Tescarollo		7		105
Avn. Henry Bobst				386
TOTAL EXTENSÃO			14.555,10	4.852
R. José Jorge Antonio	3*/5*/	650,0562000	0.152555	326
R. José Berto	SABADO	NOTURNO	Jd. Nardin	238
TOTAL EXTENSÃO			1.692,00	584
R, Dante Piovani				346
R. Antonio Bufalo				194
Av. João Leardine		1		168
R. Maximiliano Piovani		1		80
R. Benedito Bredarioi	3*/5*/			71
R. César Lanfranchi	SÁBADO	NOTURNO	NR Abramo Delforno	273
R. Antonio Colin				232
R. Humberto Borella				152
R. João Beline		1		151
R. Rosa L. Nardin				41
TOTAL EXTENSÃO			5.119,35	1.706

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucea – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

entransación de la contra de la procesa				182
R. Hercilio Gouvela Falconi	3*/5*/	NOTURNO	NR João Corredine II	194
R. José Bufalo	- SABADO			392
R. José Pretti			2,303,58	768
TOTAL EXTENSÃO				631
R, Luis Jarussi	_		1	1.683
R. Virginio Belgine R. José Tafarelo R. Isabel Nogueira de Castro R. Famando Lopes			l t	50
			1	289
		3*/5*/ SÁBADO NOTURNO Jd. N	1	114
			Jd. N. Horizonte	144
R. Humberto Hércules	- Januario			160
R. Joaquim Hélio dos Santos			1	181
Rua Fioravanti Leardini				86
R. Mario Teixeira				126
R. Francisco de Palma		-	44 900 95	3.463
TOTAL EXTENSÃO		-	10.390,35	
Av. Benedito P. Picarelo				284
Rua Mario Barreto	34/54/	NOTURNO	NR João Corradine I	107
Rua Silvio Consoline	SABADO	) NO TOTAL	O HE COOL CONSTRUCTION	133
Rua José Pretti				392
TOTAL EXTENSÃO			2.748,00	916

100

Av. Luciano Consoline, 600 – lardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205

Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br
e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

tua Milton Galdino Dutra				236
t.Octávio Giaretta	- 3			330
tua João Evangelista	- 1			331
Rua Antonio Feliciano			- 1	283
Rua 12				102
Bun 18				15
Rua 05				34
Rua Olinda Passador da Silveira	1			68
Rua Gertrudes Marilena da Silveira				85
Rua Cláudio Cruz da Silva		1 1		93
Rua Divina de Fátima A M Montico				273
us Roque Faccina	3*/5*/	NOTURNO	Parque da Colina I	767
	SABADO	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	, aidea aa aanini .	337
Rua Felicio Fontaria Rua Ferrúcio Carlos Bertoni				182
		12		187
Rua José Bredariol		10 9		
Rua Ida maria Cenci Angelon		6 0		85
Rua Marcilia de Paula Godoy		V 3		219
Rua José Marcos Soave		13		364
Rua Ernesto Consolini	16		264	
Rua Maria Franciscon Mattiuzzo				209
Rua Joana de Moraes (Joaninha Parteira)				96
Rua Alexandre Tomazine				149
Estrada Mun. Benedito Antonio Regagnin				3,434
TOTAL EXTENSÃO			24.431,40	8.144
Rua Daniel Ao. Moreira				120
Rua Francisco de Oliveira				164
Rua Renato Penteado Bianco	10			41
Rua Jandira *de Souza				232
Rua Rosalia M. Soranz	3*/5*/		1	134
Rua Ana Rita M. Diniz	SABADO	NOTURNO	Parque Colina II	121
Rua José B. Rasmussen	-			52
Rua Maria Sesti Bredariol		1		340
Rua Alexandrina Bugin Franciscon				328
Rua Vera Ap. P. Bredariol	1	1		319
Rua Edson de Moraes				292
TOTAL DA EXTENSÃO		-	6.430,68	2.144
				35.762
			TOTAL	

101

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

 $Rua\ Paissandu,\ 577-Sala\ 3-Centro-Mogi\ Mirim\ -SP-CNPJ-02.470.978/0001-42-Inscr.\ Estadual-Isenta$ 









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

# Planilha de Calculo das Extensões das Ruas e Avenidas

LOGRADOURO	COLETAS	PERÍODO	BAIRRO	COMPR/m <sup>2</sup>	TOTAL
				4.350,00	26,100
Praça José Bonifácio		1 1		5.600,00	33.600
Preça da Bendeira				1.500,00	9.000
Praça Guadalajara	DIÁRIO	NOTURNO	Centro	3,500.00	
Praça do Alto da Santa Cruz	1			1.476,00	
Praça Angela Fontana Giaretta		1 1	1 1		
Praça Rosário (contorno)				52,00	
TOTAL EXTENSÃO			ÁREA m²	16.478,00	98.868
	100000000000000000000000000000000000000	100000000000000000000000000000000000000		9.732,00	9.732
AREA INTERNA	DIARIO	DIURNO	Pg Luis Latorre	10.602,00	10,602
AREA EXTERNA TOTAL DA EXTENSÃO				20.334,00	20.334

102

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# • Coleta realizada na quarta-feira:

400-			1000	amento de Si
Pjaniiha de Cali	culo das Exte	nsões das A	Ruas e Avenidas	
LOGRADOURO	COLETAS	PERIODO	BAIRRO	COMPR/m
Av. Alessander L. Ricardo Liporoni				437
R. Angelo Segetto				165
R. Leopoldo da Silva		Cause A	100000000000000000000000000000000000000	124
R. Benedito da Silva R.Isidoro Giaretta	2*/4*/6*	NOTURNO	Esplaneda	81
R. Antonio Ricardo Serti				170
R. Amonio Waldomiro Marchesin				136
TOTAL DA EXTÉNSÃO			3.801,00	1,267
R. Arthinescs Provetto Trauzpia	2*/4*/6*	Super results	D.W	316
R, Elvira Bertelli Polessi 7	2-14-16-	NOTURNO	R.Flamboyant	62
TOTAL DA EXTENSÃO	-		1.133,40	378
R.Josquim A. Sanfins				465
R, Indoencio F, de Moraes				50
R. José Buen R. Tristão (I. de Silveira	_			94
R. Maria Evelina D.N.Sanjuliani	24/44/64	NOTURNO	Lotsem, Santo Antonio	98
R.Jošo Gerčnimo				198
R. Alfredo Totali				115
R.Argelo Simioni				107
TOTAL DA EXTENSÃO			3,503,10	1,168
R. Caetano Furrechi	_			252
R.Ignacio Guaglia		NOTURNO		432
R.José Simioni R.Francisco Varges	-			560
R. Atleta Barca De Antoni				138
R. Amalia Ventura Guaglia	2+74+76+		Rei de Ouro	133
R. Sebastilio Medeiros				97
R. André Fleiben Fitho R. Luiza Hercolin Reganin	-			76
R. José de Antoni		1		72
R. Luiz Regarrin				124
TOTAL DA EXTENSÃO			6,220,80	2.074
R. Francisco Ulhani				819
Trav. Rita Queglia Sesti				44
R. Luiz Gonzage de Silve Pinto	_			279
Trav. Guldo Gaboardi R. Jollo Luppi	-			96
R. Alfredo Deiroz				200
R. Maria Pinto Palma		Laurence I		315
Trax. Frederico Trauzola	2"/4"/6"	NOTURNO	J. Meketoo	230
R. Armando Gianini Trav. Artonio Massaretti	-			633
R, João Thomasine	_			58
Trav. José B. de Camergo				763 56
Trav. Idelina Leardine				97
Av. Autore Fernandes Zanutto	_			819
Rua da Feira (Area Verde) TOTAL DA EXTENSÃO	-		44 800 80	276
4	_		14.980,00	4,997

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

Trav. Luis Rossi	-			55
Trav. Anésio Medeiros	24/44/8*	NOTURNO	J.Vitória	54
Av. Eugenio Gava				179
TOTAL DA EXTENSÃO			864.00	288
R. Eugenio Sesti				
R. Euclides Zamboni	2*/4*/6*	NOTURNO	Jd. Do Leste	
Av. Maria Tereza Costa Naufal	The second second	100000000000000000000000000000000000000	-	600
TOTAL DA EXTENSÃO			1.800.00	600
R. Arlindo Torso			1,000,00	-
R. José Maximo Deantoni			-	412
R. Fablo Zujeni			-	408
Trav. Roberto Cardoso de Lima			-	527
R.Caetano de Flori	2º / 4º / 6º N	NOTURNO	Jd. Galetto	63
R. Archangelo Baptistella			SG. Garecio	415
Trav. Sebastião I, de Camargo			-	419
Trav. Pedro Machado			-	132
R.Teodoro Dias Aranha			-	53
TOTAL DA EXTENSÃO			8.111,40	305 2.704
Av. José Edgard Senfins			0.711,40	
R. Bruno de Sordi		NOTURNO	-	950
Trav. Olivio Tegon			Jd. Paladino	303
R. Benedita Sanjuliani Casteletto	Za/4a/6a			46
Trav. Sebastião Nunes Ferreira			-	153
Rua Antonio Paladino			-	72
TOTAL EXTENSÃO			5.604.90	344
R. Júlio Sartoratto	28 / 48 / 68	NOTURNO		1.868
TOTAL EXTENSÃO	21410	NOTORNO	Portal Colina	240
			720,00	240
Trav. Luis Gasparine TOTAL EXTENSÃO	2*/4*/6*	NOTURNO	Jd. Aniele	362
			1.086,00	362
R. José Capeletto				427
Trv. Aneli F Gasparini		is all		31
R. Angelo Minutti	20140160	NOTURNO	V Constant	70
Trav. Capeletto		110101010	V. Capeletto	
Trav. Ana Zupardo Gaia				109
R. Vicente Squilante				357
TOTAL EXTENSÃO			2.982.00	994

95

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

R. Valentim Salessi	1 .			
R. José Felizardo Rodrigues		1 1	H	214
R. Luiza Baptistela Salessi			-	387
R. Daniel Peçanha de Moraes	2*/4*/6*	NOTURNO	Jd. Salessi	99
R. Sabino Franco de Camargo			-	230
R. Vitória Coletti Marciano		1 1	-	254
R. Santo Monte		1 1	-	166
TOTAL EXTENSÃO			4.590,75	180
R. Sebastião de Oliveira			4.000,70	1.530
R. Roberto Frederico Barg	20/40/60	NOTURNO	VEC	195
R. Antonio Marciano		110101110	V. S. Caetano	400
TOTAL EXTENSÃO			2 247 00	154
R. Angela Fatori Delforno			2.247,00	749
R. Antonio Delforno	_			579
R. Julia Delfomo	2*/4*/6* 1	NOTURNO	Jd. Delforno	372
Av. Emilia Mazzonni	_			85
TOTAL EXTENSÃO	_			87
	_		3.368,40	1.123
Av. Angelo Plovani	2*/4*/6*	NOTURNO	Terras de sta Cruz	1,100
Av. Floravanti TOTAL EXTENSÃO	2000		Terras de sia Cruz	250
			4.050,00	1.350
R.Alexandre José Barbosa	25/45/65	NOTURNO	10 mg 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	553
R,Olga Tarrussello	2.77.70	HOTORNO	Jd. São Luiz II	600
TOTAL EXTENSÃO			3,459,00	1,153

TOTAL 22,844

96

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

LOGRADOURO	COLETAS	PERIODO	BAIRRO	COMPR/m
R. Ema Biral Manente				
Av. Afonso Zupardo		1		- 44
R. Fernando Melta		1		1.04
R. Manoel Lourengo Vieira		1		47
R. Miguel Lenci	=0	1		1,38
R. Lázaro Correia		1		16
R, Pedro Cremonesi		1		.15
R, Paulo Jorge		1		160
R. João Batista Giraldelli *		6ª DIURNO		51
R, Israel Vieire Ferreira	77 (1680/00/00/00			193
R. Felicio Buscciarelli	2*/4*/6*		Jd, Leonor	146
R. Marie Ugliani Bartholomeu				999
R. Egidio Evangelista				786
R. Franklin Cunha				370
R. Primo Berti	===			414
R. Dra. Carmela Juliani				250
R. Alexandre Mattiuzzo		1		554
R. Laudelino Pinheiro				479
R Miguel V. Ferreira				145
R. Mario Rodrigues Louză	-			179
TOTAL EXTENSÃO			26.583,90	
R. Aritonio Del Nero			20.303,90	8.861
R. José Hélio Casanova				130
R. Angelo Fatori				545
R. Luis Prevedell		1 1		263
R. Regina Poli Bredarioi	_			
R. Emilio Nardin		I I		663
R. Anisio Consoline				156
R. Ricardo Agostinho Leardine	-			1,200
R. Italico Schievinatto	- Commence of the Commence of	Same I		290
R. Florisbelo de Castro Paditha	2*/4*/6*	DIURNO	Viv.Eng.D/égua I	280
R. Josquim Ferraira Penteado				180
Av. Guilherms Soave				
R. Francisco Giaretta	-			1,700
R. José Paladino				192
R. Angelo Biraia				120
R. João da Cruz	-			400
R. Manoel Leme de Calais				170
R. Francisco Franchi	-			620
TOTAL EXTENSÃO				
OTHE EXTENSIVO			20.727,00	6,909

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itariba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

20.727,00

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







	>, ·	REFEITU	RA DO MUNICÍP Secre Departamento	taria de Gove
R. 19			T	
Av. A				1.500
R. 20			H	667
R. 21			-	
R. 24				860
R. 25			-	370
R. 26				277
R. 23				541
R. 27			-	193
R.28				365
R.22				200
R. 29			I -	430
R. 30			H	650
R. 34	29/49/89	DIURNO VIv.Eng.D'água II e	Same and the same of the same	645
R. 31	2.4.0		Viv.Eng.D'água II e II-	200
R. 32		1		880
R. 33		1		483
R. 35		1		1.720
R, 36		1		402
R. 37				
R. 38		1	l –	225
R. 39				100
R. 40				220
R. 42 R. 46		1		
		10 1		
R. 53 R. 51		10 7		270
R. 52				270 694
TOTAL EXTENSÃO		0,	34.428.00	11,476
R. Luiz Roberto Bizetto				
R. João Fumache	2*/4*/6*	DIURNO	NR Roberto Panzaria	250
TOTAL EXTENSÃO			1.345,11	198
Av. Ermelindo Scavene	12201201101		1.345,11	448
Rua João Candota	2*/4*/6*	DIURNO	São Gabriel	700
TOTAL DA EXTENSÃO				240
Josefina Fatori Padovani			2.820,00	940
Lazaro Alves Barbosa	-		(-	850
Amador Castro	~			120
losé Amaro	2"/4"/6"	DIURNO	Princesa Colina	400
Miguel Santoro Antonio Soares Lima				100
TOTAL DA EXTENSÃO				100
O THE DIT EXTENSIVE			5.040.00	1.680

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucea – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br

e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

Av. Osvaldo Berto		1		
Av. Hermogenes Rela	29/49/69			700
Rua Eugenio Stocco	POCS			XXXXXX
RUA Maria L.P. Rodrigues	2ª / 4ª / 6ª	DIURNO	Distrito Industrial	300
RUA Severino Tescarollo			Commo mudatrial	XXXXXXX
Deusdeti Rodrigues Almeida				580
TOTAL DA EXTENSÃO			4.740,00	XXXXXXX
R. Benedito Mutton			4.740,00	1.580
Rua 13				520
R. Tercilio Marassato				90
R. Arlindo Fumach		1 1	0.00	90
R. Lazaro G. de Barros Filho		1		180
Rua Antonio Vicentini		o Personal Programme		190
Rua Pedro Garcia	5-14-16a	DIURNO	Central Park I	300
Av. Tico Penteado				90
R. Francisco * Brito		1	_	535
Rua Armando Belgini Rua Antonio Hercules		1 1		190
Rus Antonio Gesparini			-	100
TOTAL DA EXTENSÃO	_		-	150
TOTAL DA EXTENSÃO			7.605.00	100
Av. Pedro Pereira Barbosa			1.000,00	2.535
Av. Aparecida Gonçalves	2*/4*/6* D	1		100
Av. Florencia Anselmo de Lucca		1 1		78
R. Benedito Severino Simioni				250
R. João Cataleni	-	1		358
R. Verginia Bedani Tognoli	2*/4*/6*	DIURNO	Monte Verde	285
R.Rosa F. Soave	2°/4°/6° 2°/4°/6°		Mortie Aeuge	180
R. Luiza Fumachi	-	10		168
R. Luiz Franchi	4			
R. Ivo Sacardi	-			210
TOTAL DA EXTENSÃO				
			6.171,00	240
R, José Soave			0.171,00	2.057
R. Alberto Casteleto	1 1			491
R. Luiza Ambrosio Ulhani	2°/4°/8° D	DRIBNIG		130
R. José Tuon		DIURNO	Jd, Ester	109
R. Edwiges Gançaives Megda				76
TOTAL DA EXTENSÃO				177
10000			2.950,80	984

65

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

TOTAL DA EXTENSÃO			3.657,00	1,219
R. Pedro Franciscon				80
R. Carmene Caponegri				85
R. Cassio Panzarin			0.005	180
R. Dna. Zoé Rodrigues Barbosa	2*/4*/6*	DIURNO	Jd. Nova Itatiba II	130
R. Clementina Maria Bocaleto Anto	SPEATE STREET	- Company		314
R. José Lazaro Crispim		1		
R. Vergilio Monte				330
			14.385,39	4.795
TOTAL DA EXTENSÃO				30
R Amabile Bégo Momentel				30
R.Nedilia Nader Portella				75
R. Lazaro Gomes do Predo	- Introduction		- 87	
R. Helio Momente		98		
R. Lazaro Pires de Camargo				110
R. João Manoel dos Santos				120
R. Rita Maria do Carmo Bernardes				133
R. Evilário Frare				134
R. Renato Correla Lima				124
R. Antonio de Brito Filho		1	NR Porto Seguro	113
R. Victor Antonio Caponegro		100355555		104
Av. Antonio Borella	2*/4*/6*	DIURNO		325
Av. Antinesca Valerio Monte	1			152
Av. Lucillo Tobias	-			174
R. Miguel Francisco Rossi	-			129
R. José Rodrigues Filho	-		1	150
R. Antonio Benedetti	1			100
R. Hilário Trauzola	1	1	1	30
R. José Schiavinatto	1	10		111
R. Luis Antonio Vicentini				8
R. João Pires de Souza		10		68
Av. Urbano Bezana	+			. 55
Av. Sen. Paulo Abreu Av. Dr. Orlando Monaco Filho	-			1.15

66

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







#### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos Av. Marcelo Gervasio Dian Rua Henrique Pizzi 2.194 Rus Jurandir Alves Ribeiro 808 Rua Vanessa Thompson 84 Rus Therezinha do Menino Jesus S.R. 72 Rus Maercio Feticio 98 Rus Ananias Aives Ribeiro 154 Rua Leonelo Gianini (Nelo) 166 Rua Narciso Loardine 159 Rus Catherina L G Leardine 172 Rus João Franco do Amarai (Nhô João 185 Rus Amális M.F. do Amaral (Nhá Amál 200 Rua Luis Campana 204 Rua ida Martini Campana 205 Rua Aicides Utrich 206 Rua Tomazina Vezalo Pizzi 2\*/4\*/6\* 205 DIURNO Lot. Itatbe Park Rua Carlota Marcolina G Apparecido 205 Rus Benedicts da Silveira Romanin 121 Rus Antonio Gonçalves Megda 247 Rua Alberto Sarti 12 Rua Emestina Loschi 30 Rus Amábile Bego Momenter 208 Rua Tancredo Sarti 52 Rua Gulhermino Pereira 138 Rua João Justino dos Sentos 138 Rua Nadua Nader Portella 138 Rua Antonio Morses 52 Rua Pedro Massarelli 142 Rua 05 144 Rua 06 21 Rua 26 TOTAL EXTENSÃO 21 20.746,62 6.916 Encosta do Sol 4.570 Champirra Nova Champirra Lt. Chavini Pg. da Fazenda 620 Aparecidinha Pomar São Jorge 0000 Venda Nova 2\*/4\*/8\* DIURNO Itapema Tapera Grande Villagio Paradiso 2.500 1.800 2.000 Mombuca Paindras Living Club 3.000 Spe 7 voltes Hospital Regional Terras de San Diego Pinheirinho be TOTAL 78.970 Av. Luciano Consoline, 600 - Jardim de Lucca - Itatiba - SP - CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 - Internet: www.itatiba.sp.gov.be e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







# • Coleta realizada na quinta-feira:

科	20,00			Secretaria de mento de Su	
Av. Marechal Deodoro		1	1		
Trav. Antonio L. da Cunha					
R, Rui Barbose				-	
R. Camilo Pires	- +				
R.Carlos Zeminiani		1			
R.Antonio Alves					
R. Eugenio Passos		1		- 1	
R. Rangel Pestana		1			
Trav. Prof. Irineu Lopes de Lima		1	17		
R. Aguier Pupo		1		2	
R. Florencio Pupo				2	
Ladelra Florencio Carlos Aracjo R. Marica Pape		T		3	
Led, Capitão Melo 4		1			
R. Tobias Franco		1			
R. Pizza e Almeida					4
Av. Saudade					1.3
Av. Pedro Mascagni		1			1.4
R. Julio Cesar		IRIO NOTURNO Centro			2.
R. José Gabriel	DIARIO		Centro	3	
Av. Mal. Castelo Branco			Manage Manage	00.120	1.3
Rotatória do Rotari / acesso				5	
R. Professor Brito				1	
R. Campos Salles				1.2	
R.Alfredo Viera Arantes	3.3	1		1.2	
Av. Independência				5	
R. Benjamin Constant				1.5	
Av. N.S. Graças	3.2			3.2	
Rue Francisco Glicério		1		- 6	
Av. Prudente de Moraes Av. Vinte e Nove de Abril				9	
Al. D. Pedro II		1		- 5	
R. Dr. Jorge Tibirios		1		7.	
Rus Jundial / Av. Quering Grisoti				2	
Av. Bardo de Itacema				2.3	
R.Sento Antonio				2	
R. Comendador Franco		1		2.8	
R.Luis Scavone				8	
R. Quintino Bocaldva		1		1.10	
TOTAL EXTENSÃO			181,192,38	30.19	
Av Angelo Batista Rampasao			3211.74164		
Av. Libano Fatsarella				00	
Rua Fernando Ventura				1	
R Catherine Messaretto Ventura		1		1: 2	
Rua Mário Rampasso	DIÁRIO	August annual	and the second	2	
Rua Lázaro Amuda	DIARGO	NOTURNO	Recento do Parque	20	
Rua Mario Montico				31	
R.Angelina Maria Torso Rampasso				34	
R_Antonio Meneghim	7			2	
R. Luize Rampesso Meneghim		1		2	
TOTAL EXTENSÃO			16.804,20	2.80	
			TOTAL	92,98	

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

			Q=
Av. Genaro Paladino	_		332
R. Assunpta G. Paladino		I	89
R. Carmo Paladino			113
R. Alexandre Barbosa			177
R. Manoel Sanfins	-3		84
Av. Cel. Peroba		1	404
R. Santa Rosa		1	120
R. dos Operários			586
R. das Indústrias		1	79
R. Ovidio N. da Costa			
Av. Expedicionários Brasileiros		-	60
R. 15 de maio	DIÁRIO NOTURNO	VI. Brasileira	1.056
R. Municipal		-	94
Av.Campinas			122
R. América	-		489
R. Europa	-1		145
R. Itália	-		182
R. São Paulo			223
R. Portugal		-	248
R. Libano	_	-	127
R. Brasil	- 1	-	131
Trav. Terushigue Inque	-	_	389
Av. Dr. Mendel Steimbruch	- 1		74
			343
TOTAL EXTENSÃO		33.881,46	5.647

91

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail; licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

 $Rua\ Paissandu,\ 577-Sala\ 3-Centro-Mogi\ Mirim\ -SP-CNPJ-02.470.978/0001-42-Inscr.\ Estadual-Isenta$ 







Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

$\dashv$		1	541
1002000	0.00000000	Commission of the last	239
DIARIO	NOTURNO	V.Cristo Redentor -	54
-		-	65
_	1 1	-	50
1		7 222 00	172
_		7.323,06	1,221
- nutrio	LIGHTURNIC		237
DIARIO	NOTURNO	V. Fassina	240
_	-		51
		3.168,00	528
			154
	1 1		40
	NOTURNO		230
DIABIO		DE Allera	43
Dendo	HOTOMAD	Ju, Nice	158
	1 1	F	160
	1 1		79
			85
		5.693,16	949
			208
DIÁRIO	NOT INCO		150
	NOTURNO	V.Momentei	130
		-	110
		3,588,00	598
	1 1		261
7	1 1		249
- moreover	Name and the		263
DIAMO	DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO	V. Mutton	307
		-	296 110
	1 1	-	638
_		-	240
		14.182,20	2.364
			202
	1 1	-	303
	1 1	-	40
		-	183
DIÁRIO	NOTURNO	V João Pentendo	203
-		- Companies Companies	100
-		-	64
_		-	472
-		_	158
-	_	9.559.20	1.593
	DIÁRIO	DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO	7.323,06  DIÁRIO NOTURNO V. Fassina  3.168,00  DIÁRIO NOTURNO Jd, Nice  5.693,16  DIÁRIO NOTURNO V. Momentel  3.588,00  DIÁRIO NOTURNO V. Mutten

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







	PRE	FEITUR/	DO MUNICÍPIO Secreta Departamento	ria de Govern
R. Pedro Bredariol		T		
R. José Parizóto Sobrinho			+	
R. Aristides Lobo	DIÁRIO	NOTURNO	V. Pabreu	22
R. José Edson Rela			4. Foureu	14
R. Nelson Galo		1 1	-	10
TOTAL EXTENSÃO			3.261,60	- 6
R. Nicola Petti	DIÁRIO	NOTURNO		54
TOTAL EXTENSÃO	-	COLORIEC	V. Petti	14
R. Carmo Trevisone	DIÁDIO		840,00	14
TOTAL EXTENSÃO	DIARGO	NOTURNO	V. Trevisone	13-
September 1997			804,00	13-
-				
R.Angelo Carrara	DIÁRIO	NOTURNO	VI, Cassaro	
TOTAL EXTENSÃO			990.00	165
R. Abramo Moreto			000,00	165
R. José Vendramine				53
R. Raimundo Mattiuzzo	DIARIO	NOTURNO	NR Vale Verde	.79
R. Candida R. de Moraes			217	
TOTAL EXTENSÃO		_		83
			2.593,50	432
Trav. Caetano Delforno	DIÁRIO	OT IDNA		
TOTAL EXTENSÃO	1	CHARACT	Jd. Sta. Adelina	110
R. Romeu Augusto Rela			657,00	110
R. João Batista de Sá	- 1			1.046
R. Orminda Mani Leoni	_			285
R. Damásio Pires da Silveira				149
R. Orlando Mônaco	7 1			240
R. José de Camargo				165
R. Maria Nader	DIÁRIO N	OTURNO	V.Cremonesi	179
R. Antonio Marasco	7 1			107
Rua S/Nome (Rincão)				48
R. Evaristo Severino de Almeida				63
Trav. Luis Ulhano				184
Trav. Santo Franciscone				84
TOTAL DA EXTENSÃO			15.729,60	73
R. Rafael Ordine			.0.120,00	2.622
R. Antonio Leoni	-			182
R. Angelo Faccione		1		76
R. Benedita de Oliveira	DIÁRIO NO	TURNO	to a contract	130
R. Anna Abreu		- UKING	Jd. S. José	134
R. Augusto Bezana	7 1			96
Av. Dr. José Augusto de Andrada	7			67
TOTAL EXTENSÃO				287

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

Section 1				
Trav. Francisca Crispim Trav. Francisco Ciarbelo	DIARIO	NOTURNO	V. Segato	275
TOTAL EXTENSÃO		-	1. Gegato	270
			3.270,00	545
Trav. Décio Barbosa				70
R. Ignacio Sesti	DIÁRIO	NOTURNO	VI. Lenfranchi	176
R. Nicolau Parodi		1	TANK MARKAGAN	100
TOTAL EXTENSÃO			2.070.00	345
R. Attio Lanfranchi				343
R. São Caetano				736
R. Giacomo Sacardi				578
Trav. Pedro Marenghi		1 1	-	167
Trav. Antonio Rossi #				184
R. Antonio Galo	12.00			131
R. Victor Selega	DIARIO	NOTURNO	VI. Bela Vista	157
R. Narciso de Azavedo			-	162
R. Aroni Pesce		1 1	F	152
R. Paschoal Salvia		1 1	-	121
R. Luis Cascaldi			-	114
R.Antonio Latorre		1 1	-	487
TOTAL EXTENSÃO			17,922,60	
R. Dard P. Mattiuzzo			17.922,60	2.987
R. Pedro Fumachi	_			200
R, Didaco Bertoni	DIĀRIO	NOT ITHE		198
R. Carlos Busca		NUTURNO	VI. N.S. Fatima	189
R. João Corradine	_	1 1		184
TOTAL EXTENSÃO		-		227
			5.989,20	998
Trav. Laurindo de Silva Carvelho				68
R. Maximo Panzarin		1 1		444
R. Alfreda Perroudt		1		50
R. João dos Santos Rangel	DIÁRID	NOTHEND	10 0000	
R. José de Paula Andrade	Donne	IO NOTURNO	VI. Belém	109
R. João R. de Campos				179
R. Vicente Lobato		1 1		244
R. Herculano Pupo Nogueira				366
TOTAL EXTENSÃO			11.811,84	1.969
R. Crescêncio da Silveira Pupo				-
R. João Bueno de Aguier	DIÁRID	NOTURNO	VI. Cassaro	298
Pça. Frederico Junqueira				260
TOTAL EXTENSÃO			4.065,60	120
Rodolfo Alberto Françoni			4,000,00	678
R. Pedro Elias de Godol				344
R. Benedito Franco de Godoi	_	1 1		635
LJoão Desordi	DIĀRIO	NOT THE	1992-1997-1997	761
Francisco Alves cardoso	DIANIO	NOTURNO	Jd. Cel. Peroba	152
LDr. Luis de Mattos Pimenta				99
L Benedito Sitveira Crispim	_		1.0	320
OTAL EXTENSÃO				408
The second second			16,308,60	2.718

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







#### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos R. Romeu Gava 734 R. José Basilio 566 Rua Joaquim Augusto Megda 476 Rua Ciro De Antoni DIÁRIO NOTURNO Jd.Sta.Filomena I 334 Rua João Galina 329 Rue Maria Costinha Chaves 316 Rua Germano Ferrari 194 Rua Filomena Zupardo 589 TOTAL EXTENSÃO 21.223,20 3.537 R.Angelina Zupardo Cameiro 365 R. José Zupardo DIÁRIO NOTURNO Jd.Sta.Filomena II 66 R.João Furlan 196 R. Vitório Marchi 52 TOTAL EXTENSÃO 4.071,60 679 R. Paulo Berto 13 R. Florindo Bisetto 123 R.Benedito F. Penteado 125 R. Antonio João Batista Andreatta 490 R. Benedito Alves Siqueira 194 R. José Roson DIÁRIO NOTURNO NR Afonso Zupardo 124 R. Luiz Carlos Andretta 124 R. Antonio de Almeida Pupo 465 R. José Cascaldi 124 R. João Pantano 220 R. Benedito Alves Barbosa Sobrinho 1.271 R, sem nome TOTAL EXTENSÃO 19.636,80 3.273 R. Joaquim Bueno de Campos 890 R. Eugenio Joly 77 R. Amélio da S. Braga 135 R. Tavares Bastos 78 R. Julio Paiva 242 R. 1º de Novembro 251 R. Amparo 229 R. 7 de setembro DIÁRIO NOTURNO 206 V. Cruzeiro R. Ticiano Denoni 400 R. Dr. José Pedro Cosenza 384 R. Ana Piffer Sanfins 94 R. Antonio Luis Sanfins 341 R. David Gabriel 248 R. Heleno Gabriel 433 R. Mario Loschi 54 R.Moacir Gonçaives Dutra 119 TOTAL EXTENSÃO 25.082,16

Av. Luciano Consoline, 600 - Jurdim de Lucca - Itatiba - SP - CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 - Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

4.180

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta



86







# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA

Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

R. Benjamin Fontana				109
R.Laércio Camponagra	To average			109
R. Pedro Fusussi	DIÁRIO	NOTURNO	Jd. S. Marcos	409
R.Leandro Camponegre			-	.144
R. Georgina B. de Campos				
TOTAL EXTENSÃO			3.762,60	627
R. Eduardo Augusto Sanfins				146
R. Najib Cury				57
R. Natal de Sordi				325
R. João Gilli		Limited Services		144
R. Benedita de Souza Pupo	DIARIO	NOTURNO	N.Cruzeiro —	122
R. Gerônimo Franco				138
R. Elder Trindade Coelho			1.0	73
R,Luiza 8 Bertho				80
TOTAL EXTENSÃO			6.501,60	1.084
Av. Angelo Piovani		0.00	000000000000000000000000000000000000000	600
R. Lúcia Bredariol Gava	DIÁRIO	NOTURNO	Jd. N. América I e II	240
TOTAL EXTENSÃO			5.040.00	840
R. João Furtado Gouveia				
R. João Gonçalves Henrique		NOTURNO		217
R. Basilio Polessi	DIÁRIO			146
R. Marcos Giro			Jd.Alto Sta.Cruz	101
R. Manuel Virginio de Almeida				68
Tray, João Nardin		1 1		404
TOTAL EXTENSÃO			8.307,36	448
R. Angelo Puccinelli	_		6.307,36	1.385
R. João Lucidoro de Oliveira				242
R. Luis Schiavinatto	DIÁRIO	NOTURNO	Jd. Maria	108
R. Lafayette de Souza				100
TOTAL EXTENSÃO		_		84
			3.199,38	533
R. Maria Faccin Mastero TOTAL EXTENSÃO	DIÁRIO	NOTURNO	Jd. Alice	208
			1.248,00	206
R. Antonio Ferraz Costa				615
R. Alfredo Massaretti				243
R. Fioravante Mazzutti	DIÁRIO	NOTURNO	V.Prud. Morais	65
R. Domingos Alegre		1.0.10.1110	ris real modals	63
R. Luis Pedro Braido				62
R. Altamir de Oliveira				61
TOTAL EXTENSÃO			6.656,70	1.109
R. Amalia Galante Rossetti	- 2			63
Trav. José Calazans Cintra	DIÁRIO	NOTURNO	21.00	70
R. Armando Rodrigues	DIARIO	NOTURNO	V.Sta.Cruz	220
R. João Cesarine				61
TOTAL EXTENSÃO			2.486,40	414

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







1.160



TOTAL DA EXTENSÃO

### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1			s Ruas e Avenida	-
LOGRADOURO	OLETA	PERÍODO	BAIRRO	COMPR/m
R.Antonio José Segetto				425
R. Francisco Giaretta Parodi		1. 0		402
R. Alba Panzarin Degani				53
R. Antonio Alves Lanhoso		1 1		177
R. Antonio Carride		1 1		42
R. Padro Segatto				52
R.Mons. Pedro Paulo Fagaht	DIARIO	NOT IDNIC	Jardim Harmonia	205
R.Luiz Labriola	DIMINIO	NOTORNO	Jardim Harmonia	51
R.Iraci Pinto de Oliveira				90
R. Nicolau Bizetto				135
R. Alberto Belgine				69
R. Luiz Roberto Segatto				113
R João Rampazzo				170
R. Adelino Corradine		1 1		124
TOTAL DA EXTENSÃO			12.644,40	2.107
R. João Pelizzer				40.5
R. Francisco J. de Oliveira	_	NOTURNO	V.Centenário 20.389,80	464
R. João Vicino				249
R.João Rasmunssen	_			711
R. Salvador Pinto da Silva	2.000			260
R. Juvenal Medeiros	DIARIO			262
Visia João Delatio	_			263
R. Jacinto Pires da Silveira				218
R. Carlos Quaglia				158
R. Peregrino Sebastião Neto				617
TOTAL DA EXTENSÃO				197
R. Edson José Zamboni				
Trav.Angelo Perdão	DIÁRIO	NOTHERNO	44.4.4.4.4	63
Tray, Guerino Coletti	DIARGO	NOTURNO	Jd, Lúcia 1	270
TOTAL DA EXTENSÃO	_	-		218
		1	3.309,18	552
Trav. Guilherme C. Rasmunssen	DIÁRIO	NOTURNO	Jd. Lúcia II	155
TOTAL DA EXTENSÃO			930,00	155
R.Joaquím Castaldi				351
Trav. Armando Rossi				87
Trav. André Zilioli	DIĀRIO	NOTURN		102
Trav. João Simioni	DIARIO	NOTURNO	PR Elisa Tescerolo	153
R. Francisco Biazotto				152
R. Taolio Amá				316
minutes and minutes and a				310

Av. Luciano Consoline, 600 - Jardim de Lucca - Itatiba - SP - CEP 13,253-205 Tel: (11) 3183-0655 - Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

6.962,70

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

DIÁRIO	NOTURNO	V.Sta.Rita	407
		122000000000000000000000000000000000000	55
		2.769,00	462
DIÁBIO	NOTHEN	31-	363
DIARGO	NOTURNO	V. Tescarolo	303
		2.177,40	363
			260
District		-	228
DIARIO	NOTURNO	V.Sta.Terezinha	60
	1 1	-	300
	1 1	-	217
		6 806 40	69
		0.000,40	1.134
DIARIO	NOTURNIC		163
	101010	Jd. America	193
		2.524.52	150
Dilpio			505
DIARRO	NOTURNO	Jd.S.João	177
		1.059,60	177
DIARIO	NOTURNO	Jd. A. da Silva	195
		1.170,00	195
			190
DIARIO	NOTURNO	Jd. Morumbi	248
			347
		4.710,00	785
			622
DIÁRIO NO DIÁRIO NO DIÁRIO NO	NOTURNO	NR C Borela	194
		THE OF BOILDING	113
			86
	/	6 627 60	89
		0.027,00	1.105
<del>-</del> 1		_	177
<b>-</b>			650
DIARIO	NOTHENO	In Ste Asterio	324
-		SG. SIO. AVILORIIO	96
] [			106
			116
			289
	DIÁRIO  DIÁRIO  DIÁRIO  DIÁRIO  DIÁRIO  DIÁRIO	DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO  DIÁRIO NOTURNO	2.769,00  DIÁRIO NOTURNO V.Tescarolo 2.177,40  DIÁRIO NOTURNO V.Sta.Terezinha 6.806,40  DIÁRIO NOTURNO Jd. América  DIÁRIO NOTURNO Jd.S.João 1.058,60  DIÁRIO NOTURNO Jd. A. da Silva 1.179,00  DIÁRIO NOTURNO Jd. Morumbi 4.710,00  DIÁRIO NOTURNO NR C. Borela 6.627,60

82

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo

Departamento de Suprimentos

Rua de acesso ao estacionament	DIÁRIO	DIURNO	NO lose Mount	738
Tva Julia Nardi Franciscon	00000	Dididao	NR João Maggi	185
TOTAL EXTENSÃO			5.538,72	923
Av.Gěnova				
Rua Pompéla				605
Rua Tito		1	1	110
Rua Potenza			t. Res. S'tio do Eng.º (Giardi	365
Rua Capri				141
Rua Nápoli				397
Rua Lucca		1		390
Rua Firenze #	DIARIO	DIURNO		77
Rua Verona				388
Rua Santo Brederiol				182
Rua Milano				1,289
Rua Roma				352
Rua Venezia				101
Rua Toscana				253
Rua Torino				193
TOTAL EXTENSÃO				85
TO THE ENTERIOR OF THE PROPERTY OF THE PROPERT	DIÁRIO	DIURNO	29.560,32	4.927
R. Miguel Hercules			N. R. Pedro Costs	750
TOTAL EXTENSÃO	DIÁRIO	DIURNO	Lot. Hercules	356
			2.136,00	356
R. Tereza Parizotto Roson	DIÁRIO	DIURNO	Jd, Stella	194
TOTAL EXTENSÃO	denter		1.161,00	194
		I	TOTAL	37.580

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







#### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos Antonio Galvão de Camargo 900 R. Domingos Pretti 273 Trav. Trajano de Moura 79 R. Antonio Schlavinatto 124 R. Francisco Carride 344 Trav. Benedito Rangel Barbosa 50 R.Amabile B. Betti 77 R. João Albino Gonçalves 279 R. São Domingos 422 R. Basilio Consoline 251 Av.Luis Emanuel Bianchi DIÁRIO DIURNO Jd. De Lucca 450 R.Cidade São Sebastião 245 R. Vicente Mecca 246 R. Humberto Leoni 216 R. Marcos Dian 660 R. João Fontana 171 R. Luis Schiavinatto 100 Trev. Particular Trav, Salomão Abu Amade Baladi 100 190 Trav. N. S. do Belém 143 r. José Mattiuzzo Rela 180 TOTAL EXTENSÃO 32.994,12 5.499 R. Eleutério Rela 115 R. José Scillo 183 R.José Mattiuzzo DIARIO DICIRNO 83 VI. Sta. Luzia Trav. Luiza Toffolii Mattiuzzo 70 R. Benedito da Silveira Franco 278 R. Rosa Del Nero Reta 352 TOTAL EXTENSÃO 6.486,00 1.081 R. Padre Lima 184 R. José Alves de Godoi 120 R. Afonso Bueno de Aguiar R. Dr. Luis Juliani Vidal 269 R. Mario Degani 188 215 R. José Frediani 75 R. Enzo Pelizer 78 R. Maria Angela G. Bortolossi DIÁRIO DIURNO Jardim (pê 53 R. Luis Magnerii 149 Av. Brasilia 667 R. José Fioriano R. José Simão Bechara 100 122 R. Raul Ribeiro da Fonseca 149 R. Luis Sacardi 118 R. Antonio Rodrigues da Silva 80 TOTAL EXTENSÃO

Av. Luciano Consoline, 600 - Jardim de Lucca - Itatiba - SP - CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 - Internet; www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

15.401,40

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









### PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo

Departamento de Suprimentos

R. Ranulfo Rodrigues Fon		DIURNO	Jd. Nova Italiba I	123
R. Valentim Giaretta				80
R. José Panzarin				320
R. Francisco Berto	DIÁRIO			176
R. Otilia Taffner Karan				181
R. Luis Fassina				326
Av. Dorival Mantovanii				2.084
R. Bento Franco de Camargo				110
R. José Luis Sporkens				120
R. Maria Alice Consoline				437
Rua René Alves Barbosa				377
R. Antonio Marassatto   R. Dr. Roberto Legni				130
				166
R. Benedito da Silveira Crispim		_		237
TOTAL DA EXTENSÃO			29.199,60	4.867
Av. Nair Soares de Macedo Fator				543
Trav. Antonio Sporkens		DIURNO	VI. Sta. Clara	46
R. Santa Clara	DIARIO			264
Trav. Caetano José Imperato	500110			77
Trev. Nicolau Sporkens				46
Trav. Rosa Franciscon Soave				70
TOTAL EXTENSÃO			6.276,66	1.046
R. Cesar Torso	DIÁRIO	DIURNO	Jd. Aurélia	120
TOTAL EXTENSÃO			717,60	120
Trav. São Valentim		DIURNO	Pq. São Vicente	501000
R. Lourenço Franco de Camargo				384
R. Benedito de Brito	DIÁRIO			54
R. José B. Sales				65
TOTAL EXTENSÃO			3.430.20	69
R. Manoel Héroules	DIÁRIO			572
TOTAL EXTENSÃO	DIARGO	DIURNO	V. Hércules	356
			2.136,00	356
Trav. Tancredo de Arruda	DIÁRIO	DIURNO	Jd. Mateus	89
Trav. Ema Lúcia Casteletto			ou. mateus	205
TOTAL EXTENSÃO			1.765,20	294
R. Bruno Busca	DIĀRIO	DIURNO		275
R. Luiz Trevine			Jd. Tereza	55
R. Alberto Zanatta				170
R. Joanini Bartolomeu				610
R. Francisco Leoni				87
R. José Carbonari				279
R. Artur Perini				99
TOTAL EXTENSÃO			9.441,00	1,574

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta









Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

7 300				
Av. Eloy Argemiro Camiatto				
Av. Benedito de Godoy Camargo	80.		NR Luiz M. Pimenta	1,49
R. Ricardo José Bertoni				550
R. José * Bardin				318
R. Américo Piva				72
R. Benedito E. de Lima				69
R. Prof. Albertina M. Dies				68
R. João Coletti				45
R. José Milton Cabrino	7			487
R. João de Paula Medairos	1			53
R. Amero Dalcin				70
R. Francisco Marcondes				81
R. Manoel Alves	7			89
R. Henrique Mayer				85
R. Basilio Lidio Rela	-			90
R. Felipe José de Lima	1			92
R. José Amá	-			89
R. Caetano Perrone	-			77
R. José Benedito Vaz Pinto	DIARIO	-		334
R. Caetano Antonio da Cruz	DIAMIO	DIURNO		53
R. Arcanjo Cremonesi	1	1		60
R. João Batista de Silva Pinto				74
R. Emidio Elias de Godoy				86
R. almira Coletti				79
R. João Attilio Franciscon				81
E. Egidia Milani				89
t Hugo Reganin				98
L Pedro Cardoso de Paiva				103
C. Sebastiana Martin Luppi				260
C. Benedito de Souza				77
L Sebastão Mufatto				74
. Humberto Frediani				77
. Amadeu Parodi				83
José Baptistella				88
. Vicente Ribeiro Guimarães				86
Paulo Zamboto				105
Afonso Bistutti				129
OTAL DA EXTENSÃO				91
			35.741,10	5.957
Romeu Augusto Rela		DIURNO	Jd.Sta.Rosa	5.331
Amélia Perrone Latorre				
Filomena Scavone Dell'aqua	(			
Paschoal Scavone	DIÁRIO			
André Manente	Control of the Control			
us som nome				
DTAL DA EXTENSÃO				

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta







922

3.501



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA Secretaria de Governo Departamento de Suprimentos

#### Planilha de Calculo das Extensões das Ruas e Avenidas LOGRADOURO COLETASPERIODO BAIRRO COMPR/m R. Joaquim Rangel Barbosa 470 R. Abraão Jorge 76 R. Lauro Vieira DIÁRIO DIURNO Cidade Jardim 108 R. Nicolau Labriola 130 R. Rosalina de Castro Lima 154 TOTAL DA EXTENSÃO 5.629,80 938 R. Milton Plovesana 178 R. Claudio R. de Souza DIÁRIO DIURNO 136 R.Alessandre S. Giancaterino Lot, Chac Piovesana 309 R. Maria Biazoto Piovesana 313 TOTAL DA EXTENSÃO 5.617,80 936 R. Francisco Assis de Castro 475 R. Olimpia da Silveira Franco 400 R. José Brunelli Filho DIÁRIO DIURNO 357 R. Romano Casteletto Jd. Arizona 231 Trav. João Sebastião Bianco 270 Trav. João Gama 197 TOTAL DA EXTENSÃO 11.580,00 1.930 R. José Monteiro Nunes 352 R. Sebastiana de S. Bezana 478 R. Eugenio Leardina 274 R. José de Oliveira 345 R. Sebastião Franco de Almeida 253 R. José Simões 50 VIELA - CALÇADA DIÁRIO DIURNO Bo. Engenho 51 R. Alvarim Candido da Silva 160 R. Antonio da Silveira Franco 134 R. Liberato Pizzi 160 R. Elias Aquim 174 R. Luiz Andretta 146 Av. Nicolau Vinicius Parodi

74

TOTAL DA EXTENSÃO

Av. Luciano Consoline, 600 – Jardim de Lucca – Itatiba – SP – CEP 13.253-205 Tel: (11) 3183-0655 – Internet: www.itatiba.sp.gov.br e-mail: licitacoes@itatiba.sp.gov.br

21.004,44

N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Rua Paissandu, 577 - Sala 3 - Centro - Mogi Mirim -SP - CNPJ - 02.470.978/0001-42 - Inscr. Estadual - Isenta