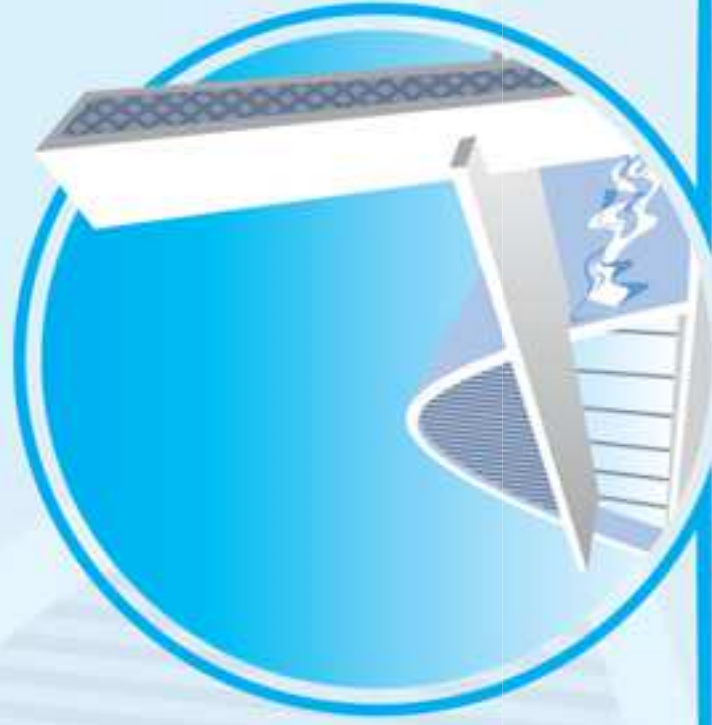




XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

A legislação ambiental, seja no âmbito federal, estadual ou municipal tem se tornado cada vez mais restritiva impondo condições e exigindo dos empreendedores maiores cuidados e, principalmente, obrigando ao licenciamento prévio para os empreendimentos imobiliários independente da finalidade.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Como qualquer ação na área ambiental o licenciamento está sujeito à multidisciplinaridade que o assunto exige, onerando o empreendedor que deverá ponderar e decidir se leva adiante o seu propósito.

“Quando ouço falar em ecologia, saco logo meu talão de cheques” (Paulo Francis).



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Nas grandes cidades, de modo geral, há carência de áreas disponíveis para empreendimentos imobiliários sem a ocorrência de algum impeditivo ambiental.

O impeditivo ambiental, via de regra, tem duas vertentes: ocorrência de vegetação ou recurso hídrico e existência de contaminação do solo ou de água subterrânea.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Em São Paulo já existe a tendência de utilização de terrenos de indústrias desativadas, onde há grande probabilidade de contaminação de solo e do lençol freático.

Ainda em São Paulo rareiam os terrenos sem alguma forma de impeditivo de cunho arbóreo ou de preservação.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Está se tornando comum a restrição de cunho histórico, onde imóveis estão sendo tombados pelos Departamentos de Patrimônio Histórico impactando no próprio imóvel ou em sua vizinhança.

Outro impeditivo a ser considerado é o decorrente da existência de sítios arqueológicos.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Muitos municípios, para permitir a instalação de determinado empreendimento, exigem a comprovação de que a nova atividade não irá prejudicar a vizinhança com ruídos, poluição e aumento no trânsito de veículos.

São exigidos os Estudos de Impactos de Vizinhança – EIV e Estudos de Impactos no Trânsito – EIT.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Torna-se, portanto, obrigatório providenciar previamente o licenciamento ambiental. Esse licenciamento permitirá à administração pública exercer o necessário controle sobre as atividades humanas causadoras de impactos sobre o meio ambiente, buscando a conciliação entre o desenvolvimento econômico e a utilização dos recursos naturais.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

O licenciamento ambiental, como qualquer ação no âmbito do meio ambiente é extremamente pluridisciplinar.

Algumas atividades possíveis como suporte ao licenciamento: topografia; imagens digitais via satélite; análises físico-químicas, bacteriológicas, de toxicidade; geologia; hidrologia; hidrogeologia; arqueologia; imóveis históricos.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

A Inspeção Ambiental Imobiliária é ferramenta poderosíssima, ainda que pouco utilizada, mais por desconhecimento, pelos empreendedores imobiliários.

É aconselhável aos empreendedores, indispensável até, que se proceda à inspeção do imóvel antes mesmo da efetiva compra.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

O resultado dessa inspeção, consubstanciado através do laudo denominado Parecer Técnico de Inspeção Ambiental Imobiliária, dependendo das restrições encontradas, pode levar o incorporador a negociar reduções nos valores inicialmente pretendidos pelos vendedores em função dos custos das medidas mitigadoras a serem implementadas, ou ainda desistir da compra do imóvel.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

O Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo - IBAPE-SP, por iniciativa de sua Câmara Ambiental, em 2003, publicou a primeira Norma de Inspeção Ambiental Imobiliária do Brasil como forma de organizar e orientar os procedimentos para a inspeção imobiliária de cunho ambiental culminando com a apresentação do laudo/parecer seguindo a sistemática ali apresentada.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Os licenciamentos mais comuns nas grandes metrópoles são os decorrentes da existência de: vegetação arbórea, contaminação de solo e lençol freático, proximidade de imóvel histórico, de possíveis incômodos à vizinhança.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Já em imóveis fora das áreas urbanas os licenciamentos poderão ocorrer por conta da existência de: contaminação de solo e lençol freático, e da presença ou proximidade de: Áreas de Preservação Permanente – APPs, unidades de conservação – Ucs, sítios arqueológicos. Empreendimentos lindeiros a Áreas de Proteção Ambiental – APAs, Unidades de Conservação – Ucs, Unidade de Preservação – UPs necessitam de anuência do órgão gestor para o aceite do licenciamento.



Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP
Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Em todas as modalidades de licenciamento os processos se iniciam com o levantamento das condições em que o imóvel se encontra. É o que se chama Situação Atual.

Na sequência é apresentado ao órgão licenciador o projeto contendo a Situação Pretendida.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

No caso de licenciamento decorrente de elementos arbóreos/APPs o processo se inicia com o levantamento planialtimétrico contendo o cadastramento arbóreo, indicando indivíduos isolados (número do elemento, espécie, diâmetro à altura do peito – DAP, estado fitossanitário), maciços, área ocupada pela APP, indicação de nascentes, córregos, rios e lagos.

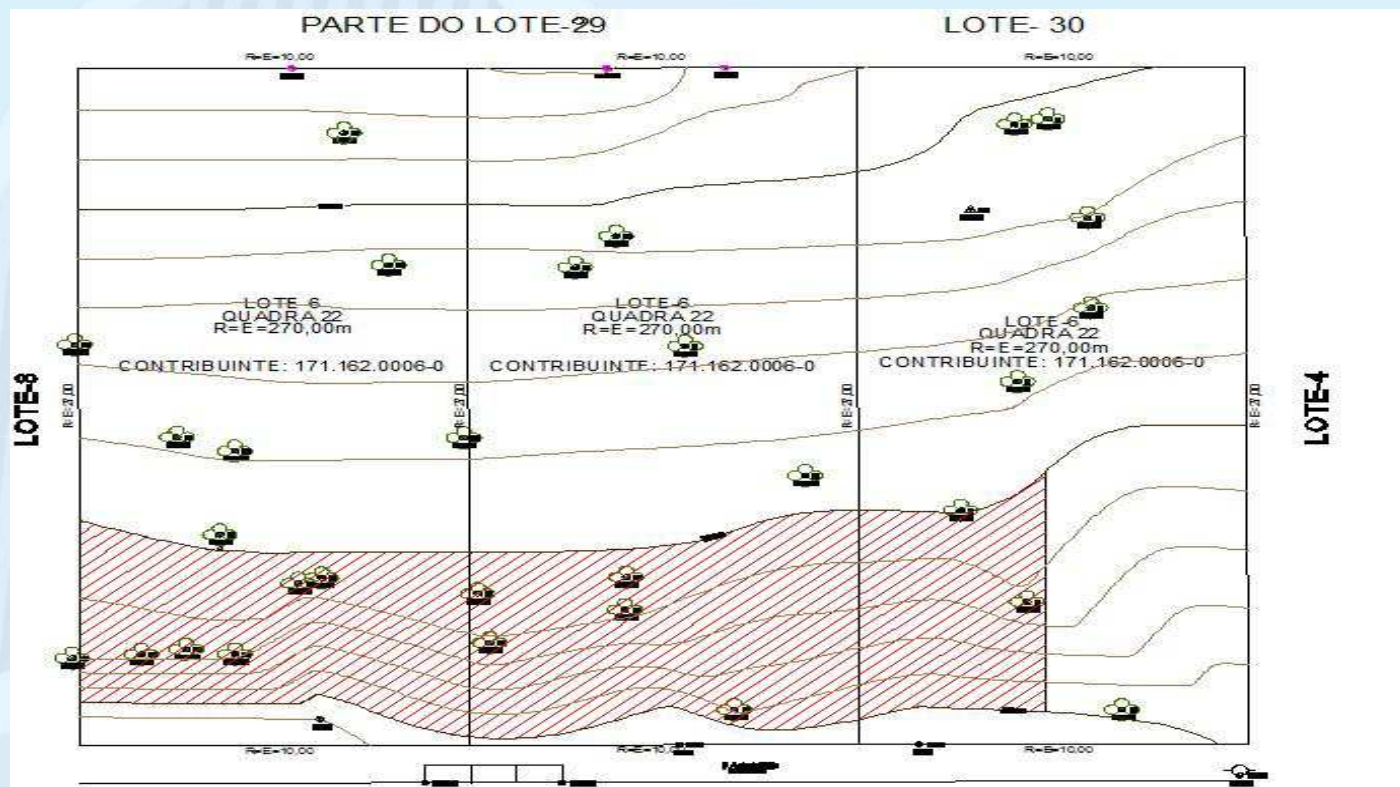


Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP
Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS



SITUAÇÃO ATUAL: CONTRIBUIÇÃO DE GUGLIELMI ASSOCIADOS - CONSULTORIA AMBIENTAL

Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

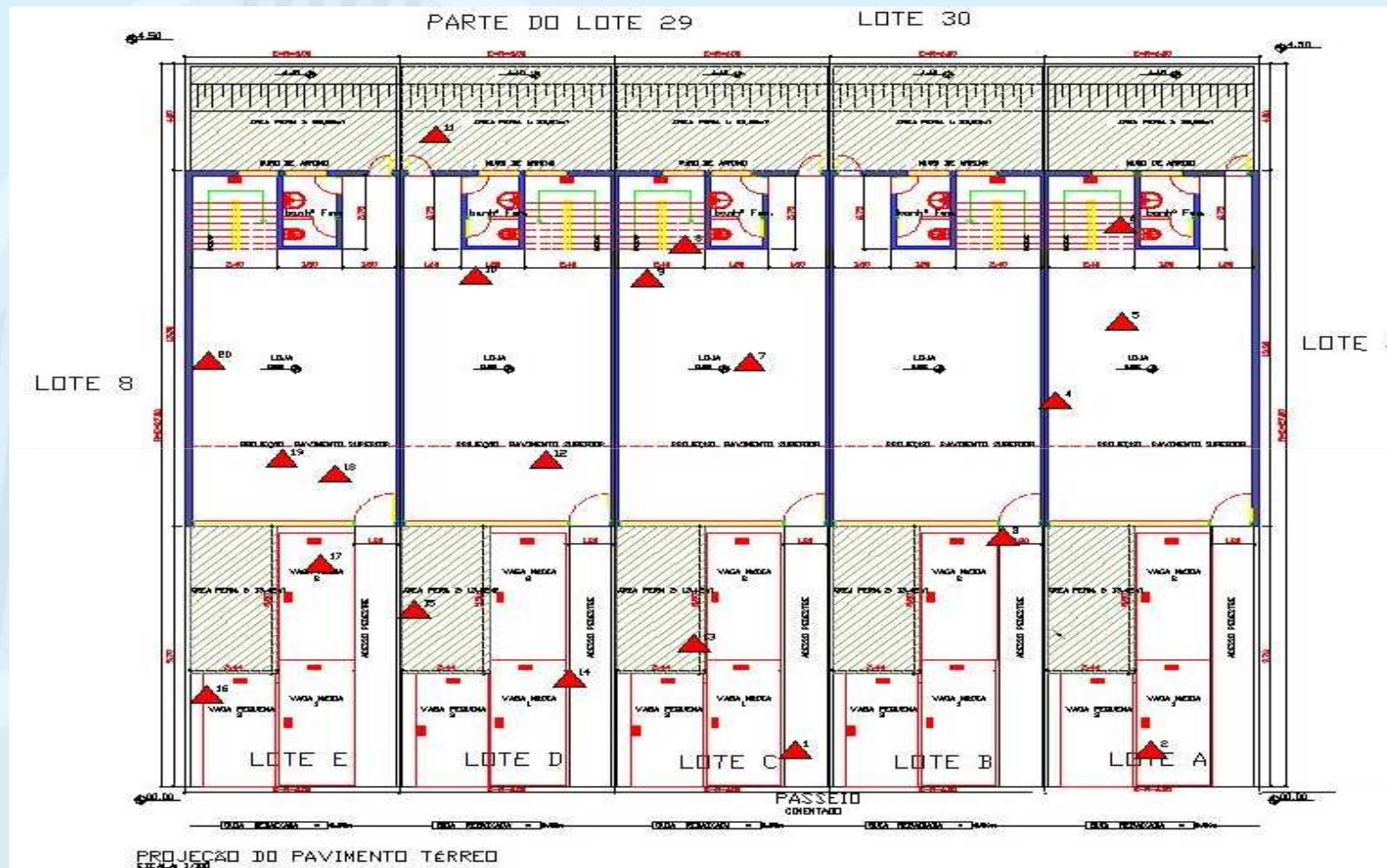
30/09/2015



XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS



SITUAÇÃO PRETENDIDA: CONTRIBUIÇÃO DE GUGLIELMI ASSOCIADOS - CONSULTORIA AMBIENTAL



Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Na sequência é apresentado o Plano de Compensação Ambiental - PCA onde será definida a densidade arbórea final corresponde a todos os exemplares arbóreos preservados, transplantados e plantados no interior do imóvel.



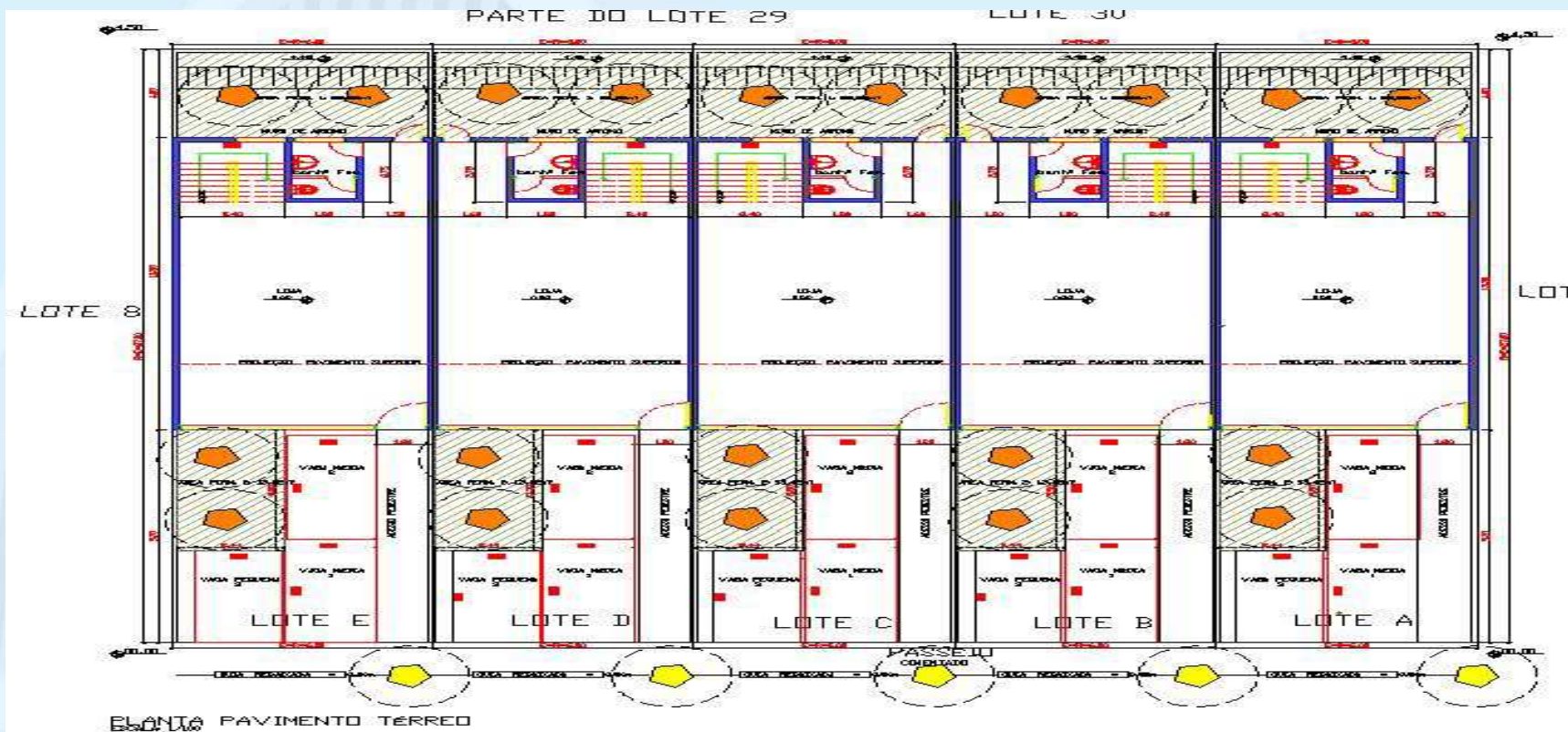
LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Após a conclusão do PCA é feito o monitoramento das condições fitossanitárias dos elementos arbóreos através de relatórios periódicos elaborados por Engenheiros Agrônomos ou Florestais.

Os indivíduos debilitados ou mortos serão substituídos por outros sãos em quantidades determinadas pelo órgão licenciador.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS



PCA: CONTRIBUIÇÃO DE GUGLIELMI ASSOCIADOS - CONSULTORIA AMBIENTAL



Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

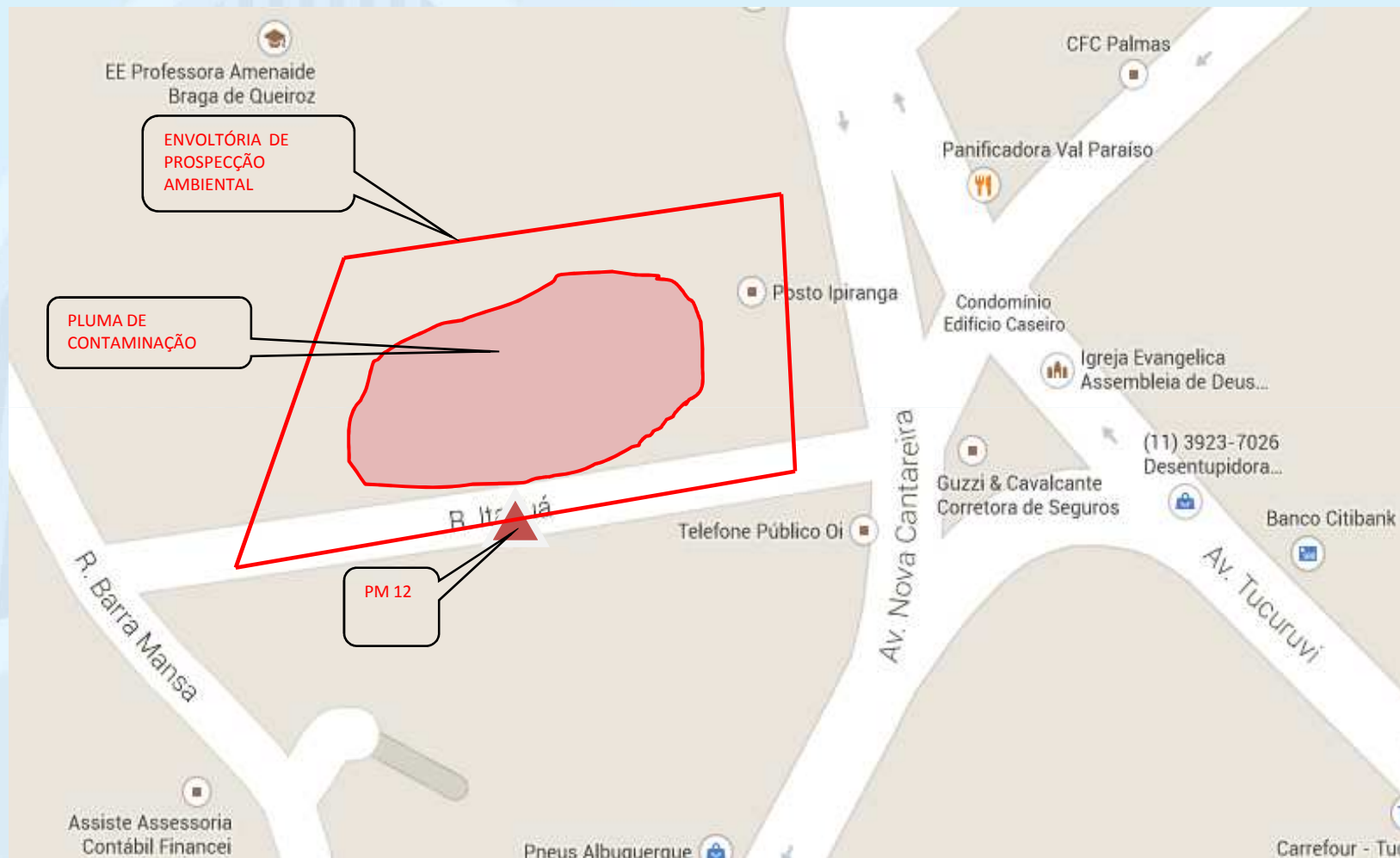
30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

No caso de licenciamento para implantação de empreendimento em área contaminada a Situação Atual é obtida a partir da prospecção de contaminantes no solo e águas subterrâneas. Nesse ponto são identificados os tipos dos contaminantes, a área do solo desses contaminantes e a área pluma de contaminação desse contaminantes.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS



Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

30/09/2015



XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Na Situação Pretendida é lançada sobre a planta de contaminação a implantação do empreendimento.



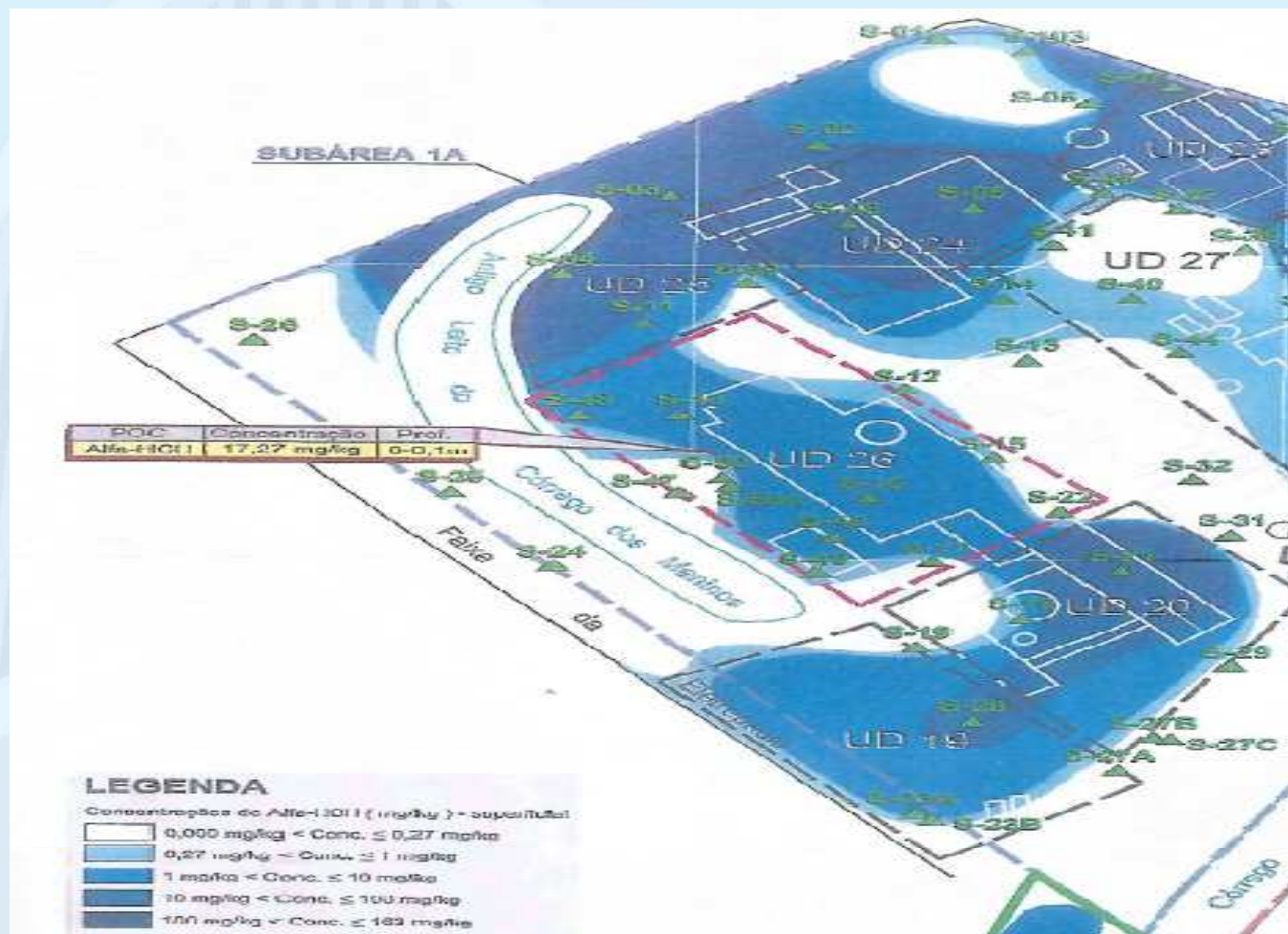
Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS



Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP

Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Na sequência é apresentado o Plano de Intervenção onde será definida a metodologia para a remediação do imóvel.

O Plano de Intervenção determinará as Campanhas de Monitoramento que indicarão a eficácia das medidas propostas. Caso os valores das concentrações obtidas estejam acima das Concentrações Máximas Aceitáveis – CMAs novo Plano de Intervenção será apresentado



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade de	Prevenção	Investigação			Investigação
				Agrícola APMáx	Residencial	Industrial	
Fenóis não clorados							
Cresóis	-	na	0,16	6	14	19	175
Fenol	108-95-2	na	0,20	5	10	15	140
Ésteres ftálicos							
Dietilexil ftalato (DEHP)	117-81-7	na	0,6	1,2	4	10	8
Dimetil ftalato	131-11-3	na	0,25	0,5	1,6	3	14
Di-n-butil ftalato	84-74-2	na	0,7	-	-	-	-
Pesticidas organoclorados							
Aldrin	309-00-2	na	0,015	0,003	0,01	0,03	(d)*
Dieldrin	60-57-1	na	0,043	0,2	0,6	1,3	(d)*
Endrin	72-20-8	na	0,001	0,4	1,5	2,5	0,6*
DDT	50-29-3	na	0,010	0,55	2	5	(c)*
DDD	72-54-8	na	0,013	0,8	3	7	(c)*
DDE	72-55-9	na	0,021	0,3	1	3	(c)*
HCH beta	319-85-7	na	0,011	0,03	0,1	5	0,07
HCH – gama (Lindano)	58-89-9	na	0,001	0,02	0,07	1,5	2*
PCBs							
TOTAL	-	na	0.0003 (3)	0.01	0.03	0.12	3.5

CONAMA 420: VALORES ORIENTADORES (PARTE)

Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

30/09/2015



XVIII COBREAP
Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Está em voga, principalmente na Europa e Estados Unidos, a utilização da ferramenta conhecida como **REVITALIZAÇÃO**. A revitalização é formada pelo (s) processo (s) de reinserção do ambiente descontaminado no mercado imobiliário. No Brasil esse conceito encontra-se em expansão, principalmente na cidade de São Paulo, por conta da grande quantidade de indústrias desativadas, em terrenos contaminados, mas com possibilidades de incorporação.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

REMEDIAÇÃO: Processo(s) para tentativa de devolução do ambiente ao “*status quo*”, eliminando os contaminantes.

REVITALIZAÇÃO: Processo(s) para reinserção do ambiente no mercado imobiliário.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

NORMAS ABNT PARA PROSPECÇÃO

ABNT NBR 15515-1:2007 Versão Corrigida:2011 Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 1: Avaliação preliminar

- ABNT NBR 15515-2:2011 Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Investigação confirmatória

- ABNT NBR 15935:2011 Investigações ambientais — Aplicação de métodos geofísicos

- ABNT NBR 15492:2007 Sondagem de reconhecimento para fins de qualidade ambiental – Procedimento

- ABNT NBR 15495-1:2007 versão corrigida 2:2009 Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulados Parte 1: Projeto e construção

- ABNT NBR 15495-2:2008 Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares Parte 2: Desenvolvimento

- ABNT NBR 15847:2010 Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento — Métodos de purga



Eng. Civil Misael Cardoso Pinto Neto

XVIII COBREAP
Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

30/09/2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

CASTRO, Fernando Coelho, RODRIGUES, Eloiza Lutero Alves, Inspeção ambiental imobiliária: Detectando restrições ambientais em imóveis. São Paulo: Leud, 2004.

GUGLIELMI, Edoardo, PINTO NETO, Misael Cardoso, Licenciamento ambiental urbano. In Curso de Licenciamento Ambiental Urbano, 2012, São Paulo. Apostila: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo 2013.

IBAPE/SP, Norma de inspeção ambiental imobiliária do Ibape/SP, 2002. http://www.ibape-sp.org.br/normas_estudos/Default.aspx acessado em 31/07/2015.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

MOERI, Ernesto, remediação e Revitalização de Áreas Contaminadas: Aspectos Técnicos, Legais e Financeiros. São Paulo: Signus, 2004.

PINTO NETO, Misael Cardoso, Remediação e revitalização de áreas degradadas, in XVI Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Manaus, 2011.

SCHIANETZ, Bojan, Passivos Ambientais. Curitiba: SENAI, 1999.

