

PROGRAMA DE ELIMINAÇÃO DE LIXÕES DO ESTADO DE SÃO PAULO

NORMATIZAÇÃO / LEGISLAÇÃO APLICADA: DIRETRIZES E PARÂMETROS DE LICENCIAMENTO E CONTROLE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Eng . Aruntho Savastano Neto
CETESB/ SMA

17.09.2010

**SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE**



PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO – LIXO MÍNIMO

Objetivo: aumentar a eficácia das ações de Governo quanto à gestão de resíduos no Estado em consonância com o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde.

- Ações de controle da poluição nos municípios com IQR inadequado;
- Apoio à implementação de soluções regionalizadas para o tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos;
- Educação Ambiental;
- Capacitação de gestores municipais de resíduos sólidos; e
- Fomento e incentivo à coleta seletiva e à reciclagem de resíduos sólidos domiciliares.

PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO – LIXO MÍNIMO



- Ações de controle de poluição nos municípios com IQR inadequado;
- Proposição e apoio à implementação de soluções regionalizadas para o tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos;
- Revisão do atual IQR e elaboração do IGR – Índice de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos;
- Fomento e incentivo à coleta seletiva e à reciclagem de resíduos sólidos domiciliares nos municípios do Estado;
- Capacitação de Gestores Municipais de Resíduos Sólidos;
- Educação Ambiental.

INVENTÁRIO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares reflete as condições dos sistemas de disposição final e de tratamento de resíduos domiciliares, em cada um dos 645 municípios do Estado (Resolução SMA 13/98).
- Estas condições são expressas pelos Índices de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR; de Qualidade de Aterro de Resíduos em Valas – IQR Valas; e de Qualidade de Usinas de Compostagem - IQC, que apresentam variação de 0 a 10 e são classificados em três faixas de enquadramento: **inadequada, controlada e adequada.**

Metodologia

O Inventário é elaborado a partir da seguinte metodologia:

- Planilhas para cálculo dos índices IQR, IQR-Valas e IQC.
- População urbana: estimativa da população total de 2009 (IBGE), com a aplicação da taxa de urbanização.
- Quantidade de lixo gerada: estimada com a aplicação de índice de produção *per capita*, à população urbana do município.

POPULAÇÃO (hab)	PRODUÇÃO (kg/hab.dia)
Até 100.000	0,4
100.001 a 200.000	0,5
200.001 a 500.000	0,6
Maior que 500.000	0,7

Planilha de Avaliação das Condições de um Aterro - IQR

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERROS E RESÍDUOS - IQR											
MUNICÍPIO:					DATA:						
LOCAL:					AGÊNCIA:						
BACIA HIDROGRÁFICA:					UGRHI:						
LICENÇA:		L.I.		L.O.		TÉCNICO:					
ÁREA OCUPADA:											
ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTO	ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTO		
C A R A C T E R Í S T I C A S D O L O C A L	Capacidade de Suporte do Solo	Adequada	5		C O N D I Ç O E S O P E R A C I O N A I S	Aspecto Geral	Bom	4			
		Inadequada	0				Ruim	0			
	Proximidade de Núcleos Habitacionais	Longe > 500m	5				Ocorrência de Lixo a Descoberto	Não	4		
		Próximo	0					Sim	0		
	Proximidade dos Corpos d'água	Longe > 200m	3					Adequado	4		
		Próximo	0					Inadequado	1		
	Profundidade do Lençol Freático	Maior 3m	4					Inexistente	0		
		de 1 a 3m	2					Preseça de Urubus ou Gaivotas	Não	1	
		de 0 a 1m	0						Sim	0	
	Permeabilidade do Solo	Baixa	5					Presença de Moscas em Grandes	Não	2	
		Média	2						Sim	0	
		Alta	0					Presença de Catadores	Não	3	
	Disponibilidade de Material para Recobrimento	Suficiente	4						Sim	0	
		Insuficiente	2					Criação de Animais (Porcos, Bois, ...)	Não	3	
		Nenhuma	0						Sim	0	
	Qualidade do Material para Recobrimento	Boa	2					Descarga de Resíduos de Serviços de Saúde	Não	3	
	Ruim	0					Sim	0			
Condições de Sistema Viário, Trânsito e Acesso	Boas	3				Descarga de Resíduos Industriais	Não / Adeq.	4			
	Regulares	2					Sim / Inadeq.	0			
	Ruins	0				Funcionamento da Drenagem Pluvial Definitiva	Bom	2			
Isolamento Visual da Vizinhança	Bom	4					Regular	1			
	Ruim	0					Inexistente	0			
Legalidade da Localização	Local Permitido	5				Funcionamento da Drenagem Pluvial Provisória	Bom	2			
	Local Proibido	0					Regular	1			
SUBTOTAL MÁXIMO				40							
ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTO	ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTO		
I N F R A E S T R U T U R A I M P L A N T A D A	Cercamento da Área	Sim	2								
		Não	0								
	Portaria / Guarita	Sim	2								
		Não	0								
	Impermeabilização da Base do Aterro	Sim / Desnec.	5								
		Não	0								
	Drenagem de Chorume	Suficiente	5								
		Insuficiente	1								
		Inexistente	0								
	Drenagem de Águas Pluviais Definitivas	Suficiente	4								
		Insuficiente	2								
		Inexistente	0								
	Drenagem de Águas Pluviais Provisórias	Suficiente	2								
		Insuficiente	1								
		Inexistente	0								
	Trator de Esteiras ou Compatível	Permanente	5								
		Periodicamente	2								
		Inexistente	0								
	Outros Equipamentos	Sim	1								
		Não	0								
	Sistema de Tratamento de Acesso à Frente de Trabalho	Suficiente	5								
		Insuf. / Inexist.	0								
		Bom	3								
		Ruim	0								
Vigilantes	Sim	1									
	Não	0									
Sistema de Drenagem de Gases	Suficiente	3									
	Insuficiente	1									
	Inexistente	0									
Controle de Recebimento de Monitorização de Águas Subterrâneas	Sim	2									
	Não	0									
	Suficiente	3									
	Insuficiente	2									
	Inexistente	0									
Atendimento a Estipulações de Projeto	Sim	2									
	Parcialmente	1									
	Não	0									
SUBTOTAL MÁXIMO				45							
TOTAL MÁXIMO								130			
IQR = SOMA DOS PONTOS / 13											
IQR					AVALIAÇÃO						
0 a 6,0					CONDIÇÕES INADEQUADAS						
6,1 a 8,0					CONDIÇÕES CONTROLADAS						
8,1 a 10,0					CONDIÇÕES ADEQUADAS						

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERROS E RESÍDUOS - IQR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
MUNICÍPIO:					DATA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LOCAL:					AGÊNCIA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BACIA HIDROGRÁFICA:					UGRHI:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LICENÇA:					TÉCNICO:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ÁREA OCUPADA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td> </tr> <tr> <td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td> </tr> <tr> <td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td> </tr> <tr> <td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td> </tr> <tr> <td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td> </tr> <tr> <td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td> </tr> <tr> <td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td> </tr> <tr> <td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td> </tr> <tr> <td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td> </tr> <tr> <td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td> </tr> <tr> <td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td> </tr> <tr> <td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td> </tr> <tr> <td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td> </tr> <tr> <td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td> </tr> <tr> <td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td> </tr> <tr> <td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td> </tr> <tr> <td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td> </tr> <tr> <td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td> </tr> <tr> <td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td> </tr> <tr> <td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td> </tr> <tr> <td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td> </tr> <tr> <td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td> </tr> <tr> <td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td> </tr> <tr> <td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td> </tr> <tr> <td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td> </tr> <tr> <td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td> </tr> <tr> <td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td> </tr> <tr> <td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td> </tr> <tr> <td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td> </tr> <tr> <td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td> </tr> <tr> <td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td> </tr> <tr> <td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td> </tr> <tr> <td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td> </tr> <tr> <td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td> </tr> <tr> <td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td> </tr> <tr> <td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td> </tr> <tr> <td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td> </tr> <tr> <td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td> </tr> <tr> <td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td> </tr> <tr> <td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td> </tr> <tr> <td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td> </tr> <tr> <td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td> </tr> <tr> <td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td> </tr> <tr> <td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td> </tr> <tr> <td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td> </tr> <tr> <td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td> </tr> <tr> <td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td> </tr> <tr> <td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td> </tr> <tr> <td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td> </tr> <tr> <td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td> </tr> <tr> <td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td> </tr> <tr> <td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td> </tr> <tr> <td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td> </tr> <tr> <td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td> </tr> <tr> <td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td> </tr> <tr> <td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td> </tr> <tr> <td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td> </tr> <tr> <td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td> </tr> <tr> <td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td> </tr> <tr> <td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td> </tr> <tr> <td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td> </tr> <tr> <td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td> </tr> <tr> <td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td> </tr> <tr> <td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td> </tr> <tr> <td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td> </tr> <tr> <td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td> </tr> <tr> <td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td> </tr> <tr> <td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td> </tr> <tr> <td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td> </tr> <tr> <td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td> </tr> <tr> <td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td> </tr> <tr> <td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td> </tr> <tr> <td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td> </tr> <tr> <td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td> </tr> <tr> <td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td> </tr> <tr> <td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td> </tr> <tr> <td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td> </tr> <tr> <td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td> </tr> <tr> <td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td> </tr> <tr> <td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td> </tr> <tr> <td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td> </tr> <tr> <td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td> </tr> <tr> <td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td> </tr> <tr> <td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td> </tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td> </tr> </table>										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Planilha de Avaliação - IQR

Características Gerais

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERROS E RESÍDUOS - IQR										
MUNICÍPIO:					DATA:					
LOCAL:					AGÊNCIA:					
BACIA HIDROGRÁFICA:					UGRHI:					
LICENÇA:					L.I.		L.O.		TÉCNICO:	
ÁREA OCUPADA:										

Planilha de Avaliação - IQR

Características do Local

ÍTEM	SUB-ÍTEM	AValiaÇÃO	PESO	PONTOS
C A R A C T E R Í S T I C A S D O L O C A L	Capacidade de Suporte do Solo	Adequada	5	
		Inadequada	0	
	Proximidade de Núcleos Habitacionais	Longe > 500m	5	
		Próximo	0	
	Proximidade dos Corpos d'água	Longe > 200m	3	
		Próximo	0	
	Profundidade do Lençol Freático	Maior 3m	4	
		de 1 a 3m	2	
		de 0 a 1m	0	
	Permeabilidade do Solo	Baixa	5	
		Média	2	
		Alta	0	
	Disponibilidade de Material para Recobrimento	Suficiente	4	
		Insuficiente	2	
		Nenhuma	0	
	Qualidade do Material para Recobrimento	Boa	2	
		Ruim	0	
	Condições de Sistema Viário, Trânsito e Acesso	Boas	3	
Regulares		2		
Ruins		0		
Isolamento Visual da Vizinhança	Bom	4		
	Ruim	0		
Legalidade da Localização	Local Permitido	5		
	Local Proibido	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			40	

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Planilha de Avaliação - IQR

Infra-estrutura Implantada

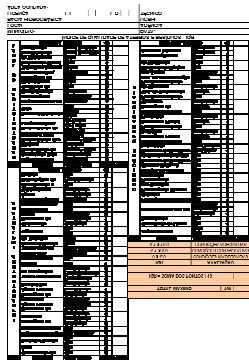
ÍTEM	SUB-ÍTEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTOS
I N F R A E S T R U T U R A I M P L A N T A D A	Cercamento da Área	Sim	2	
		Não	0	
	Portaria / Guarita	Sim	2	
		Não	0	
	Impermeabilização da Base do Aterro	Sim / Desnec.	5	
		Não	0	
	Drenagem de Chorume	Suficiente	5	
		Insuficiente	1	
		Inexistente	0	
	Drenagem de Águas Pluviais Definitivas	Suficiente	4	
		Insuficiente	2	
		Inexistente	0	
	Drenagem de Águas Pluviais Provisórias	Suficiente	2	
		Insuficiente	1	
		Inexistente	0	
	Trator de Esteiras ou Compatível	Permanente	5	
		Periodicamente	2	
		Inexistente	0	
	Outros Equipamentos	Sim	1	
		Não	0	
	Sistema de Tratamento de Chorume	Suficiente	5	
		Insuf. / Inexist.	0	
	Acesso à Frente de Trabalho	Bom	3	
		Ruim	0	
	Vigilantes	Sim	1	
		Não	0	
	Sistema de Drenagem de Gases	Suficiente	3	
		Insuficiente	1	
		Inexistente	0	
	Controle de Recebimento de Cargas	Sim	2	
		Não	0	
	Monitorização de Águas Subterrâneas	Suficiente	3	
		Insuficiente	2	
		Inexistente	0	
	Atendimento a Estipulações de Projeto	Sim	2	
		Parcialmente	1	
Não		0		
SUBTOTAL MÁXIMO			45	

Planilha de Avaliação - IQR

Condições Operacionais

ÍTEM	SUB-ÍTEM	AValiaÇÃO	PESO	PONTOS
C O N D I Ç O E S O P E R A C I O N A I S	Aspecto Geral	Bom	4	
		Ruim	0	
	Ocorrência de Lixo a Descoberto	Não	4	
		Sim	0	
	Recobrimento do Lixo	Adequado	4	
		Inadequado	1	
		Inexistente	0	
	Preseça de Urubus ou Gaivotas	Não	1	
		Sim	0	
	Presença de Moscas em Grandes Quantidades	Não	2	
		Sim	0	
	Presença de Catadores	Não	3	
		Sim	0	
	Criação de Animais (Porcos, Bois, ...)	Não	3	
		Sim	0	
	Descarga de Resíduos de Serviços de Saúde	Não	3	
		Sim	0	
	Descarga de Resíduos Industriais	Não / Adeq.	4	
		Sim / Inadeq.	0	
	Funcionamento da Drenagem Pluvial Definitiva	Bom	2	
		Regular	1	
		Inexistente	0	
	Funcionamento da Drenagem Pluvial Provisória	Bom	2	
		Regular	1	
		Inexistente	0	
	Funcionamento da Drenagem de Chorume	Bom	3	
		Regular	2	
		Inexistente	0	
	Funcionamento do Sist. de Tratamento de Chorume	Bom	5	
		Regular	2	
		Inexistente	0	
	Funcionamento do Sist. de Monitorização das Águas Subterrâneas	Bom	2	
		Regular	1	
Inexistente		0		
Eficiência da Equipe de Vigilância	Boa	1		
	Ruim	0		
Manutenção dos Acessos Internos	Boas	2		
	Regulares	1		
	Péssimas	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			45	

Planilha de Avaliação - IQR



A small thumbnail image of a complex spreadsheet used for data collection and calculation. It features numerous columns and rows, with some cells highlighted in orange and others in white. The spreadsheet appears to be a detailed record of scores for various items, likely related to the assessment plan mentioned in the title.

Pontuação

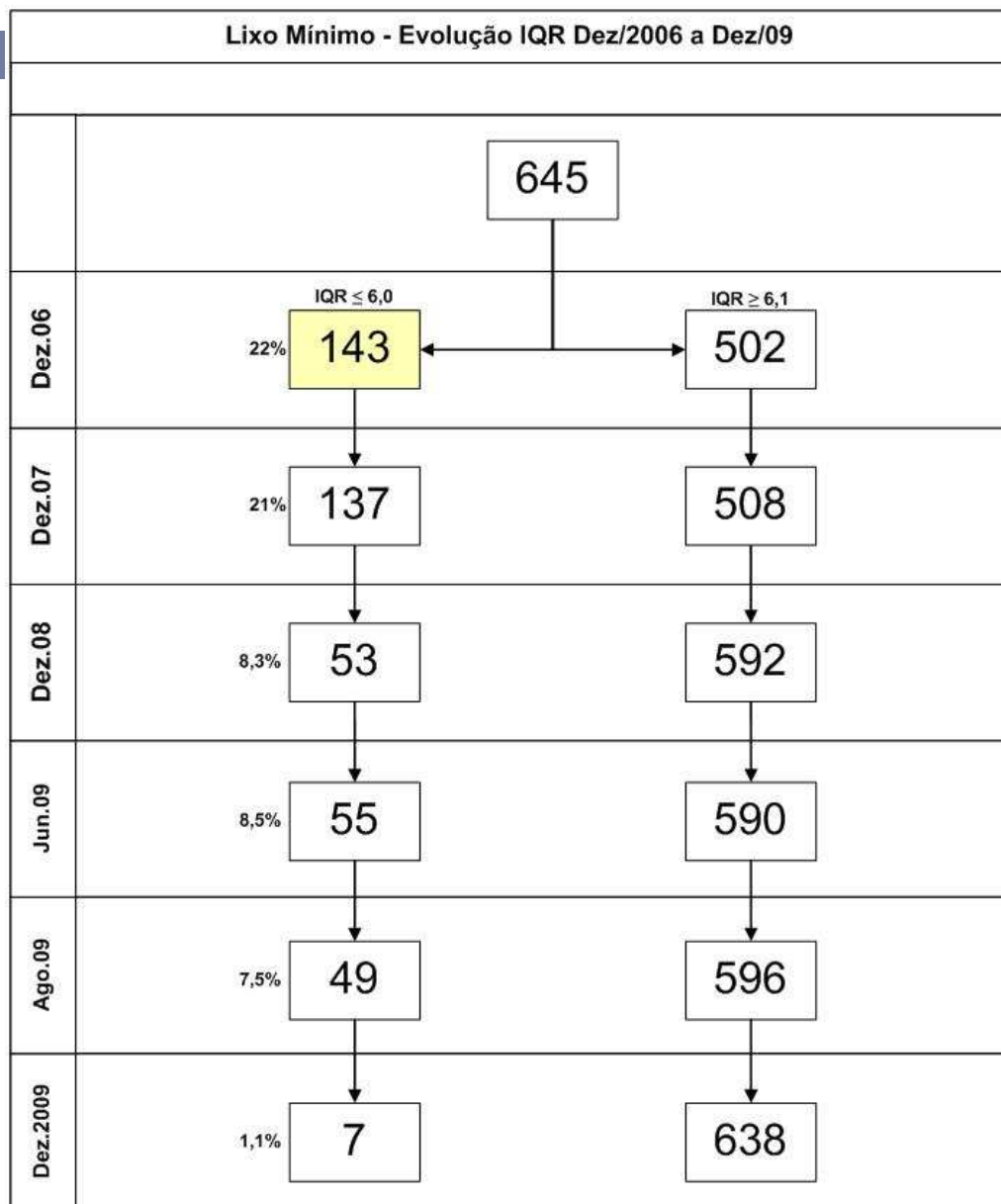
TOTAL MÁXIMO	130	
---------------------	------------	--

IQR = SOMA DOS PONTOS / 13	
-----------------------------------	--

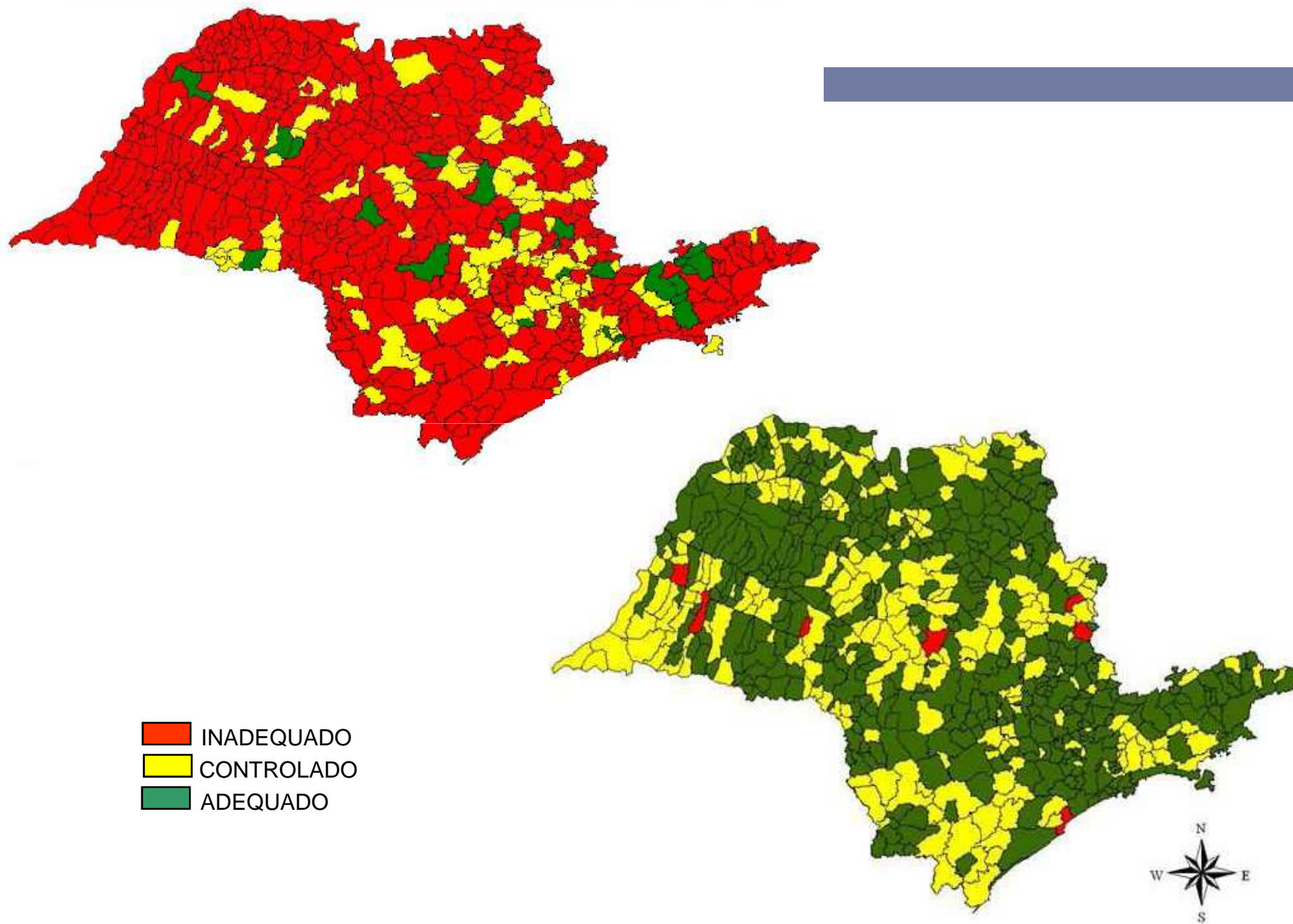
IQR	AVALIAÇÃO
0 a 6,0	CONDIÇÕES INADEQUADAS
6,1 a 8,0	CONDIÇÕES CONTROLADAS
8,1 a 10,0	CONDIÇÕES ADEQUADAS

AÇÕES DE CONTROLE

Evolução do IQR - Dez/2006 a Dez/2009



ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERRO DE RESÍDUOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - IQR - 1997 e 2009



Mapa – Destinação de Resíduos Urbanos



Visando a aprimorar a divulgação dessas informações, a partir de agora a CETESB disponibiliza as fotos e as planilhas de avaliação dos locais de destinação de resíduos de cada um dos municípios do Estado de São Paulo, no site:

http://www.cetesb.sp.gov.br/mapa_ugrhis/mapa.php

O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares está disponível no site da CETESB:

<http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/publicacoes.asp>

Fases do Licenciamento Ambiental

Resolução CONAMA 237/97

Licença Prévia (LP):

Expedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprova a localização e a concepção, atesta a viabilidade ambiental e estabelece requisitos básicos para as próximas fases de implementação;

Licença de Instalação (LI):

Autoriza o início da implantação, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e as condicionantes da Licença Prévia;

Licença de Operação (LO):

Autoriza o início da operação do empreendimento ou atividade licenciada, após as verificações necessárias das medidas de controle ambiental e das condicionantes, conforme estabelecido nas Licenças Prévia e de Instalação.

Licenciamento Ambiental

- Decreto Estadual 8.468/76
 - Art. 57 - Para efeito de obtenção das Licenças Prévia, de Instalação e de Operação, consideram-se fontes de poluição:
 - IV - sistemas de saneamento, a saber:
 - a) sistemas autônomos públicos ou privados de armazenamento, transferência, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;

Licenciamento Ambiental

Resíduos Sólidos Domiciliares

- Estação de Transbordo
- Aterros Sanitários ou em valas
- Usinas de Compostagem (triagem e reciclagem)
- URE – Unidade de Recuperação de Energia (Tratamento Térmico)

Linhas de Corte – Resíduos Sólidos Domiciliares - Resumo

Empreendimentos	CETESB (TA) RAP EIA/RIMA	CETESB (Agência Ambiental)	Legislação
Aterros sanitários (implantação e ampliação) – capacidade de projeto < 100 t/dia (*)	-	LP, LI e LO	Resolução SMA 75/08
Aterros sanitários (implantação) – capacidade de projeto ≥ 100 t/dia	LP	LI e LO	Resolução SMA 75/08
Usina de compostagem (implantação e ampliação) - capacidade < 100 t/dia (*)	-	LP, LI e LO	Resolução SMA 75/08
Usina de compostagem (implantação e ampliação) - capacidade ≥ 100 t/dia	LP	LI, LO	Resolução SMA 75/08

(*) Caso a implantação e ampliação desses empreendimentos exija a realocação de população ou a supressão de vegetação primária ou secundária em estágios avançado ou médio de regeneração (Lei Federal nº 11.428/06) o licenciamento deverá ser conduzido com avaliação de RAP ou EIA/RIMA.

Linhas de Corte – Resíduos Sólidos Domiciliares - Resumo

Empreendimentos	CETESB (TA) RAP EIA/RIMA	CETESB (Agência Ambiental)	Legislação
Ampliação da vida útil aterro sanitário - capacidade ≥ 100 t/dia , atendendo condições específicas (**)	-	LP, LI e LO	Resolução SMA 75/08
Ampliação da vida útil aterro sanitário - capacidade ≥ 100 t/dia , não atendendo condições específicas (**)	LP	LI e LO	Resolução SMA 75/08
Transbordo de resíduos sólidos domiciliares	-	LP, LI e LO	Resolução SMA 75/08 e 56/10

- (**) I - A ampliação prevista até 10% (dez por cento) da capacidade volumétrica total licenciada no projeto inicial;
- II - Seja mantida a disposição da mesma tipologia de resíduos originalmente licenciada;
- III - O aterro a ser ampliado apresente Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR adequado, conforme publicado no Inventário de Resíduos Sólidos Domiciliares da CETESB;
- IV - A ampliação seja realizada sobre o maciço existente ou em área contígua ao mesmo.

Licenciamento Ambiental

- Resolução CONAMA 404, de 11.11.08, estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos (disposição de até 20 t/dia).
 - Art. 4º - No licenciamento ambiental dos aterros sanitários de pequeno porte contemplados nesta Resolução deverão ser exigidas, no mínimo, as seguintes condições, critérios e diretrizes:
 - I. vias de acesso ao local com boas condições de tráfego ao longo de todo o ano, mesmo no período de chuvas intensas;
 - II. respeito às distâncias mínimas estabelecidas na legislação ambiental e normas técnicas;
 - III. respeito às distâncias mínimas estabelecidas na legislação ambiental relativas a áreas de preservação permanente, Unidades de Conservação, ecossistemas frágeis e recursos hídricos subterrâneos e superficiais;
 - IV. uso de áreas com características hidrogeológicas, geográficas e geotécnicas adequadas ao uso pretendido, comprovadas por meio de estudos específicos;
 - V. uso de áreas que atendam a legislação municipal de Uso e Ocupação do Solo, desde que atendido o disposto no art. 5º e 10 da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, com preferência daquelas antropizadas e com potencial mínimo de incorporação à zona urbana da sede, distritos ou povoados e de baixa valorização imobiliária;
 - VI. uso de áreas que garantam a implantação de empreendimentos com vida útil superior a 15 anos.
 - VII. impossibilidade de utilização de áreas consideradas de risco, como as suscetíveis a erosões, salvo após a realização de intervenções técnicas capazes de garantir a estabilidade do terreno.

Licenciamento Ambiental

- VIII. impossibilidade de uso de áreas ambientalmente sensíveis e de vulnerabilidade ambiental, como as sujeitas a inundações.
- IX. descrição da população beneficiada e caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos a serem dispostos no aterro;
- X. capacidade operacional proposta para o empreendimento
- XI. caracterização do local;
- XII. métodos para a prevenção e minimização dos impactos ambientais;
- XIII. plano de operação, acompanhamento e controle;
- XIV. apresentação dos estudos ambientais, incluindo projeto do aterro proposto, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica;
- XV. apresentação de programa de educação ambiental participativo, que priorize a não geração de resíduos e estimule a coleta seletiva, baseado nos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos, a ser executado concomitantemente à implantação do aterro;
- XVI. apresentação de projeto de encerramento, recuperação e monitoramento da área degradada pelo(s) antigo(s) lixão(ões) e proposição de uso futuro da área, com seu respectivo cronograma de execução;
- XVII. plano de encerramento, recuperação, monitoramento e uso futuro previsto para a área do aterro sanitário a ser licenciado;
- XVIII. Apresentação de plano de gestão integrada municipal ou regional de resíduos sólidos urbanos ou de saneamento básico, quando existente, ou compromisso de elaboração nos termos da Lei Federal no 11.445/2007.

Normas Técnicas - Aterro

- **NBR15849 - Resíduos sólidos urbanos - Aterros sanitários de pequeno porte - Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento (2010):** Especifica os requisitos mínimos para localização, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários de pequeno porte, para a disposição final de resíduos sólidos urbanos. Estabelece as condições mínimas exigidas para as instalações de pequeno porte para a disposição final de resíduos sólidos urbanos e também as condições para a proteção dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos, bem como a proteção do ar, do solo, da saúde e do bem-estar das populações vizinhas.
- **NBR8419 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos (1992/Conf:2008):** Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
- **NBR13896 - Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação - Procedimento (1997):** Fixa condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.

Resolução SMA 79, de 04.11.2009



Estabelecer condições operacionais, limites de emissão, critérios de controle e monitoramento para disciplinar o processo de licenciamento do aproveitamento energético dos processos de tratamento térmico de resíduos sólidos, em Usina de Recuperação de Energia (URE), visando a atender o critério de melhor tecnologia prática disponível, de modo a minimizar os impactos deletérios à saúde pública e ao meio ambiente.

POLITICA ESTADUAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Instrumentos de Planejamento e Gest3o

Decreto 54.645, de 05.08.2009 (Regulamento da Lei Estadual 12.300, de 16.03. 2006)

- **Planos de Resíduos Sólidos:** Ações relativas à gestão de resíduos sólidos, nos âmbitos estadual e regional. (Res. SMA 45, de 30.06.2009)
- **Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos:** formulário eletrônico padronizado para declaração formal prestada pelos geradores, transportadores e unidades receptoras. (Res. SMA 38, de 02.06.2009)
- **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos:** compilação do Sistema Declaratório, cadastro de fontes prioritárias, situação de conformidade da gestão de resíduos, balanço de massa (geração/tratamento), avaliação da gestão municipal dos resíduos.
- **Monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental:** por meio de indicadores provenientes das informações do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos.
- **Comissão Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos:** cooperar na elaboração e participar na execução do plano de resíduos sólidos; propor padrões de qualidade, junto com instituições de normalização, para materiais obtidos por meio da reciclagem, para fins de certificação ambiental de produtos; estabelecer, junto com os setores produtivos, instrumentos e mecanismos econômicos para fomentar a gestão e o gerenciamento dos resíduos.



Obrigado!

www.cetesb.sp.gov.br

www.ambiente.sp.gov.br

arunthon@cetesbnet.sp.gov.br