



PREFEITURA DE
Registro
Desenvolvimento com qualidade de vida



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

**PROJETO DE ENCERRAMENTO DE
CASCALHEIRA**

Cascalheira do Jamil

Interessado: Prefeitura Municipal de Registro

Bairro: Jurumirim



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

1-INTRODUÇÃO

Atendendo ao ofício nº 289/2019-CMR, foi desenvolvido oeste Projeto de Recuperação Ambiental, visando o encerramento da Cascalheira do Jamil.

A área que foi utilizada para retirada de cascalho pela prefeitura em terreno particular de terceiro, não está sendo utilizada, pois a extração do material chegou a seu limite de viabilidade, sem que haja supressão de vegetação. Por esse motivo e pela falta de licença de operação, está sendo solicitado o encerramento da mesma.

Todas as informações contidas norteiam-se em informações coletadas em campo, em documentos anteriores e experiências de trabalhos anteriormente desenvolvidos pelos profissionais envolvidos.

2- LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O imóvel está localizado na Estrada do Ribeira Abaixo (RGT-030), Km 12 + 1,5, S/N, Bairro Jurumirim.

O Ponto referencial de GPS – Global Position Sistem, marcado dentro do imóvel é: 221546,69 E – 7289194,23 N; Sistema de Coordenadas: Universal Transversa de Mercator; Datum: SIRGAS 2000; Fuso:23 J.

3- CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA E ENTORNO

A área de extração não possui vegetação em seus taludes, nem em suas bermas, existem dois pequenos fragmentos de vegetação, compostos por alguns indivíduos isolados, indicados na planta anexa.

É possível observar no entorno próximo, a presença de pasto para búfalos e Floresta Ombrófila Densa.

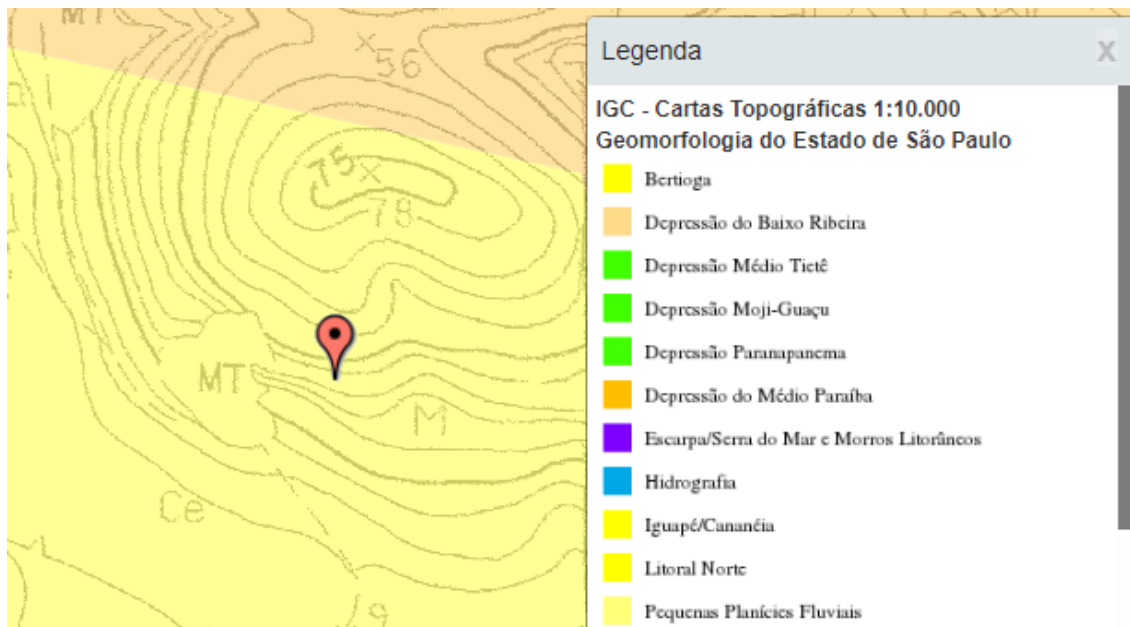


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

4. AVALIAÇÃO DO MEIO FÍSICO

O imóvel está localizado em uma região de pequenas planícies fluviais, de acordo com o banco de dados ‘Geomorfologia do Estado de São Paulo’, disponível na plataforma Datageo.

Imagem 01 – Geomorfologia da área



Fonte: Datageo.

O solo é classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo, segundo o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, disponível no Datageo.

Imagem 02 – Pedologia do local



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE



Fonte: Datageo.

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA A SER RECUPERADA

A área a ser recuperada está desprovida de vegetação, possui vários pontos com erosão e não há dispositivos para fazer a condução da água pluvial. Apesar de não haver as canaletas para condução dessa água, há pontos de cota mais baixa, que servem como bacia de dissipação de energia, porém não estão impermeabilizados.



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE
Imagem 03- Área de exploração desprovida de vegetação.



Foto: Prefeitura de Registro.

Imagem 04- Local com erosão pela falta de estruturas para condução de água pluvial.



Foto: Prefeitura de Registro.



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

6. MEDIDAS MITIGATÓRIAS E COMPENSATÓRIAS RECOMENDADAS

6.1 ALTERAÇÃO NO RELEVO

Sugere-se que seja feito o retaludamento do local, com a inclinação do terreno direcionando a água para fora da área de recuperação, através de canaletas, para um ponto no qual as águas já se depositam atualmente.

6.2 CONSTRUÇÃO DE CANALETAS DE CONDUÇÃO DE ÁGUA

Para garantir que toda a água precipitada na área de recuperação seja destinada para fora do local foram projetadas canaletas de condução de água pluvial. Estas canaletas receberão as águas vindas dos taludes e por gravidade destinarão a água das chuvas para as bacias de dissipação de energia.

As estruturas de condução de água pluvial foram locadas na parte mais externa da área, evitando que a água venha do entorno para dentro do local a ser recuperado, exceto quando a presença de vegetação inviabilizou a locação dessas estruturas nas áreas mais externas, então estas foram localizadas no pé do talude subsquente.

Para garantir o pleno funcionamento destas canaletas, evitando que se a água se acumule em alguns pontos em que acumular sedimentos, cabe à prefeitura fazer a manutenção e limpeza dessas estruturas periodicamente, seguindo o cronograma do projeto.

6.3 ISOLAMENTO DA ÁREA

Recomendamos isolar essa área após o retaludamento, impossibilitando a entrada de veículos e animais no local. Esse isolamento pode ser feito com a instalação de cerca, abertura de vala perpendicular ao acesso, colocação de porteira ou corrente / cabo de aço.



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

6.4 COLOCAÇÃO DE PLACAS INDICATIVAS

Para que não haja dúvidas sobre o local da área em recuperação e para evitar a entrada de pessoas não autorizadas, recomendamos a colocação de placa de fácil visualização e que indique o objetivo da área, alertando que não se deve interferir no local.

6.5 RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO

Para auxiliar no combate ao processo erosivo (erosão laminar e em sulcos), recomendamos que seja feita a cobertura vegetal dos taludes e bermas com espécies forrageiras, que se adaptem facilmente ao clima e ao solo da região.

A *Brachiaria decumbens* possui crescimento decumbente, cobrindo rapidamente o solo, tolerância ao sombreamento, à seca e à baixa fertilidade do solo, e adaptação em regiões de clima tropical, com temperaturas elevadas e precipitação anual entre de 800 e 1.200 mm. É recomendada a associação com as leguminosas, que fixam o nitrogênio no solo, um bom exemplo de leguminosa é o Amendoim-forrageiro (*Arachis pintoii*) que vem ganhando destaque por sua alta produção e qualidade, capacidade de competir com invasoras e de sobreviver ao inverno, outra opção de leguminosa é o *Cajanus cajan* (L) Hunth que possui ampla adaptação, preferindo os climas quentes e úmidos; vegeta e produz bem em vários tipos de solo, não sendo exigente em fertilidade.

O enriquecimento das espécies ocorrerá devido à proximidade dos fragmentos vegetais presentes no entorno, que através do vento, chuva e da fauna, conseguem agir sobre a área, dispersando dispositivos reprodutores, fazendo com que com o passar do tempo surjam novos indivíduos na área em recuperação.



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

6.6 PLANTIO

Deverá ocorrer a semeadura direta de *Brachiaria* sp. utilizando-se 30 kg de sementes/ha, e 40 kg/ha da espécie de leguminosa escolhida.

As espécies arbóreas e arbustivas já presentes no local, originárias da regeneração espontânea deverão ser mantidas no local.

6.7 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

Tão importante quanto executar um programa de plantio de maneira correta, é necessário também realizar um acompanhamento técnico para tomar os cuidados necessários após a semeadura no solo, de modo que não fiquem espaços vazios, com solo desprotegido.

Portanto deverá ser realizado um monitoramento técnico periódico por um período de 24 meses. Neste período a equipe de monitoramento deverá identificar os locais onde a semeadura não tiver obtido êxito e realizar novamente, bem como observar se as canaletas e bacia de contribuição necessitam de limpeza, caso haja a necessidade, providenciar.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a implantação de técnicas adequadas contidas nesta proposta, estimamos que num prazo de 24 meses, a área em recuperação estará coberta por vegetação secundária em estágio pioneiro. Pois as medidas compensatórias e mitigadoras apresentadas representam uma alternativa ambiental considerável e viável.



PREFEITURA DE
Registro
Desenvolvimento com qualidade de vida



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

Registro, 03 de abril 2020.

Vinícius C. Iwamura

Vinícius Cavani Iwamura
Engenheiro Ambiental



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Lei 12.651 – 25 de Maio de 2012.

BRASIL, Lei 11.428 – 22 de Novembro de 2006.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 10, de 1º de Outubro de 1993.

BRASIL, Resolução CONAMA nº 1, de 31 de Janeiro de 1994.

CRESTANA, Marcelo de Souza Machado. Florestas Sistemas de Recuperação com Essências Nativas. Governo do Estado de São Paulo, 60 p., 1993.

EMBRAPA. Forrageiras – espécies para a Região Sul do Brasil. Acesso em 01/07/2019. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/clima-temperado/forrageiras>>.

MOURA, De Dalvino Jose. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELA MINERAÇÃO. Goiás, 2015. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/geografia/recuperacao-areas-degradadas-pela-mineracao.htm>>.

SÃO PAULO, Resolução conjunta Secretaria do Meio Ambiente IBAMA nº 1, de 17 de Fevereiro de 1994.

SÃO PAULO, Resolução Secretaria do Meio Ambiente - SMA 21, de 21 de Novembro de 2001.

SÃO PAULO, Resolução Secretaria do Meio Ambiente - SMA 47, de 26 de Novembro de 2003.



PREFEITURA DE
Registro
Desenvolvimento com qualidade de vida



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E MEIO AMBIENTE

SÃO PAULO, Resolução Secretaria do Meio Ambiente - SMA 08, de 31 de Janeiro de 2008.