

CETESB



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROCESSO Nº 1428/2008

NIS - 1464579

Volume III

DATA DE ABERTURA	16, 06, 2008	DATA DE ENCERRAMENTO	/ /
INTERESSADO	SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SAP		
MUNICÍPIO	SÃO VICENTE		

DATA DE ENTRADA		ASSUNTO	LI - UNIDADE PRISIONAL FEMININA DE SÃO VICENTE	ENCAMI- NHAMENTO

OBSERVAÇÕES	



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB

TERMO DE ABERTURA

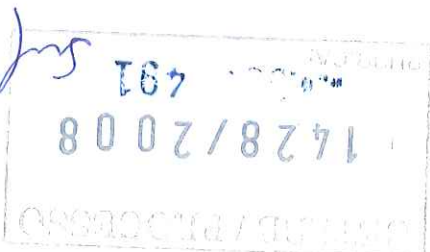
O presente volume nº III do Processo nº 1428/08,
tem início com este termo, que constituem as folhas nº _____ a _____.

1428/2008
490
CETESB / PROCESSO

São Paulo, 20 de Agosto de 2010

Assunto: Solicitação de Licença Ambiental de Instalação – LI para a Unidade Prisional de São Vicente/SP.

Ref.:
Processo CPoS nº 0137/2008 – E1
Processo SAP/GS/613/2008
Processo SMA 1.428/2008



Senhora Assistente,

Conforme reunião realizada em 10/08/2010, estamos encaminhando 1(uma) via dos projetos complementares de Drenagem e Esgoto do assunto em referência, conforme lista de desenhos anexa, e Memorial Descritivo.

Atenciosamente,

OMAR HOLLO
Gerente de Projetos

VALÉRIA ROSSI DOMINGOS
Diretora de Engenharia
Regina Cavalcanti de Albuquerque
Diretora de Gestão Institucional

Ilustríssima Senhora
IRACY XAVIER DA SILVA
Assistente Executiva
Diretoria de Tecnologia, Qualidade e Avaliação Ambiental do Estado de São Paulo
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
SÃO PAULO – SP
msb/EP

LISTA DE DESENHOS

PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE

DATA: AGOSTO/2010

PROJETO EXECUTIVO - DRENAGEM / ESGOTO SANITÁRIO					
NUMERO DO DOCUMENTO	TÍTULO	FORMATO	ESCALA	REVISÃO	
DRE	0001	PE	A0	1:500	0
DRE	0002	PE	A0	VÁRIAS	0
ESG	001	PE	A0	VÁRIAS	0
ESG	002	PE	A0	VÁRIAS	0
ESG	003	PE	A0	VÁRIAS	0
MATERIAL FORNECIDO PELA SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA					
01/06	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL E IMPLANTAÇÃO COM AS CURVAS DO TERRENO NATURAL E CURVAS DE NÍVEL POTENCIOMÉTRICO	A0	1:1.000	1	
02/06	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL E IMPLANTAÇÃO COM AS CURVAS DE NÍVEL TERRENO NATURAL	A0	1:1.000	1	
03/06	MAPA POTENCIOMÉTRICO	A0	1:1.000	1	
04/06	IMPLANTAÇÃO	A0	1:1000/1:500	0	
05/06	PERFIS LONGITUDINAIS	A0	1:1000/1:100	0	
06/06	SEÇÕES TRANSVERSAIS	A0	1:1.000	1	

Subtotal

11

11
pranchas

1428/2008

432

Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1510



**COMPARATIVO DE COTAS EM GERAL COM O MAPA
POTENCIOMÉTRICO
CONSTRUÇÃO DE PRESÍDIO**

**PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR DE ESGOTOS E
DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS.**

**PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE
COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA**
Rodovia Pe. Manoel da Nobrega (SP-055), Km 283+267,0m
São Vicente - São Paulo
Processo: 0137 - 2008

SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SAP



1428/2008

494

ÍNDICE

I.	Localização	5
II.	Lista de abreviaturas ou siglas	6
III.	Lista de símbolos	6
1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Dados técnicos	8
1.1.1	Arquitetura e áreas de contribuição de esgotos sanitários e de águas pluviais	8
1.1.2	Distribuição das áreas	10
1.1.3	Solos	11
1.1.4	Hidrologia	11
2	METODOLOGIA E MEMÓRIA DE CÁLCULO	12
2.1	Esgotos sanitários	12
2.1.1	Normas leis vigentes	12
2.1.2	Componentes da rede de esgoto sanitário e tratamento	13
2.1.3	Pré-tratamento e elevatória de esgotos sanitários	14
2.1.4	Emissário de esgotos sanitários	14
2.1.5	Testes	15
2.2	Drenagem de águas pluviais	15

Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPÓS 1510

15	Normas e leis vigentes	2.2.1
16	Divisão do sistema de drenagem	2.2.2
17	Direcionamento do sistema de drenagem	2.2.3
17	Tanque de retenção (excluída)	2.2.4
18	Mapeamento potenciométrico e direcionamento das áreas de contribuição de águas pluviais	2.2.5
19	Sistema de controle de erosões e diminuição de vazões no sistema de drenagem	2.2.6
19	RECOMENDAÇÕES DO PROCESSO CONSTRUTIVO	3
19	Alterações de projeto	3.1
19	Materiais, ferramentas e equipamentos	3.2
20	Garantia	3.3
20	CARACTERÍSTICAS DA OBRA	4
20	Considerações gerais	4.1
20	Tubulações de esgoto e de águas pluviais	4.2
21	Tubos e conexões de PVC para esgotos e águas pluviais	4.2.1
21	Tubos de concreto armado para águas pluviais	4.2.2
21	Execução das instalações	4.3
21	Execução das tubulações enterradas	4.3.1

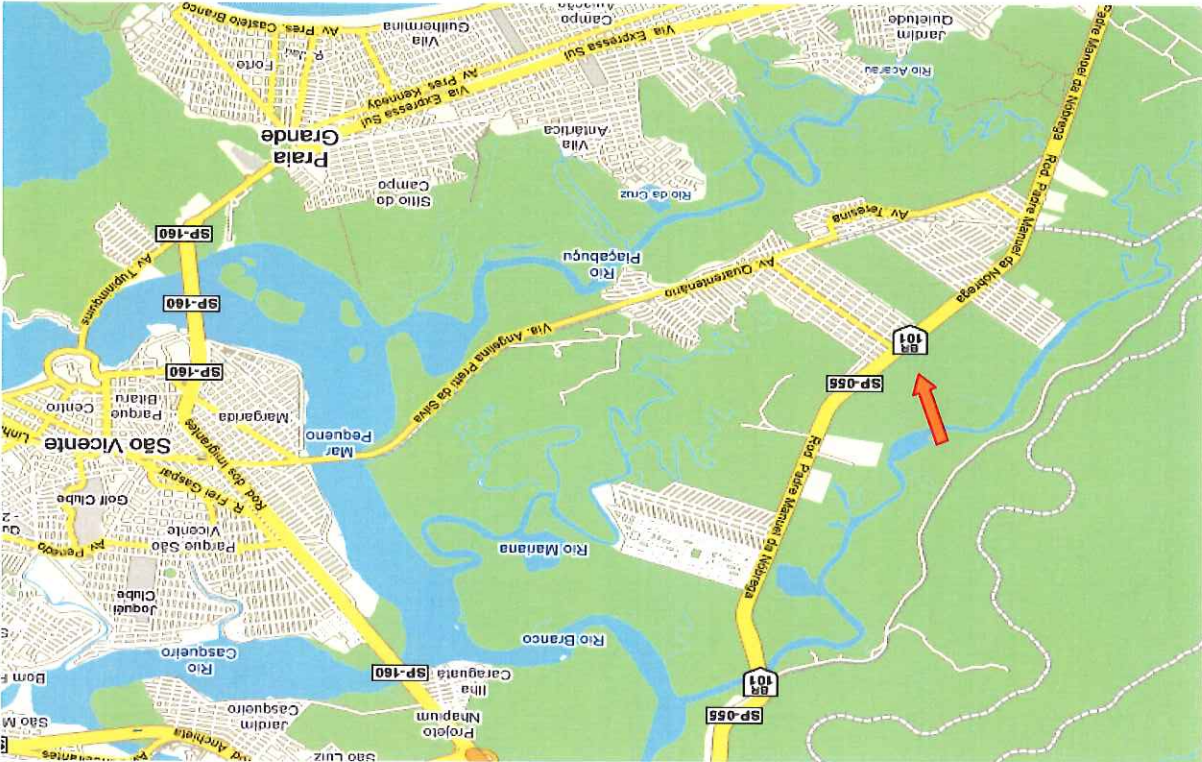
Marcelo Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1510

22	4.3.2	Execução das juntas das tubulações	22
22	4.4	Execução das redes externas	22
22	4.4.1	Locação	22
22	4.4.2	Execução das valas	22
24	4.4.3	Escoramento	24
24	4.4.4	Esgotamento de valas	24
24	4.4.5	Embasamento	24
25	4.4.6	Preenchimento das valas	25
25	4.4.7	Caixas de inspeção e poços de visita	25
25	4.4.8	Estocagem, transporte e manuseio dos tubos	25
26	ANEXOS		26

I. Localização

**"PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE COM ALA DE PROGRESSÃO
PENITENCIÁRIA"**
O presente projeto de drenagem localiza-se na Rodovia Pe. Manoel da Nobrega (SP-055), Km 283+267,0m – São Vicente - São Paulo.

Mapa de localização



Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPÓS 1510

II. Lista de abreviaturas ou siglas

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica;

USP – Universidade de São Paulo;

PVAP – Poço de visita de água pluvial;

CIAP – Poço de inspeção de água pluvial;

BLE – Boca de leão;

BL – Boca de lobo simples;

BLD – Boca de lobo dupla;

AP – Tubulação de água pluvial.

III. Lista de símbolos

t^1 - tempo medido em minutos;

K, a, b e c são os parâmetros da equação para Região de Cubatão;

i - intensidade da chuva, correspondente à duração t e período de retorno T, em mm/min;

t - duração da chuva em minutos;

T - período de retorno em anos;

Q - vazão metros cúbicos por segundo (m^3/s);

C - coeficiente de escoamento superficial de acordo com o tipo de solo;

i - intensidade da precipitação, em milímetros por hora (mm/h);

A - área em metros quadrados (m^2);

Am - área molhada em metros quadrados (m^2);

Pm - perímetro molhado em metros (m);

Rh - raio hidráulico (m);

Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1510





- S - área do fluxo hidráulico (m^2);
- I - declividade em metro por metro (m/m);
- L - maior percurso percorrido pela água na bacia observada (em km);
- I_1 - Declive para o cálculo do tempo de concentração em (m/km);
- t_c - tempo de concentração em min;
- h_1 - ordenada da curva de depressão no início da drenagem em metro;
- l - valor das saída da curva de depressão da drenagem em metro;
- L - distancia por partes desde o início da drenagem em metro;
- H - altura de água em metro;
- q - vazão ($m^3/s.m$);
- k - coeficiente de infiltração em m/dia
- x - ordenada, em metro;
- y - abscissa em metro;
- A_m - área molhada (m^2);
- b - base do canal (m);
- h - altura do espelho de água (m);
- m - distância da parte horizontal do talude (m);
- K - característica de vazão (m^3/s).


Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPÓS 1510

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm por objetivo descrever o Sistema de Esgotos Sanitários e Drenagem de Águas Pluviais, sendo utilizado na elaboração deste, o Mapa Potenciométrico para construção da "PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE, COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA"

a) O Projeto de Esgotos Sanitários é composto pelos seguintes elementos:

- Planta em formato A-0, na escala 1:400 com indicação de caixas, poços de visita, com cotas do terreno, cotas de fundo de caixa e cota do lençol freático;
- Planta em formato A-0, na escala indicada, com os cortes longitudinais das caixas comprometidas com o lençol freático;
- Planta em formato A0, na escala indicada, com detalhes da estação de pré-tratamento e sistema elevatória de esgoto.

b) O Projeto de Drenagem de Águas Pluviais é composto pelos seguintes elementos:

- Planta em formato A-0, escala 1:500 com indicação de guias, sarjetas, BLE, BL, interferências existentes, projeto de alinhamento, tubulações e canal emissário;
- Planta em formato A-0, escala indicada, com os cortes longitudinais das caixas comprometidas com o lençol freático.

1.1 Dados técnicos

1.1.1 Arquitetura e áreas de contribuição de esgotos sanitários e de águas pluviais

O projeto utiliza conceitos e fórmulas (mencionadas oportunamente) para o dimensionamento adequado da tubulação, coletores e o esgotamento de esgotos sanitários e águas pluviais das seguintes áreas contribuintes:

- Pavilhões celular 1, 2, 3 e 4;
- Pavilhões de trabalho 1, 2, 3 e 4;
- Pavilhão de amamentação;
- Pavilhões de inclusão / seguro / disciplinar;


Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1510

1428/2008
1500

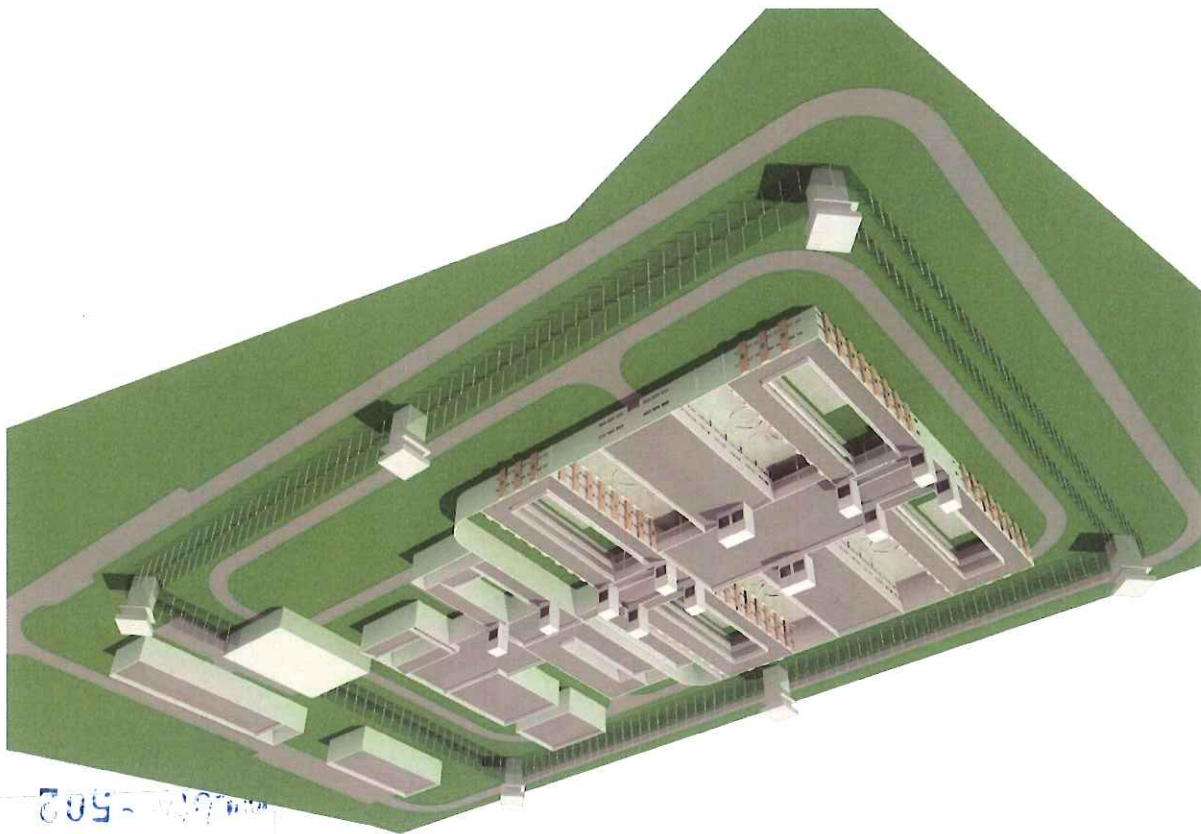
- Pavilhão serviços;
- Prédio múltiplo uso;
- Pavilhão saúde;
- Creche;
- Galeria;
- Ala de progressão penitenciária;
- Administração;
- Residência diretoria geral;
- Residência tipo 3 unidades;
- Portaria;
- Torre de vigilância, com 4 unidades;
- Subestação principal;
- Subestação secundária;
- Abrigo de GLP;
- Manutenção;
- Casa de bombas;
- Depósito de lixo;
- Vias de acesso;
- Áreas verdes, gramadas e remanescentes.



Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1510

1428/2008
1501
1428/2008

VISTA GERAL DAS ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO



1.1.2 Distribuição das áreas

Projeto Arquitetônico, com a completa descrição das áreas e seus respectivos usos, cujas totalizações são as seguintes:

Número Total de Vagas	768 det.
Área Total Construída	18.905,94 m ²
Área Total Impermeabilizada	16.847,50 m ²
Área Total do Terreno	157.500,00 m ²
Área Total Utilizada	35.753,44 m ²
Área Remanescente	121.746,56 m ²

[Handwritten signature]
Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1610

1.1.3 Solos

a) Geologia

De modo geral solos da região são caracterizados por arenito argiloso.

b) Mapa Potenciométrico

O mapa potenciométrico foi elaborado pela Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo – CODASP, baseado nas sondagens à percussão de solos apresentada pela empresa "Estrutura Assessoria e Planejamento" em 10 pontos distintos de SP (cliente CODASP) e "Agão Engenharia LTDA" em 35 pontos distintos de SP (cliente CPÓS). Os relatórios de sondagem seguem anexos.

1.1.4 Hidrologia

a) Relação intensidade – duração – período de retorno para Cubatão (ponto de controle mais próximo de São Vicente)

Nome da estação: Piaçaguera – E3-038R

Coordenadas geográficas: Lat. 23°52'S; Long. 46°23'W; Altitude: 5,0 m

Períodos de dados utilizados: 1972-90; 1992-96; (24 anos)

Equação para $10 \leq t \leq 1440$:

$$I_{t,T} = 25,1025 (t+20)^{-0,7522} + 6,4266 (t+20)^{-0,7050} \cdot [-0,4772 - 0,9010 \ln \ln(T/T-1)]$$

onde:

i - intensidade da chuva, correspondente à duração t e período de retorno T, em mm/min;
t - duração da chuva em minutos;
T - período de retorno em anos.

b) Resultados obtidos do convenio DAAE-USP

Para o projeto, foi adotado índice pluviométrico no valor de 200mm/h.


Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPÓS 1610

2 METODOLOGIA E MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.1 Esgotos sanitários

2.1.1 Normas leis vigentes

Norma	Título	Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: requisitos para tubos de PVC com junta elástica.	Tubo de ferro fundido dúctil centrifugado, com flanges roscados ou soldados - Especificação	Sistemas para adução e distribuição de água – Tubos de PVC12 DEFº com junta elástica - Requisitos	Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água - Requisitos	NBR 9.814	Execução de rede coletora de esgotos sanitários	NBR 9.822	Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água	NBR 12.208	Projeto de estação elevatória de esgoto	NBR 12.266	Projeto e execução de valas para assentamento de tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana	NR 18 – (Ministério do Trabalho)	Norma regulamentadora 18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção
NBR-7.362-1															

Serão aceitas normas reconhecidas internacionalmente na ausência de **norma nacional específica**.
As normas utilizadas deverão ser na versão vigente e atualizada.
A empreiteira não poderá alegar, em momento algum, desconhecimento do teor das normas pertinentes aos sistemas utilizados no projeto de instalações hidráulicas.


Marcello Adriano Volpi
Coordenador
CPQS 1610

1428/2008
504


2.1.2 Componentes da rede de esgoto sanitário e tratamento

a) A rede

O presente documento tem por objetivo descrever o sistema para captação e afastamento dos esgotos da penitenciária feminina de São Vicente. Este sistema será composto por: rede de tubulações de esgoto sanitários com suas respectivas caixas e PVS; uma unidade de pré-tratamento para remoção de resíduos sólidos; uma unidade para medição da vazão afluente; um tanque de retenção de esgoto; uma estação elevatória e tubulação do emissário por pressão.

Este memorial é parte integrante do projeto e deverá ser analisado conjuntamente com os desenhos.

Os desenhos de implantação dos sistemas acima mencionados (Folha ESG-PE-0003) estão apresentados de forma executiva e deverão ser mantidos ou melhorados pela empresa construtora de acordo com o levantamento topométrico e planialtimétrico cadastral da área em referência.

A disposição final dos esgotos sanitários será E.E.E. FINAL da rede pública da cidade de São Vicente, (destino ETE de Samartã definido pela SABESP).

b) Caixas atingidas pelo lençol freático

Na folha de corte longitudinal dos perfis (Folha ESG-PE-002), são mostradas as caixas atingidas pelo nível do lençol freático e, para evitar possíveis infiltrações, recomenda-se a construção de caixas duplas especiais, impermeabilizadas internamente e externamente (ver detalhe anexo).

c) Tubulações atingidas pelo lençol freático

As interligações das caixas serão com tubulações reforçadas e soldadas por termo-fusão, resistentes a pressão, do tipo PEAD.

Deverão ser ancoradas aproximadamente no ponto médio da distância entre as caixas e o tipo de ancoragem será laje de concreto.

Independente das caixas identificadas no projeto, recomenda-se a impermeabilização de todas, por motivos de segurança.

Todas as caixas e tubulações não consideradas em estado crítico no projeto mas que, apresentarem interferência com o lençol freático – fiquem inundadas na fase de execução – deverão ser substituídas por caixas duplas, conforme instruções anteriores.

2.1.3 Pré-tratamento e elevatória de esgotos sanitários

1428/2008

508

Todo o esgoto gerado pelo presídio será captado e orientado para uma elevatória de esgotos de onde será bombeado para um ponto da rede pública existente de São Vicente distando a 2,50 Km aproximadamente. A fim de proteger as bombas, serão retirados por meio de grades todos os sólidos, trapos, fios, etc., e resíduos de areia em tanques apropriados. Esta estrutura denominada como pré-tratamento, será composta por dois canais a fim de operar alternadamente sem necessidade de parar o sistema. A elevatória de esgotos será operada e mantida pela SABESP. Antes da elevatória será instalado um medidor de vazão tipo "calha Parshall" com garganta de 75 mm.

O volume estimado de esgotos será:

$$\begin{aligned} Q_m &= 432,00 \times 0,8 = 345,60 \text{ m}^3/\text{dia} \text{ (vazão média)}; \\ Q_{md} &= 345,60 \times 1,3 = 449,28 \text{ m}^3/\text{dia} \text{ (vazão máxima diária)}; \\ Q_{mh} &= (449,28 \div 24) \times 2 = 37,44 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (vazão máxima horária)}; \end{aligned}$$

As bombas da elevatória de esgoto irão operar de modo alternado a fim de protegê-las. A fim de proteger o entorno contra extravasão por falha nas bombas está previsto a instalação de um tanque de retenção com capacidade para 113,00 m³ com capacidade para reter até 6 horas de esgoto em vazão máxima diária e/ou 3 horas de vazão máxima horária. Isto permitirá um tempo mínimo para a manutenção e/ou substituição das bombas avariadas. As bombas estão dimensionadas para recalcar a vazão máxima horária, ou seja, 40,00 m³/hora a uma pressão de 10,00 mca, aproximadamente. Todas as caixas do sistema de pré-tratamento, tanque de retenção e bombeamento serão executadas em concreto armado e impermeabilizadas. (Folha ESG-PE-0003).

A estação elevatória, que estará em contato com o lençol freático (na altura aproximada de 1,00m) deverá ter paredes duplas conforme desenho apresentado para as caixas, em anexo.

2.1.4 Emissário de esgotos sanitários

O projeto de emissário de esgoto será concluído pela empresa construtora. O emissário de esgotos será totalmente por pressão, utilizando tubos de PVC 12DEFFº com diâmetro externo equivalente às conexões de ferro fundido e para pressão de trabalho.


Marcello Adriano Vojta
Coordenador
CPÓS 1610

1428/2008
507



A fim de proteger e/ou efetuar manutenção no emissário, serão instaladas ventosas nos pontos altos a fim de garantir a ventilação da tubulação evitando seu colapso e estruturas de descarga a fim de esgotar a tubulação na necessidade de manutenção da mesma. A descarga será composta por dois registros, sendo um para descarga sob pressão e outro para descarga por gravidade. A descarga sob pressão irá lançar o esgoto diretamente em caminhões pipa apropriados e a descarga por gravidade irá lançar o esgoto em tanque sob a caixa de inspeção com capacidade para 10,00 m³ que será esgotado por bomba acionada por motor a combustão. A tubulação do emissário, por segurança, será instalada a 1,00m de profundidade no mínimo.

2.1.5 Testes

Após a instalação e antes de autorizar o recobrimento final de cada trecho da obra, serão exigidos da empreiteira testes e provas de pressão de cada frente para verificação de sua estanqueidade.

Os testes seguirão a forma descrita nas respectivas normas da ABNT, por conta e responsabilidade da empreiteira e somente poderão ser realizados na presença da Fiscalização.

Antes do início dos ensaios, será verificado a perfeita instalação das redes, acessórios e sua perfeita fixação, conforme definido em projeto.

Todas as tubulações em ensaio devem ter suas juntas expostas para permitir inspeção.

Caso sejam constatados vazamentos, estes serão corrigidos e a tubulação testada novamente.

A tubulação será aceita pela Fiscalização quando os resultados dos testes e a inspeção realizada indicarem não haver nenhum problema de estanqueidade. Deverão ser submetidas, por trechos, a uma pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de trabalho, sem que apresentem qualquer vazamento durante pelo menos 5 (cinco) horas.

2.2 Drenagem de águas pluviais

2.2.1 Normas e leis vigentes

Norma	NBR-18 (item 18.6)	Escavações, fundações e desmonte de rochas
	NBR 10844	Instalações prediais de águas pluviais
NBR 12266	Projeto e execução de valas para assentamento de tubulações de água, esgoto e drenagem	

Microclima Engenharia
Coordenador
CPQS 1570

2.2.3 Direcionamento do sistema de drenagem

a) Das áreas cobertas

Para as coberturas, o projeto de arquitetura prevê calhas para coleta das águas pluviais e condutores para seu encaminhamento às caixas de inspeção, que estarão ligadas às redes principais.

b) Redes de águas pluviais

As redes principais foram divididas em duas partes para melhor divisão do volume coletado e conduzido, evitando assim, o sobrecarregamento das mesmas. O sistema de drenagem está direcionado para as cotas inferiores e lado esquerdo do empreendimento,

O sistema de coletores conta com bocas de lobo e de leão para as ruas (vias internas), sarjetões nas áreas de estacionamento e cimentadas, e caixas com grelhas em locais adequados para captação. As águas coletadas serão encaminhadas às redes principais, que serão providas de poços de visita com distâncias entre si, que possibilitem a sua manutenção. O ponto de concentração das águas pluviais é o P/VA-09, de onde se inicia o emissário tubulado de 50 metros e um canal de pedra e concreto de 68 metros, comportado o fio de água até o dissipador de energia no canal principal existente.

Os caimentos para as áreas principais obedecem os percentuais de declividades de acordo com as normas.

2.2.4 Tanque de retenção (excluída)

a) Caracterização da área

- A área destinada à construção da unidade prisional tem topografia simples e a declividade segue uma única direção – ao canal existente – que se estende até a várzea do Rio Branco, composta por terreno pantanoso / brejo, bem como a sua Área de Proteção Permanente (APP) estão contidas dentro dessa área supra citada;
- Conforme o projeto de drenagem, as águas pluviais serão recolhidas dos telhados e áreas impermeabilizadas e direcionadas ao emissário de águas pluviais (118 metros) em um ponto de descarga do canal existente (distante 480 metros da APP) que, por sua vez, deságua nestas APPs existentes dos córregos próximos e do Rio Branco que possuem uma distância aproximada de 780 metros.

Manoel Adriano Vojta
Coordenador
CPÓS 1870

- O ponto de descarga deste emissário estará situado na margem do canal existente, com estruturas em concreto para amortecimento e dissipação de energia, para evitar erosões e agressões ao meio físico. Consequentemente, o canal existente é o ponto de descarga

b) Justificativa

- Com sua vegetação nativa, e topografia plana, o brejo retarda o escoamento das águas que chegam à APP dos córregos vizinhos e do Rio Branco. Por isso, cumpre o papel de tanque de detenção. É importante também ressaltar que o Rio Branco tem vazão e dimensões suficientes para absorver a vazão oriunda da área do presídio, mesmo porque, essa área já contribuía naturalmente com a bacia do rio.

- Portanto, não vimos a necessidade da inclusão no projeto do Tanque de Retenção.

2.2.5 Mapeamento potenciométrico e direcionamento das áreas de contribuição de águas pluviais

a) Comparativo das cotas

Foram definidos, acompanhando a topografia do terreno, a cota do platô principal, de 6,00m, as cotas de fundo de todas as caixas, Pvs de águas pluviais e o mapa potenciométrico. Estas alturas de implantação determinou um conjunto de dados comparativos e, por exclusão, foram determinadas as caixas que tem interferências com o lençol freático, demonstradas nos cortes longitudinais e transversais das plantas.

b) Caixas atingidas pelo lençol freático

Na folha de corte longitudinal, (Folha DRE-PE-002), são mostradas as caixas atingidas pelo nível do lençol freático e, para evitar possíveis infiltrações, recomenda-se a construção de caixas duplas especiais, impermeabilizadas internamente e externamente (ver detalhe anexo).

c) Tubulações atingidas pelo lençol freático

As interligações das caixas serão com tubulações reforçadas e soldadas por termo-fusão, resistentes a pressão, do tipo PEAD. Deverão ser ancoradas aproximadamente no ponto médio da distância entre as caixas e o tipo de ancoragem será laje de concreto.

2.2.6 Sistema de controle de erosões e diminuição de vazões no sistema de drenagem

Nas áreas verdes remanescentes da parte superior e inferior do platô será recomendada a colocação de grama no sistema de parcelamento de áreas, em função de reter parte das águas precipitadas.

3 RECOMENDAÇÕES DO PROCESSO CONSTRUTIVO

3.1 Alterações de projeto

Se, durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários ao projeto, competirá à contratada elaborar o projeto detalhado das modificações em tempo hábil para ser submetido à aprovação da fiscalização.

Durante a execução dos serviços, todas e quaisquer alterações do projeto deverão ser anotadas e imediatamente entregues à Fiscalização, com cópias dos desenhos, revisados e anotados "conforme construído" e assinados pelo engenheiro responsável. No final da obra a Contratada deverá entregar à Fiscalização, todos os desenhos com as alterações dos originais.

O objetivo é manter o projeto rigorosamente atualizado durante e após a fase de execução.

Em caso de dúvida sobre algum detalhe do projeto durante a construção, a fiscalização deverá ser consultada sobre a solução a ser adotada, reservando-se o direito de aprovar a sugestão da contratada ou determinar outra solução.

3.2 Materiais, ferramentas e equipamentos

Todos os materiais e equipamentos e suas aplicações ou instalações deverão atender aos decretos estaduais, normas aprovadas ou recomendadas, especificações e métodos de ensaio e controle conforme ABNT. Na ausência destas, poderão ser utilizadas normas internacionais consagradas pelo uso.

3.3 Garantia

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela equipe de fiscalização, não sendo aceitos aqueles cuja qualidade seja inferior à especificada. Reserva-se à fiscalização o direito de exigir da contratada, a qualquer tempo, testes ou ensaios que venha julgar pertinentes, com a finalidade de assegurar absoluta qualidade dos elementos utilizados na instalação. Nenhum material poderá ser utilizado pela contratada sem a prévia aceitação da fiscalização, que poderá exigir exames ou ensaios de acordo com a ABNT.

Pelo prazo de cinco anos a contratada ficará responsável pelo surgimento de qualquer defeito decorrente da execução dos serviços ou qualidade dos materiais empregados. Ficam ressalvados, entretanto, os casos em que os defeitos sejam resultados do uso impróprio das instalações ou desgaste natural dos materiais.

4 CARACTERÍSTICAS DA OBRA

4.1 Considerações gerais

Após a instalação de determinados trechos de tubulação, ou até mesmo da sua totalidade, poderá ser exigido, da contratada, testes para verificação de sua funcionalidade. Os testes seguirão a forma descrita nas respectivas normas da ABNT, por conta e responsabilidade da contratada e, somente poderão ser realizados na presença da Fiscalização. Todas as tubulações e canalizações em ensaio deverão ter suas juntas expostas para permitir inspeção. Caso sejam constatados problemas, estes deverão ser corrigidos e o sistema testado novamente. A tubulação será aceita e aprovada pela Fiscalização quando os resultados dos testes e a inspeção realizada indicarem não haver nenhum problema. Somente então, poderão ser aterradas, ao todo ou por trechos. Após o procedimento descrito, a fiscalização autorizará o revestimento final de cada trecho da obra.

4.2 Tubulações de esgoto e de águas pluviais

Em todos os trechos e em todas as tubulações o escoamento deverá ser por gravidade, com declividade mínima e que garanta sua funcionalidade, como indicado nas plantas e detalhamentos do projeto.

Marcos Antônio Vaz
CPF 03 1670

4.2.1 Tubos e conexões de PVC para esgotos e águas pluviais

Toda a tubulação de esgotos sanitários e os diâmetros de 150, 200 e 250 milímetros da tubulação de drenagem de águas pluviais deverão ser de PVC rígido VINILFORT, tipo ponta e bolsa para os tubos e conexões.

Antes da execução de qualquer junta elástica, as extremidades dos tubos em PVC deverão ser cortadas em seção reta (esquadro) e as extremidades perfeitamente chanfradas em 15°, numa extensão de 5 mm, com a remoção das rebarbas remanescentes, para facilitar o encaixe das partes e sua perfeita aderência.

Com referência à junta elástica, as profundidades das bolsas deverão ter sido marcadas nas pontas dos tubos, procedendo-se à imediata acomodação do anel de borracha na virola e aplicação da pasta lubrificante, sendo vedada a utilização de óleos ou graxas que poderão prejudicar o material do anel.

Nas conexões, as pontas deverão ser introduzidas até o fundo das bolsas.

No caso de canalizações expostas, deve-se recuar 5,0 milímetros com a ponta após a introdução total, e no caso de canalizações embutidas o recuo deverá ser de 2,0 milímetros, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo para possibilitar a dilatação e movimentação da junta.

4.2.2 Tubos de concreto armado para águas pluviais

Os tubos com diâmetro de 300 milímetros deverão ser de concreto simples do tipo PS-1.

Os tubos com diâmetro superior a 300 milímetros deverão ser de concreto armado do tipo PA-2.

Todos os tubos deverão ser de ponta e bolsa e junta rígida.

4.3 Execução das instalações

4.3.1 Execução das tubulações enterradas

A vala deverá ser escavada de forma a resultar uma seção retangular, devendo seguir critérios de escoramento e profundidades descritos no item "EXECUÇÃO DE VALAS".

A profundidade da vala deverá ser tal que a tubulação seja assentada obedecendo rigorosamente às cotas do projeto.

O fundo da vala deverá ser bem apiloado antes do assentamento da tubulação, a qual deverá ser sempre assentada sobre embasamento contínuo, constituído por lastro de areia, solo natural regularizado ou berço de concreto.

1628/2008

574

As tubulações deverão passar no mínimo a 20 centímetros de qualquer baldrame ou fundação, a fim de evitar ação de recalque.
Para assentamento das tubulações de concreto deverá ser executado berço de concreto.
A máxima espessura da camada de compactação será de 0,20m.
Antes do recobrimento final, deverão ser realizados os testes, vistorias e aprovações pela Fiscalização.
As tubulações metálicas, se houver, deverão ser devidamente protegidas contra corrosão – conforme especificações dos fabricantes específicos.

4.3.2 Execução das juntas das tubulações

A execução das juntas das tubulações e conexões deverão atender às instruções dos respectivos fabricantes.
As juntas das tubulações e conexões de PVC serão executadas com anel de borracha conforme instruções do fabricante.
As juntas nas tubulações de concreto deverão ser rígidas.
As juntas nas tubulações de concreto deverão ser com argamassa de cimento e areia obedecendo ao traço 1:3 em volume respectivamente, usando o menor volume de água possível que permite atingir a plasticidade desejável.

4.4 Execução das redes externas

4.4.1 Locação

A locação das tubulações deverá ser feita de acordo com os desenhos de projeto e conforme instruções a serem emitidas pela fiscalização.

4.4.2 Execução das valas

a) Generalidades

Onde for necessária, a escavação deverá ser precedida de limpeza superficial do terreno, consistindo de desmatamento, destocamento e raspagem.
A largura da faixa correspondente a estes serviços deve ter 6,0 metros no máximo, podendo ser modificada a critério da Fiscalização.
A vala deve ser escavada de forma a resultar uma seção retangular.

Miguelo Adriano Vojta
Coordenador
CPÓS 1570

A Fiscalização poderá determinar ou permitir, em alguns casos, taludes inclinados a partir do dorso do tubo, quando preferir esta solução em lugar do uso de escoramento.

b) Profundidade das Valas

A profundidade das valas, no caso de tubulações águas pluviais deverá ser tal que a tubulação seja assentada obedecendo rigorosamente às cotas do projeto, sem distinção da natureza do solo ou da qualidade do terreno a ser escavado.

c) Largura das Valas

No caso de tubulações, a largura da vala deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando o limite mínimo de 60 centímetros ou o diâmetro do tubo a ser assentado mais 40 centímetros ($\varnothing + 0,40m$), para tubos com diâmetro superior a 200 milímetros.

d) Cavas

As cavas para poços de visita, bocas de lobo e caixas de inspeção serão quadradas.

e) Escavação

As valas para receberem os tubos serão escavadas segundo a linha de eixo, respeitando-se em sua escavação, bem como nas cavas para poços de visita e caixas de inspeção, os alinhamentos e cotas indicadas no projeto ou determinações da Fiscalização.

A escavação poderá ser feita manualmente ou com equipamentos apropriados.

O material escavado a ser reaproveitado no reaterro da vala deverá ser colocado ao lado da mesma, de tal modo que entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 60 centímetros, quando a vala for escorada. Quando não houver escoramento tal espaço deverá ser igual à profundidade da vala.

Todo material de expurgo, desde os restos do material de limpeza inicial da área até o solo escavado não aproveitável em reaterro, deverá ser retirado das frentes de serviço e lançado em área de bota-fora.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade.

O fundo da vala deverá ser regularizado e apliado antes do assentamento dos tubos.

4.4.3 Escoramento

A contratada deverá observar as recomendações do item 18.6 da NR-18 "escavações, fundações e desmonte de rochas" e da NBR 12266 "projeto e execução de valas para assentamento de tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana" a fim de garantir a integridade física de seus empregados. Caberá à contratada a elaboração do projeto do escoramento a ser empregado nas valas e cavas em suas diversas profundidades. Este projeto deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização juntamente com as memórias de cálculo e parâmetros de solo adotados. Caberá à Fiscalização aprovar o tipo de escoramento e o método executivo do mesmo, bem como exigir o seu uso. Tal aprovação não isentará a Contratada da total responsabilidade por esses serviços.

4.4.4 Esgotamento de valas

Deverá ser executado o esgotamento das valas, a fim de manter drenado o fundo das mesmas, facilitando a execução dos serviços. O esgotamento deverá ser feito com bombas submersíveis e estender-se desde as operações de escavação, execução do berço de apoio, assentamento dos tubos, confecção das juntas, até que seja completado o reaterro das escavações. Para que a água seja coletada pelas bombas em locais adequados, deverão ser feitos no fundo das valas, drenos laterais junto ao escoramento ou ao pé do talude, para conduzir a água para fora do local de assentamento do tubo. Os crivos das bombas deverão ser colocados em pequenos pogos internos a esses drenos cobertos de brita, a fim de evitar erosão. A água retirada das valas deverá ser lançada no terreno, de forma a aproveitar a declividade natural do mesmo para o escoamento, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

4.4.5 Embasamento

A base para assentamento dos tubos deverá ser constituída por uma camada de no mínimo 10 centímetros de espessura, formada por material de granulagem fina (areia, pó de pedra ou material escavado selecionado e peneirado), perfeitamente compactada no estado saturado, utilizando-se compactadores metálicos e vibratórios manuais. Onde o projeto determinar, os tubos deverão ser assentados sobre bergos de concreto.

A base, em qualquer caso, deverá ser preparada para receber a parte inferior dos tubos numa largura não inferior a 60% de seu diâmetro externo.

4.4.6 Preenchimento das valas

O espaço situado entre a base do assentamento e a cota definida pela geratriz externa superior do tubo acrescida de 50 centímetros, deverá ser preenchido com aterro de material selecionado, isento de pedras, matérias orgânicas e corpos estranhos, e adequadamente compactado, em camadas com espessura não superior a 20 centímetros.

Essa camada deverá ser compactada com compactadores pneumáticos manuais (sapos mecânicos) ou soquetes de 30 kg e os graus de compactação obtidos após a compactação não deverão ser inferiores a 95% do Proctor Normal.

A critério da Fiscalização, caso os efeitos da compactação devido ao tipo de compactador empregado possam vir a provocar danos à tubulação, poderá ser aumentada a espessura de cada camada do solo adjacente ao tubo.

O restante do aterro até a superfície do terreno será preenchido, sempre que possível, com material da própria execução, isento de pedras e materiais estranhos.

Este material será adensado em camadas de 25 centímetros, até atingir densidade e compactação comparável à do terreno natural adjacente.

4.4.7 Caixas de inspeção e poços de visita

As caixas de inspeção e poços de visitas deverão ser de alvenaria de tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, e revestidos internamente com a mesma argamassa com 2,0 centímetros de espessura, desempenada e alisada a colher, obedecendo às dimensões indicadas nos desenhos de projeto.

4.4.8 Estocagem, transporte e manuseio dos tubos

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento, deverão ser tomadas medidas especiais para evitar choques que afetem a integridade dos materiais.

As pilhas de estoque não poderão ultrapassar 3,0 metros de altura, devendo as camadas serem isoladas entre si com calços e sarrafos de madeira.

A primeira camada deverá apoiar-se em sarrafos e não diretamente no solo.

A Fiscalização poderá rejeitar os materiais danificados devido ao transporte, estocagem ou manuseio inadequado na obra.

Microfiche Acervo Técnico
Coordenadora
07-00 1610

25/26

0137-2008_MD&EP_ESG-DRE_PE_R.0.

1428/2008
08-0517

Marcello Adriano Vozzi
Consultor
CPQS 1510



5 ANEXOS



PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE
CONSTRUÇÃO DE PRESÍDIO
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
HIDRAULICA - ESGOTO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS-

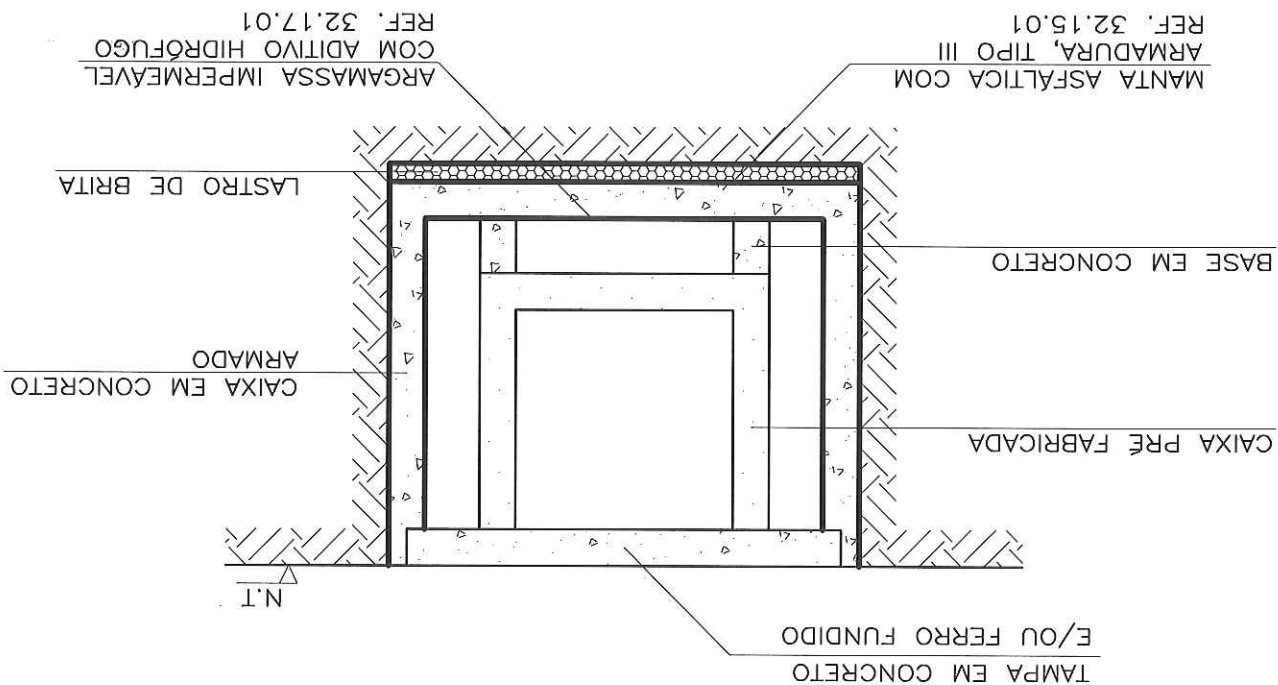
1428/2008
518
M

**ESQUEMA CONSTRUTIVO
CAIXAS DE ESGOTO E DRENAGEM COM PAREDES DUPLAS
INTERFERÊNCIA COM O LENÇOL FREÁTICO**

TÍTULO

OBSERVAÇÃO:
IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA EM MANTA ASFÁLTICA ELASTOMÉRICA
OU PLASTOMÉRICA COM ARAMADURA, TIPO III, ESPESURA 3 MM,
CONFORME ITEM 32.15.01 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO CPQS.
IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA EM ARGAMASSA IMPERMEÁVEL COM
ADITIVO HIDRÓFUGO, CONFORME ITEM 32.17.01 - CRITÉRIO DE
MEDIÇÃO CPQS.

Modelo de Caixa de Esgoto
CPQS 1570



1428/2008
5.10



Google

R. Damiao

R. Mario Davis Lener

R. João Chanchaulo

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
©2010 MapLink/Tele Atlas
Image © 2010 GeoEye

R. Vintee Quatro
R. Antonio
Rod. Padre Manuel da No. ega
R. Ribeiro Franco

Emissário de
Águas Pluviais

BR 101
SP-055

Av. Marginal

PENITENCIÁRIA
FEMININA

CANAL EXISTENTE dist. = 480,00m

dist. = 780,00m

CDP EXISTENTE



CARTA DE DIRETRIZES - 044 / 2009
Empreendimentos Imobiliários

Dossiê: 08/025.033-SV
Interessado: Cia Paulista de obras e serviços
Referência: Ofício CPOS 1950

Informamos, a pedido do interessado, que a área onde será implantado o empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme termo de concessão/assunção de serviços acordado entre a Prefeitura Municipal de São Vicente e a Sabesp.

Nome do empreendimento:	Sem denominação
Modalidade:	Penitenciária
Endereço:	Rod. Pe. Manuel da Nobrega Km. 238 + 400 m.
Município:	São Vicente
Vazão de água:	432 m3/dia
Vazão de esgoto:	345 m3/dia
Situação:	A implantar

1 - Quanto ao abastecimento de água.

A Sabesp não possui rede de abastecimento de água na região com vazão suficiente para o abastecimento contínuo do empreendimento. Está prevista ampliação no fornecimento, a qual ocorrerá após a implantação do sistema produtor Mambú Branco, previsto para fins de 2010. A respectiva interligação deverá ser projetada então na linha de 300 mm em ferro Fundido, localizada na rodovia Pe. Manuel da Nobrega, em frente ao Bairro Jardim Rio Branco.

2 - Quanto ao sistema de esgotamento sanitário.

O sistema existente na região para afastamento e coleta de esgotos, não tem capacidade para atender o empreendimento pois encontra-se próximo da saturação. Nesse sentido, o empreendedor deverá definir em conjunto com a Sabesp, quais serão os estabelecimentos prisionais objeto de implantação de obras de infra-estrutura de distribuição de água e coleta de esgoto, conforme o protocolo de intenções firmado entre a Secretaria de Administração Penitenciária e a Sabesp, nos termos da cláusula segunda. Deverá então, ser providenciado por parte da SABESP, projeto executivo para ampliação das elevatórias e ETE SAMARITÁ, cujo sistema de tratamento é o processo de lodos ativados por bateladas, tendo como corpo receptor o rio branco, classe II. Para orientação do projeto

executivo, deverá ser construída uma EEE para recalque até a EEE final, situada a Rua Gustavo P. Galvão, que então enviará os esgotos à estação de tratamento. Croqui anexo.

O projeto executivo das redes coletoras, estação elevatória de esgotos e emissário por recalque deverá considerar e ser apresentado de acordo com as Normas Técnicas Sabesp NTS 020, NTS 021 e NTS 025 e de acordo com a NRB 12.208.

3 - Quanto à situação do Empreendimento em relação às captações da Sabesp

O empreendimento não interfere em nenhum manancial onde é efetuada captação de água pela Sabesp.

4 - Prazo de validade

O prazo de validade desta Carta de Diretrizes é de 1 (um) ano, contado a partir da data de expedição desta.

5 - Observações

- ✓ Os projetos técnicos deverão obedecer as Normas Técnicas da ABNT, aos Padrões e Normas Técnicas Sabesp (NTS) vigentes e as demais especificações técnicas apresentadas no "Caderno de Normas Técnicas para projeto dos sistemas de água e esgotos em empreendimentos predominantemente residenciais na área da I - Novembro/2002". As Normas Técnicas Sabesp podem ser acessadas na página da internet <http://www2.sabesp.com.br/normas/>;
- ✓ Para execução das ligações domiciliares de água deverão ser atendidas as especificações apresentadas nas Normas Técnicas Sabesp - NTS 161, 164, 165, 166, 195 e 232;
- ✓ A execução das obras de abastecimento de água, coleta e afastamento dos esgotos sanitários do empreendimento será de inteira responsabilidade do Empreendedor.
- ✓ O empreendedor deverá apresentar o projeto das instalações hidráulicas internas para avaliação do setor técnico do município. A Sabesp solicita, em função das peculiaridades do empreendimento em tela, que sejam construídas caixas de areia internas às instalações, antes do lançamento a rede pública.

Santos, 09 de Junho 2009.

Carlos Gregório

Engenheiro

Arqt. Ana Luiza Mizaki

Respondendo pela

Gestão de Empreendimentos - RSO-14

Área destinada a
construção do complexo
penitenciário feminino em
São Vicente

E.E.E. A CONSTRUIR

E.E.E. FINAL
DESTINO E.T.E. asinorte

PARQUE DAS BANDEIRAS
GLEBA II

1.900m

150mm

300MM

RODOVIA PADRE MANOEL DA NÓBREGA

JARDIM RIO BRANCO

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

obra Instalação de rede de abastecimento de água e rede
coletora de esgotos para penitenciária feminina.

ENDEREÇO Av. Pe Manoel da Nobrega - São Vicente

DIÂMETRO

METRAGEM



ESCALA
sem escala

DATA
29/07/2008

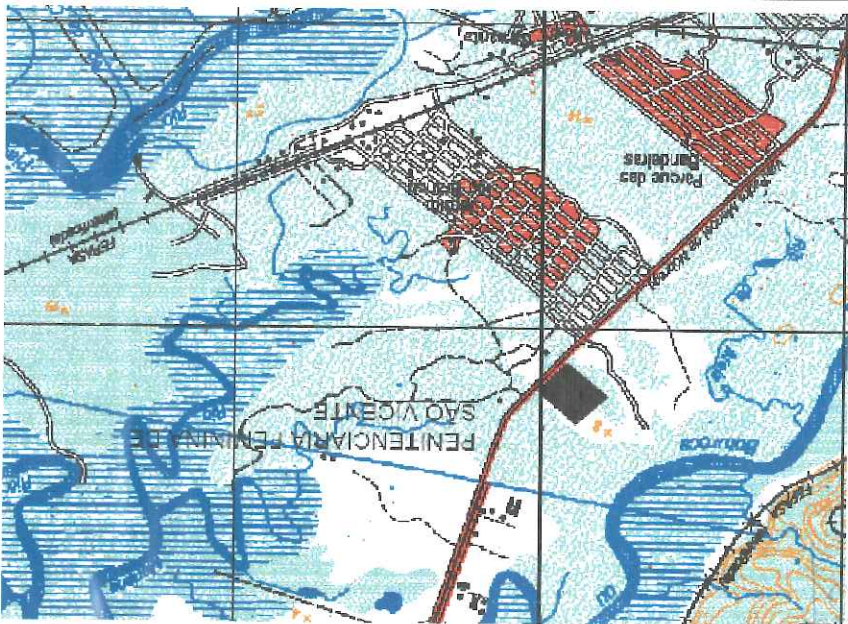
DES.
Wagner M. Campos
RSSV - 2 / 3452-2

1428/2008

SAP - SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

CLIENTE

PLANTA LOCALIZAÇÃO



**PENITENCIÁRIA FEMININA DE
SÃO VICENTE**

EMPREENHIMENTO

LOCAL / MUNICÍPIO
RODOVIA SP-055, km 283+267 m
SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

CÓDIGO DO EMPREENHIMENTO

TÍTULO

LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO CADASTRAL E IMPLANTAÇÃO
COM AS CURVAS DO TERRENO NATURAL E CURVAS DE NÍVEIS
POTENCIOMÉTRICOS

N=7347700

VERIFICAÇÃO DE DADOS POR AMOSTRAGEM

CADASTRO DA ÁREA E ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

[Handwritten signature]

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO
Anderson de Melo Martins
CREA: 5061897832

FOLHA Nº

01/06

ESCALA NOMINAL

1 : 1.000

REVISÃO

1

DATA EMISSÃO INICIAL

20/08/2010

FORMATO

ESC. PLOTAGEM
1 : 1

ON FIGURAÇÃO
ARA PLOTAGEM:

DR COR PENA

7

0,15

0,25

0,35

0,40

0,50

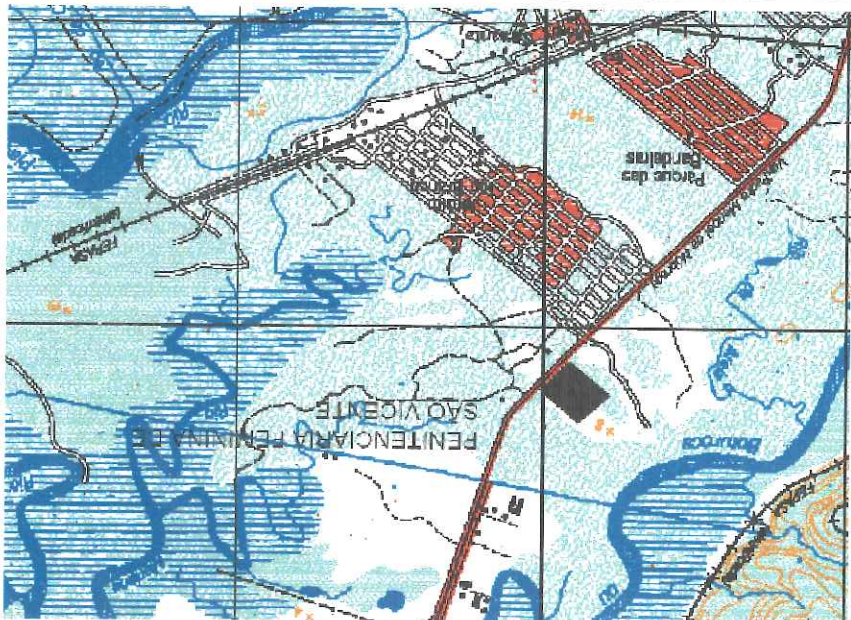
0,60

0,70

0,80

0,90

1,00



**PENITENCIÁRIA FEMININA DE
SÃO VICENTE**

LOCAL / MUNICÍPIO

RODOVIA SP-055, km 283+267 m
SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO

TÍTULO

LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO CADASTRAL E IMPLANTAÇÃO
COM AS CURVAS DE NÍVEL DO TERRENO NATURAL

N=7347700

N=7347800

N=7347900

CONFIGURAÇÃO
PARA PLOTAGEM:

COR COR PENA

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

0,15

VERIFICAÇÃO DE DADOS POR AMOSTRAGEM

CADASTRO DA ÁREA E ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO

Anderson de Melo Martins
CREA: 5061897832

[Handwritten signature]

FOLHA Nº

02/06

ESCALA NOMINAL

1: 1.000

REVISÃO

1

DATA EMISSÃO INICIAL

20/08/2010

FORMATO

1: 1

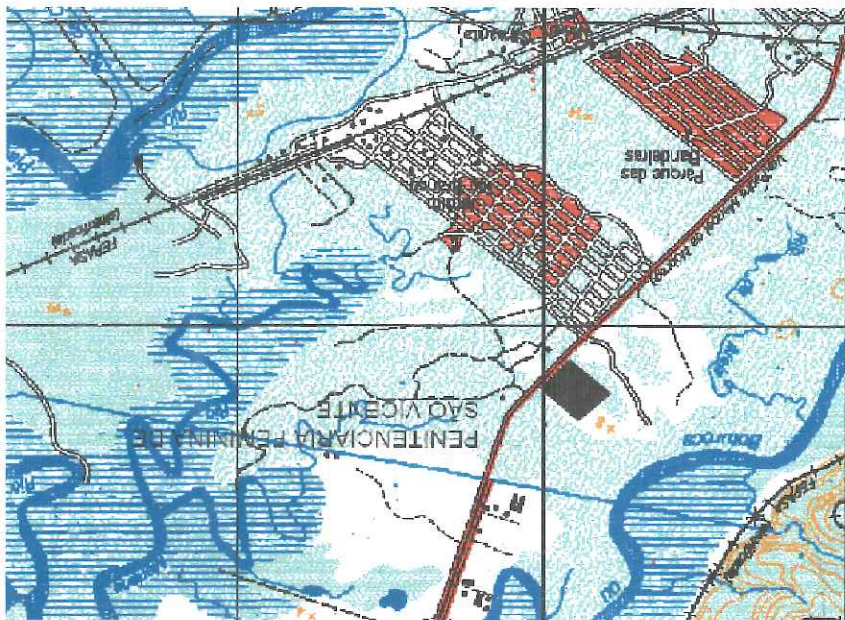
ESC. PLOTAGEM



SAP - SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

CLIENTE

PLANTA LOCALIZAÇÃO



EMPREENHIMENTO
PÊNITENCIÁRIA FEMININA DE
SÃO VICENTE

LOCAL / MUNICÍPIO

RODOVIA SP-055, km 283+267 m
SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

CÓDIGO DO EMPREENHIMENTO

TÍTULO
MAPA POTENCIOMÉTRICO

N=7347700

N=7347800

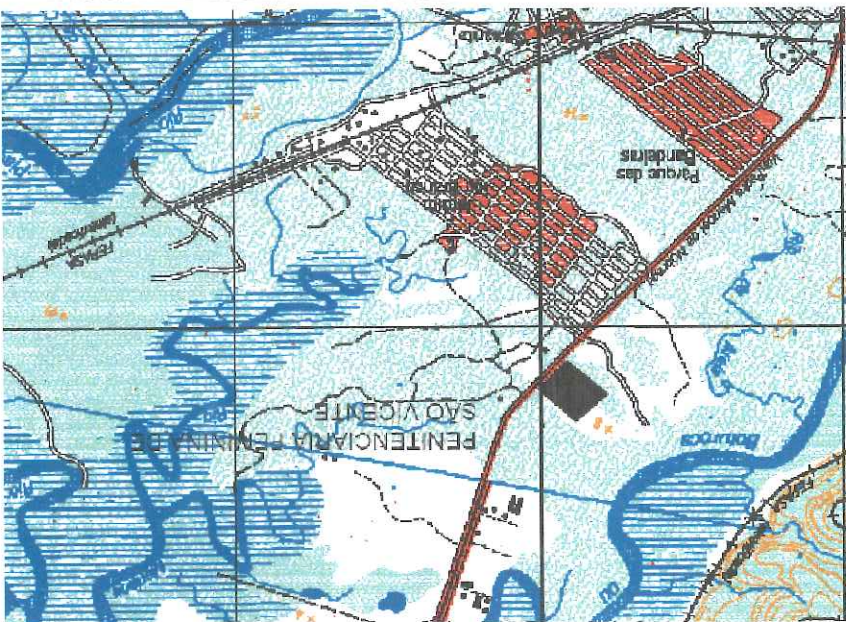
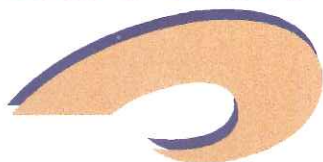
N=7347900

VERIFICAÇÃO DE DADOS POR AMOSTRAGEM
CADASTRO DA ÁREA E ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO
Anderson de Melo Martins
CREA: 5061897832

[Handwritten signature]

FOLHA Nº
03/06
ESCALA NOMINAL
1 : 1.000
REVISÃO
1
DATA EMISSÃO INICIAL
20/08/2010
FORMATO
A0
ESC. PLOTAGEM
1 : 1

FIGURAÇÃO
A PLOTAGEM:
COR PENA
7 0,15
7 0,25
7 0,35
7 0,40
7 0,50
7 0,60
8 0,20
7 0,10
7 0,30
250 0,15
251 0,15
252 0,15
253 0,15
254 0,15
255 0,15



PENTENCIÁRIA FEMININA DE
SÃO VICENTE

EMPREENDIMENTO

LOCAL / MUNICÍPIO

RODOVIA SP-055, km 283+267 m
SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

ENGENHARIA

TÍTULO

IMPLANTAÇÃO

N=7347700

N=7347800

1428/2008
528
1428/2008

N=7347900

VERIFICAÇÃO DE DADOS POR AMOSTRAGEM

CADASTRO DA ÁREA E ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

[Handwritten signature]

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO
Anderson de Melo Martins
CREA: 5061897832

FOLHA Nº

4/6

ESCALA NOMINAL

1 : 1.000

REVISÃO

1

DATA EMISSÃO INICIAL

20/08/2010

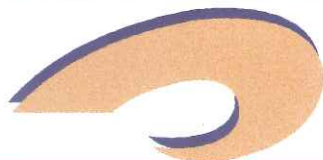
FORMATO

AO

1 : 1

ESC. PLOTAGEM

CONFIGURAÇÃO
PARA PLOTAGEM:
COR COR PENA
7 0,15
7 0,25
7 0,35
7 0,40
7 0,50
7 0,60
7 0,70
8 0,80
8 0,90
7 1,00
7 1,10
7 1,20
7 1,30
7 1,40
7 1,50
7 1,60
7 1,70
7 1,80
7 1,90
7 2,00
7 2,10
7 2,20
7 2,30
7 2,40
7 2,50
7 2,60
7 2,70
7 2,80
7 2,90
7 3,00
7 3,10
7 3,20
7 3,30
7 3,40
7 3,50
7 3,60
7 3,70
7 3,80
7 3,90
7 4,00
7 4,10
7 4,20
7 4,30
7 4,40
7 4,50
7 4,60
7 4,70
7 4,80
7 4,90
7 5,00
7 5,10
7 5,20
7 5,30
7 5,40
7 5,50
7 5,60
7 5,70
7 5,80
7 5,90
7 6,00
7 6,10
7 6,20
7 6,30
7 6,40
7 6,50
7 6,60
7 6,70
7 6,80
7 6,90
7 7,00
7 7,10
7 7,20
7 7,30
7 7,40
7 7,50
7 7,60
7 7,70
7 7,80
7 7,90
7 8,00
7 8,10
7 8,20
7 8,30
7 8,40
7 8,50
7 8,60
7 8,70
7 8,80
7 8,90
7 9,00
7 9,10
7 9,20
7 9,30
7 9,40
7 9,50
7 9,60
7 9,70
7 9,80
7 9,90
7 10,00
7 10,10
7 10,20
7 10,30
7 10,40
7 10,50
7 10,60
7 10,70
7 10,80
7 10,90
7 11,00
7 11,10
7 11,20
7 11,30
7 11,40
7 11,50
7 11,60
7 11,70
7 11,80
7 11,90
7 12,00
7 12,10
7 12,20
7 12,30
7 12,40
7 12,50
7 12,60
7 12,70
7 12,80
7 12,90
7 13,00
7 13,10
7 13,20
7 13,30
7 13,40
7 13,50
7 13,60
7 13,70
7 13,80
7 13,90
7 14,00
7 14,10
7 14,20
7 14,30
7 14,40
7 14,50
7 14,60
7 14,70
7 14,80
7 14,90
7 15,00
7 15,10
7 15,20
7 15,30
7 15,40
7 15,50
7 15,60
7 15,70
7 15,80
7 15,90
7 16,00
7 16,10
7 16,20
7 16,30
7 16,40
7 16,50
7 16,60
7 16,70
7 16,80
7 16,90
7 17,00
7 17,10
7 17,20
7 17,30
7 17,40
7 17,50
7 17,60
7 17,70
7 17,80
7 17,90
7 18,00
7 18,10
7 18,20
7 18,30
7 18,40
7 18,50
7 18,60
7 18,70
7 18,80
7 18,90
7 19,00
7 19,10
7 19,20
7 19,30
7 19,40
7 19,50
7 19,60
7 19,70
7 19,80
7 19,90
7 20,00
7 20,10
7 20,20
7 20,30
7 20,40
7 20,50
7 20,60
7 20,70
7 20,80
7 20,90
7 21,00
7 21,10
7 21,20
7 21,30
7 21,40
7 21,50
7 21,60
7 21,70
7 21,80
7 21,90
7 22,00
7 22,10
7 22,20
7 22,30
7 22,40
7 22,50
7 22,60
7 22,70
7 22,80
7 22,90
7 23,00
7 23,10
7 23,20
7 23,30
7 23,40
7 23,50
7 23,60
7 23,70
7 23,80
7 23,90
7 24,00
7 24,10
7 24,20
7 24,30
7 24,40
7 24,50
7 24,60
7 24,70
7 24,80
7 24,90
7 25,00
7 25,10
7 25,20
7 25,30
7 25,40
7 25,50
7 25,60
7 25,70
7 25,80
7 25,90
7 26,00
7 26,10
7 26,20
7 26,30
7 26,40
7 26,50
7 26,60
7 26,70
7 26,80
7 26,90
7 27,00
7 27,10
7 27,20
7 27,30
7 27,40
7 27,50
7 27,60
7 27,70
7 27,80
7 27,90
7 28,00
7 28,10
7 28,20
7 28,30
7 28,40
7 28,50
7 28,60
7 28,70
7 28,80
7 28,90
7 29,00
7 29,10
7 29,20
7 29,30
7 29,40
7 29,50
7 29,60
7 29,70
7 29,80
7 29,90
7 30,00
7 30,10
7 30,20
7 30,30
7 30,40
7 30,50
7 30,60
7 30,70
7 30,80
7 30,90
7 31,00
7 31,10
7 31,20
7 31,30
7 31,40
7 31,50
7 31,60
7 31,70
7 31,80
7 31,90
7 32,00
7 32,10
7 32,20
7 32,30
7 32,40
7 32,50
7 32,60
7 32,70
7 32,80
7 32,90
7 33,00
7 33,10
7 33,20
7 33,30
7 33,40
7 33,50
7 33,60
7 33,70
7 33,80
7 33,90
7 34,00
7 34,10
7 34,20
7 34,30
7 34,40
7 34,50
7 34,60
7 34,70
7 34,80
7 34,90
7 35,00
7 35,10
7 35,20
7 35,30
7 35,40
7 35,50
7 35,60
7 35,70
7 35,80
7 35,90
7 36,00
7 36,10
7 36,20
7 36,30
7 36,40
7 36,50
7 36,60
7 36,70
7 36,80
7 36,90
7 37,00
7 37,10
7 37,20
7 37,30
7 37,40
7 37,50
7 37,60
7 37,70
7 37,80
7 37,90
7 38,00
7 38,10
7 38,20
7 38,30
7 38,40
7 38,50
7 38,60
7 38,70
7 38,80
7 38,90
7 39,00
7 39,10
7 39,20
7 39,30
7 39,40
7 39,50
7 39,60
7 39,70
7 39,80
7 39,90
7 40,00
7 40,10
7 40,20
7 40,30
7 40,40
7 40,50
7 40,60
7 40,70
7 40,80
7 40,90
7 41,00
7 41,10
7 41,20
7 41,30
7 41,40
7 41,50
7 41,60
7 41,70
7 41,80
7 41,90
7 42,00
7 42,10
7 42,20
7 42,30
7 42,40
7 42,50
7 42,60
7 42,70
7 42,80
7 42,90
7 43,00
7 43,10
7 43,20
7 43,30
7 43,40
7 43,50
7 43,60
7 43,70
7 43,80
7 43,90
7 44,00
7 44,10
7 44,20
7 44,30
7 44,40
7 44,50
7 44,60
7 44,70
7 44,80
7 44,90
7 45,00
7 45,10
7 45,20
7 45,30
7 45,40
7 45,50
7 45,60
7 45,70
7 45,80
7 45,90
7 46,00
7 46,10
7 46,20
7 46,30
7 46,40
7 46,50
7 46,60
7 46,70
7 46,80
7 46,90
7 47,00
7 47,10
7 47,20
7 47,30
7 47,40
7 47,50
7 47,60
7 47,70
7 47,80
7 47,90
7 48,00
7 48,10
7 48,20
7 48,30
7 48,40
7 48,50
7 48,60
7 48,70
7 48,80
7 48,90
7 49,00
7 49,10
7 49,20
7 49,30
7 49,40
7 49,50
7 49,60
7 49,70
7 49,80
7 49,90
7 50,00
7 50,10
7 50,20
7 50,30
7 50,40
7 50,50
7 50,60
7 50,70
7 50,80
7 50,90
7 51,00
7 51,10
7 51,20
7 51,30
7 51,40
7 51,50
7 51,60
7 51,70
7 51,80
7 51,90
7 52,00
7 52,10
7 52,20
7 52,30
7 52,40
7 52,50
7 52,60
7 52,70
7 52,80
7 52,90
7 53,00
7 53,10
7 53,20
7 53,30
7 53,40
7 53,50
7 53,60
7 53,70
7 53,80
7 53,90
7 54,00
7 54,10
7 54,20
7 54,30
7 54,40
7 54,50
7 54,60
7 54,70
7 54,80
7 54,90
7 55,00
7 55,10
7 55,20
7 55,30
7 55,40
7 55,50
7 55,60
7 55,70
7 55,80
7 55,90
7 56,00
7 56,10
7 56,20
7 56,30
7 56,40
7 56,50
7 56,60
7 56,70
7 56,80
7 56,90
7 57,00
7 57,10
7 57,20
7 57,30
7 57,40
7 57,50
7 57,60
7 57,70
7 57,80
7 57,90
7 58,00
7 58,10
7 58,20
7 58,30
7 58,40
7 58,50
7 58,60
7 58,70
7 58,80
7 58,90
7 59,00
7 59,10
7 59,20
7 59,30
7 59,40
7 59,50
7 59,60
7 59,70
7 59,80
7 59,90
7 60,00
7 60,10
7 60,20
7 60,30
7 60,40
7 60,50
7 60,60
7 60,70
7 60,80
7 60,90
7 61,00
7 61,10
7 61,20
7 61,30
7 61,40
7 61,50
7 61,60
7 61,70
7 61,80
7 61,90
7 62,00
7 62,10
7 62,20
7 62,30
7 62,40
7 62,50
7 62,60
7 62,70
7 62,80
7 62,90
7 63,00
7 63,10
7 63,20
7 63,30
7 63,40
7 63,50
7 63,60
7 63,70
7 63,80
7 63,90
7 64,00
7 64,10
7 64,20
7 64,30
7 64,40
7 64,50
7 64,60
7 64,70
7 64,80
7 64,90
7 65,00
7 65,10
7 65,20
7 65,30
7 65,40
7 65,50
7 65,60
7 65,70
7 65,80
7 65,90
7 66,00
7 66,10
7 66,20
7 66,30
7 66,40
7 66,50
7 66,60
7 66,70
7 66,80
7 66,90
7 67,00
7 67,10
7 67,20
7 67,30
7 67,40
7 67,50
7 67,60
7 67,70
7 67,80
7 67,90
7 68,00
7 68,10
7 68,20
7 68,30
7 68,40
7 68,50
7 68,60
7 68,70
7 68,80
7 68,90
7 69,00
7 69,10
7 69,20
7 69,30
7 69,40
7 69,50
7 69,60
7 69,70
7 69,80
7 69,90
7 70,00
7 70,10
7 70,20
7 70,30
7 70,40
7 70,50
7 70,60
7 70,70
7 70,80
7 70,90
7 71,00
7 71,10
7 71,20
7 71,30
7 71,40
7 71,50
7 71,60
7 71,70
7 71,80
7 71,90
7 72,00
7 72,10
7 72,20
7 72,30
7 72,40
7 72,50
7 72,60
7 72,70
7 72,80
7 72,90
7 73,00
7 73,10
7 73,20
7 73,30
7 73,40
7 73,50
7 73,60
7 73,70
7 73,80
7 73,90
7 74,00
7 74,10
7 74,20
7 74,30
7 74,40
7 74,50
7 74,60
7 74,70
7 74,80
7 74,90
7 75,00
7 75,10
7 75,20
7 75,30
7 75,40
7 75,50
7 75,60
7 75,70
7 75,80
7 75,90
7 76,00
7 76,10
7 76,20
7 76,30
7 76,40
7 76,50
7 76,60
7 76,70
7 76,80
7 76,90
7 77,00
7 77,10
7 77,20
7 77,30
7 77,40
7 77,50
7 77,60
7 77,70
7 77,80
7 77,90
7 78,00
7 78,10
7 78,20
7 78,30
7 78,40
7 78,50
7 78,60
7 78,70
7 78,80
7 78,90
7 79,00
7 79,10
7 79,20
7 79,30
7 79,40
7 79,50
7 79,60
7 79,70
7 79,80
7 79,90
7 80,00
7 80,10
7 80,20
7 80,30
7 80,40
7 80,50
7 80,60
7 80,70
7 80,80
7 80,90
7 81,00
7 81,10
7 81,20
7 81,30
7 81,40
7 81,50
7 81,60
7 81,70
7 81,80
7 81,90
7 82,00
7 82,10
7 82,20
7 82,30
7 82,40
7 82,50
7 82,60
7 82,70
7 82,80
7 82,90
7 83,00
7 83,10
7 83,20
7 83,30
7 83,40
7 83,50
7 83,60
7 83,70
7 83,80
7 83,90
7 84,00
7 84,10
7 84,20
7 84,30
7 84,40
7 84,50
7 84,60
7 84,70
7 84,80
7 84,90
7 85,00
7 85,10
7 85,20
7 85,30
7 85,40
7 85,50
7 85,60
7 85,70
7 85,80
7 85,90
7 86,00
7 86,10
7 86,20
7 86,30
7 86,40
7 86,50
7 86,60
7 86,70
7 86,80
7 86,90
7 87,00
7 87,10
7 87,20
7 87,30
7 87,40
7 87,50
7 87,60
7 87,70
7 87,80
7 87,90
7 88,00
7 88,10
7 88,20
7 88,30
7 88,40
7 88,50
7 88,60
7 88,70
7 88,80
7 88,90
7 89,00
7 89,10
7 89,20
7 89,30
7 89,40
7 89,50
7 89,60
7 89,70
7 89,80
7 89,90
7 90,00
7 90,10
7 90,20
7 90,30
7 90,40
7 90,50
7 90,60
7 90,70
7 90,80
7 90,90
7 91,00
7 91,10
7 91,20
7 91,30
7 91,40
7 91,50
7 91,60
7 91,70
7 91,80
7 91,90
7 92,00
7 92,10
7 92,20
7 92,30
7 92,40
7 92,50
7 92,60
7 92,70
7 92,80
7 92,90
7 93,00
7 93,10
7 93,20
7 93,30
7 93,40
7 93,50
7 93,60
7 93,70
7 93,80
7 93,90
7 94,00
7 94,10
7 94,20
7 94,30
7 94,40
7 94,50
7 94,60
7 94,70
7 94,80
7 94,90
7 95,00
7 95,10
7 95,20
7 95,30
7 95,40
7 95,50
7 95,60
7 95,70
7 95,80
7 95,90
7 96,00
7 96,10
7 96,20
7 96,30
7 96,40
7 96,50
7 96,60
7 96,70
7 96,80
7 96,90
7 97,00
7 97,10
7 97,20
7 97,30
7 97,40
7 97,50
7 97,60
7 97,70
7 97,80
7 97,90
7 98,00
7 98,10
7 98,20
7 98,30
7 98,40
7 98,50
7 98,60
7 98,70
7 98,80
7 98,90
7 99,00
7 99,10
7 99,20
7 99,30
7 99,40
7 99,50
7 99,60
7 99,70
7 99,80
7 99,90
7 100,00
7 100,10
7 100,20
7 100,30
7 100,40
7 100,50
7 100,60
7 100,70
7 100,80
7 100,90
7 101,00
7 101,10
7 101,20
7 101,30
7 101,40
7 101,50
7 101,60
7 101,70
7 101,80
7 101,90
7 102,00
7 102,10
7 102,20
7 102,30
7 102,40
7 102,50
7 102,60
7 102,70
7 102,80
7 102,90
7 103,00
7 103,10
7 103,20
7 103,30
7 103,40
7 103,50
7 103,60
7 103,70
7 103,80
7 103,90
7 104,00
7 104,10
7 104,20
7 104,30
7 104,40
7 104,50
7 104,60
7 104,70
7 104,80
7 104,90
7 105,00
7 105,10
7 105,20
7 105,30
7 105,40
7 105,50
7 105,60
7 105,70
7 105,80
7 105,90
7 106,00
7 106,10
7 106,20
7 106,30
7 106,40
7 106,50
7 106,60
7 106,70
7 106,80
7 106,90
7 107,00
7 107,10
7 107,20
7 107,30
7 107,40
7 107,50
7 107,60
7 107,70
7 107,80
7 107,90
7 108,00
7 108,10
7 108,20
7 108,30
7 108,40
7 108,50
7 108,60
7 108,70
7 108,80
7 108,90
7 109,00
7 109,10
7 109,20
7 109,30
7 109,40
7 109,50
7 109,60
7 109,70
7 109,80
7 109,90
7 110,00
7 110,10
7 110,20
7 110,30
7 110,40
7 110,50
7 110,60
7 110,70
7 110,80
7 110,90
7 111,00
7 111,10
7 111,20
7 111,30
7 111,40
7 111,50
7 111,60
7 111,70
7 111,80
7 111,90
7 112,00
7 112,10
7 112,20
7 112,30
7 112,40
7 112,50
7 112,60
7 112,70
7 112,80
7 112,90
7 113,00
7 113,10
7 113,20
7 113,30
7 113,40
7 113,50
7 113,60
7 113,70
7 113,80
7 113,90
7 114,00
7 114,10
7 114,20
7 114,30
7 114,40
7 114,50
7 114,60
7 114,70
7 114,80
7 114,90
7 115,00
7 115,10
7 115,20
7 115,30
7 115,40
7 115,50
7 115,60
7 115,70
7 115,80
7 115,90
7 116,00
7 116,10
7 116,20
7 116,30
7 116,40
7 116,50
7 116,60
7 116,70
7 116,80
7 116,90
7 117,00
7 117,10
7 117,20
7 117,30
7 117,40
7 117,50
7 117,60
7 117,70
7 117,80
7 117,90
7 118,00
7 118,10
7 118,20

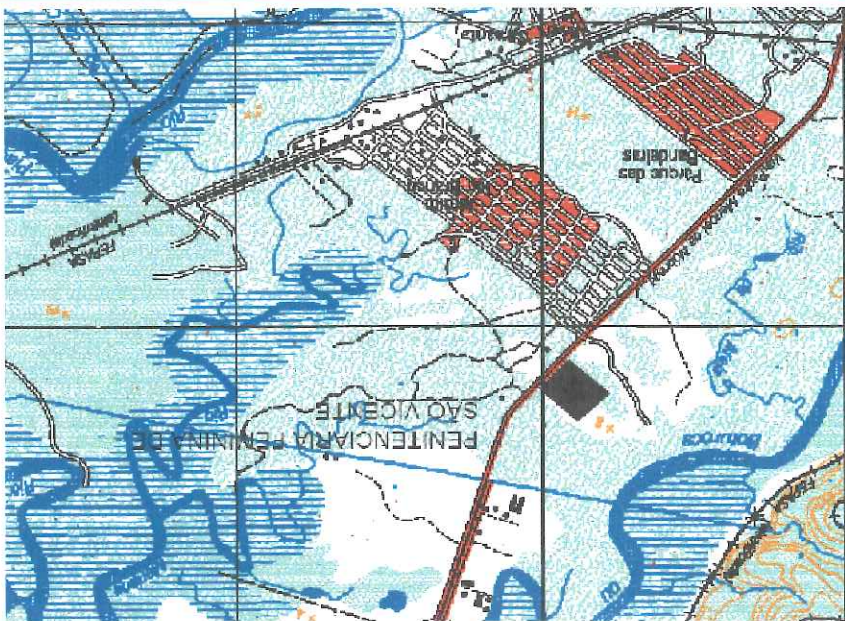


Construindo Desenvolvimento

CLIENTE

SAP - SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

PLANTA LOCALIZAÇÃO



PÊNITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE

LOCAL / MUNICÍPIO

SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

ENGENHARIA

TÍTULO

PERFIS LONGITUDINAL PENITENCIÁRIA FEMININA DE
SÃO VICENTE

CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO

CONFIGURAÇÃO
PARA PLOTAGEM:

255	0,15
255	0,15
254	0,15
254	0,15
253	0,15
252	0,15
252	0,15
251	0,15
251	0,15
250	0,15
250	0,15
32	0,30
31	0,10
30	0,20
8	0,20
8	0,60
7	0,50
6	0,40
5	0,20
4	0,35
3	0,25
2	0,15
1	0,15
COR COR PENA	

VERIFICAÇÃO DE DADOS POR AMOSTRAGEM

CADASTRO DA ÁREA E ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
Anderson de Melo Martins
CREA: 5061897832

(Handwritten signature)

AO

FORMATO

20/08/2010

DATA EMISSÃO INICIAL

0

REVISÃO

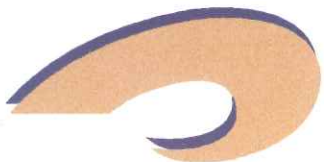
H = 1.000
V = 100

ESCALA NOMINAL

05/06

FOLHA Nº

1 : 1
ESCALA PLOTAGEM

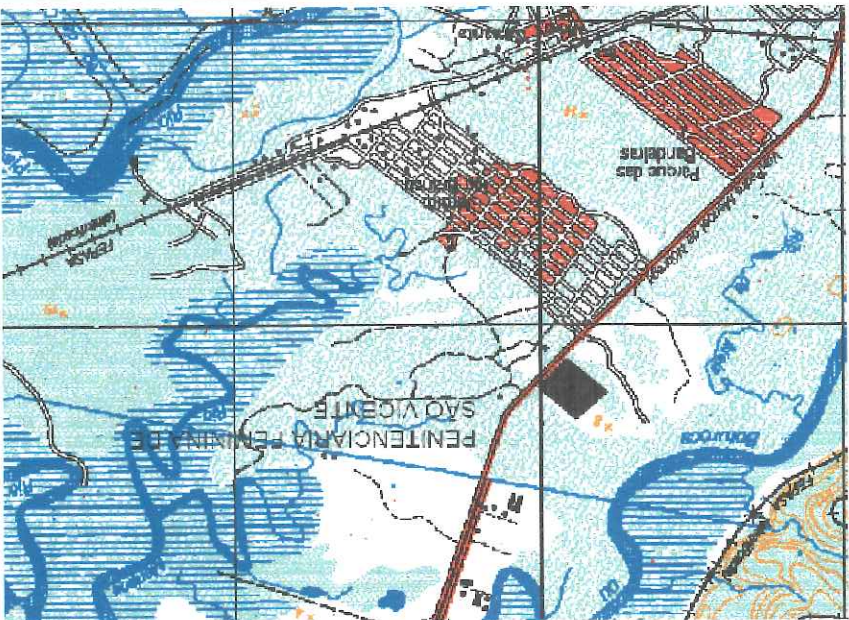


Construindo Desenvolvimento

CLIENTE

SAP - SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

PLANTA LOCALIZAÇÃO



EMPREENDIMENTO PÊNITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE

LOCAL / MUNICÍPIO

SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

ENGENHARIA

CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO

TÍTULO

SEÇÕES TRANSVERSAIS - PROJETO BÁSICO

VERIFICAÇÃO DE DADOS POR AMOSTRAGEM

CADASTRO DA ÁREA E ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

[Handwritten signature]

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
Anderson de Melo Martins
CREA: 5061897832

FOLHA Nº

06/06

ESCALA NOMINAL

H = 1.000
V = 500

REVISÃO

0

DATA EMISSÃO INICIAL

20/08/2010

FORMATO

A0

ESCALA PLOTAGEM
1:1

CONFIGURAÇÃO
PARA PLOTAGEM:

COR COR PENA

1 7 0,15

2 7 0,25

3 7 0,35

4 7 0,40

5 7 0,50

6 7 0,60

7 7 0,80

8 7 0,10

9 7 0,30

10 7 0,15

11 7 0,15

12 7 0,15

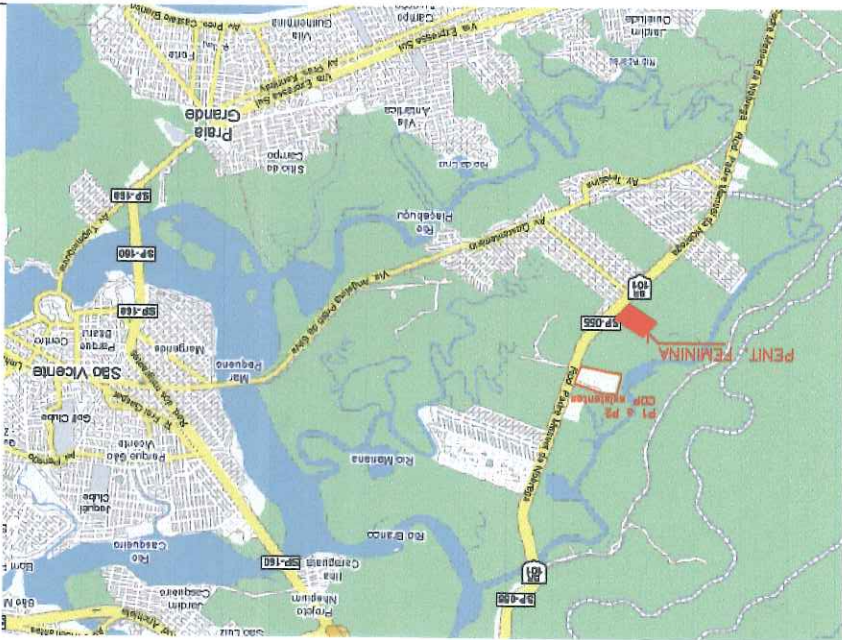
13 7 0,15

14 7 0,15

15 7 0,15

16 7 0,15

17 7 0,15



EMPREENDIMENTO

PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA

LOCAL / MUNICÍPIO

RODOVIA PADRE MANOEL DA NÓBREGA - SP 055
Km 283 + 267,0m - SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

DRENAGEM

TÍTULO

PROJETO EXECUTIVO

**SISTEMA DE DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS
INTERFERÊNCIAS COM O LENÇOL FREÁTICO**

FOLHA 1/2

COORDENADOR DE PROJETOS - ARQUITETURA
MARCELLO ADRIANO VOLPI
CREA 5061134231

GERENTE DE PROJETOS
OMAR HOLLO
CREA 0600241019

RESPONSÁVEL TÉCNICO
VALERIA ROSSI DOMINGOS
CREA 0600744233

DIRETORIA DE ENGENHARIA

FOLHA Nº DRE-PE-0001

ESCALA NOMINAL 1:500

REVISÃO 0

DATA EMISSÃO INICIAL AGOSTO/2010

FORMATO AO

ESC PLOTAGEM 1x1

4,468
4,527
4,489
4,595
0,051
2,259
0,461

1428/2008
531

0,15	254	254	COR COR PENA
0,15	253	253	1
0,15	252	252	2
0,15	251	251	3
0,15	250	250	4
0,30	7	7	5
0,10	7	7	6
0,20	7	7	7
0,60	8	8	8
0,20	7	7	9
0,50	7	7	10
0,40	7	7	11
0,20	7	7	12
0,35	7	7	13
0,25	7	7	14
0,15	7	7	15
0,15	254	254	16

CONFIGURAÇÃO PARA PLOTAGEM:

RESPONSÁVEL TÉCNICO
VALERIA ROSSI DOMINGOS
CREA 0600744233

DIRETORIA DE ENGENHARIA

GERENTE DE PROJETOS
OMAR HOLLO
CREA 0600241019

UNIDADE DE PROJETOS

COORDENADOR DE PROJETOS - ARQUITETURA
MARCELLO ADRIANO VOLPI
CREA 5061134231

FOLHA N.º
DRE-PE- 0002

ESCALA NOMINAL
INDICADAS

REVISÃO
0

DATA EMISSÃO INICIAL
AGOSTO/2010

FORMATO
A0

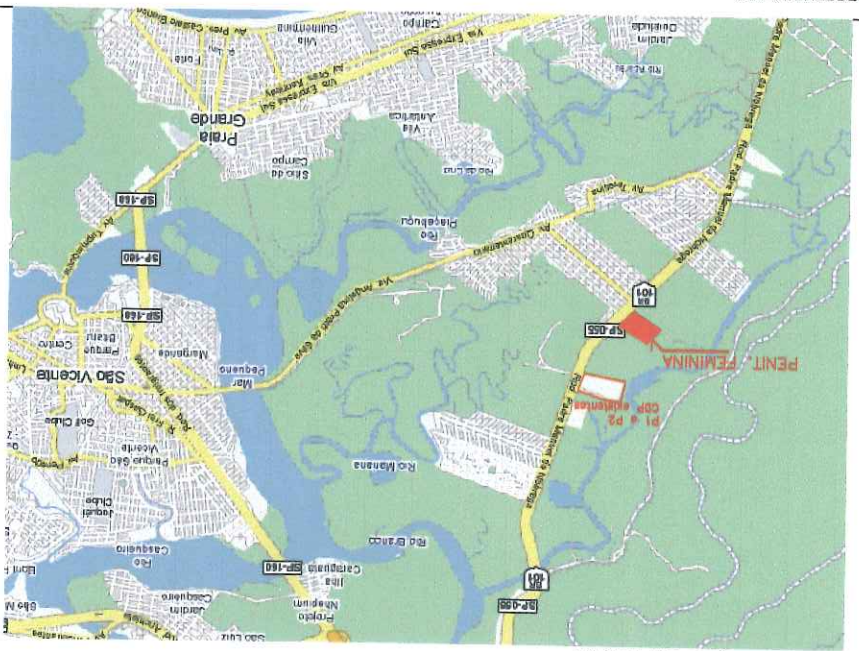
ESC PLOTAGEM
1x1

TÍTULO
PROJETO EXECUTIVO
SISTEMA DE DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS
INTERFERÊNCIAS COM O LENÇOL FREÁTICO
FOLHA 2/2

ÁREA TÉCNICA
DRENAGEM
0137-2008-E1

LOCAL / MUNICÍPIO
RODOVIA PADRE MANOEL DA NÓBREGA - SP 055
Km 283 + 267,0m - SÃO VICENTE - SP

EMPREENDIMENTO PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA



PLANTA LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SAP

CLIENTE



www.cpos.com.br

1428/2008
532

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SAP

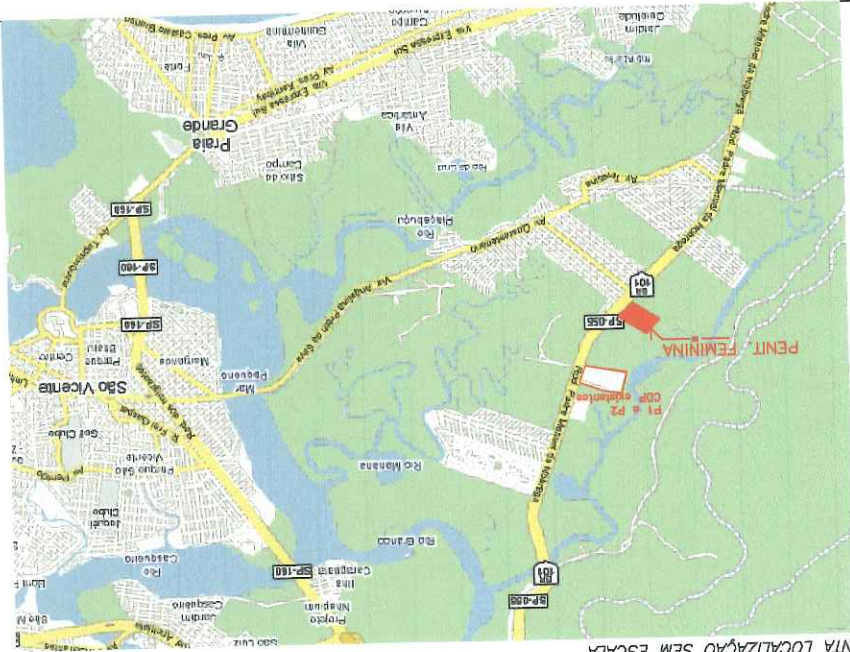
CLIENTE

1428/2008

533

[Handwritten signature]

ESTACIONAMENTO
PARA VISITANTES



PLANTA LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE

EMPREENDIMENTO

COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA

LOCAL / MUNICÍPIO

RODOVIA PADRE MANOEL DA NÓBREGA - SP 055
Km 283 + 267,0m - SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

HIDRAÚLICA

0137-2008-E1

CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO

TÍTULO

**PROJETO EXECUTIVO
REDE COLETORA DE ESGOTOS SANITÁRIOS
IMPLANTAÇÃO GERAL
INTERFERÊNCIAS COM O LENÇOL FREÁTICO**

COORDENADOR DE PROJETOS - ARQUITETURA
MARCELLO ADRIANO VOLPI
CREA 5061134231

GERENTE DE PROJETOS
OMAR HOLLO
CREA 0600241019

RESPONSÁVEL TÉCNICO
VALERIA ROSSI DOMINGOS
CREA 0600744233

DIRETORIA DE ENGENHARIA

FOLHA Nº
ESG-PE-001

ESCALA NOMINAL
1:400

REVISÃO
0

DATA EMISSÃO INICIAL
AGOSTO/2010

FORMATO
A0
ESCALA PLOTAGEM
1x1

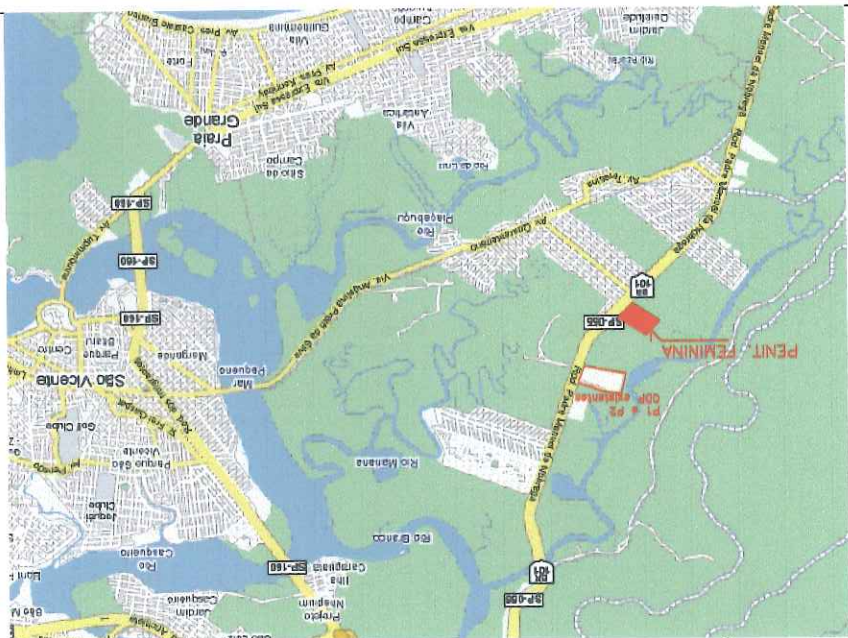
CONFIGURAÇÃO PARA PLOTAGEM:	COR	COR PENA
0,15	7	7
0,25	7	7
0,35	7	7
0,40	7	7
0,50	7	7
0,60	7	7
0,80	8	8
0,20	7	7
0,10	7	7
0,30	7	7
0,15	250	250
0,15	251	251
0,15	252	252
0,15	253	253
0,15	254	254

www.cpos.com.br

CLIENTE

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SAP

PLANTA LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE
COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA

EMPREENDIMENTO

LOCAL / MUNICÍPIO

LOCAL / MUNICIPIO

RODOVIA PADRE MANOEL DA NÓBREGA - SP 055
Km 283 + 267,0m - SÃO VICENTE - SP

AREA TÉCNICA

CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO

HIDRAULICA

0137-2008-E1

07070

PROJETO EXECUTIVO
REDE COLETORA DE ESGOTOS SANITÁRIOS
CORTES DOS PERFIS
INTERFERÊNCIAS COM O LENÇOL FREÁTICO

FOLHA N.º

ESG-PE-002

INDICADA
ESCALA NOMINAL

REVISÃO

o

DATA EMISSÃO INICIAL
AGOSTO/2010

ESC PLOTAGEM

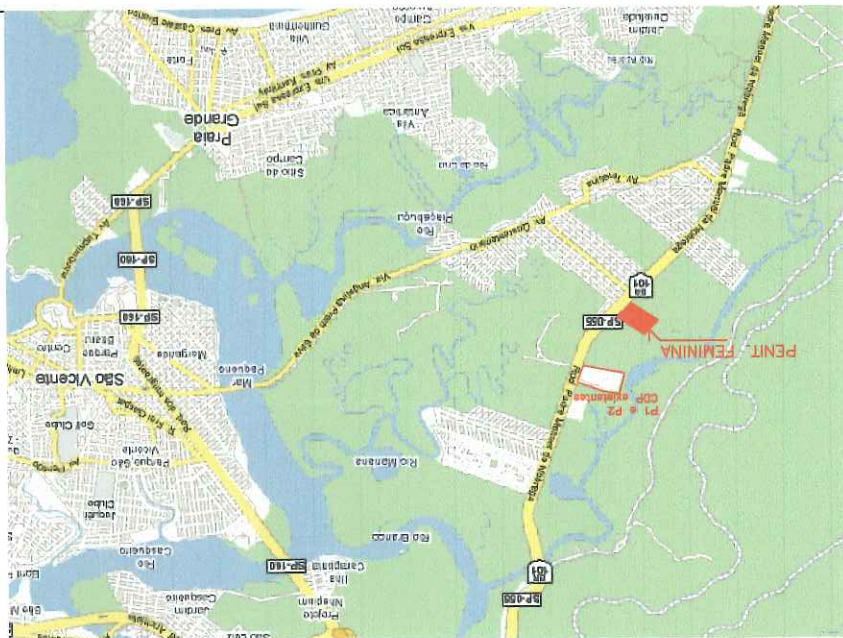
FORMATO AO

1x1

COORDENADOR DE PROJETOS - ARQUITETURA
MARCELLO ADRIANO VOLPI
CREA 5061134231

GERENTE DE PROJETOS
OMAR HOLLO
CREA 0600241019

DIRETORIA DE ENGENHARIA
VALERIA ROSSI DOMINGOS
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA 0600744233



EMPREENHIMENTO

PENITENCIÁRIA FEMININA DE SÃO VICENTE COM ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA

LOCAL / MUNICÍPIO

RODOVIA PADRE MANOEL DA NÓBREGA - SP 055
Km 283 + 267,0m - SÃO VICENTE - SP

ÁREA TÉCNICA

CÓDIGO DO EMPREENHIMENTO

HIDRÁULICA

0137-2008-E1

TÍTULO

**PROJETO EXECUTIVO
REDE COLETORA DE ESGOTOS SANITÁRIOS
CORTES DO SISTEMA DE PRÉ-TRATAMENTO
INTERFERÊNCIAS COM O LENÇOL FREÁTICO**

COORDENADOR DE PROJETOS - ARQUITETURA
MARCELLO ADRIANO VOLPI
CREA 5061134231

GERENTE DE PROJETOS
OMAR HOLLO
CREA 0600241019

RESPONSÁVEL TÉCNICO
VALERIA ROSSI DOMINGOS
CREA 0600744233

DIRETORIA DE ENGENHARIA

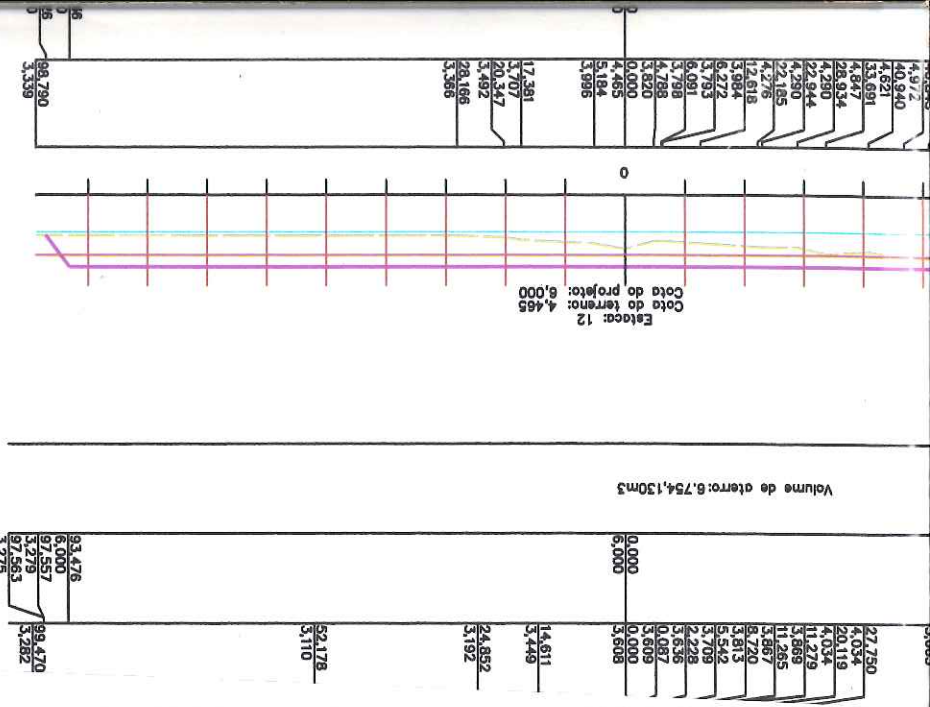
FOLHA N.º
ESG-PE-0003

ESCALA NOMINAL
INDICADA

REVISÃO
0

DATA EMISSÃO INICIAL
AGOSTO/2010

FORMATO
A0
ESCALA PLANTAS
1x1



1428/2008
536
RUBRICAR

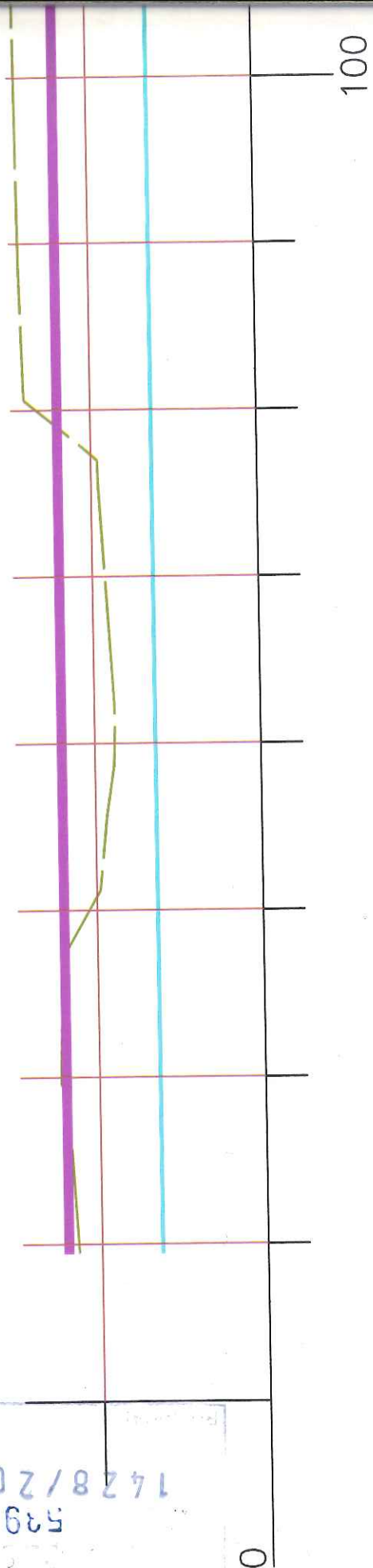
CETESB / PROCESSO
1428/2008
507 *inf*
RUBRICADA

203,126
4,399

200

1428/2008
528
528

Cotas do		Volumes Projeto	Terreno
Cotas do			
170,567	5,684	161,425	5,953
170,567	160,417	6,158	152,900
6,070	148,821	4,896	144,323
4,670	141,413	4,443	138,982
4,398	137,441	4,415	124,507
4,794	123,054	4,812	122,270
5,254	119,430	6,984	111,454
7,098			

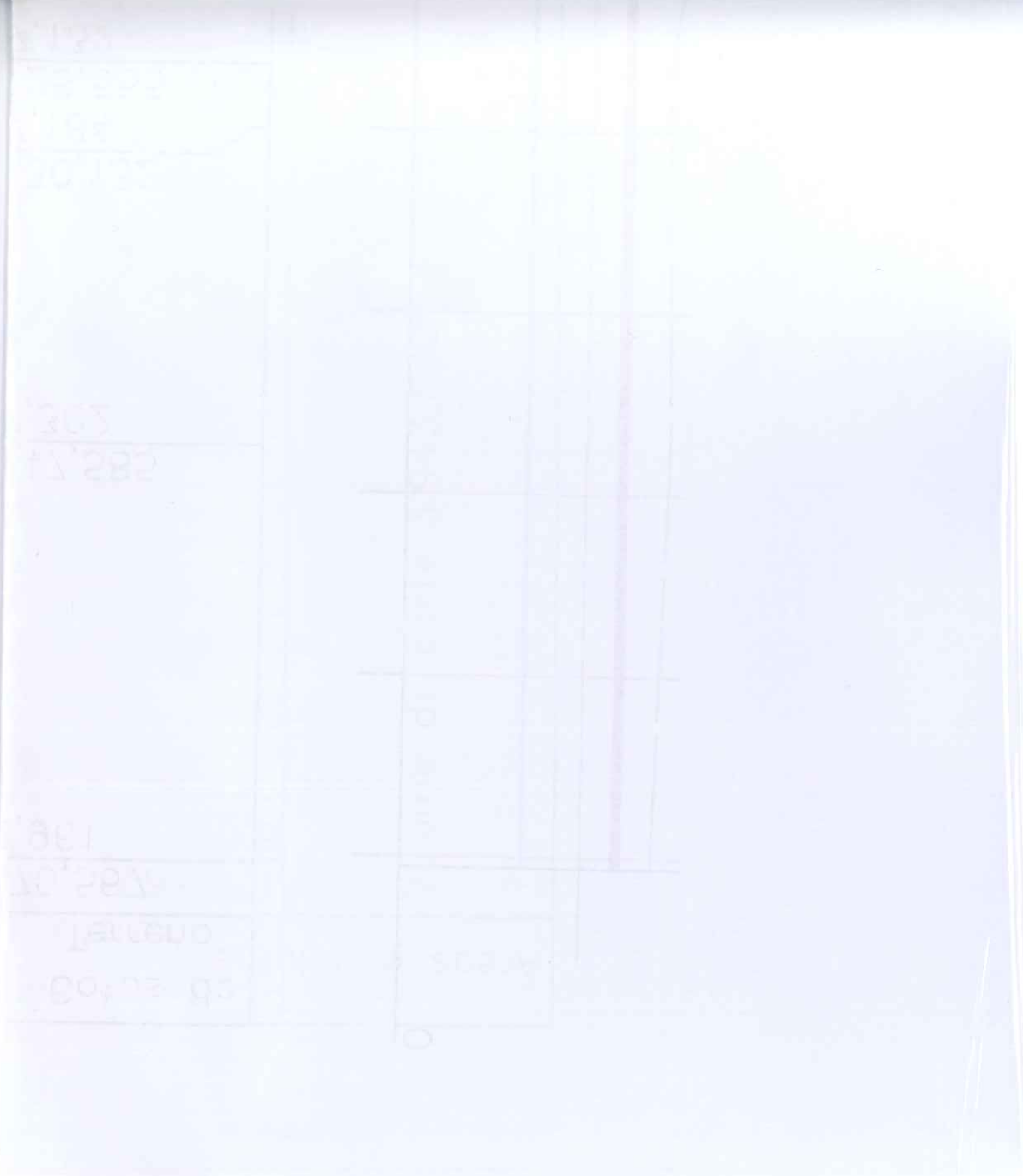


0

539

1428/2008

1428/2008



1428/2008
B/PROCT-50
540

541
1428/2008
CETE
RUEBIC

1428/2008
542
RU

A primeira, a Resolução CONAMA 001/86, trouxe para o arcabouço jurídico, o escopo metodológico dos EIA - Estudos de Impacto Ambiental apresentando uma lista exemplificativa dos empreendimentos que potencialmente trazem, com sua implantação e funcionamento, impactos ambientais.

Nacional de Meio Ambiente publicou, respectivamente, as Resoluções nº 001/86 e 237/97.

Pautando o estudo de impacto ambiental e o licenciamento ambiental o CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, que verifica as condições de funcionamento e monitoramento da atividade e do meio ambiente.

LO - Licença de Operação, que verifica as condições de funcionamento e monitoramento da especial a sincronia entre as obras e as medidas mitigadoras e compensatórias propostas; e a dessas ações; a LI - Licença de Instalação, para analisar o projeto executivo, verificando em impactos ambientais de todo o projeto e as respectivas medidas de mitigação e compensação com ênfase para sua localização e tecnologia, considerando desde logo a previsão dos Para tanto, instituiu a LP - Licença Prévia que analisa a viabilidade ambiental do projeto básico

acompanhando a implantação dos projetos.

Essa obrigação surgiu da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990, que previu o processamento do licenciamento ambiental em fases sequenciais, impactando ambiental, a que se deve dar publicidade.

2. Legislação Vigente no Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental de atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, tem assento no inciso IV do artigo 225 da Constituição Federal, de 05.08.1988, que incumbiu ao Poder Público a obrigação de exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se deve dar publicidade.

Essa obrigação surgiu da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990, que previu o processamento do licenciamento ambiental em fases sequenciais, impactando ambiental, a que se deve dar publicidade.

1. Introdução

Trata-se de atendimento à solicitação da PGE - Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, de informações referentes ao licenciamento ambiental de uma Unidade Prisional Feminina a ser implantada no município de São Vicente, sob responsabilidade da Secretaria de Administração Penitenciária - SAP. Esta informação técnica visa oferecer subsídios para a contestação quanto a liminar concedida pelo Poder Judiciário para que a Fazenda Pública do Estado de São Paulo se abstenha de iniciar qualquer ato de construção da Unidade Prisional de São Vicente.

INTERESSADO

Procuradoria Geral do Estado de São Paulo

MUNICÍPIO

São Vicente

ASSUNTO

Unidade Prisional Feminina de São Vicente



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
 Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
 C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7
 Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 86049/10/TA

Data: 29/09/10

1428/2008
 543
 Cetesb/Processo



INFORMAÇÃO TÉCNICA
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 06459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 86049/10/TA

Data: 29/09/10

544

A segunda, a Resolução CONAMA 237/97, trouxe procedimentos administrativos a serem observados no licenciamento ambiental, em especial para garantir respeito às autonomias dos entes federados e sua integração nas tarefas de licenciamento, prevista pelo SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente, explicitando as esferas de competências e, permitindo a utilização, pelos órgãos de meio ambiente, de instrumentos de avaliação de impactos ambientais menos complexos para atividades e empreendimentos que não apresentem potencial de significativa degradação ambiental.

Permitiu, desse modo, que os órgãos ambientais definam critérios de exigibilidade e detalhamentos diferenciados levando em consideração a especificidade, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade.

Ratificou, portanto, a Resolução CONAMA 237/97, o que a prática administrativa já vinha exigindo, que cabe ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento, a definição do estudo ambiental mais apropriado.

Importante observar que nem a Resolução CONAMA 01/86 e nem a 237/97 mencionam a atividade prisional e os empreendimentos carcerários, como atividades com potencial de significativa degradação ambiental, para a qual seria necessário o licenciamento ambiental alicercado em avaliação de impactos, sendo certo que estas não aparecem nas respectivas listagens.

No Estado de São Paulo, o licenciamento ambiental tem fundamento na Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, que instituiu o SEAQUA - Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, que impôs, com as mesmas diretrizes da legislação nacional, o licenciamento ambiental.

Com base na experiência e conhecimento acumulados, a SMA - Secretaria de Meio Ambiente, no processo de licenciamento ambiental dos diversos tipos de empreendimentos e potencialmente causadores de impactos ambientais, pôde estabelecer procedimentos e instrumentos de avaliação mais adequados, considerando cada atividade, não apenas por sua natureza ou tipologia, mas também localização, porte e complexidade, como segue:

- Resolução SMA 42/94 - definiu procedimentos para o licenciamento de atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente no Estado de SP e introduziu o Relatório Ambiental Preliminar - RAP, para subsidiar o licenciamento de empreendimentos de menor porte e complexidade, considerando sua localização.
- Resolução SMA 54/04 - definiu novos procedimentos para o licenciamento de atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente no Estado de SP e introduziu o Estudo Ambiental Simplificado - EAS, para subsidiar o licenciamento de empreendimentos de baixo impacto ambiental e de abrangência local.

3. Licenciamento de Unidades Prisionais

Inicialmente deve ser destacado que os projetos das unidades prisionais vem sendo bem elaborados e estão sendo, por extrema cautela governamental, licenciados com motivação

técnica suficiente, por meio de um instrumento adequado à sua natureza e porte, que é **Estudo Ambiental Simplificado – EAS**, com o devido embasamento legal, consoante o disposto na Resolução CONAMA 237/97 artigo 12 § 1º, e na Resolução SMA 54/04, art. 3º.

Com efeito, uma unidade prisional assemelha-se a um edifício, a um prédio residencial e não pode ser equiparada a uma planta industrial com potencial poluidor, ou a uma estrada que induz ao desmatamento e à ocupação com radicais mudanças dos padrões de uso; nem mesmo a uma lavra de minérios ou exploração florestal que demandam a utilização direta de recursos naturais.

Pode sim ser comparada a uma indústria de médio porte, desde que o seu processo produtivo não resulte em efluentes líquidos industriais, apenas os de origem doméstica. Dessa forma, não há dispositivo legal que recomende, nas mesmas condições do presídio em discussão, a elaboração de um EIA/RIMA.

Pode ser considerada, em tese, similar a um "shopping center" mas estes se caracterizam como polo gerador de tráfego e de grande geração de resíduos, razão pela qual, vários municípios, no âmbito do interesse local, requisitam para sua implantação o estudo prévio de impacto de vizinhança, conforme artigo 36 da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 que instituiu o Estatuto da Cidade.

Mas uma unidade prisional projetada pela SAP para 768 reeducandas, nem mesmo em dias de completa visitação, em finais de semana, podem ser comparadas aos "shopping centers" ou aos gigantescos condomínios e mega empreendimentos imobiliários, hoje, comuns nas áreas de expansão urbana, onde dezenas de milhares de pessoas transitam para os mais variados fins, demandando água, energia, alimentação e lazer, gerando intenso tráfego e grandes volumes de lixo.

Com sua localização previamente balizada por análise dos aspectos ambientais, os impactos sócio - ambientais que uma unidade prisional pretendida pela SAP pode gerar são mínimos e absolutamente mitigáveis ou compensáveis, até mesmo pela aplicação das boas práticas da engenharia civil ou da logística de segurança carcerária.

Assim, embora a atividade pretendida pela SAP, de implantar unidades prisionais, não possa ser legalmente considerada, por sua natureza, um empreendimento potencialmente poluidor ou que potencialmente possa degradar o meio ambiente e se constitua em um projeto de notória utilidade pública, o Governo do Estado de São Paulo, assumindo uma postura sócio ambiental responsável e garantindo a correta inserção de seus projetos nas diferentes regiões de seu território, criou, no âmbito da SMA um GT - Grupo de Trabalho.

Este GT é composto por técnicos das áreas de planejamento (CPLA), especialistas da área de licenciamento ambiental (DAIA), hoje integrados nos quadros da CETESB, coordenados pelo Secretário da pasta, para dar apoio à SAP, e realizou as seguintes ações:

INFORMAÇÃO TÉCNICA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br



Nº 86049/10/TA

Data: 29/09/10

545

1428/2008



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

INFORMAÇÃO TÉCNICA

Nº 86049/10/TA

Data: 29/09/10

3.1 Estudo de alternativas locais levando em conta critérios técnicos e ambientais.

No passado, a implantação de unidades prisionais se dava em áreas cedidas pelas prefeituras, que nem sempre ofereciam os melhores terrenos para esta finalidade, sendo que muitas vezes, estas apresentavam fragilidades ambientais.

Para garantir a aquisição de áreas mais adequadas o Governo do Estado, frente à necessidade de estabelecer critérios mais apropriados na escolha das áreas para implantação das unidades prisionais, decidiu utilizar o instrumento da desapropriação para garantir a aquisição dos imóveis mais adequados sob os pontos de vista técnico e ambiental.

A seleção de áreas para receber as novas unidades prisionais propostas sempre foi precedida da análise de material cartográfico (mapas, fotos aéreas e imagens de satélite) visando apontar a alternativa mais adequada do ponto de vista ambiental.

Esta decisão permitiu incluir a variável sócio ambiental como condicionante já na fase de planejamento, equacionando, de antemão, potenciais impactos ambientais associados, por exemplo, à necessidade de desmatamento, à proximidade de áreas urbanas e de unidades de conservação, entre outros.

A proposta de regionalização das unidades prisionais, diretriz da SAP, atende não só à logística da segurança carcerária, como também à prevenção de possíveis impactos relacionados a eventual sobrecarga dos equipamentos públicos de um só município, que poderia, com a migração das famílias dos detentos, comprometer a sua infraestrutura de saúde, habitação, educação, saneamento e/ou promovendo ocupações irregulares de áreas não supridas por infra estrutura, ou sensíveis do ponto de vista ambiental.

3.2 Vistorias técnicas

As áreas pré selecionadas são vistoriadas visando verificar a presença de vegetação nativa, uso do solo no entorno, passando para a fase seguinte do processo apenas as glebas excluídas destas situações, ou em condições de mitigação e implementação de compensação ambiental.

3.3 Avaliação, pelos técnicos da CETESB da concepção dos sistemas de tratamento de esgotos propostos, considerando a demanda prevista.

Esta avaliação considera, também, a existência de corpos d'água compatíveis para o recebimento dos esgotos tratados e a existência de sistemas de tratamento de esgotos municipais nas proximidades, que possam receber os esgotos domésticos da unidade prisional.

Os procedimentos preliminares ao licenciamento ambiental realizados pelo Grupo de Trabalho (multi-disciplinar e multi-institucional) caracterizam metodologia equivalente ao instrumento da Avaliação Ambiental Estratégica (internacionalmente aplicada para avaliar políticas, planos e

Os procedimentos aqui descritos tratam da avaliação da viabilidade ambiental de cada um dos projetos para subsidiar a concessão da Licença Prévia. Nas fases subsequentes, a SAP deverá obter ainda, a Licença de Instalação e de Operação para cada uma das unidades.

- Certidão de uso e ocupação do solo e exames técnicos das Prefeituras (Resolução CONAMA 237/97);
- Manifestações dos gestores de Unidades de Conservação;
- Outorgas do Departamento de Águas e Energia Elétrica;
- Pareceres favoráveis da CETESB e da SABESP, entre outros.

E sempre são exigidos, de acordo com a legislação, tanto no EAS, como nos RAP e EIA – RIMA, os seguintes documentos:

Deve-se frisar, repetidamente, que a unidade prisional nem deveria estar sendo objeto de licenciamento ambiental posto não ser atividade com potencial de significativo impacto sobre o meio. Isto está ocorrendo como cautela posta pelo Governo do Estado.

Dessa forma, entende-se que a aplicação do EAS é suficiente para complementar a tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento e a expedição da respectiva Licença Prévia, sem necessidade de estudos mais complexos que são adotados quando não se tem certeza ou não se conhecem os impactos que a atividade possa causar.

concessão da Licença Ambiental de Instalação.

Em casos com alguma diferenciação, onde algum fator ambiental mereça uma atenção maior, a CETESB, na qualidade de órgão licenciador do empreendimento, solicita estudos específicos na apresentação do EAS, como um Laudo de Caracterização de Meio Biótico – Flora e Fauna – para subsidiar a análise e elaboração de exigências técnicas para atendimento, antes da concessão da Licença Ambiental de Instalação.

Esse instrumento permite uma avaliação sistemática e completa de empreendimentos cujos impactos são conhecidos e localizados, como é o caso das unidades prisionais. Formulários específicos orientam os interessados a fornecerem informações relevantes sobre o local de implantação, as ações de instalação e operação do empreendimento, além das medidas mitigadoras e de controle previstas para as várias fases do empreendimento.

As tarefas já realizadas pelo grupo, tais como, a regionalização das unidades para minimizar impactos sobre as infra-estruturas e serviços, e a escolha de alternativas locais considerando as variáveis ambientais, realizadas na fase de planejamento desses empreendimentos, permitem que sejam adotados, com a devida segurança jurídica, no licenciamento ambiental propriamente dito de cada uma dessas unidades, (que a rigor não seria necessário), instrumentos mais simplificados, como é o caso do Estudo Ambiental Simplificado - EAS.

programas sob o ponto de vista ambiental) do Programa de Implantação de Unidades Prisionais no Estado.



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

INFORMAÇÃO TÉCNICA

547

Nº 86049/10/TA

Data: 29/09/10

1428/2008



INFORMAÇÃO TÉCNICA
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 86049/10/TA

Data: 29/09/10

4. Unidade Prisional de São Vicente

A unidade prisional em destaque abrigará 768 reeducandas, 190 funcionários e estará localizada à Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, km 283 + 267 m, sentido Cubatão-Itanhaém, no município de São Vicente.

O empreendimento obteve a LP - Licença Ambiental Prévia, que atestou a viabilidade ambiental de sua implantação no local proposto, com uma série de condicionantes e exigências para a fase de obtenção da Licença Ambiental de Instalação. Em 11/11/09, a SAP solicitou a Licença Ambiental de Instalação, em fase de análise pela CETESB.

Considerando o exposto no item anterior, foi considerado tecnicamente que o licenciamento dos projetos das unidades prisionais, incluindo a Unidade de São Vicente, pode ser levado a efeito, por meio de um instrumento adequado à sua natureza e porte, que é **Estudo Ambiental Simplificado - EAS**, consoante o disposto na Resolução CONAMA 237/97 artigo 12 § 1º, e na Resolução SMA 54/04, art. 3º.

Na argumentação do Ministério Público, para abertura da Ação Civil Pública 590.01.2010.014045-7 (ordem 10706/2010), é informada a existência de mangue e vegetação secundária de floresta ombrófila em diferentes estágios de regeneração e remanescentes de vegetação primária na área em questão, caracterizada como área de preservação permanente segundo artigo 2º, alínea *a* - ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, alínea *f* - nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues. Ainda, segundo o Ministério Público, a vegetação também está enquadrada no artigo 3º da Resolução CONAMA 303/02 inciso X em manguezal, em toda a sua extensão e inciso XVI nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares de fauna.

Entretanto, segundo a Informação Técnica ETCB 012/2008 e Parecer Técnico 012/2008, elaborados pelo DEPRN, anexo, a vegetação existente na área objeto do licenciamento foi classificada como campo antípico e vegetação de restinga em estágio inicial, médio e avançado, informam ainda que a totalidade da gleba está fora de área de preservação permanente. Segundo esses documentos não existem na gleba floresta ombrófila em diversos estágios de desenvolvimento, ou remanescentes de vegetação primária, nem mesmo vegetação de mangue, ou áreas de preservação permanente. Desta forma a liminar requerida pelo Ministério Público não poderia prosperar, considerando que não foi identificada a presença de mangue, áreas de preservação permanente e vegetação primária na área objeto do pleito.

Foram solicitadas complementações para melhor classificação da vegetação natural na gleba, contendo planta com a identificação/caracterização e a quantificação da vegetação a ser suprimida, e a vegetação a ser preservada. Essas complementações servirão de subsídio para a elaboração do TCRA - Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental a ser firmado pela SAP - Secretaria de Administração Penitenciária com a CETESB.

Outro aspecto mencionado na inicial da referida ação diz respeito às unidades do setor de utilidades do empreendimento. É citada a existência de depósito de lixo, abrigo de gás, caixa de água, subestação primária de energia, a estação de tratamento de esgotos (na realidade estação de pré tratamento dos esgotos) e abrigo de veículos como unidades que apresentam significativo impacto ambiental. Estas instalações são inerentes a qualquer empreendimento



INFORMAÇÃO TÉCNICA
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Data: 29/09/10

Nº 86049/10/TA

do porte da unidade prisional. São unidades que, ao contrário do alegado, concorrem para o gerenciamento dos problemas que podem trazer impactos ambientais.

Um depósito de lixo tem a finalidade de armazenar todos os sacos de lixos devidamente fechados para a retirada pelo serviço de coleta público, caso contrário ficarão ao relento, sob ação de catadores de lixo e animais, ou ainda sob a influência das intempéries.

A estação de tratamento visa condicionar os esgotos para o seu encaminhamento para o tratamento numa ETE localizada na região, a cerca de 2 km do empreendimento, do mesmo lado da rodovia.

O abrigo de gás permite garantir segurança e diminuição de risco de acidentes. Quanto a caixa de água e o abrigo de veículos não há comentários.

Quanto a circulação de pessoas, tanto de funcionários como de visitantes informamos que o acesso à unidade prisional se dará por uma única entrada na frente do prédio. Os visitantes são encaminhados para uma sala de espera, com todas as acomodações para proporcionar conforto durante o período de espera, incluindo instalações sanitárias, inclusive para aqueles com dificuldades de locomoção. O número de veículos dos visitantes é insignificante face ao movimento da rodovia; mesmo assim, como em todos os projetos desse tipo de empreendimento, são exigidas as devidas adequações na rodovia, com a implantação de pistas de desaceleração, rotatórias e sinalização, de forma a garantir o aumento de segurança na movimentação de veículos.

Engº Lineu José Bassoi

Sector de Avaliação de Sistemas

de Saneamento

Reg. 0909 CREA 260457264-8

~~Geogr. Tracy Xavier da Silva~~

Assistente Executiva da Diretoria de Tecnologia,

Qualidade e Avaliação Ambiental

Reg. 3970 CREA 0601027208

Engº Agrº Danilo Angelucci de Amorim

Assessor da Diretoria de Licenciamento e

Gestão Ambiental

Reg. 6830 CREA 5060250272

Engª Maria Silvia Romitelli

Gerente do Departamento de Avaliação de

Impacto Ambiental - TA

Reg. 4755 CREA 62252-D

Presídio masculino

Presídio masculino

Depósito de resíduos perigosos

Sistema de tratamento de águas contaminadas
extração de areia (passado)

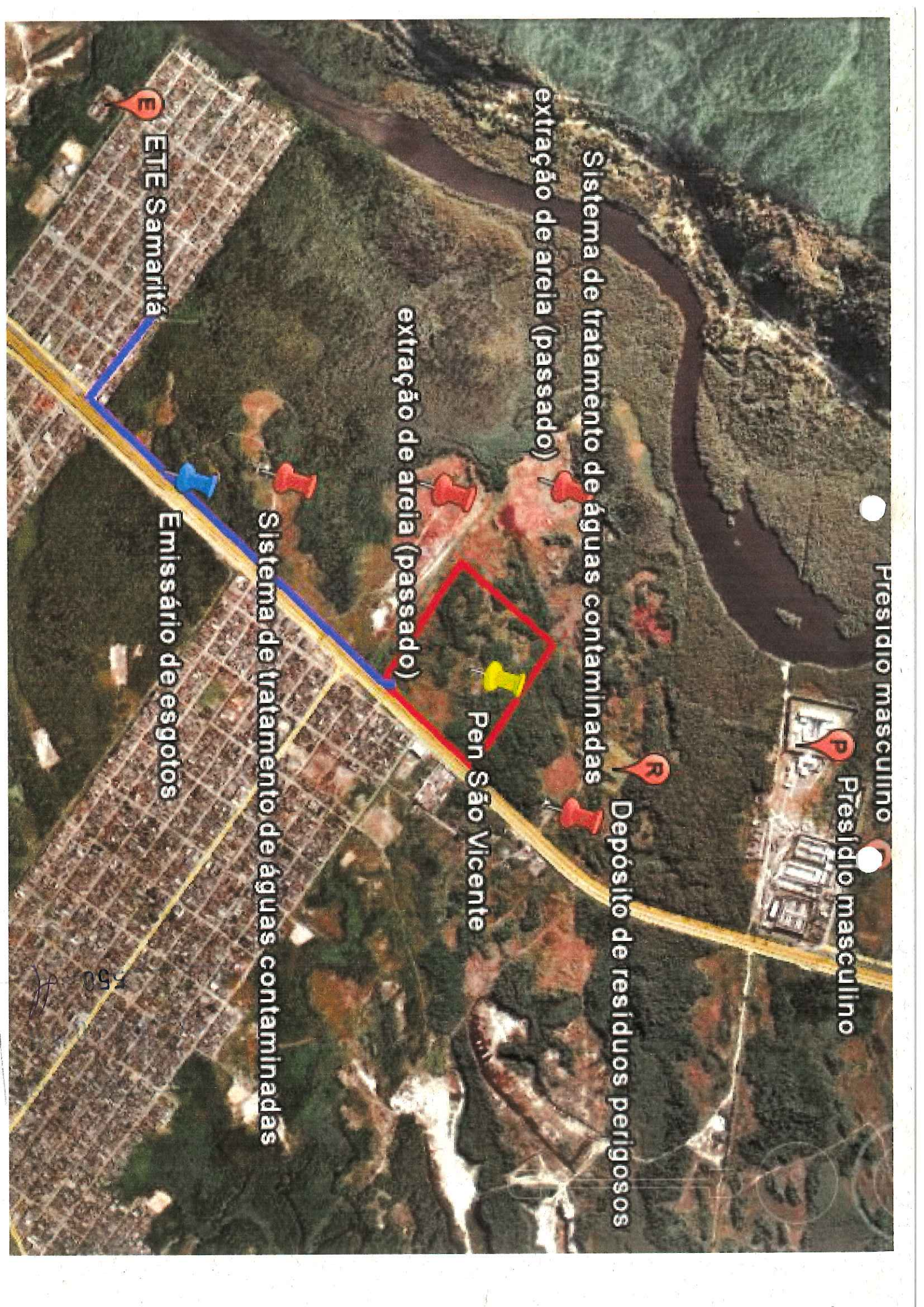
extração de areia (passado)

Pen São Vicente

Sistema de tratamento de águas contaminadas

Emissário de esgotos

ETE Samaritã





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS



PARECER TÉCNICO FLORESTAL

Nº do PTF 012/2008
Nº do Processo SMA/DEPRN 260104.007.896-08

Nome do Interessado SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SAP
CPF ou CNPJ 96.291.141/0001-80

Denominação da propriedade XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Área total da propriedade (ha) 15,5019 ha

Localização da propriedade Rod. Pde. Manoel da Nobrega (SP-055), Km 283+400 m
CEP XXXXXXXX
Município SÃO VICENTE

Coordenadas Geográficas de acordo com a planta
Latitude UTM 349771,29
Longitude UTM 7348137,80

Localizado em Área Especialmente Protegida? () Sim (X) Não () Parcialmente () No entorno
Tipo da Área Protegida XXXXXXXXXXXXXXXX

Finalidade do Parecer () Assentimento de Pesquisa () Regularização () Desmembramento (X) Outros
Área total do Empreendimento (ha) 6,2345 ha

Considerando a finalidade requerida na área do empreendimento, concluímos:
O empreendimento na forma apresentada através de croqui com escala do projeto no local proposto, não apresenta óbices incontroláveis perante a legislação florestal vigente à sua implantação. No entanto para possibilitar a continuidade dos trâmites do licenciamento em tela, a emissão da devida autorização de corte de vegetação nativa por parte deste Departamento e a obtenção da Licença de Instalação, o empreendedor deverá apresentar para análise deste DEPRN a documentação a seguir elencada:
- Comprovação documental da propriedade com cópia atualizada da matrícula da gleba;
- Projeto executivo do empreendimento lançado sobre planta planialtimétrica da propriedade em escala compatível (4vas), contendo coordenadas UTM, delimitação e identificação dos mosaicos de vegetação de restinga e áreas brejosas existentes na gleba; quadro de áreas associadas a tipologia e estágios sucessionais da cobertura florestal da área e assinatura do responsável técnico pela elaboração da planta com cópia de A.R.T. recolhida;
- Apresentar projeto de sistema de drenagem detalhado para a área total do empreendimento, o qual, tecnicamente comprovado, deverá ser eficiente no sentido de assegurar a sobrevivência da mata remanescente, sem alteração da hidroclimática associada ao ecossistema de restinga;
- Determinar a origem do material de empréstimo que será utilizado nas operações de aterro para a implantação do empreendimento;
- Visando atender aos ditames do Decreto Federal n. 5.300/2004 e da Lei Federal n. 11.428/2006, no tocante a medidas de compensação ambiental, apresentar proposta para averbação de "Área Verde" no terreno lançada sobre planta (4vas) contendo coordenadas UTM, com respectivo memorial descritivo topográfico (4vas), elaborado por profissional habilitado e com recolhimento de A.R.T.
- Obs.: As questões relativas aos impactos do empreendimento sobre a fauna existente na área terão sua análise em instância própria da SMA.

QUADRO DE ÁREAS			
Discriminação	Tipo vegetação	Estágio de sucessão	Área (em ha)
Fora de APP	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
Em APP	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
Várzea	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
Área total com vegetação			15,5019
Área total com outros usos			XXXXXXX
Área total da propriedade			15,5019

Nome da Equipe Técnica do DEPRN EQUIPE TÉCNICA DE SANTOS
Data da expedição 26/06/2008
Assinatura da Autoridade Florestal

O PRESENTE PARECER NÃO SE CONSTITUI EM AUTORIZAÇÃO E NÃO COMPROVA O DOMÍNIO DA PROPRIEDADE

Eng. Agr. Ricardo B. Borgmann
CREA/SP 0601761769
Resp. pelo Exp. Téc./Adm. da Divisão Regional da Baixada Santista e Vale do Ribeira - DPRN-3

CPRN
DAIA
Pis. nº 326
VISTO

SMA/DAIA
Pis. nº 337
VISTO

1428/2008
551



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS
AGÊNCIA AMBIENTAL, UNIDADE CETERB-DEPRN
Grupo Técnico de Cubatão - ETGB
Rua Salgado Filho, 353 - Cubatão/SP
Fone/fax: 3361-6663



Informação Técnica - ETGB nº 012/2008

Interessado: CPOS - Secretaria de Administração Penitenciária
Referência: Atendimento a solicitação da Diretoria Geral do DEPRN
Assunto: Implantação de duas unidades penitenciárias
Data da Vistoria: 16/04/2008

1. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo relatar a vistoria realizada em 16/04/2008, em atendimento à solicitação feita pela Diretoria Geral do DEPRN, apontando possíveis impedimentos ou limitações nas áreas indicadas para a construção de duas "unidades penitenciárias", de duas "unidades penitenciárias".
Este documento refere-se a área localizada no município de São Vicente.

2. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

Após visita realizada nos locais indicados, juntamente com a técnica do DAI, eng.ª Maria Luiza e um representante da CPOS, eng.º agrônomo João Godoy, considerando as informações fornecidas no material apresentado (croqui de implantação sobre cópias das cartas IGC e Imagem Google Earth de São Vicente) e as atribuições e competências do DEPRN, informamos:

- 2.1 Área indicada na carta IGC e Imagem do Google Earth apresenta um mosaico de cobertura vegetal formado por campo antrópico (área descoberta de vegetação natural significativa) e restinga em estágios inicial, médio e avançado de regeneração.
- 2.2 A implantação representada na Carta do IGC indica uma área recoberta por vegetação de restinga em estágio avançado de regeneração, conforme pode ser registrado em campo, porém no dia da vistoria realizada em conjunto com a CPOS, foi apresentada uma área contígua como a área que se pretende ocupar. Esta área, que foi visitada, apresenta fragmentos de vegetação nativa intercalados por campo antrópico recoberto por vegetação ruderal, principalmente gramíneas. Os fragmentos de vegetação nativa existentes na gleba apresentam características de Florestas Baixa de Restinga em estágio médio e avançado de regeneração.
- 2.3 De acordo com o artigo 1º da Resolução SMA 14/08, sobre edificações para unidades prisionais não são aplicados os critérios definidos por este instrumento normativo legal, uma vez que são consideradas obras de interesse público, de acordo com a Resolução SMA 13/08. Aplicam-se, porém, as restrições definidas pelo artigo 31º da Lei 11.428/06 e pelo Decreto 5300, artigo 17º. A legislação citada determina que poderá ser autorizada a supressão de até 50% da vegetação nativa em estágio avançado de regeneração e até 70% da vegetação em estágio médio de regeneração, desde que não ocorram as restrições definidas pela própria Lei 11.428/06, que somente poderão ser verificadas após a análise dos estudos da fauna e flora presente no local do empreendimento.
- 2.4 As intervenções sobre a vegetação nativa devem ser compensadas pela averbação de área equivalente na mesma zona afetada, de acordo com o artigo 17º do Decreto Federal 5300/04.
- 2.5 O projeto da edificação, na forma como foi locado na Carta do IGC, está situado fora de Área de Preservação Permanente.
- 2.6 Para quantificar a área aproveitável existente na gleba, será necessário a realização do levantamento das características da vegetação, locando em planta juntamente com o quadro de áreas de cada estágio sucessional.
- 2.7 Considerando-se a extensão da gleba, entende-se que as compensações poderão ser realizadas no próprio terreno. Reitera-se porém que tais determinações somente poderão ser realizadas após a realização dos levantamentos citados acima.

Rogério Leite dos Santos
Eng.º Floresta ETGB/DEPRN-3
CREA 50617316

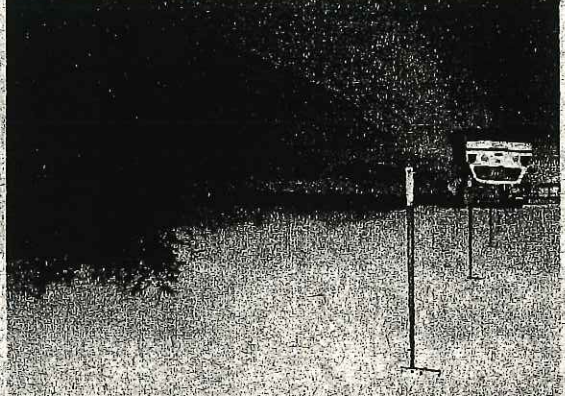
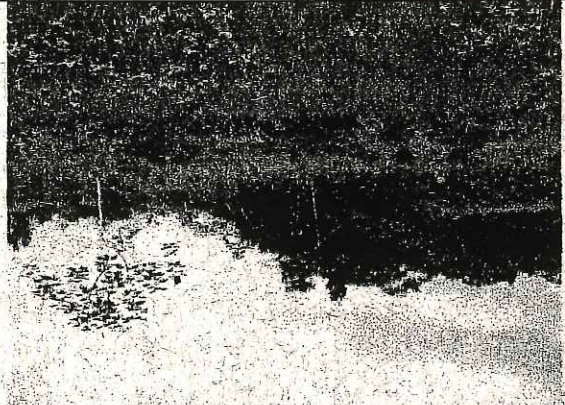
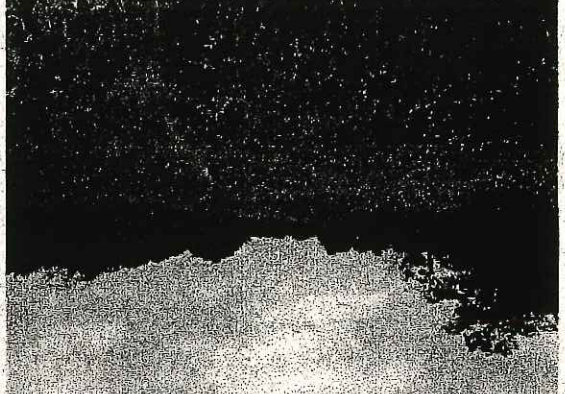
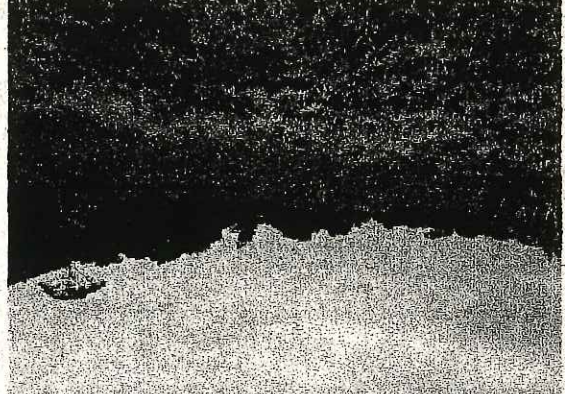
Eng.º Agr. Ricardo B. Bortolami
CREA/SP 0001781769
Resp. pelo Exp. Téc./Adm. da Divisão
Regional da Baixada Santista e
Vale do Ribeira - DEPRN-3

ANEXO FOTOGRAFICO - AREA 1 (SAO VICENTE)

553
11/28/2009

SM/DAIA	PS. 11/ 858	10/10/09
VISTO		

358
11/28/2009



INTERESSADO Procuradoria Geral do Estado de São Paulo
MUNICÍPIO São Vicente
ASSUNTO Unidade Prisional Feminina de São Vicente

Esta Informação Técnica é complementar à Informação Técnica nº 86049/10/TA, a qual é totalmente ratificada.

No tocante à questão da vegetação presente na gleba onde será implantada uma Unidade Prisional Feminina, no Município de São Vicente, esclarecemos:

- A vegetação de restinga classificada no texto da Informação Técnica nº 86049/10/TA é uma das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica e **não é Floresta Ombrófila Densa**, a qual encontra-se em região de transição de restinga-encosta e na encosta Atlântica.
- A vegetação existente na gleba em questão, conforme já informado na Informação Técnica nº 86049/10/TA, com base nas IT ETCB 012/08 e PTF 012/08, **não é primária**. Assim não se aplica o artigo 20 da Lei Federal 11428/06 que estabelece:

"Art. 20. O corte e a supressão da vegetação primária do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados em caráter excepcional, quando necessários à realização de obras, projetos ou atividades de utilidade pública, pesquisas científicas e práticas preservacionistas.
Parágrafo único. O corte e a supressão de vegetação, no caso de utilidade pública, obedecerão ao disposto no art. 14 desta Lei, além da realização de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA."

- Assim, considerando que se trata de vegetação em estágios inicial/médio/avançado, está implícito que a **vegetação primária não existe na área**, pois a Vegetação Primária, segundo Resolução Conama 417/09 em seu artigo 1º inciso I é definida:

1 - Vegetação Primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies;

- Concluindo, informamos que a área e seu entorno sofreram atividades antrópicas, inclusive dentro da gleba. Segundo as histórias realizadas e documentadas, foi informada a existência de campo antrópico, além de a mesma estar próxima a rodovia Manoel da Nobrega, que possui trânsito intenso, bairro urbano, e região industrial do Município.

Engº Linneu José Bassoli
Setor de Avaliação de Sistemas
de Saneamento
Reg. 0909 CREA 260457264-8

Engº Agrº Danilo Angelucci de Amorim
Assessor da Diretoria de Licenciamento e
Gestão Ambiental
Reg. 6830 CREA 5060250272

Georgi Hacy Xavier da Silva
Assistente Executiva da Diretoria de Tecnologia,
Qualidade e Avaliação Ambiental
Reg. 3970 CREA 0601027208



MEMORANDO				
De:	PJ/PJC	Para:	LM	Código: 656/2010
Data:	08.12.2010	Página:	1/1	Ref. Seu memo Código:
Assunto: Cumprimento de decisão judicial				

1428/2008
555
CETESB/PROCESSO

Sr. Gerente,

Pelo presente informamos que o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, no âmbito do recurso interposto pela Fazenda do Estado de São Paulo (processo nº 990.10.488307-5 – doc. anexo), concedeu liminar suspendendo a decisão judicial proferida na Ação Civil Pública interposta pelo Ministério Público de São Paulo (vide Memorando PJ/PJC nº 528/2010), de maneira que o licenciamento referente ao empreendimento denominado "Presídio Feminino de São Vicente" - processo SMA nº 1.428/2008, poderá ter regular continuidade.

Atenciosamente,

Daniela Dutra Soares
Daniela Dutra Soares

Reg. 01.6846 – OAB/SP 202.531

Encaminha-se, 08/12/10

Walter Hellmeister Júnior
Walter Hellmeister Júnior

Gerente da Divisão de Contencioso – PJC

TABE
Recebido
Nº 848
15/12/10
VISTO

CETESB
RECEBIDO
Nº 1342
14/12/10
VISTO

SISCAD
Nº 5761103
Data 05/12/10
Hora: 14h02
VISTO

RECEBIDO
CETESB/TA
10/12/10

Consulta de Processos do 2º Grau

Dados para Pesquisa

Seção:	Direito Público	
Pesquisar por:	Número do Processo	
Número do Processo:		

Dados do Processo

Processo: 990.10.488307-5/50000

Classe: Agravo Regimental

Área: Cível

Origem: Comarca de São Vicente / Fórum de São Vicente / Vara da Fazenda Pública

Números de origem: 590.01.2010.014045-7/000000-000

Distribuição: Câmara Reservada ao Meio Ambiente

Relator: RENATO NALINI

Volume / Apenso: 1 / 0

Última carga: Origem: Gabinete do Desembargador / Renato Nalini. Remessa: 06/12/2010

Destino: Serviço de Processamento de Grupos/Câmaras / SJ 4.4.3 - Seção de Proces. Câmara Reservada ao Meio

Amb., Recebimento: 07/12/2010

Processo Principal: 990.10.488307-5

Apensos / Vinculados

Não há processos apensos ou vinculados para este processo.

Números de 1ª Instância

Não há números de 1ª instância para este processo.

Partes do Processo

Exibindo Somente as principais partes. » Exibir todas as partes.

Agravante: Fazenda do Estado de São Paulo
Advogado: Orlando Gonçalves de Castro Junior
Advogada: Maria de Lourdes D'arce Pinheiro
Advogado: Marco Antonio Gomes
Agravado: Excelentíssimo Senhor Desembargador Relator
Interessado: Ministério Público do Estado de São Paulo

Movimentações

Data	Movimento
07/12/2010	Despacho
01/12/2010	Recebidos os Autos pelo Relator
30/11/2010	Remetidos os Autos para o Relator (Conclusão)
30/11/2010	Relator

Despacho de fls. 136: "Vistos etc... Diante do exposto, reconsidere o despacho de fls. 110 e concedo o efeito suspensivo pretendido pela Fazenda, tal conforme postulado na inicial. Remetam-se os autos à Procuradoria Geral de Justiça. Intimem-se. SP, 06.12.10" Renato Nalini, Relator.

Subprocesso Cadastrado
Documento

30/11/2010

Juntado protocolo nº 2010.01008932-2 Agravo de Instrumento

Subprocessos e Recursos

Não há subprocessos ou recursos vinculados a este processo.

Petições diversas

Não há petições diversas vinculadas a este processo.

Julgamentos

Não há julgamentos para este processo.

Desenvolvido pela Softplan em parceria com a Secretaria de Tecnologia da Informação - STI





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB



TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume nº III do Processo nº 1428/2008,
constituído das folhas de 490 a 558, devidamente
numerada e rubricadas, fica encerrado com este termo.

A continuidade do mesmo dar-se-á no volume IV a partir
da fl. 559.

SIGLA / DATA / ASSINATURA

ITAP/22/09/2011 - Sank