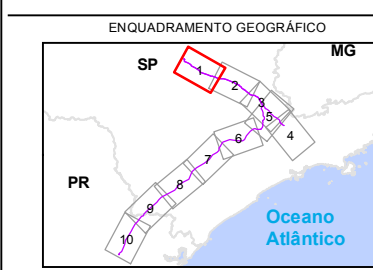


Processos do Meio Físico

- Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
- Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
- Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
- Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
- Manifestações de recalques por colapsos de solo
- Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
- Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados

Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários

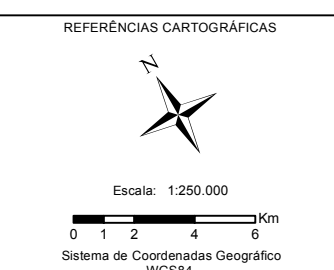


Limites Administrativos	Empreendimento
○ Cidade	● Subestações
○ Capital	■ Área de Influência Direta
— Limite Municipal	■ Área de Influência Indireta
— Limite Estadual	Manifestações de Processos do Meio Físico
Hidrografia	— Afundamentos em terrenos cársticos
— Curso d'água	— Recalques por colapso do solo
— Massa d'água	— Sulcos e ravinas

FONTES DE DADOS

IBGE, 2009.
Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000

ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH

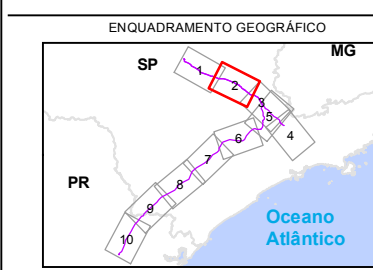
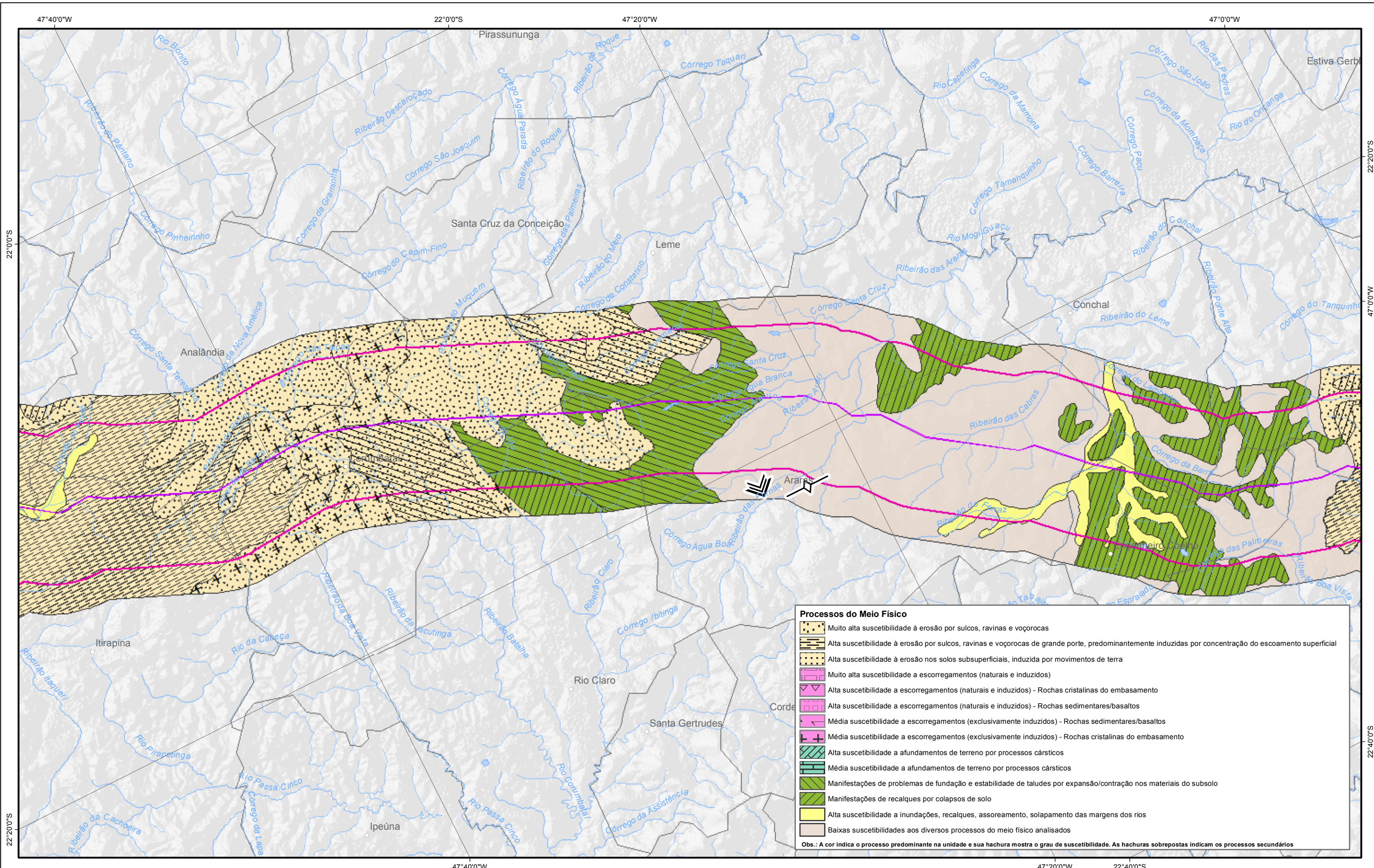


MSG
Mata de Santa Genebra
Transmissão S.A.

CONCREMAT
ambiental

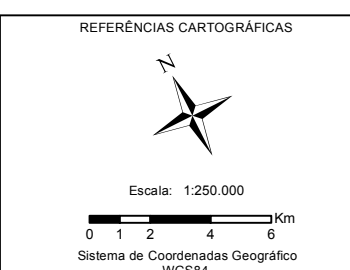
Nº: 3.000014-30-LI-305-MF-07_06	ÁREA:
ELAB: Rodrigo Zichelle	
VERIF: Benoit Lagore	TÍTULO:
APROV: Regina Stela Néspoli	
COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares	
GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite	

EIA LT LOTE A - MSG	FOLHA: 1
MAPA GEOTÉCNICO	DATA: 01/09/2014
MEIO FÍSICO	FORMATO: A3



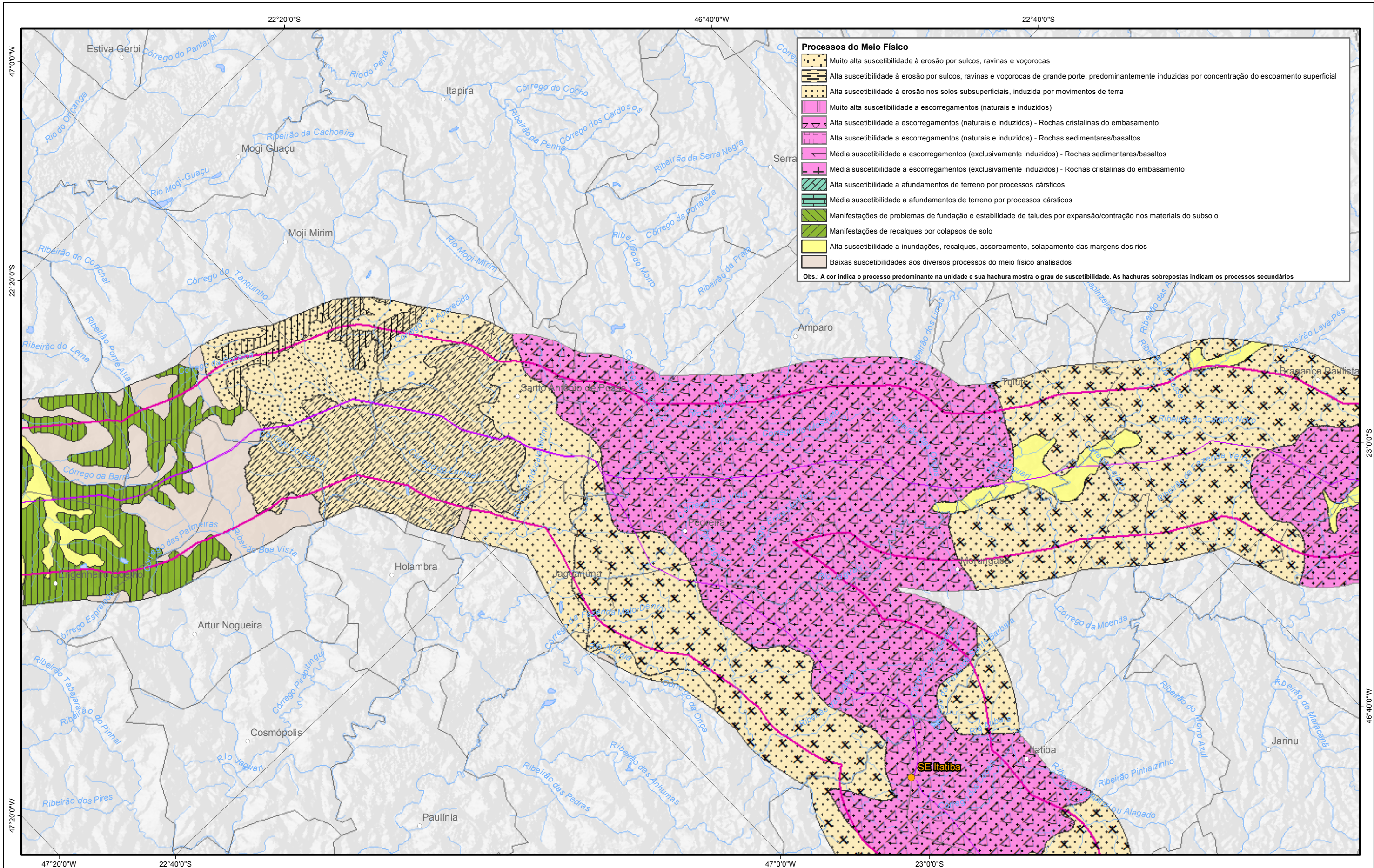
Limites Administrativos	Empreendimento
○ Cidade	● Subestações
○ Capital	■ Área de Influência Direta
— Limite Municipal	■ Área de Influência Indireta
— Limite Estadual	Manifestações de Processos do Meio Físico
Hidrografia	— Afundamentos em terrenos cársticos
— Curso d'água	— Recalques por colapso do solo
— Massa d'água	— Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS
IBGE, 2009. Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000
ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH

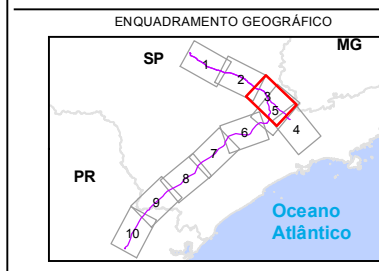


MSG Mata de Santa Genebra Transmissão S.A.	Nº 3.0000014-30-LI-305-MF-07_06
	ELAB: Rodrigo Zichelle
	VERIF: Benoit Lagore
	APROV: Regina Stela Néspoli
	COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares
	GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite

ÁREA:	EIA LT LOTE A - MSG
FOLHA:	2
TÍTULO:	MAPA GEOTÉCNICO
DATA:	01/09/2014
FORMATO:	A3
	MEIO FÍSICO



- Processos do Meio Físico**
- Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
 - Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
 - Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
 - Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
 - Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
 - Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
 - Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
 - Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
 - Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
 - Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
 - Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
 - Manifestações de recalques por colapsos de solo
 - Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
 - Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados
- Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários

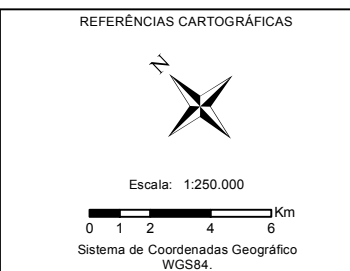


- Limites Administrativos**
- Cidade
 - Capital
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual
- Hidrografia**
- Curso d'água
 - Massa d'água
- Empreendimento**
- Subestações
 - Área de Influência Direta
 - Área de Influência Indireta
- Manifestações de Processos do Meio Físico**
- Afundamentos em terrenos cársticos
 - Recalques por colapso do solo
 - Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS

IBGE, 2009.
Base Cartográfica Continua do Brasil 1:250.000

ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH



Nº 3.0000014-30-LI-305-MF-07_06

ELAB: Rodrigo Zichelle

VERIF: Benoit Lagore

APROV: Regina Stela Néspoli

COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares

GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite

ÁREA: EIA LT LOTE A - MSG

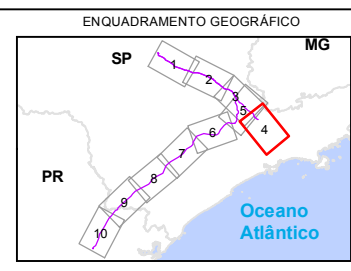
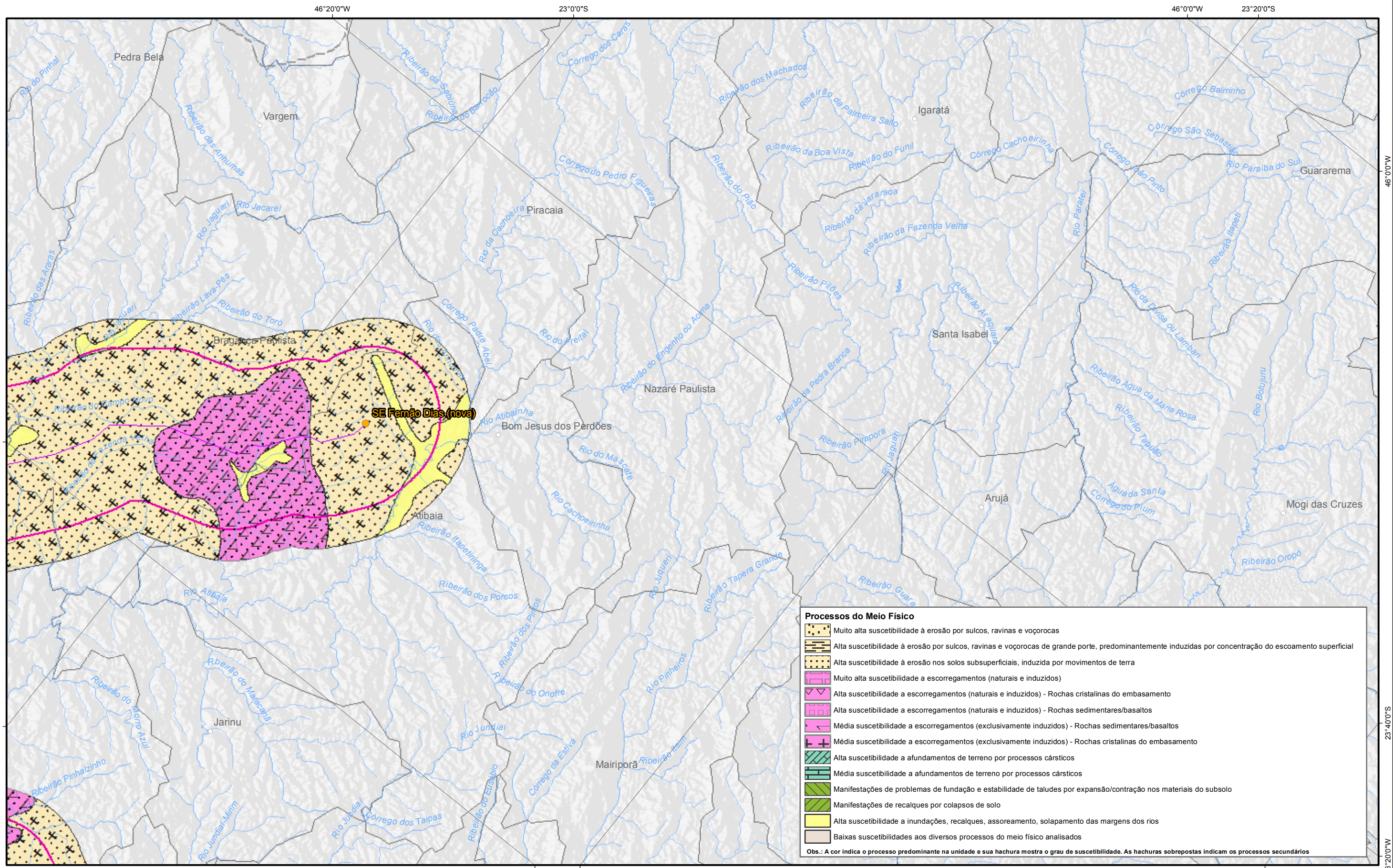
TÍTULO: MAPA GEOTÉCNICO

MEIO FÍSICO

FOLHA: 3

DATA: 01/09/2014

FORMATO: A3

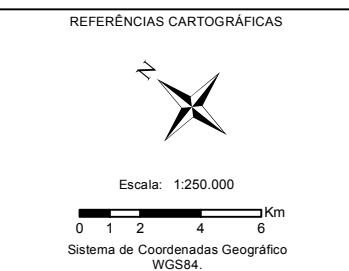


Limites Administrativos	Empreendimento
○ Cidade	● Subestações
○ Capital	■ Área de Influência Direta
— Limite Municipal	■ Área de Influência Indireta
— Limite Estadual	Manifestações de Processos do Meio Físico
Hidrografia	— Afundamentos em terrenos cársticos
— Curso d'água	— Recalques por colapso do solo
— Massa d'água	— Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS

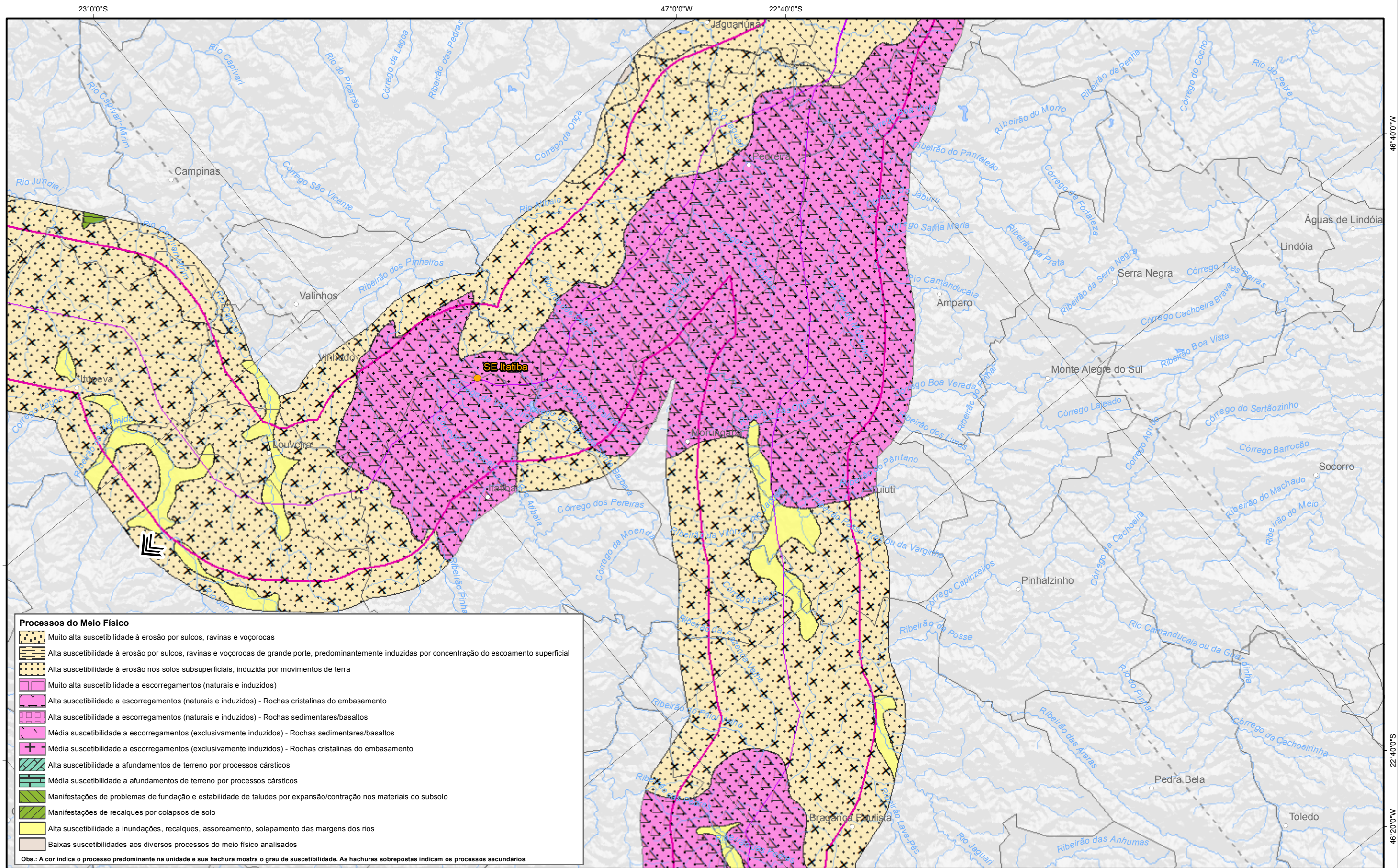
IBGE, 2009.
Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000

ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH



 	Nº 3.0000014-30-LI-305-MF-07_06	ÁREA:
	ELAB: Rodrigo Zichelle	
	VERIF: Benoit Lagore	TÍTULO:
	APROV: Regina Stela Néspoli	
	COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares	
GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite		

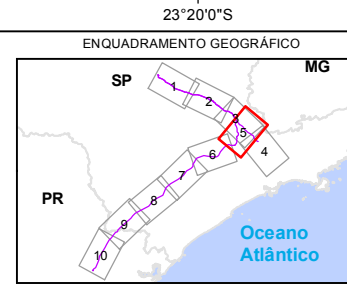
EIA LT LOTE A - MSG	FOLHA: 4
MAPA GEOTÉCNICO	DATA: 01/09/2014
MEIO FÍSICO	FORMATO: A3



Processos do Meio Físico

	Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
	Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
	Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
	Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
	Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
	Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
	Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
	Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
	Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
	Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
	Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
	Manifestações de recalques por colapsos de solo
	Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
	Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados

Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários



Limites Administrativos	Empreendimento
Cidade	Subestações
Capital	Área de Influência Direta
Limite Municipal	Área de Influência Indireta
Limite Estadual	Manifestações de Processos do Meio Físico
Hidrografia	Afundamentos em terrenos cársticos
Curso d'água	Recalques por colapso do solo
Massa d'água	Sulcos e ravinas

FONTES DE DADOS

IBGE, 2009. Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000
ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH



Nº	3.0000014-30-LI-305-MF-07_06
ELAB:	Rodrigo Zichelle
VERIF:	Benoit Lagore
APROV:	Regina Stela Néspoli
COORDENADOR DE ÁREA:	Antonio Grecco Soares
GERENTE DE PROJETO:	Samuel Leite

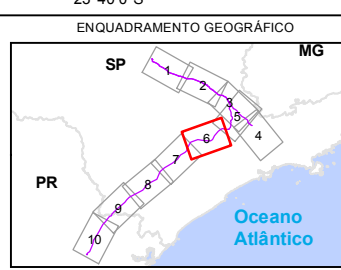
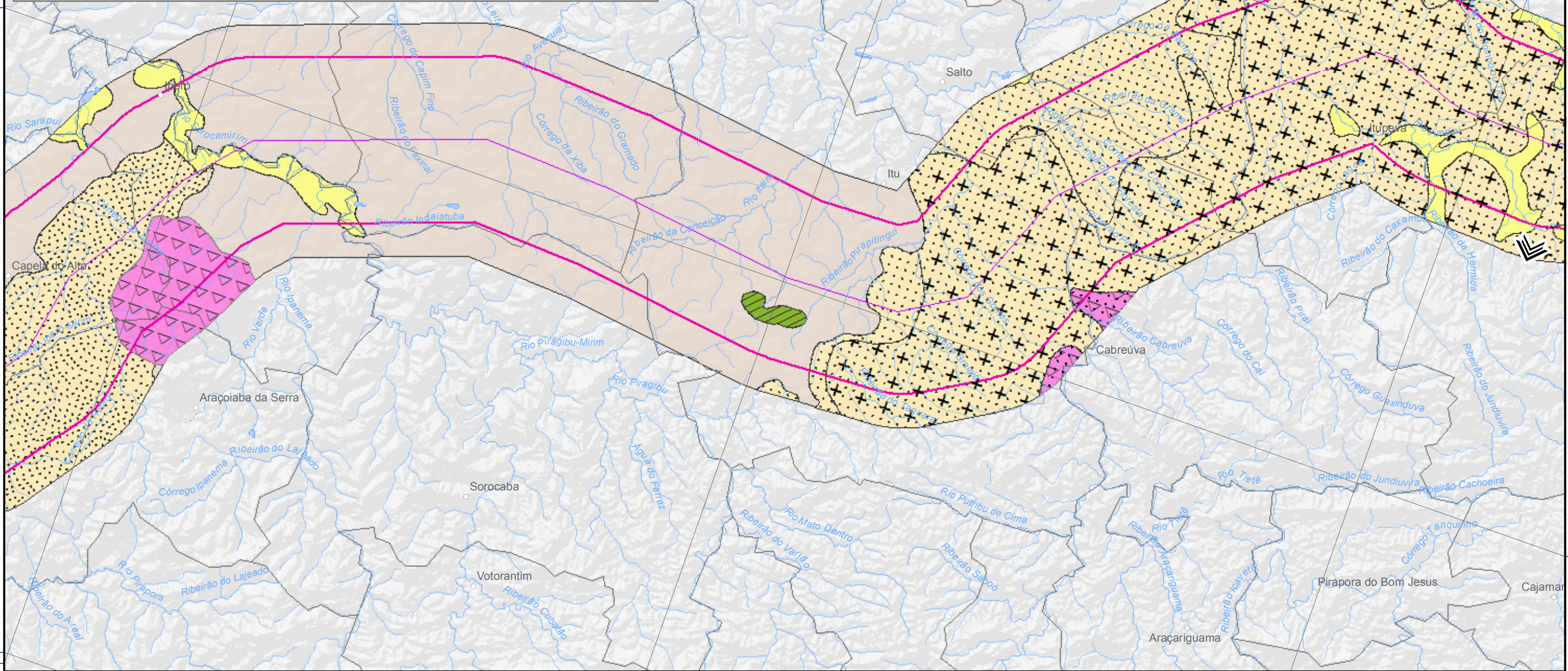
ÁREA:	EIA LT LOTE A - MSG
TÍTULO:	MAPA GEOTÉCNICO MEIO FÍSICO

FOLHA:	5
DATA:	01/09/2014
FORMATO:	A3

Processos do Meio Físico

- Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
- Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
- Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
- Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
- Manifestações de recalques por colapsos de solo
- Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
- Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados

Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários



Limites Administrativos

- Cidade
- Capital
- Limite Municipal
- Limite Estadual

Hidrografia

- Curso d'água
- Massa d'água

Empreendimento

- Subestações
- Área de Influência Direta
- Área de Influência Indireta

Manifestações de Processos do Meio Físico

- Afundamentos em terrenos cársticos
- Recalques por colapso do solo
- Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS

IBGE, 2009.
Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000

ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Escala: 1:250.000

0 1 2 4 6 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas WGS84.

MSG
Mata de Santa Genebra
Transmissão S.A.

CONCREMAT
ambiental

Nº 3.0000014-30-LI-305-MF-07_06

ELAB: Rodrigo Zichelle

VERIF: Benoit Lagore

APROV: Regina Stela Néspoli

COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares

GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite

ÁREA: EIA LT LOTE A - MSG

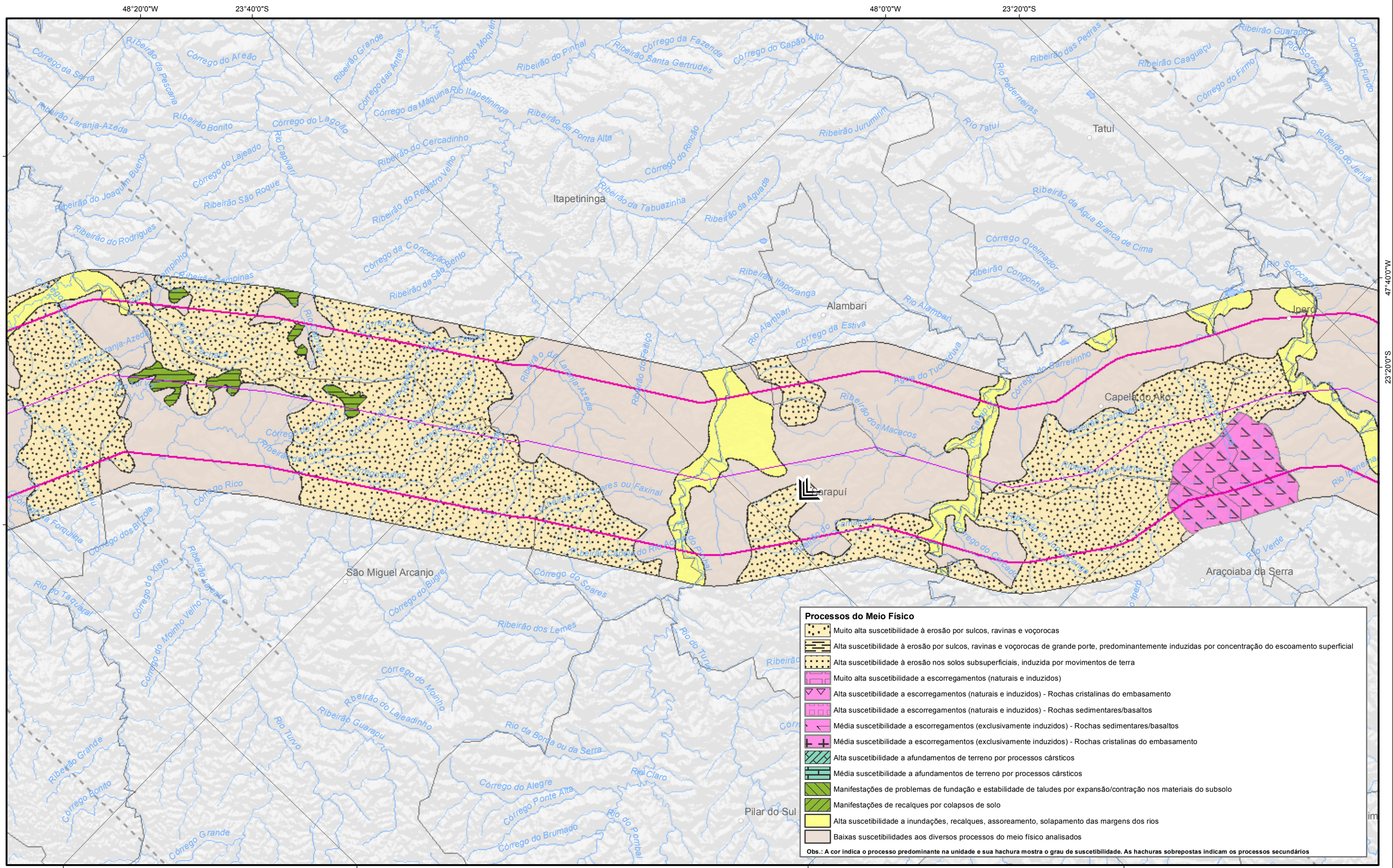
TÍTULO: MAPA GEOTÉCNICO

MEIO FÍSICO

FOLHA: 6

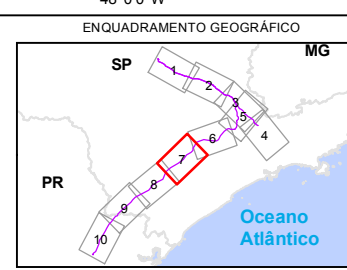
DATA: 01/09/2014

FORMATO: A3



Processos do Meio Físico	
	Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
	Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
	Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
	Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
	Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
	Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
	Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
	Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
	Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
	Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
	Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
	Manifestações de recalques por colapsos de solo
	Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
	Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados

Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários



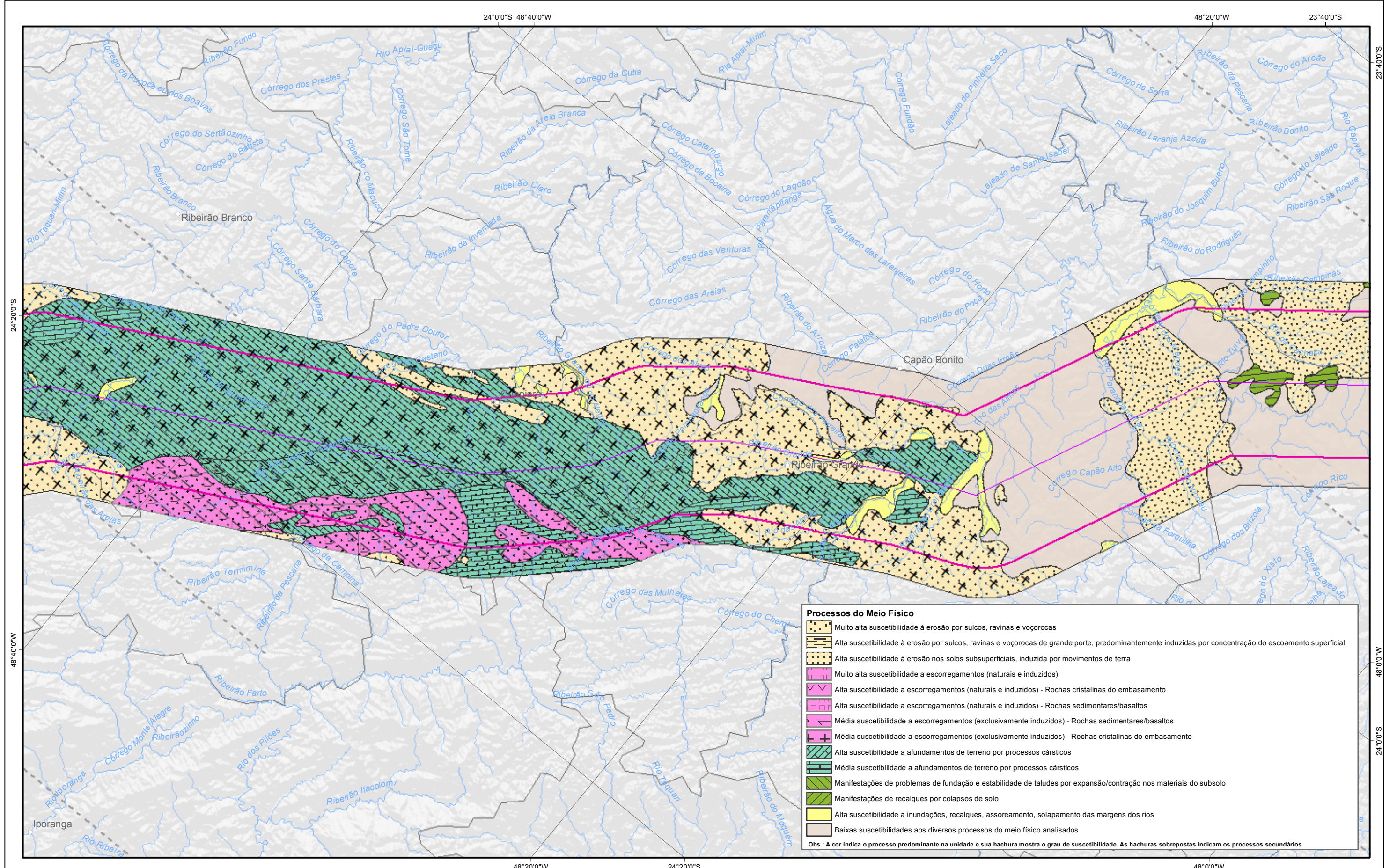
Limites Administrativos	Empreendimento	Manifestações de Processos do Meio Físico
Cidade	Subestações	Afundamentos em terrenos cársticos
Capital	Área de Influência Direta	Recalques por colapso do solo
Limite Municipal	Área de Influência Indireta	Sulcos e ravinas
Limite Estadual		
Hidrografia		
Curso d'água		
Massa d'água		

FONTE DE DADOS
IBGE, 2009. Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000
ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH



REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS
MSG Mata de Santa Genebra Transmissão S.A.
CONCREMAT ambiental

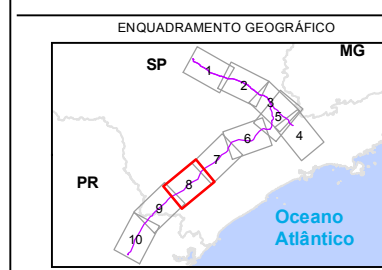
Nº: 3.000014-30-LI-305-MF-07_06	ÁREA:	EIA LT LOTE A - MSG	FOLHA:	7
ELAB: Rodrigo Zichelle	TÍTULO:	MAPA GEOTÉCNICO	DATA:	01/09/2014
VERIF: Benoit Lagore		MEIO FÍSICO	FORMATO:	A3
APROV: Regina Stela Néspoli				
COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares				
GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite				



Processos do Meio Físico

- Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
- Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
- Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
- Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
- Manifestações de recalques por colapsos de solo
- Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
- Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados

Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários



Limites Administrativos

- Cidade
- Capital
- Limite Municipal
- Limite Estadual

Hidrografia

- Curso d'água
- Massa d'água

Empreendimento

- Subestações
- Área de Influência Direta
- Área de Influência Indireta

Manifestações de Processos do Meio Físico

- Afundamentos em terrenos cársticos
- Recalques por colapso do solo
- Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS

IBGE, 2009.
Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000

ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Escala: 1:250.000

0 1 2 4 6 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas WGS84.

MSG
Mata de Santa Genebra
Transmissão S.A.

CONCREMAT
ambiental

Nº 3.0000014-30-LI-305-MF-07_06

ELAB: Rodrigo Zichelle

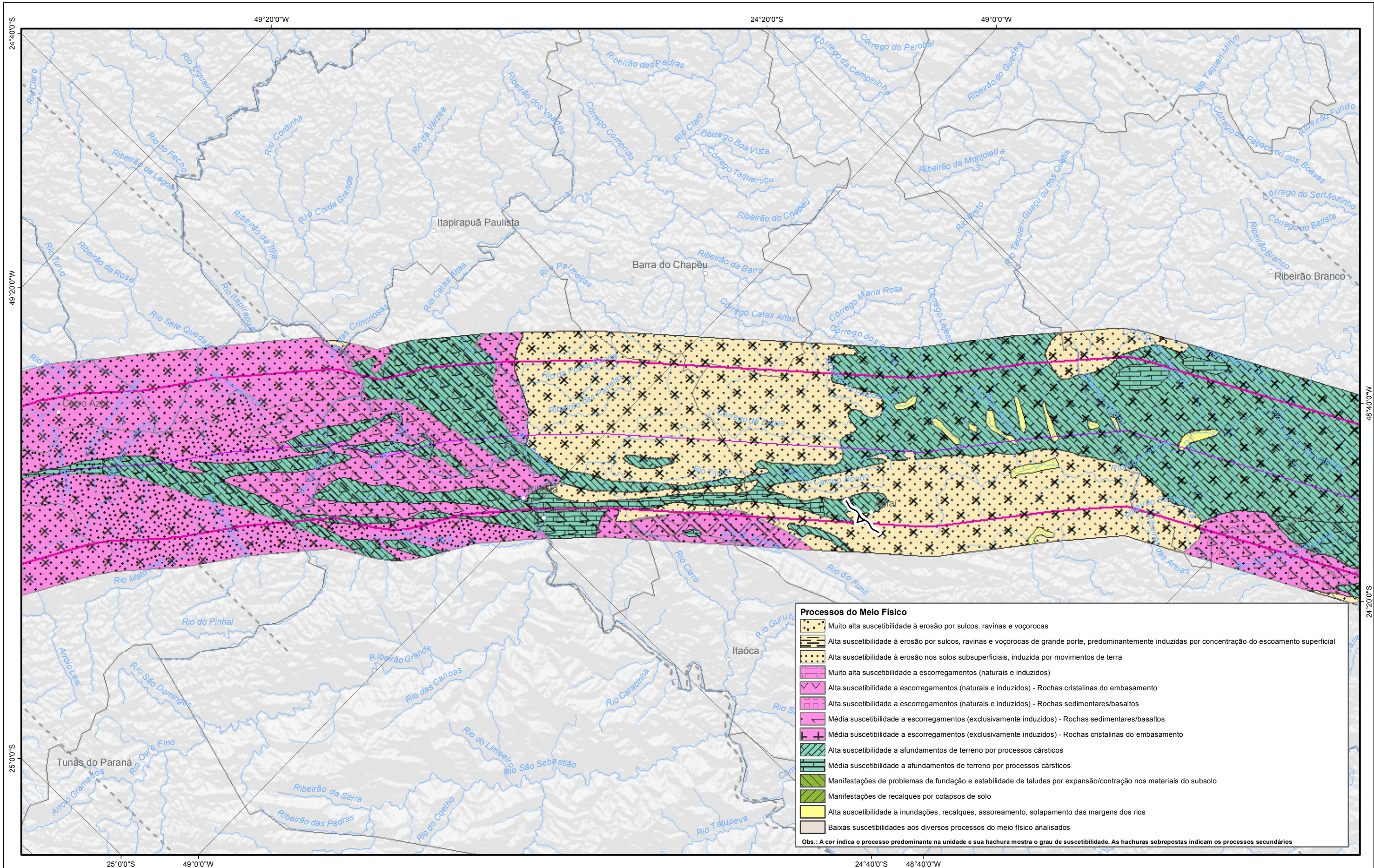
VERIF: Benoit Lagore

APROV: Regina Stela Néspoli

COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares

GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite

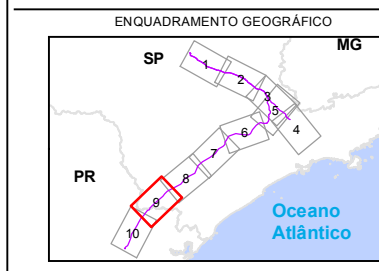
ÁREA:	EIA LT LOTE A - MSG	FOLHA:	8
TÍTULO:	MAPA GEOTÉCNICO	DATA:	01/09/2014
	MEIO FÍSICO	FORMATO:	A3



Processos do Meio Físico

- Muito alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas
- Alta suscetibilidade à erosão por sulcos, ravinas e voçorocas de grande porte, predominantemente induzidas por concentração do escoamento superficial
- Alta suscetibilidade à erosão nos solos subsuperficiais, induzida por movimentos de terra
- Muito alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos)
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a escorregamentos (naturais e induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas sedimentares/basaltos
- Média suscetibilidade a escorregamentos (exclusivamente induzidos) - Rochas cristalinas do embasamento
- Alta suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Média suscetibilidade a afundamentos de terreno por processos cársticos
- Manifestações de problemas de fundação e estabilidade de taludes por expansão/contração nos materiais do subsolo
- Manifestações de recalques por colapsos de solo
- Alta suscetibilidade a inundações, recalques, assoreamento, solapamento das margens dos rios
- Baixas suscetibilidades aos diversos processos do meio físico analisados

Obs.: A cor indica o processo predominante na unidade e sua hachura mostra o grau de suscetibilidade. As hachuras sobrepostas indicam os processos secundários



Limites Administrativos

- Cidade
- Capital
- Limite Municipal
- Limite Estadual

Hidrografia

- Curso d'água
- Massa d'água

Empreendimento

- Subestações
- Área de Influência Direta
- Área de Influência Indireta

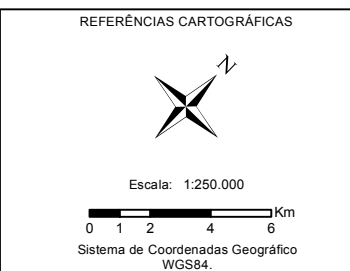
Manifestações de Processos do Meio Físico

- Afundamentos em terrenos cársticos
- Recalques por colapso do solo
- Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS

IBGE, 2009.
Base Cartográfica Continua do Brasil 1:250.000

ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH



MSG
Mata de Santa Genebra
Transmissão S.A.

CONCREMAT
ambiental

Nº: 3.0000014-30-LI-305-MF-07_06

ELAB: Rodrigo Zichelle

VERIF: Benoit Lagore

APROV: Regina Stela Néspoli

COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares

GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite

ÁREA: EIA LT LOTE A - MSG

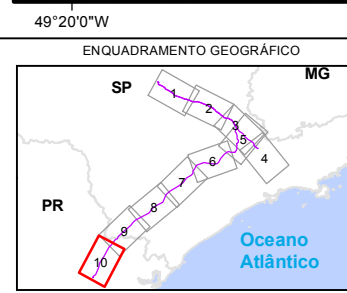
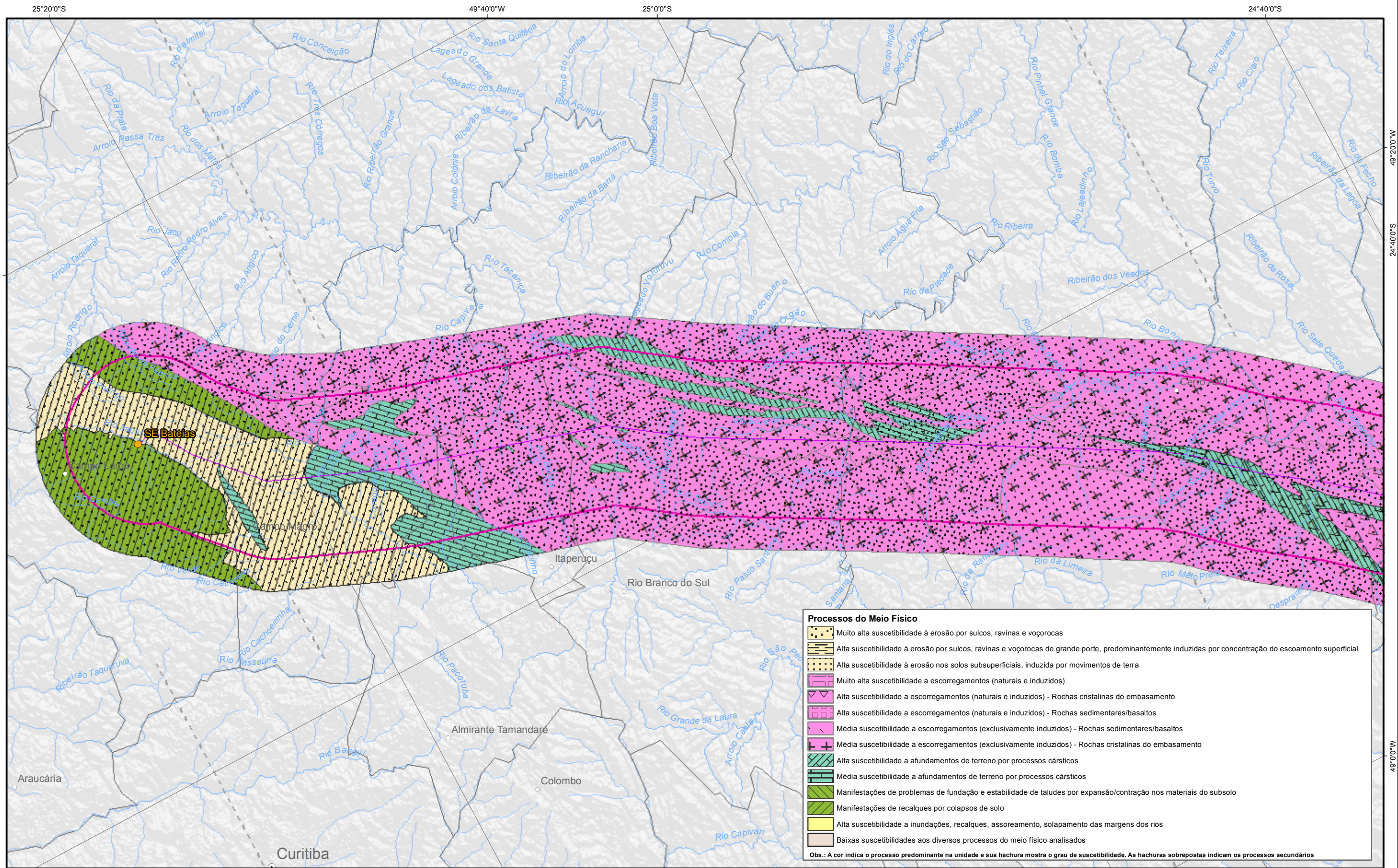
TÍTULO: MAPA GEOTÉCNICO

MEIO FÍSICO

FOLHA: 9

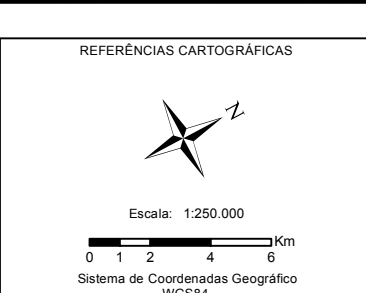
DATA: 01/09/2014

FORMATO: A3



Limites Administrativos	Empreendimento
○ Cidade	● Subestações
○ Capital	■ Área de Influência Direta
□ Limite Municipal	□ Área de Influência Indireta
□ Limite Estadual	Manifestações de Processos do Meio Físico
Hidrografia	— Afundamentos em terrenos cársticos
— Curso d'água	— Recalques por colapso do solo
— Massa d'água	— Sulcos e ravinas

FONTE DE DADOS
IBGE, 2009. Base Cartográfica Contínua do Brasil 1:250.000
ANA, 2008. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH



MSG Mata de Santa Genebra Transmissão S.A.	Nº 3.000014-30-LI-305-MF-07_06
	ÁREA:
	FOLHA:
	ELAB: Rodrigo Zichelle
	TÍTULO:
	VERIF: Benoit Lagore
	APROV: Regina Stela Néspoli
	COORDENADOR DE ÁREA: Antonio Grecco Soares
	GERENTE DE PROJETO: Samuel Leite

EIA LT LOTE A - MSG	10
MAPA GEOTÉCNICO	01/09/2014
MEIO FÍSICO	A3

DATA:	01/09/2014
FORMATO:	A3