

Avaliação Integrada da Bacia Hidrográfica do rio Tamanduá



Volume 5 de 5

Fevereiro/2020

APRESENTAÇÃO

Nos estudos ambientais a Cartografia tem a incumbência de fornecer produtos que subsidiem o planejamento de atividades, a execução de campanhas de campo, a tabulação de dados qualitativos e quantitativos e a espacialização dos dados que são relevantes para o estudo. Permite, dentro das limitações desta ciência, o cruzamento de informações e a análise de variáveis, criando cenários para os impactos ambientais e realizando simulações destes efeitos no meio ambiente, o que possibilita também a criação de cenários atuais e futuros fundamentais para o planejamento de ações na área de estudo, auxiliando nas políticas e legislações ambientais.

O presente documento reúne os mapas gerados durante o desenvolvimento da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia Hidrográfica do rio Tamandúá, os quais foram utilizados para localizar a área de estudo, compreender a região no âmbito dos meios biótico, físico e socioeconômico.

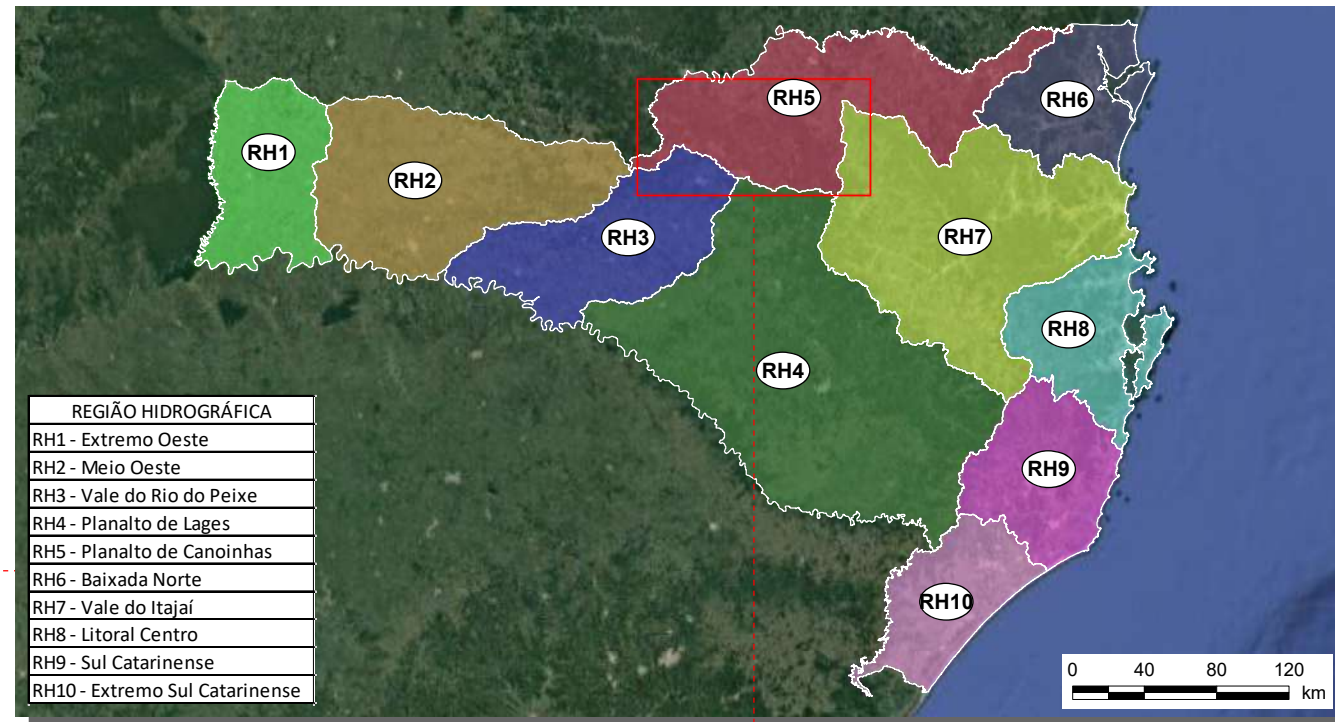
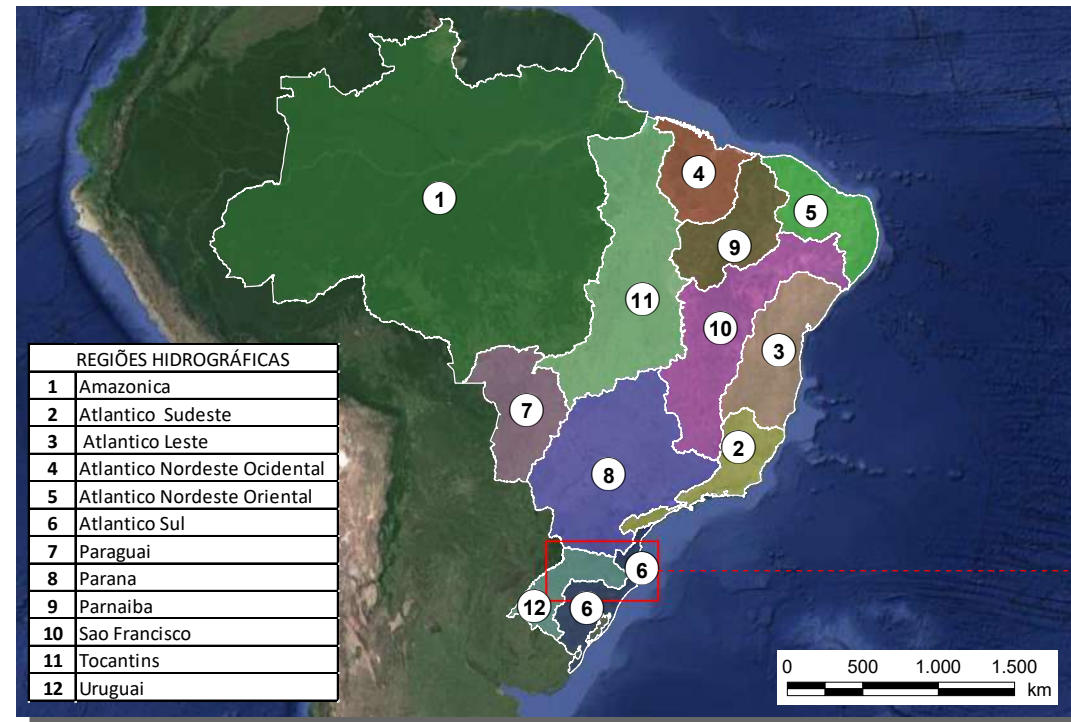
Sendo assim, o presente caderno de mapas e desenhos faz parte do último volume (volume 5) da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Tamandúá e compreende os seguintes mapas:

1. Localização da Bacia Hidrográfica em estudo;
2. Cenários atual e futuros da bacia do rio Tamandúá;
3. Índice do Detalhamento das Estruturas das AHE's
 - 3.a. CGH Bonet;
 - 3.b. PCH Tamandúá;
 - 3.c. PCH Espreado;
 - 3.d. PCH Rio Timbó;
 - 3.e. PCH Santa Cruz;
4. Processos Minerários;
5. Geologia da área de estudo;
6. Geomorfologia;
7. Pedologia;
8. Hipsometria;
9. Declividade;
10. Pontos de captação de água subterrânea;
11. Pontos de captação de água superficial;
12. Localização das estações hidrométricas;
13. Pontos de monitoramento da qualidade da água;
14. Pontos de monitoramento da fauna terrestre;
15. Pontos de monitoramento da avifauna;
16. Transectos e sítios para monitoramento da herpetofauna;
17. Uso e ocupação do solo na área de estudo;
18. Unidades de Conservação;
19. Comunidades Tradicionais;
20. Fragmentos florestais;
21. Área dos fragmentos florestais;
22. Índice de Forma;
23. Distância do vizinho mais próximo;
24. Área de borda dos fragmentos (100 metros);
25. Área de borda dos fragmentos (50 metros);
26. Áreas prioritárias para conservação;
27. Área dos fragmentos por quadrante de 50 ha;

28. Áreas destinadas à recuperação;
29. Comparativo da Região Fitoecológica Klein (1978) e Ocupação e Uso do Solo IMA/SC (2008);
30. Área de supressão;
31. Área de vegetação a recompor;
32. Susceptibilidade erosiva;
33. Localização dos municípios contemplados na bacia hidrográfica do rio Tamanduá;
34. Sensibilidade Meio Físico e Ecossistemas Terrestres;
35. Sensibilidade Recursos Hídricos e Ecossistemas Aquáticos;
36. Sensibilidade Socioeconomia;
37. Quedas e Corredeiras situadas próximas aos reservatórios das UHE's da Bacia do Rio Tamanduá
38. Inundação Tempo de Retorno (TR) 100 anos para CGH/PCH Bonet;
39. Inundação Tempo de Retorno (TR) 100 anos para PCH Tamanduá;
40. Inundação Tempo de Retorno (TR) 100 anos para PCH Santa Cruz;
41. Mapa do Índice de Impacto Ambiental – Ecossistemas Aquáticos (Cenário 02);
42. Mapa do Índice de Impacto Ambiental – Ecossistemas Terrestres (Cenário 02);
43. Mapa do Índice de Impacto Ambiental – Socioeconômico (Cenário 02);
44. Mapa do Índice de Impacto Ambiental – Ecossistemas Aquáticos (Cenário 03);
45. Mapa do Índice de Impacto Ambiental – Ecossistemas Terrestres (Cenário 03);
46. Mapa do Índice de Impacto Ambiental – Socioeconômico (Cenário 03).

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

Mapa de Localização da Área de Estudo

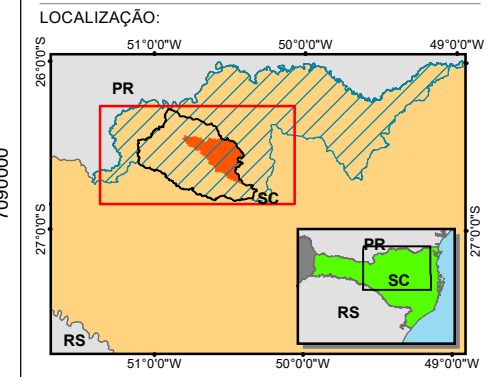


LEGENDA:

- Localização
- Cidades
- Rodovias e Rio Tamandú
- Hidrografia
- Bacia Hidrográfica do Rio
- Área de Estudo Bacia Hidrográfica do Rio Tamandú

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - EPAGRI (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE: **TAMANDUÁ ENERGIA S.A**

PROJETO: **AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ**

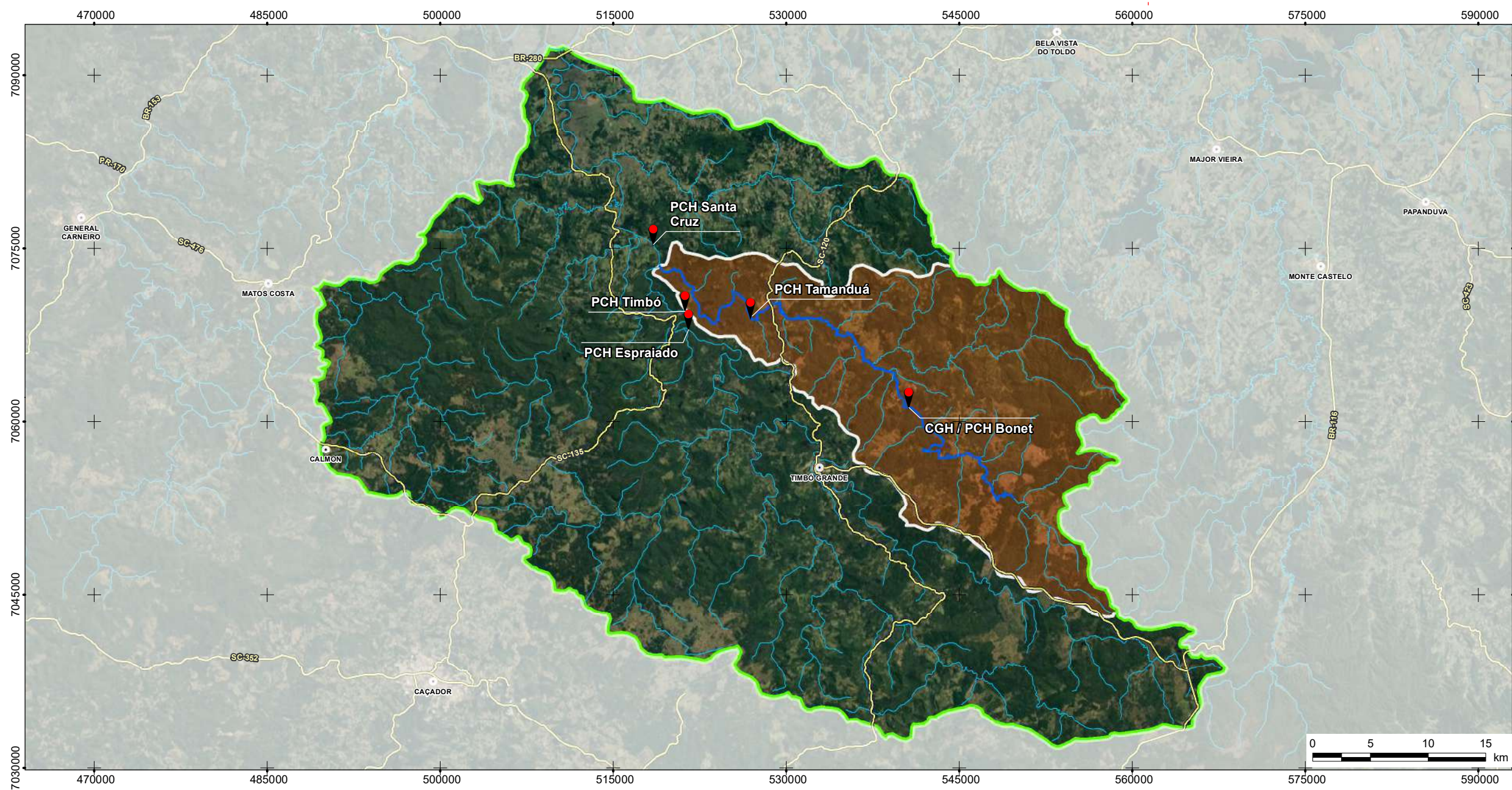
TÍTULO: **MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

Responsável Técnico

Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3
Obs:

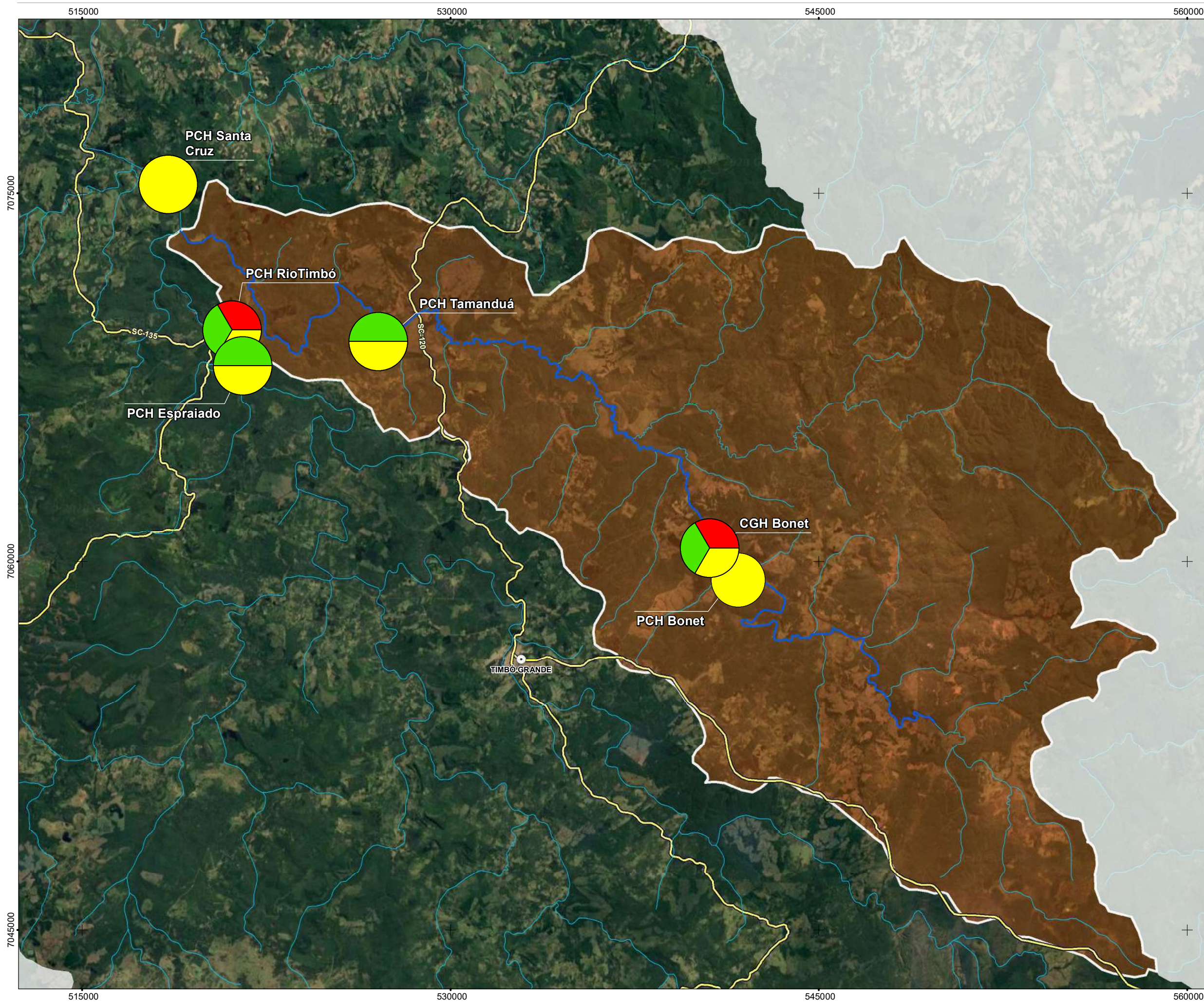
Elaborado em: 26/01/2020
Revisado em: 26/01/2020
Prancha nº: **01**



AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

Mapa dos Cenários Atual e Futuros da Bacia do Rio Tamanduá

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br



LEGENDA:

- Cidades
- Rio Tamanduá
- Hidrografia
- Rodovias e
- Área de Estudo Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduá

Cenários

- Cenário 1
- Cenário 2
- Cenário 3

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - EPAGRI (2012)

LOCALIZAÇÃO:

Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W

ESCALA: 1:150.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:

TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

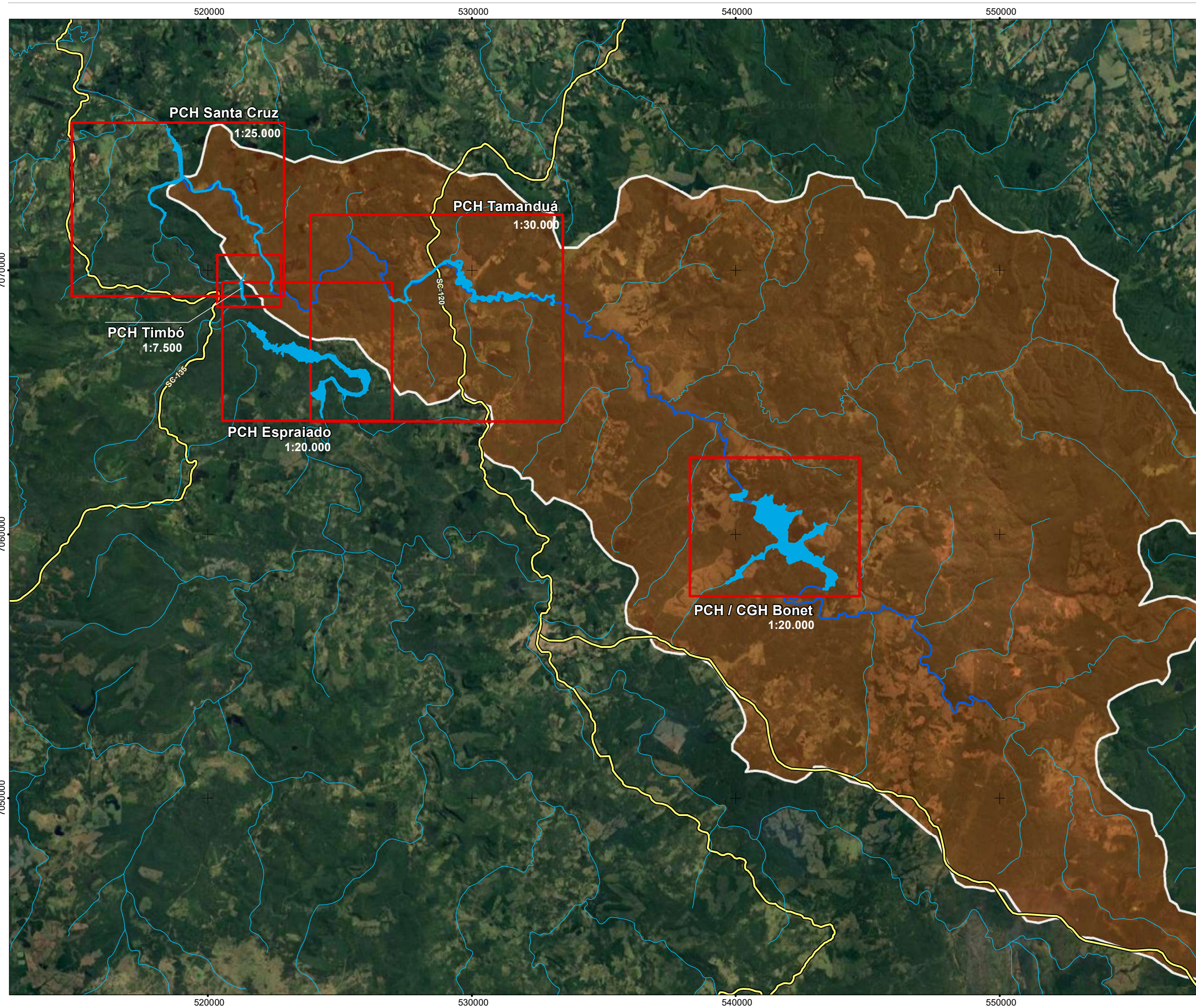
TÍTULO:

CENÁRIOS ATUAL E FUTUROS






Responsável Técnico

Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 28/01/2020
Obs:	Revisado em: 28/01/2020
	Prancha nº: 02

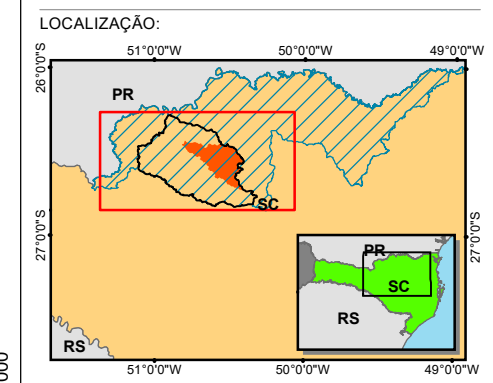


LEGENDA:

-  Hidrografia
-  Rodovias e
-  Área de Estudo Bacia Hidrográfica do Rio Tamandú
-  Reservatórios das UHE's
-  Janela Cartográfica da Área

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - IMA (2008)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19.37° W ± 0.39°
 Cresce Anualmente: 0,13° W

ESCALA: 1:140.368

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:



CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

TÍTULO:
INDICE DO DETALHAMENTO DAS ESTRUTURAS DA UHE'S

Responsável Técnico



Paulo César Leal
 CPF: 376927559-49
 CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 02/03/2020
Obs:	Revisado em: 02/03/2020
	Prancha nº: 03

539000

539500

540000

540500

7062500

7062000

7061500






7062500

7062000

7061500



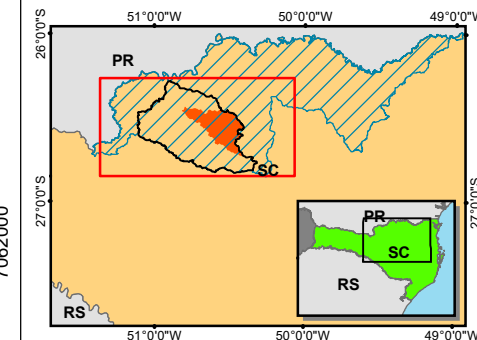
LEGENDA:

-  Hidrografia
-  Canal de Adução da CGH Bonet
-  Barramento
-  Casa de Força
-  Reservatórios

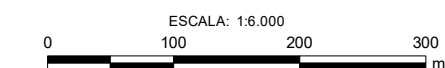
REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - SDS (2012)

LOCALIZAÇÃO:



Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



ESCALA: 1:6.000
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km
e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:



CLIENTE:

TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

TÍTULO:

ESTRUTURAS DA CGH BONET

Responsável Técnico


Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3

Obs:

Elaborado em: 02/03/2020
Revisado em: 02/03/2020
Prancha nº: **3A**

539000

539500

540000

540500

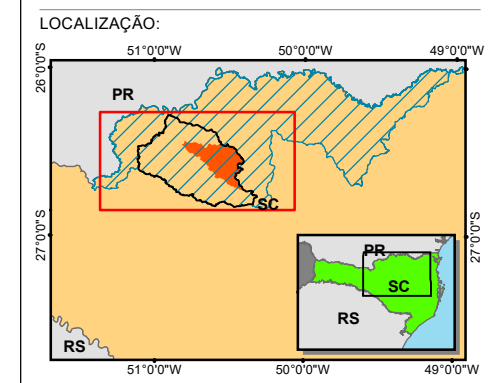


LEGENDA:

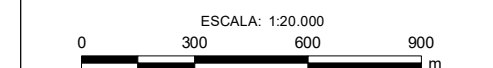
- Hidrografia
- Estruturas e Canal de Adução da PCH
- Barramento
- Casa de Força
- Reservatórios

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - SDS (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19.37° W ± 0.39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

TÍTULO:
ESTRUTURAS DA PCH BONET

Responsável Técnico

Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

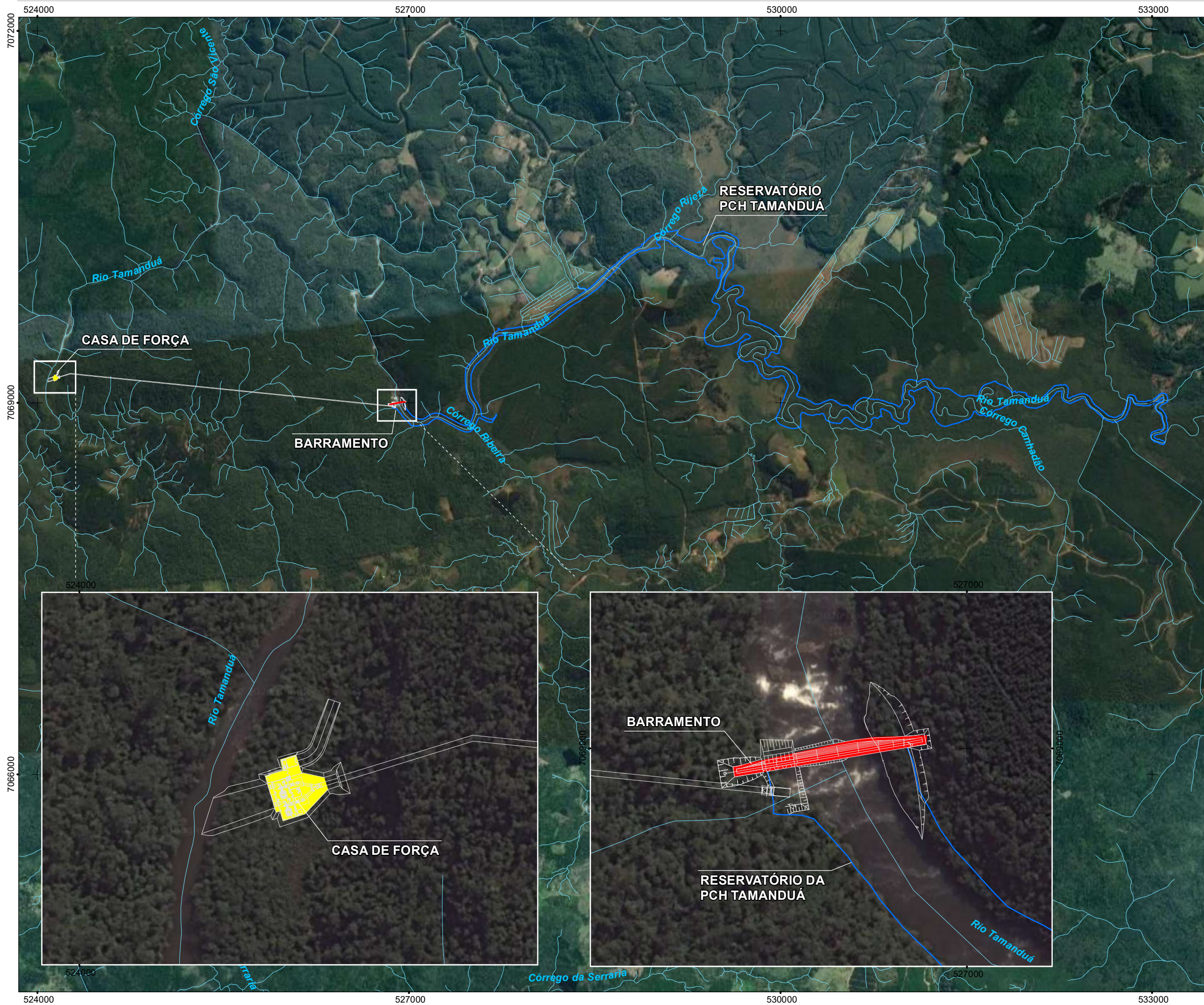
Folha Tamanho A3
Obs:

Elaborado em: 02/03/2020
Revisado em: 02/03/2020
Prancha nº: **3B**

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamandúá

Estruturas da PCH Tamandúá

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br

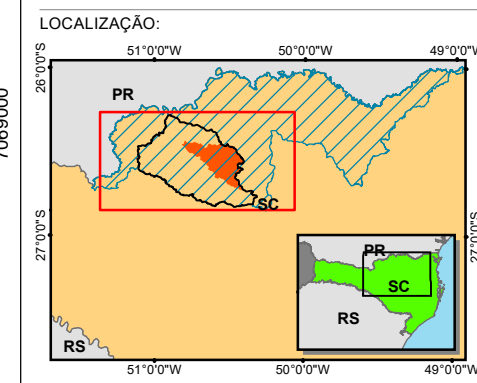


LEGENDA:

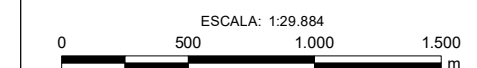
- Arranjo Geral da PCH Tamandúá
- Hidrografia
- ▭ Reservatório da PCH Tamandúá
- ▭ Barramento
- ▭ Casa de Força

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - SDS (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19.37° W ± 0.39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamandúá
TÍTULO:
ESTRUTURAS DA PCH TAMANDUÁ

Responsável Técnico

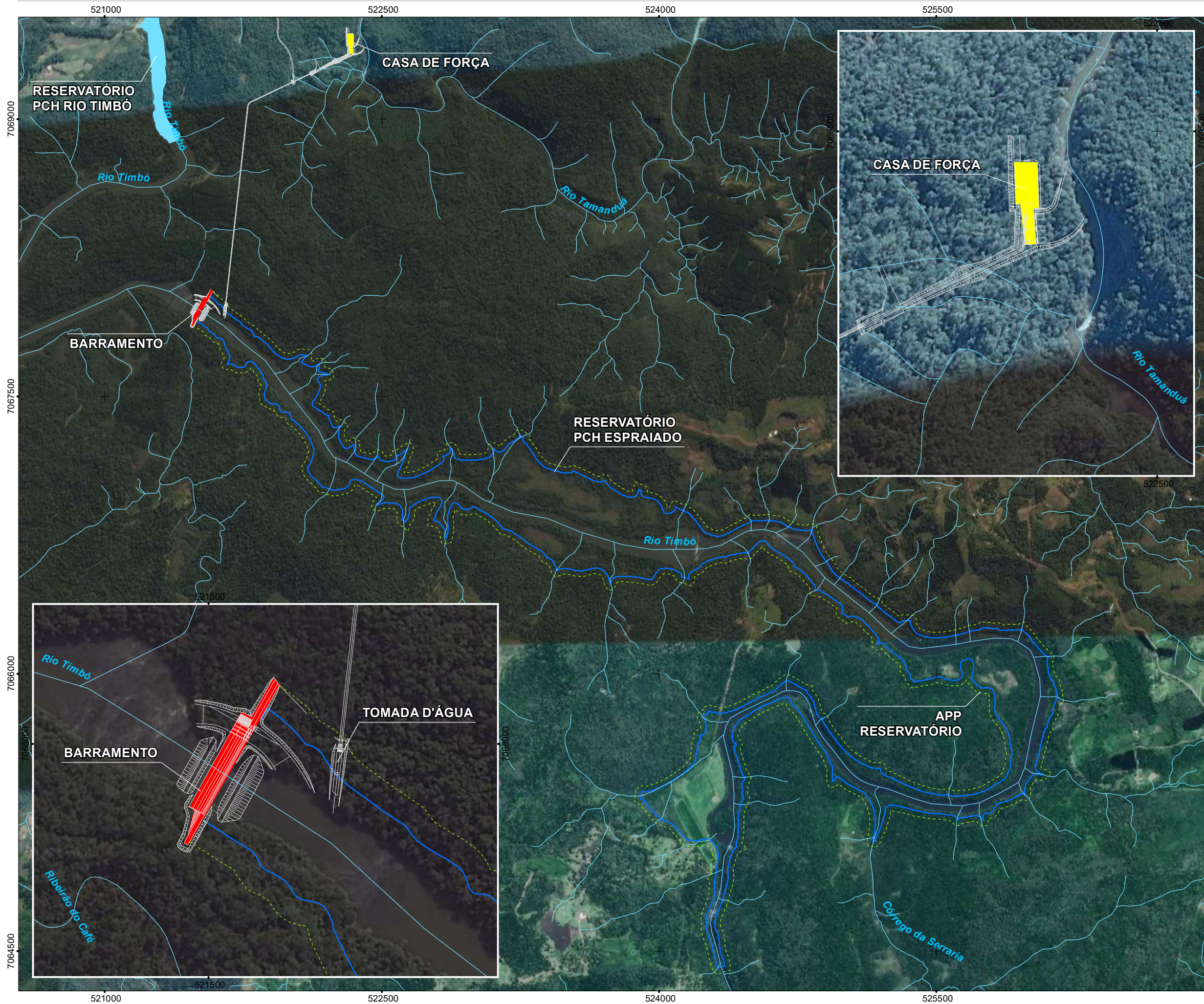
Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3
Obs: Elaborado em: 28/01/2020
Revisado em: 28/01/2020
Prancha nº: **3C**

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

Estruturas da PCH Espraiado

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br



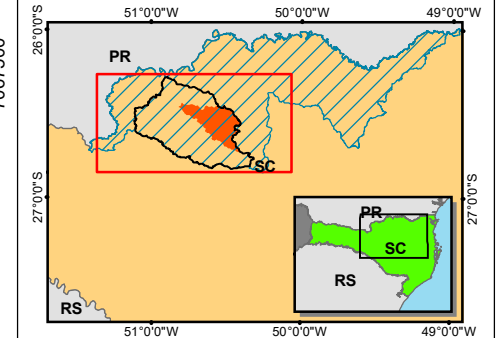
LEGENDA:

- Hidrografia
- Arranjo Geral da PCH Espraiado
- APP do Reservatório da PCH Espraiado
- Barramento
- Casa de Força
- Reservatório PCH Espraiado

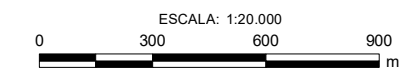
REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - SDS (2012)

LOCALIZAÇÃO:



Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



ESCALA: 1:20.000
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:



CLIENTE:

TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

TÍTULO:

ESTRUTURAS DA PCH ESPRAIADO

Responsável Técnico

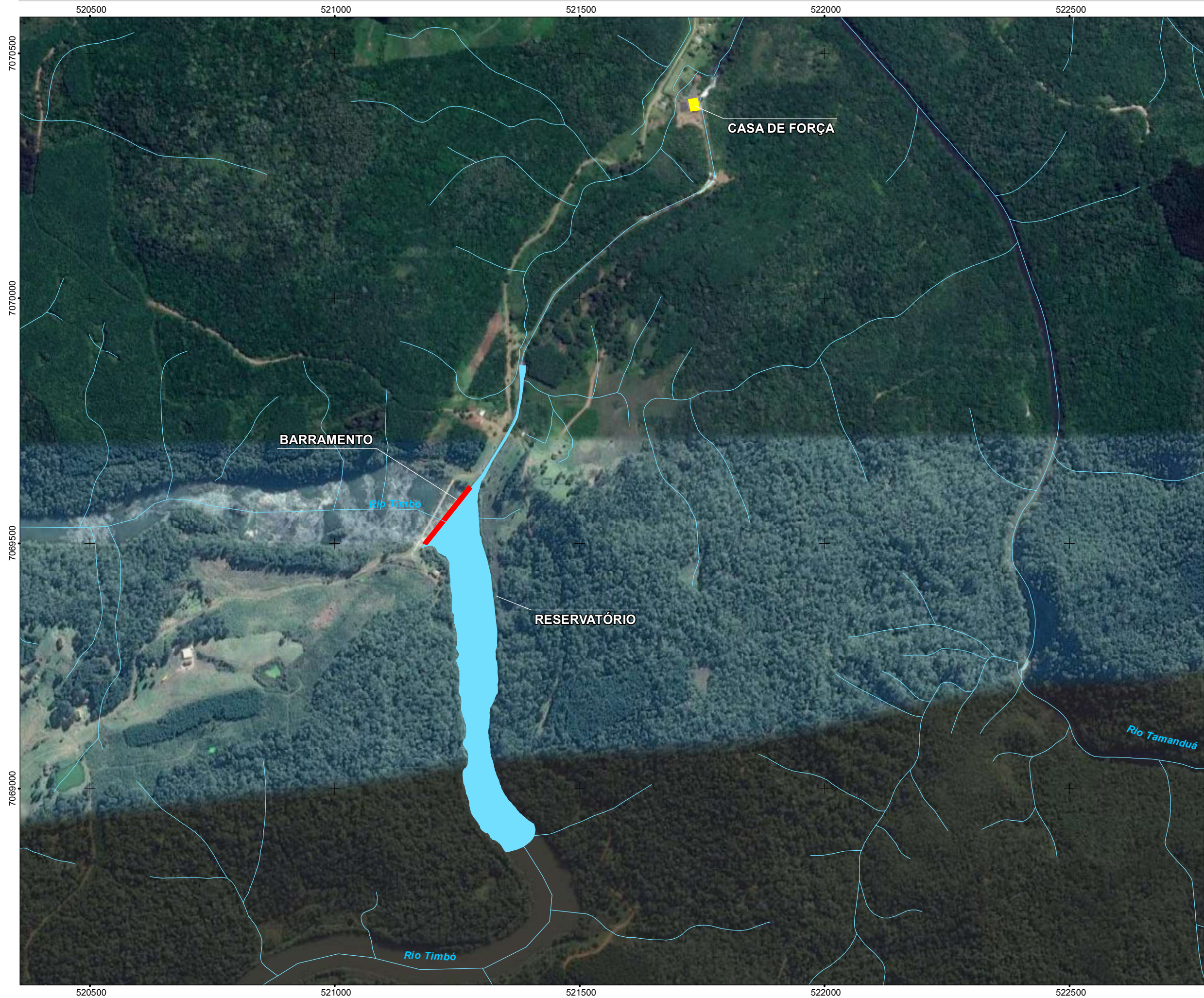


Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620





Folha Tamanho A3

Obs:

Elaborado em: 27/01/2020
Revisado em: 25/01/2020
Prancha nº: **3D**

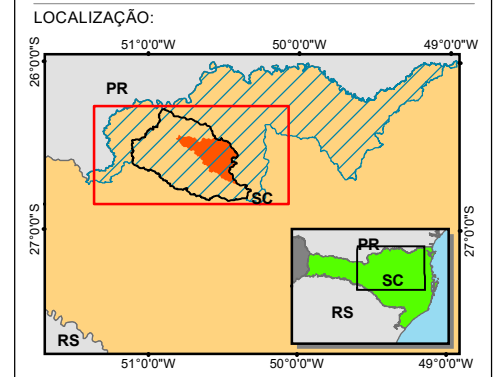


LEGENDA:

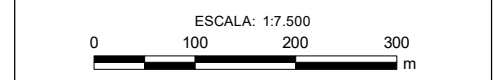
-  Hidrografia
-  Barramento
-  Casa de Força
-  Reservatório da PCH Rio Timbó

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - SDS (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: $19.37^{\circ} W \pm 0.39^{\circ}$
Cresce Anualmente: $0,13^{\circ} W$



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:



CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

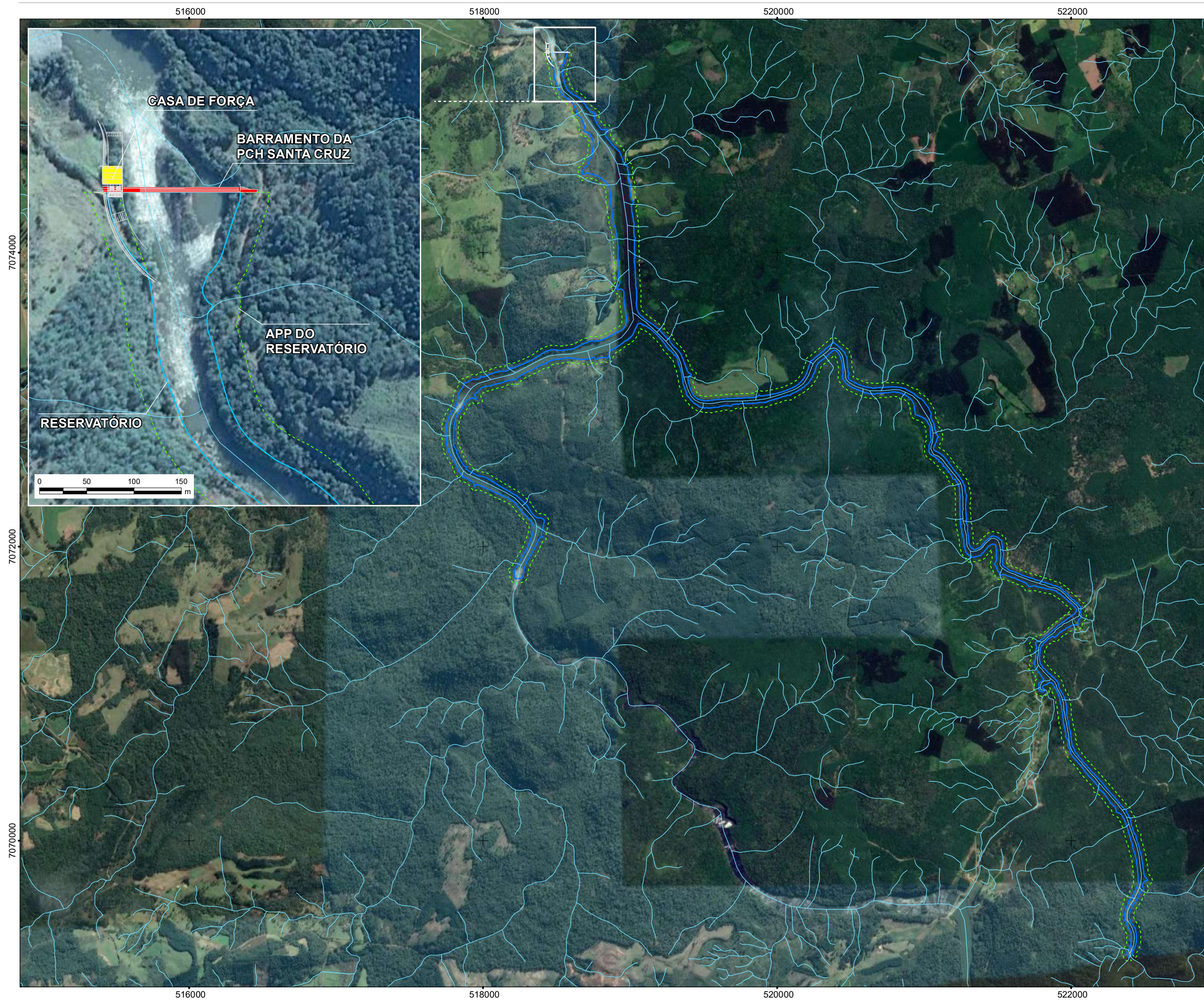
PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ
TÍTULO:
ESTRUTURAS DA PCH RIO TIMBÓ

Responsável Técnico



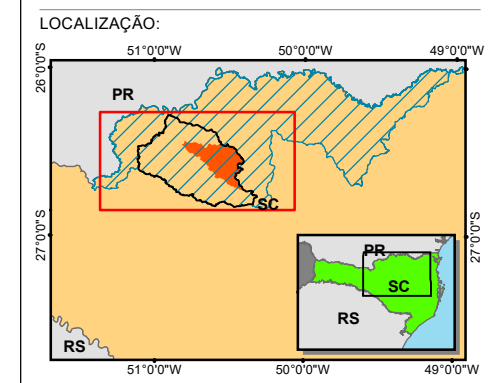
Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 26/01/2020
Obs:	Revisado em: 25/01/2020
	Prancha n°: 3E

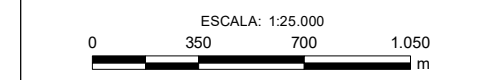


- LEGENDA:**
- Hidrografia
 - Arranjo Geral da PCH Santa Cruz
 - Reservatório da PCH Santa Cruz
 - APP do Reservatório da PCH Santa Cruz

- REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:**
- Declinação Magnética - NOAA (2019)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
 - Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
 - Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
 - Hidrografia - SDS (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km
e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

TÍTULO:
ESTRUTURAS DA PCH SANTA CRUZ

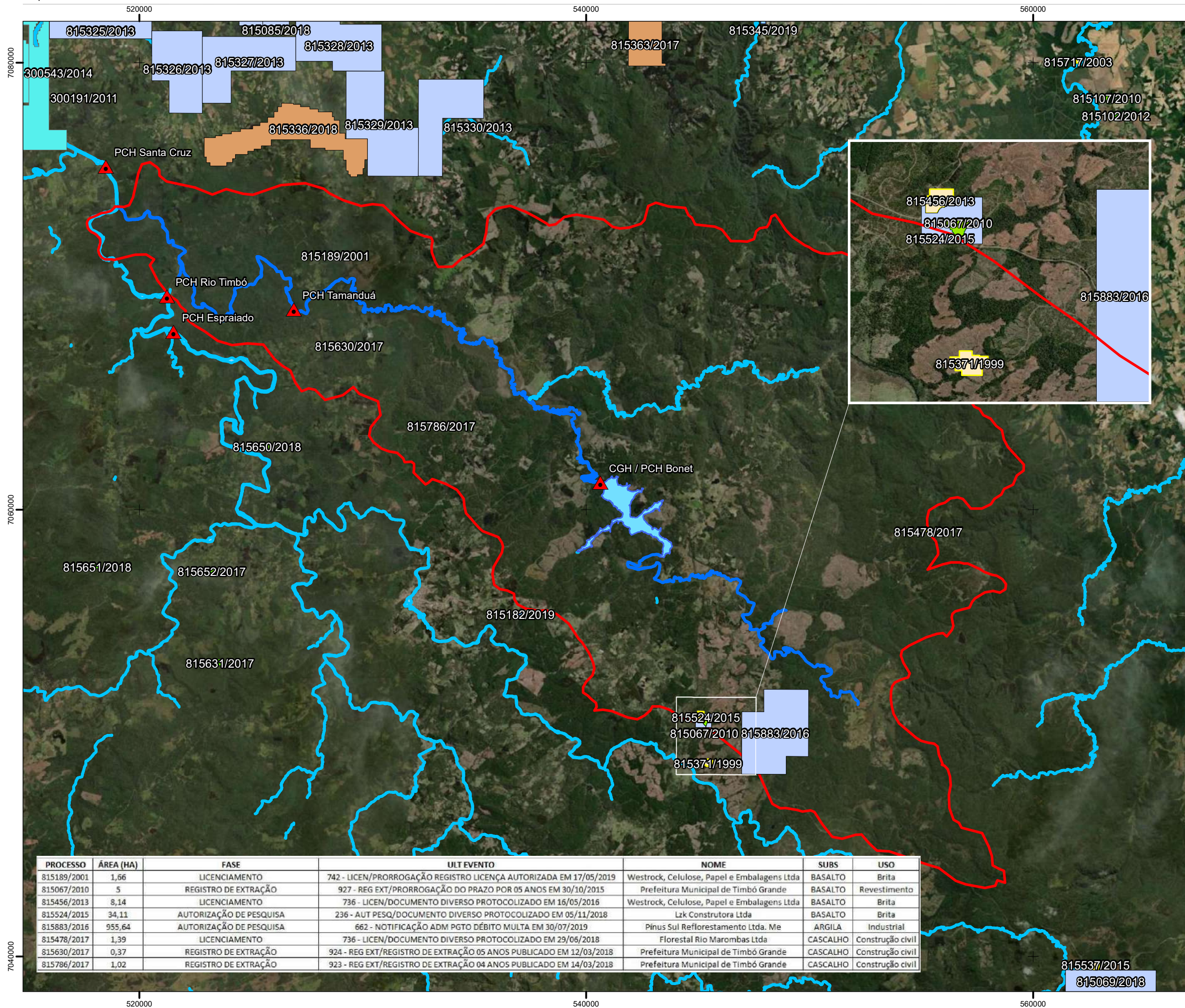
Responsável Técnico

Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3
Obs: Elaborado em: 18/02/2020
Revisado em: 17/02/2020
Prancha nº: **3F**

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduá

Mapa de Processos Minerários



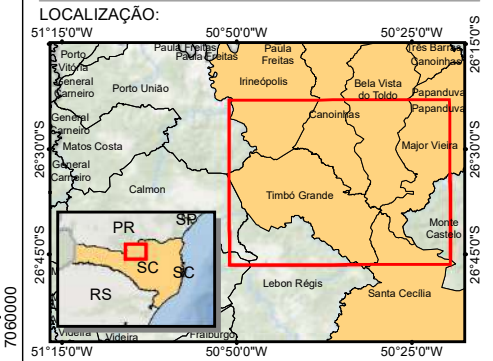
LEGENDA:

- Localização das Usinas
- Bacia do Rio Tamanduá
- Massa D'água do Rio Tamanduá
- Hidrografia
- Rio Tamanduá

Fase do Processo Mineral (Água)

- AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
- CONCESSÃO DE LAVRA
- DISPONIBILIDADE
- LICENCIAMENTO
- REGISTRO DE EXTRAÇÃO
- REQUERIMENTO DE PESQUISA
- REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:
 - Declinação Magnética - NOAA (2013)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Hidrografia - ANA (2018)



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08'W

ESCALA: 1:165.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE: **TAMANDUÁ ENERGIA S.A**

PROJETO: **AIBH do Rio Tamanduá**

TÍTULO: **Processos Minerários**

Responsável Técnico:

Paulo César Leal
 CPF: 376.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

Município/UF: Irineópolis/SC
 Folha Tamanho A3
 Obs:

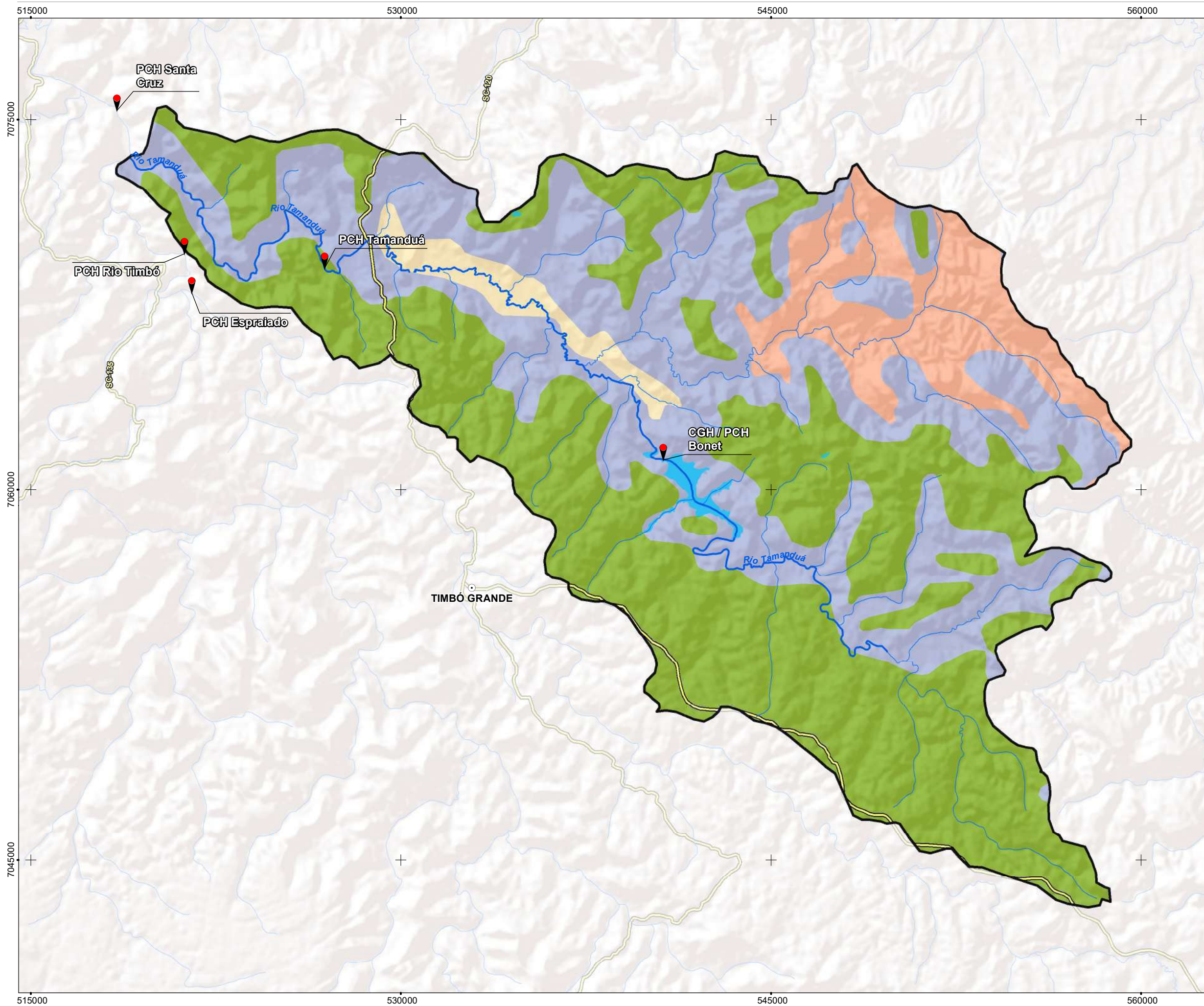
Elaborado em: 21/02/2020
 Revisado em: 21/02/2020
 Prancha nº: 04

PROCESSO	ÁREA (HA)	FASE	ULT EVENTO	NOME	SUBS	USO
815189/2001	1,66	LICENCIAMENTO	742 - LICEN/PRORROGAÇÃO REGISTRO LICENÇA AUTORIZADA EM 17/05/2019	Westrock, Celulose, Papel e Embalagens Ltda	BASALTO	Brita
815067/2010	5	REGISTRO DE EXTRAÇÃO	927 - REG EXT/PRORROGAÇÃO DO PRAZO POR 05 ANOS EM 30/10/2015	Prefeitura Municipal de Timbó Grande	BASALTO	Revestimento
815456/2013	8,14	LICENCIAMENTO	736 - LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 16/05/2016	Westrock, Celulose, Papel e Embalagens Ltda	BASALTO	Brita
815524/2015	34,11	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 05/11/2018	Lzk Construtora Ltda	BASALTO	Brita
815883/2016	955,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 30/07/2019	Pinus Sul Reflorestamento Ltda. Me	ARGILA	Industrial
815478/2017	1,39	LICENCIAMENTO	736 - LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 29/06/2018	Florestal Rio Marombas Ltda	CASCALHO	Construção civil
815630/2017	0,37	REGISTRO DE EXTRAÇÃO	924 - REG EXT/REGISTRO DE EXTRAÇÃO 05 ANOS PUBLICADO EM 12/03/2018	Prefeitura Municipal de Timbó Grande	CASCALHO	Construção civil
815786/2017	1,02	REGISTRO DE EXTRAÇÃO	923 - REG EXT/REGISTRO DE EXTRAÇÃO 04 ANOS PUBLICADO EM 14/03/2018	Prefeitura Municipal de Timbó Grande	CASCALHO	Construção civil

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

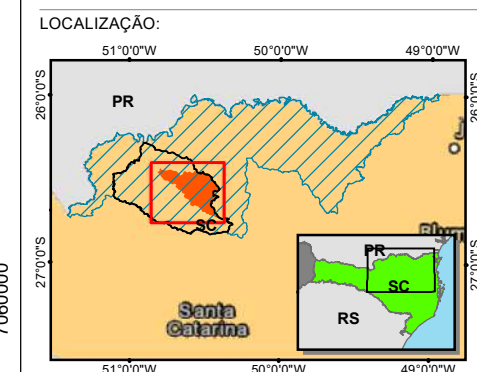
Mapa Geológico da Área de Estudo

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br

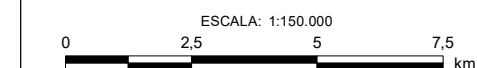


- LEGENDA:**
- Localização AHE's
 - Cidades
 - Rio Tamanduá
 - Hidrografia
 - Rodovias e Acessos
 - Cenozoico / Holoceno**
 - Depósitos aluvionares
 - Mezozoico / Cretáceo Inferior**
 - Formação Serra Geral
 - Mezozoico / Jurássico Superior**
 - Formação Botucatu
 - Paleozoico / Permiano**
 - Formação Rio do Rasto

- REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:**
- Declinação Magnética - NOAA (2019)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
 - Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
 - Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
 - Hidrografia - EPAGRI (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: $19.37^\circ W \pm 0.39^\circ$
Cresce Anualmente: $0,13^\circ W$



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

TÍTULO:
MAPA GEOLÓGICO

Responsável Técnico

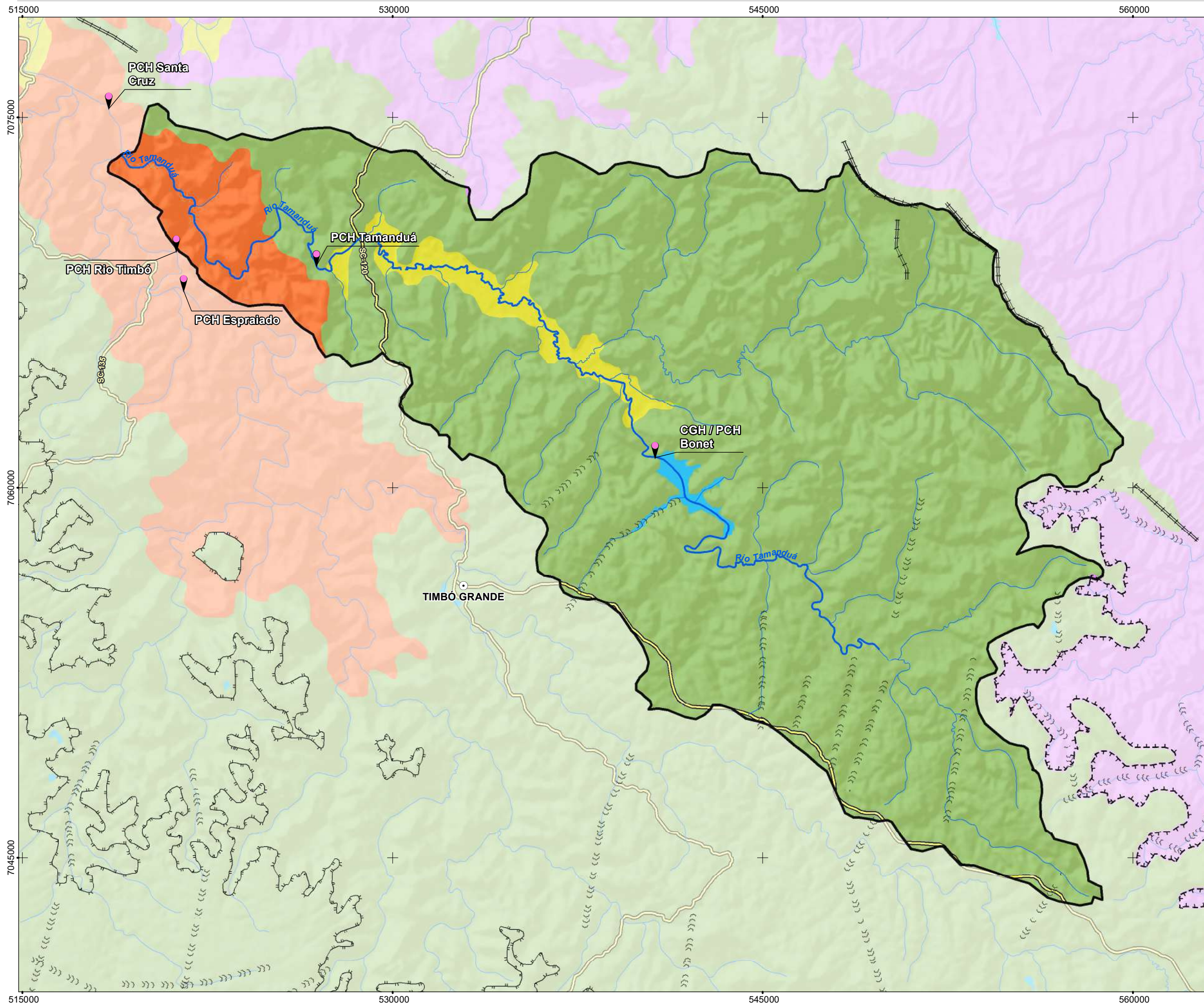
Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 26/01/2020
Obs:	Revisado em: 26/01/2020
	Prancha nº: 05

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

Mapa Geomorfológico da Área de Estudo

Rua Hermes Zapelini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br



LEGENDA:

- Localização AHE's
- Cidades
- Rio Tamanduá
- Hidrografia
- Rodovias e Acessos

Formas

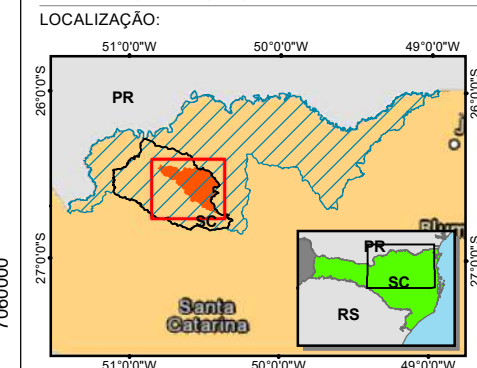
- borda de patamar estrutural
- Crista assimétrica
- Crista simétrica
- Cuesta
- Vale ou sulco estrutural

Unidade Geomorfológica

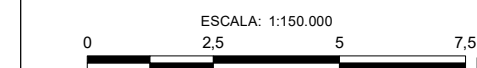
- Corpos D'água
- Patamar de Ponta Grossa - Itapetinga
- Planalto Dissecado Rio Iguaçu
- Planalto dos Campos Gerais
- Planícies Alúvio-colúvionares

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - EPAGRI (2012)
- Geomorfologia - IBGE (2018)



Declinação Magnética em julho de 2019: $19.37^\circ W \pm 0.39^\circ$
Cresce Anualmente: $0,13^\circ W$



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

TÍTULO:
MAPA GEOMORFOLÓGICO

Responsável Técnico

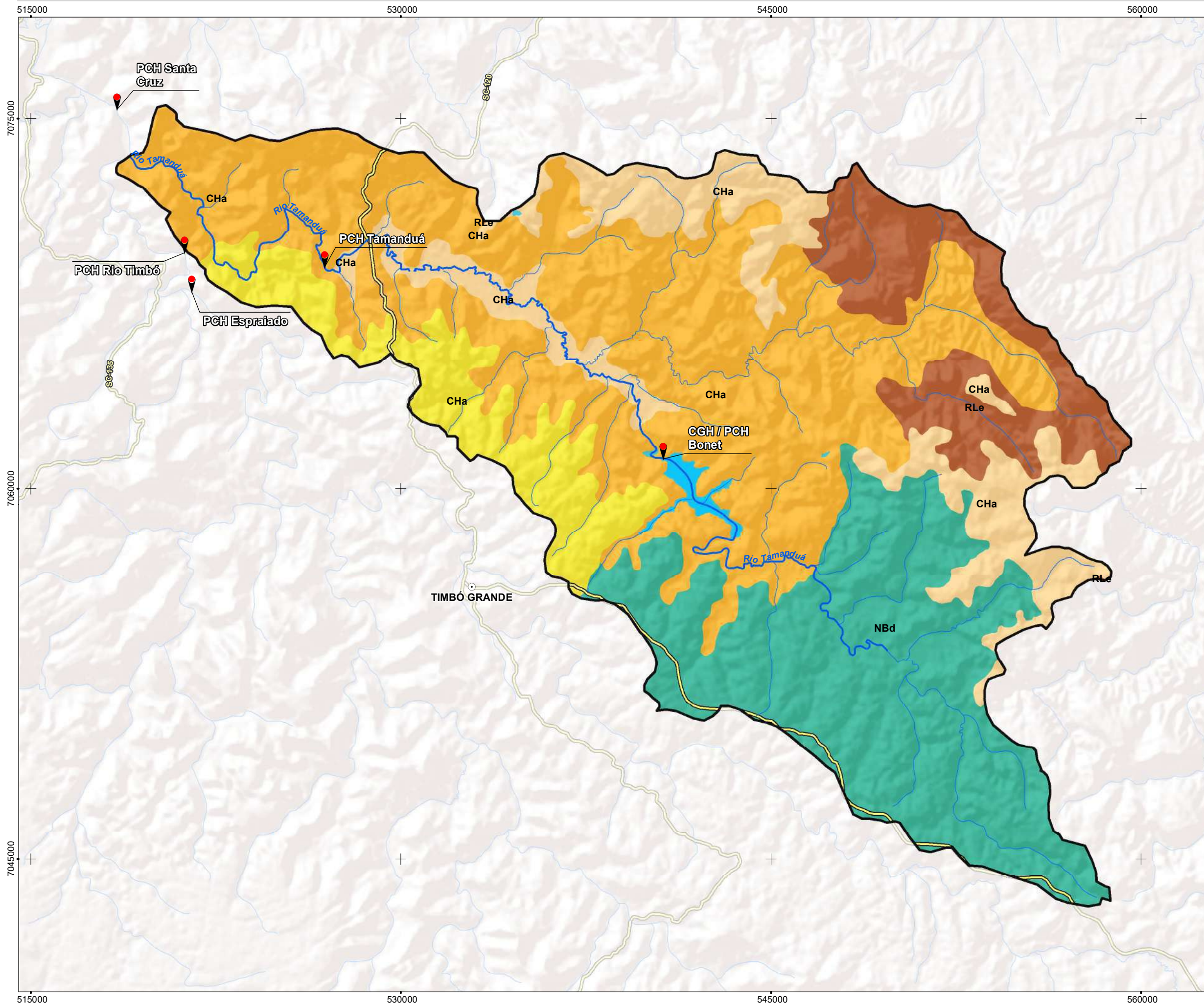
Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3
Obs: Elaborado em: 26/01/2020
Revisado em: 26/01/2020
Prancha nº: **06**

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamandú

Mapa Pedológico da Área de Estudo

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br



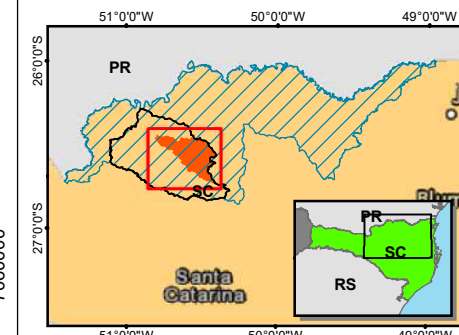
LEGENDA:

- Localização AHE's
- Cidades
- BAS_Mask_Bacia_Tamandua
- Rio Tamandua
- Hidrografia
- Rodovias e Acessos
- Pedologia**
 - CHa - Cambissolo Húmico - Relevo forte ondulado
 - CHa - Cambissolo Húmico - Relevo ondulado
 - CHa - Cambissolo Húmico - Relevo suave ondulado
 - NBd - Nitossolo Bruno Distrófico - Relevo suave ondulado
 - RLe - Neossolo Litólico Eutrófico - Relevo montanhoso
 - Corpos d'água continental,

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - EPAGRI (2012)

LOCALIZAÇÃO:



Declinação Magnética em julho de 2019: $19.37^{\circ} W \pm 0.39^{\circ}$
Cresce Anualmente: $0,13^{\circ} W$

ESCALA: 1:150.000
0 2,5 5 7,5 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:



CLIENTE:

TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamandú

TÍTULO:

MAPA PEDOLÓGICO

Responsável Técnico



Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3

Elaborado em: 27/01/2020

Obs:

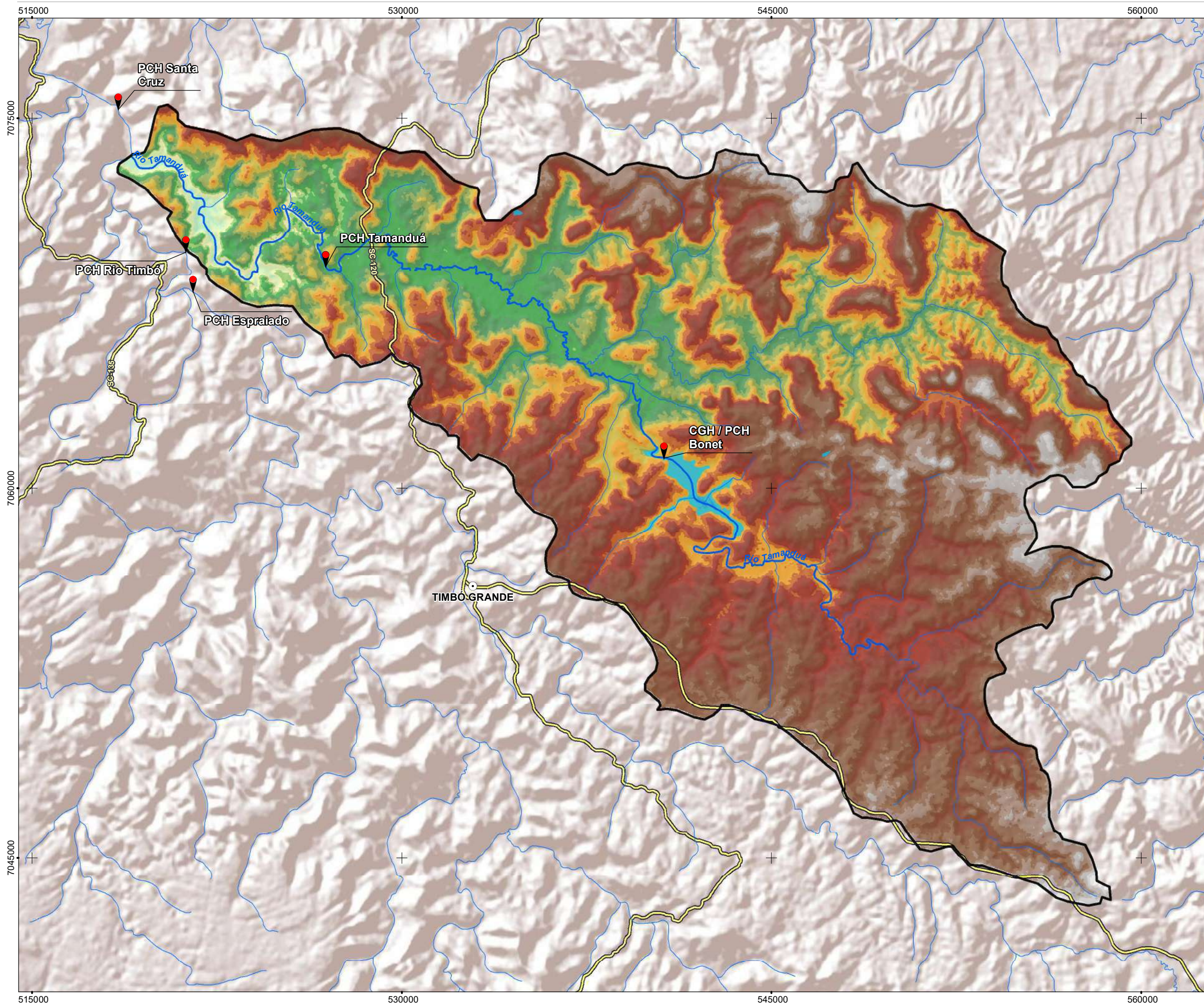
Revisado em: 26/01/2020

Prancha nº: 07

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamandúá

Mapa Hipsométrico da Área de Estudo

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br



LEGENDA:

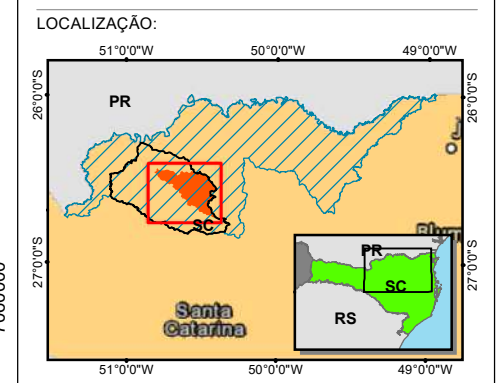
- Localização AHE's
- Cidades
- Rio Tamandúá
- Hidrografia
- Rodovias e Acessos

Hipsometria (m)

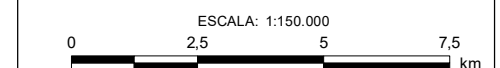
726 - 750	1.001 - 1.025
751 - 775	1.026 - 1.050
776 - 800	1.051 - 1.075
801 - 825	1.076 - 1.100
826 - 850	1.101 - 1.125
851 - 875	1.126 - 1.150
876 - 900	1.151 - 1.175
901 - 925	1.176 - 1.200
926 - 950	1.201 - 1.225
951 - 975	1.226 - 1.250
976 - 1.000	

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - EPAGRI (2012)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19.37° W ± 0.39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamandúá

TÍTULO:
MAPA HIPSOMÉTRICO

Responsável Técnico

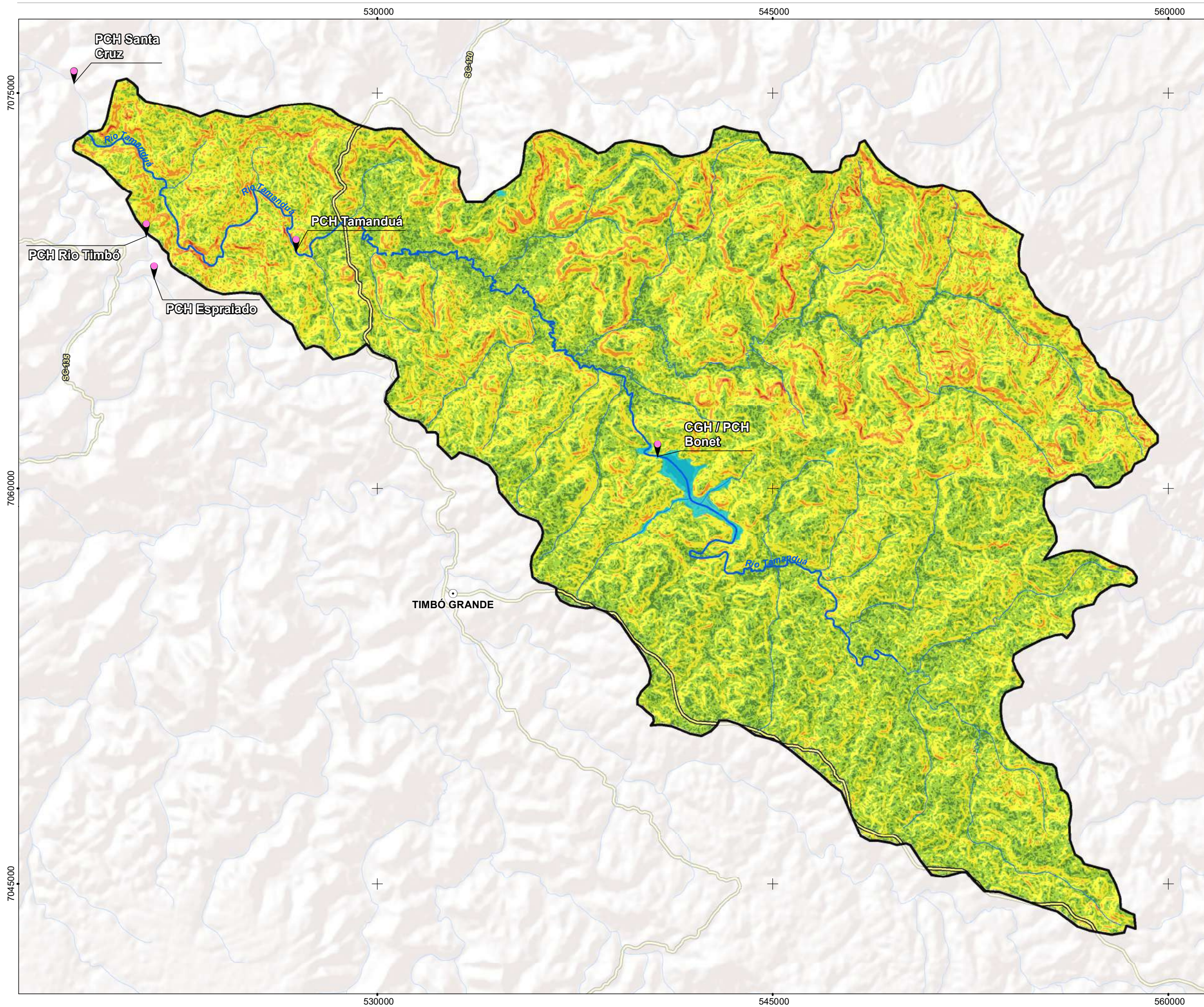
Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3
Obs: Elaborado em: 26/01/2020
Revisado em: 26/01/2020
Prancha nº: 08

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

Mapa Climométrico da Área de Estudo

Rua Hermes Zapellini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br



LEGENDA:

- Localização AHE's
- Cidades
- Rio Tamanduá
- Hidrografia
- Rodovias e Acessos

Climometria (%)

- 3 - 8% - Relevo Suave Ondulado
- 8 - 20% - Relevo Ondulado
- 20 - 45% - Relevo Forte Ondulado
- 45 - 75% - Relevo Montanhoso
- > 75% - Relevo Escarpado

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2019)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
- Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
- Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
- Hidrografia - EPAGRI (2012)
- Altimetria - Aster GDEM (2019)

LOCALIZAÇÃO:

Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W

ESCALA: 1:140.413

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:

TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:

AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

TÍTULO:

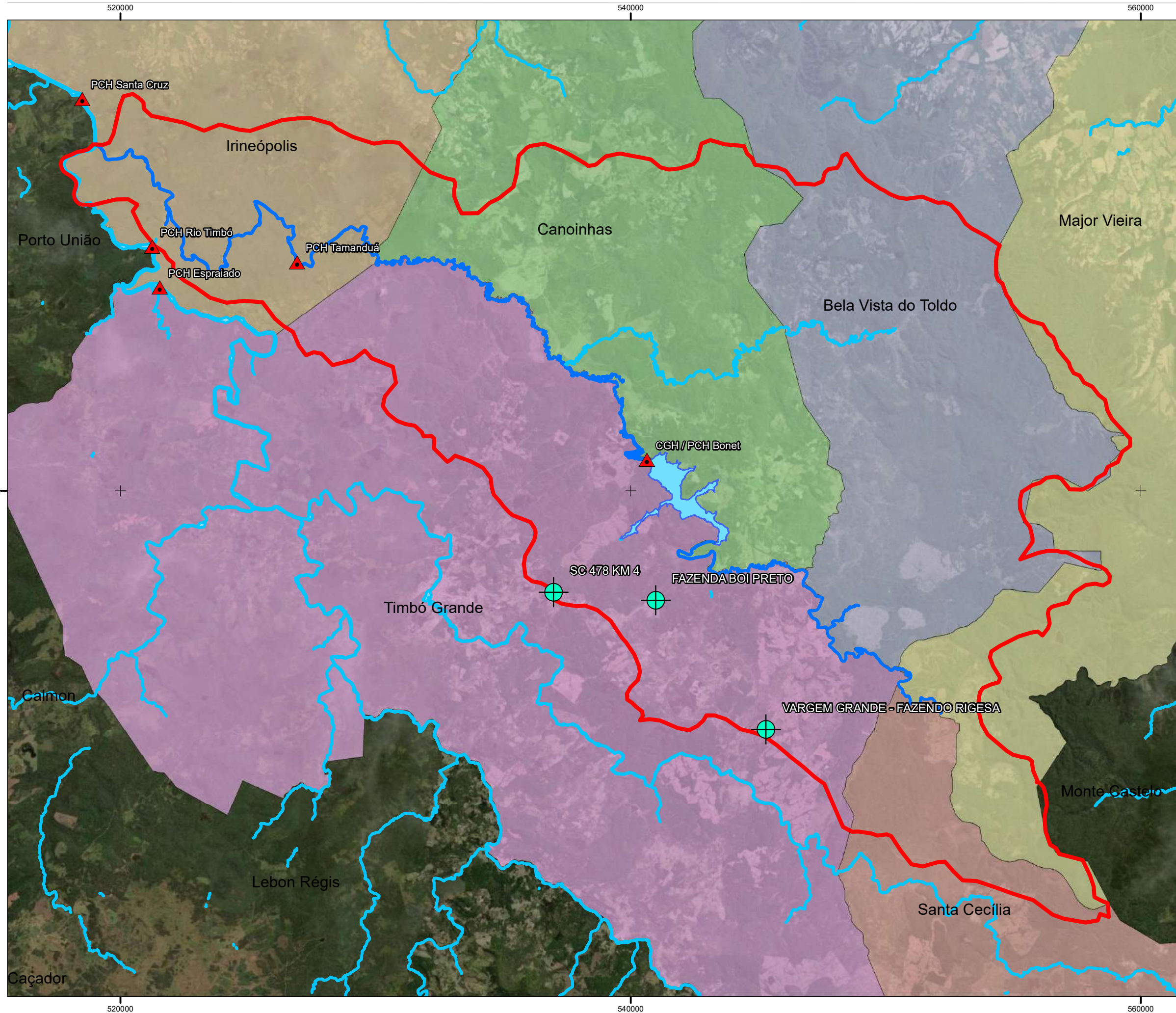
MAPA CLINOMÉTRICO

Responsável Técnico

Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 26/01/2020
Obs:	Revisado em: 26/01/2020
	Prancha nº: 09

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduá
 Mapa dos Pontos de Captação de Água Subterrânea



LEGENDA:

- Localização das Usinas
- Estações de Captação de Água Subterrânea
- Bacia do Rio Tamanduá
- Massa D'água do Rio Tamanduá
- Hidrografia
- Rio Tamanduá

Municípios Contemplados

- Bela Vista do Toldo
- Canoinhas
- Irineópolis
- Major Vieira
- Santa Cecília
- Timbó Grande

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:
 - Declinação Magnética - NOAA (2013)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Hidrografia - ANA (2018)

LOCALIZAÇÃO:

Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08'W
 ESCALA: 1:145.364

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AIBH do Rio Tamanduá

TÍTULO:
Pontos de Captação de Água Subterrânea

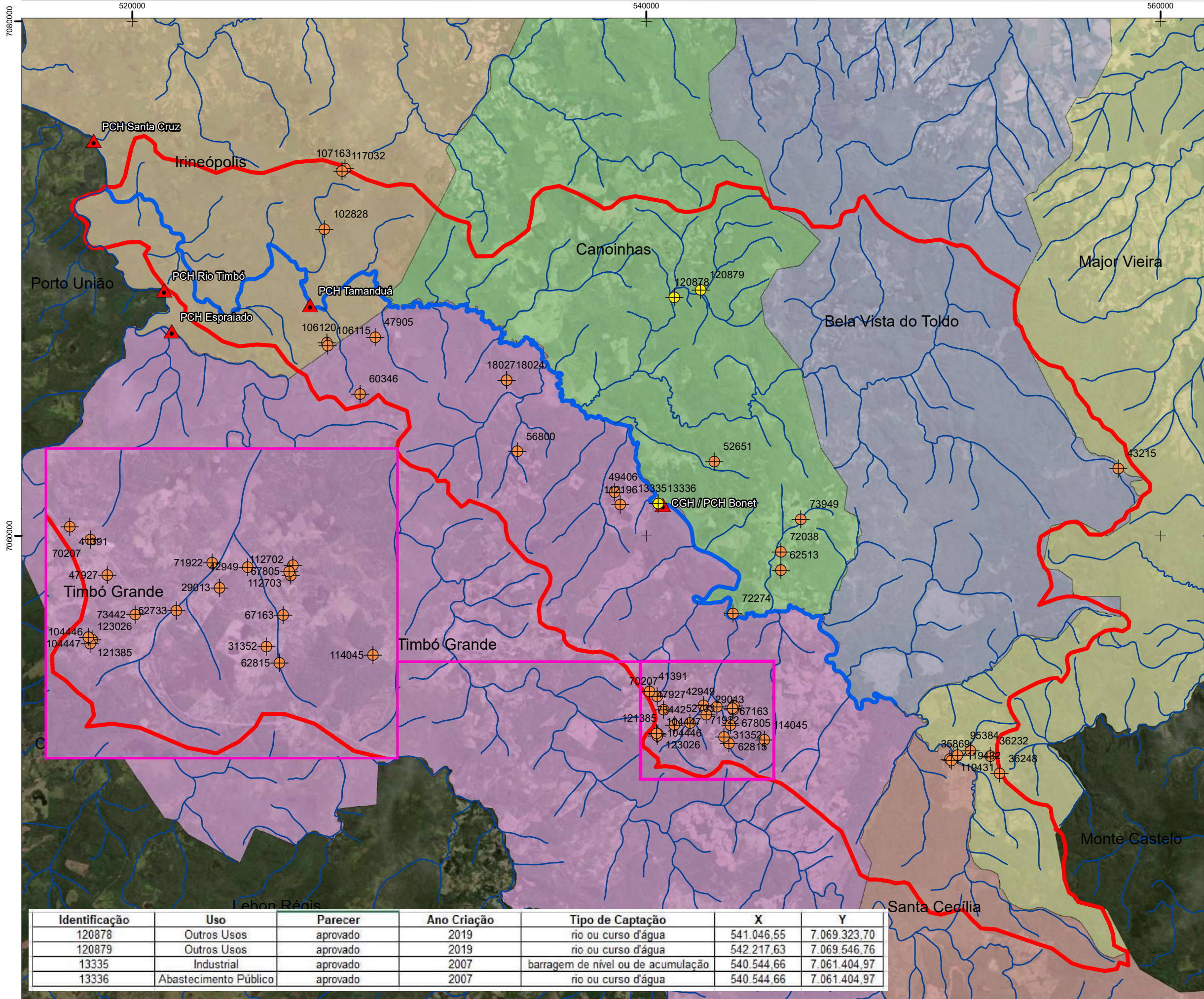
Responsável Técnico

Paulo César Leal
 CPF: 376.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

Município/UF: Irineópolis/SC

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 21/02/2020
Obs:	Revisado em: 21/02/2020
	Prancha nº: 90

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduá
 Mapa dos Pontos de Captação de Água Superficial



LEGENDA:

- ▲ Localização das Usinas
- Hidrografia
- Rio Tamanduá
- ▭ Bacia do Rio Tamanduá

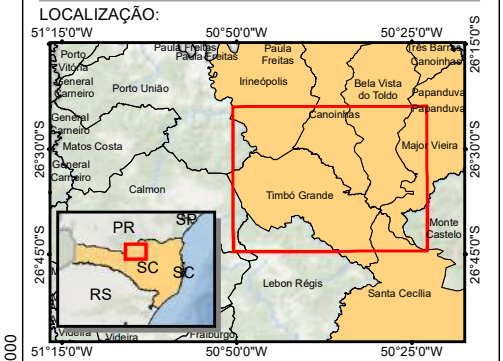
Pontos de Captação de Água Superficial

- Aprovado
- Não Avaliado

Municípios Contemplados

- Bela Vista do Toldo
- Canoinhas
- Irineópolis
- Major Vieira
- Santa Cecília
- Timbó Grande

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:
 - Declinação Magnética - NOAA (2013)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Hidrografia - EPAGRI (2012)



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08'W

ESCALA: 1:145.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km
 e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AIBH do Rio Tamanduá

TÍTULO:
Pontos de Captação de Água Superficial

Responsável Técnico

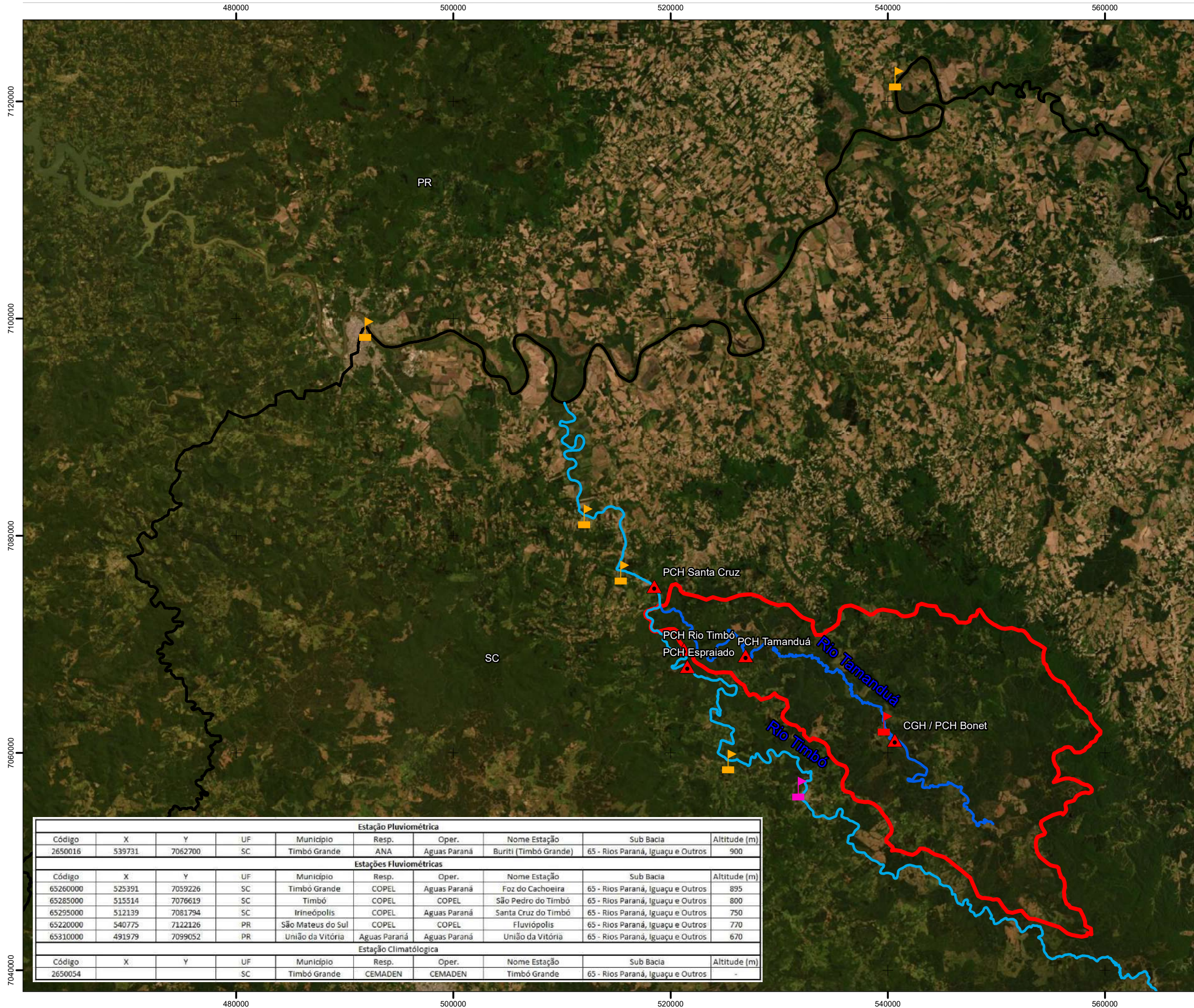
Paulo César Leal
 CPF: 376.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

Identificação	Uso	Parecer	Ano Criação	Tipo de Captação	X	Y
120878	Outros Usos	aprovado	2019	rio ou curso d'água	541.046,55	7.069.323,70
120879	Outros Usos	aprovado	2019	rio ou curso d'água	542.217,63	7.069.546,76
13335	Industrial	aprovado	2007	barragem de nível ou de acumulação	540.544,66	7.061.404,97
13336	Abastecimento Público	aprovado	2007	rio ou curso d'água	540.544,66	7.061.404,97

Município/UF: Irineópolis/SC
 Folha Tamanho A3
 Elaborado em: 21/02/2020
 Revisado em: 21/02/2020
 Prancha nº: 1%

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduá

Mapa de Localização das Estações Hidrométricas

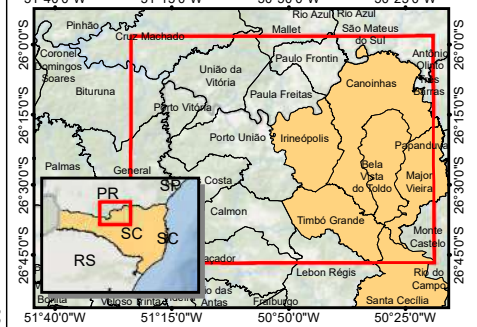


LEGENDA:

- Estações Hidrométricas**
- Estação Pluviométrica
 - Estação Fluviométrica
 - Estação Climatológica
 - Localização das Usinas
 - Rio Timbó
 - Rio Tamanduá
 - Bacia do Rio Tamanduá
- UF**
- Limites Estaduais

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:
 - Declinação Magnética - NOAA (2013)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Hidrografia - EPAGRI (2012)

LOCALIZAÇÃO:



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08' W

ESCALA: 1:340.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km
 e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AIBH do Rio Tamanduá

TÍTULO:
Localização das Estações Hidrométricas

Responsável Técnico

Paulo César Leal
 CPF: 376.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

Estação Pluviométrica									
Código	X	Y	UF	Município	Resp.	Oper.	Nome Estação	Sub Bacia	Altitude (m)
2650016	539731	7062700	SC	Timbó Grande	ANA	Águas Paraná	Buriti (Timbó Grande)	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	900

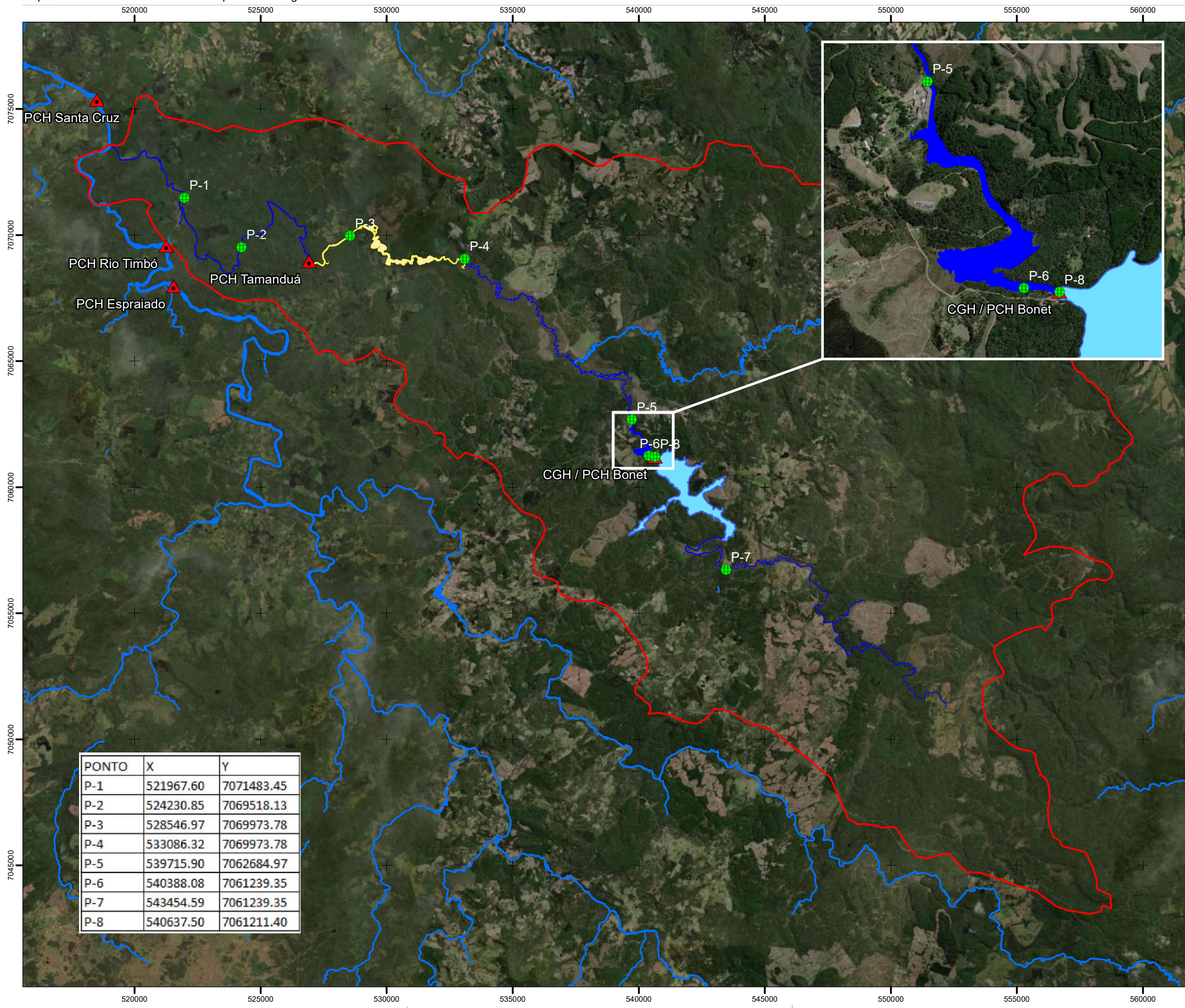
Estações Fluviométricas									
Código	X	Y	UF	Município	Resp.	Oper.	Nome Estação	Sub Bacia	Altitude (m)
65260000	525391	7059226	SC	Timbó Grande	COPEL	Águas Paraná	Foz do Cachoeira	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	895
65285000	515514	7076619	SC	Timbó	COPEL	COPEL	São Pedro do Timbó	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	800
65295000	512139	7081794	SC	Irineópolis	COPEL	Águas Paraná	Santa Cruz do Timbó	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	750
65220000	540775	7122126	PR	São Mateus do Sul	COPEL	COPEL	Fluviópolis	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	770
65310000	491979	7099052	PR	União da Vitória	Águas Paraná	Águas Paraná	União da Vitória	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	670

Estação Climatológica									
Código	X	Y	UF	Município	Resp.	Oper.	Nome Estação	Sub Bacia	Altitude (m)
2650054			SC	Timbó Grande	CEMADEN	CEMADEN	Timbó Grande	65 - Rios Paraná, Iguaçu e Outros	-

Município/UF: Irineópolis/SC
 Folha Tamanho A3
 Elaborado em: 21/02/2020
 Revisado em: 21/02/2020
 Obs: Prancha nº: 1&

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) DO RIO TAMANDUÁ

Mapa dos Pontos de monitoramento da qualidade da água

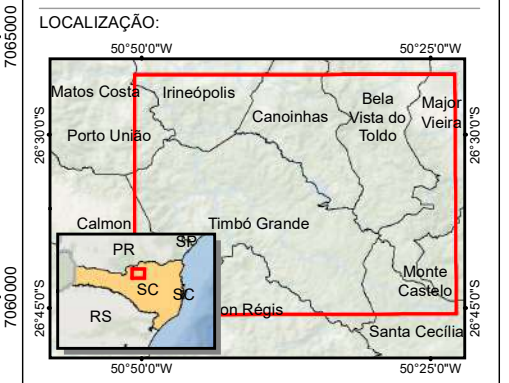


LEGENDA:

- Pontos de Monitoramento de Água
- ▲ Localização das Usinas
- Bacia do rio Tamandua
- Reservatório
- Massa D'água do Rio Tamandua
- Hidrografia
- Rio Tamandua

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2013)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Hidrografia - ANA (2018)



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
Cresce Anualmente: 0°08'W

ESCALA: 1:145.364

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

EXECUÇÃO:

CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
PCH TAMANDUÁ

TÍTULO:
Pontos de Monitoramento de Água

Responsável Técnico

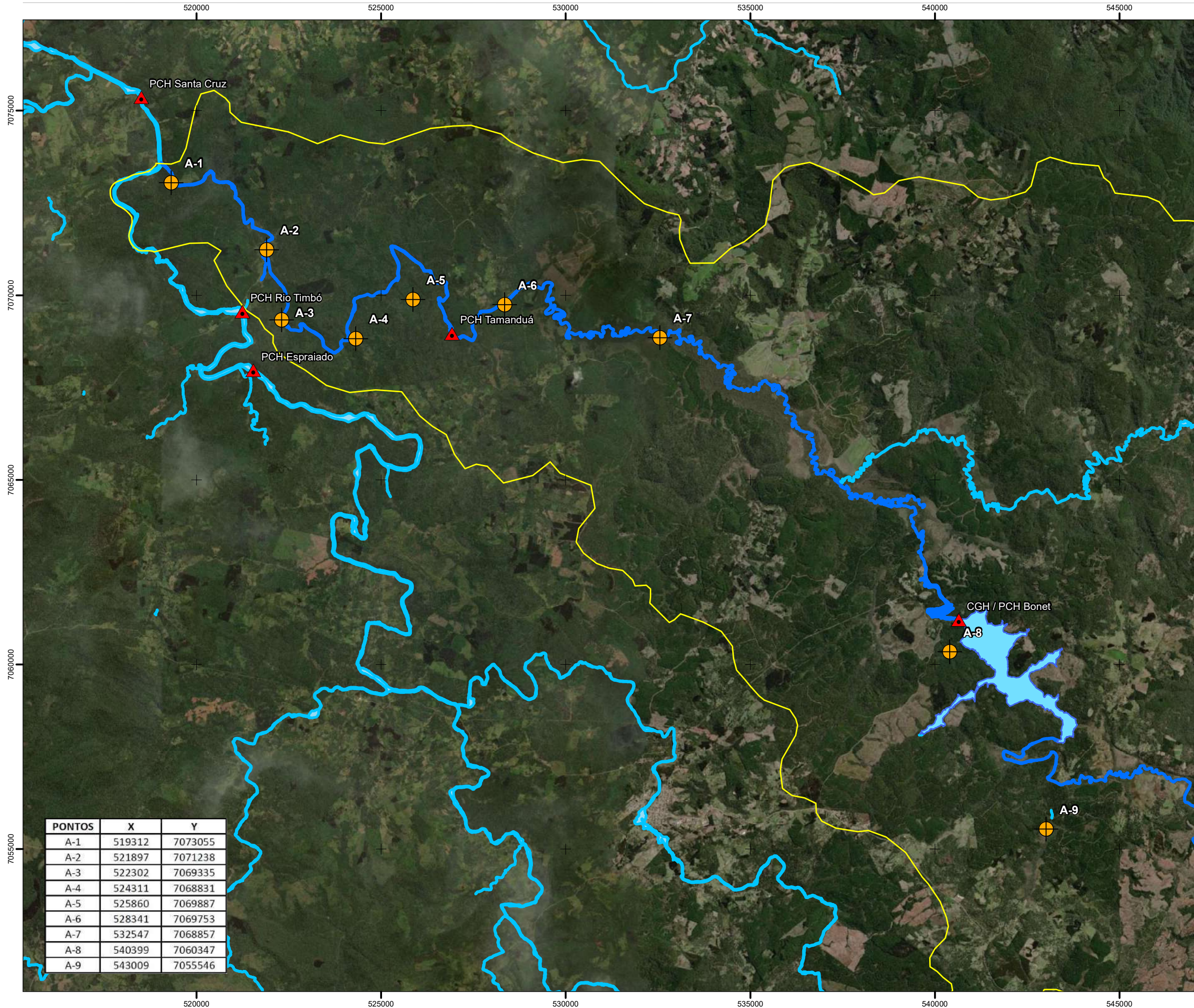
Paulo César Leal
CPF: 376.927.559-49
CONFEA: 2502680620

PONTO	X	Y
P-1	521967.60	7071483.45
P-2	524230.85	7069518.13
P-3	528546.97	7069973.78
P-4	533086.32	7069973.78
P-5	539715.90	7062684.97
P-6	540388.08	7061239.35
P-7	543454.59	7061239.35
P-8	540637.50	7061211.40

Município/UF: Irineópolis/SC
Folha Tamanho A3
Obs:

Elaborado em: 28/02/2020
Revisado em: 28/02/2020
Prancha nº: 13

AVALIAÇÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAMANDUÁ
 Mapa dos Pontos de Monitoramento de Fauna Terrestre

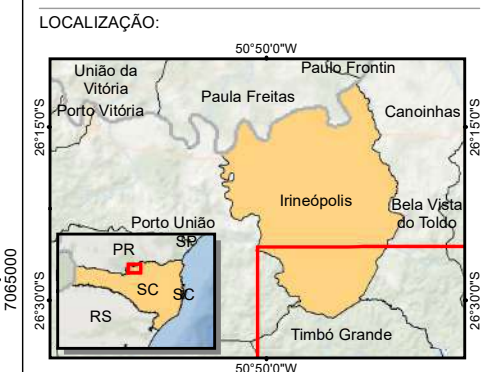


PONTOS	X	Y
A-1	519312	7073055
A-2	521897	7071238
A-3	522302	7069335
A-4	524311	7068831
A-5	525860	7069887
A-6	528341	7069753
A-7	532547	7068857
A-8	540399	7060347
A-9	543009	7055546

- LEGENDA:**
- Localização das Usinas
 - Pontos de Monitoramento de Fauna Terrestre
 - Bacia do Rio Tamanduá
 - Massa D'água do Rio Tamanduá
 - Hidrografia
 - Rio Tamanduá

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:

- Declinação Magnética - NOAA (2013)
- Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
- Hidrografia - ANA (2018)



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08'W

ESCALA: 1:100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AIBH Tamanduá

TÍTULO:
Pontos de Monitoramento de Fauna Terrestre

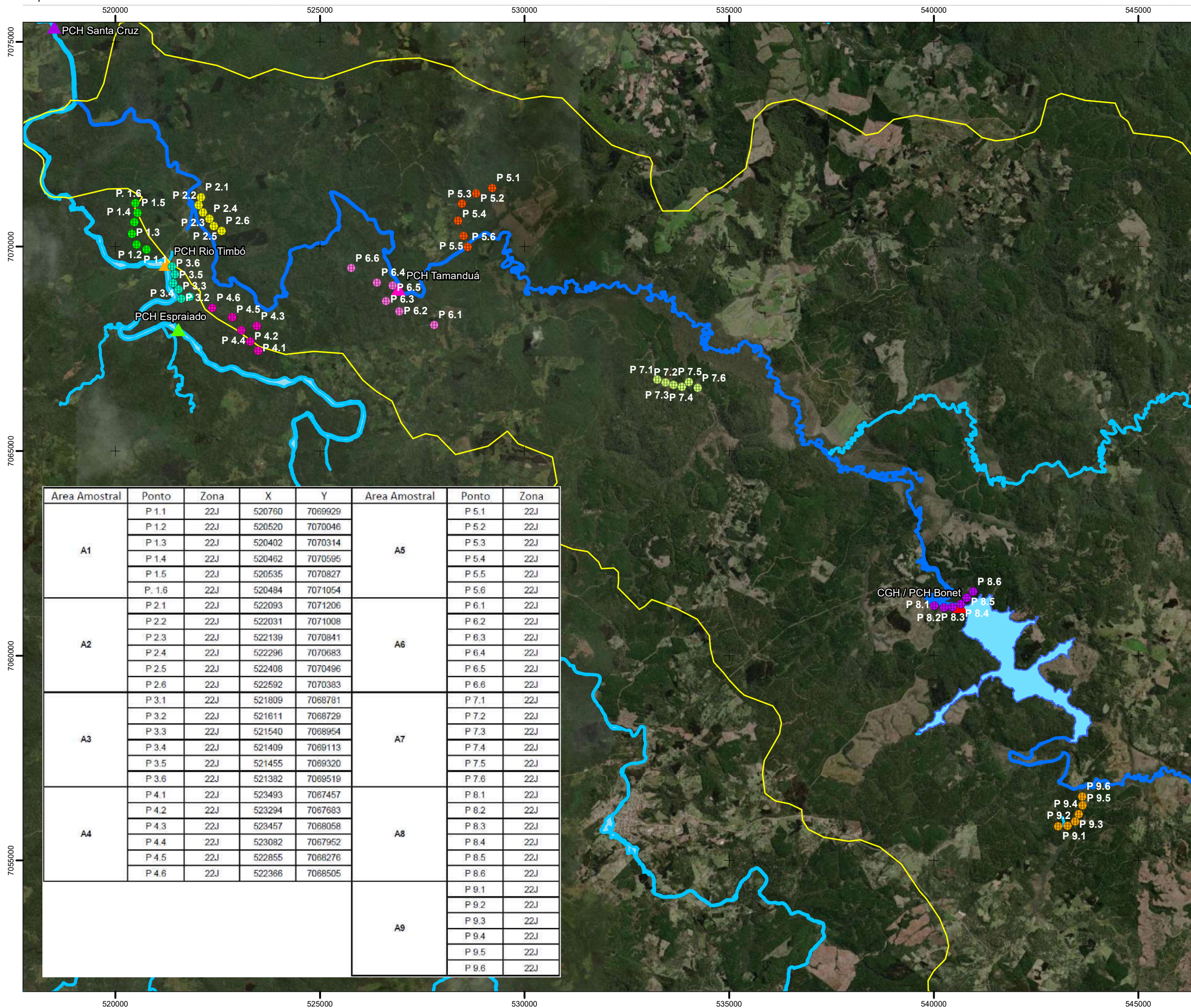
Responsável Técnico

Paulo César Leal
 CPF: 376.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

Município/UF: Irineópolis/SC

Obs:
 Folha Tamanho A3
 Elaborado em: 20/01/2020
 Revisado em: 20/01/2020
 Prancha nº: FI

AVALIAÇÃO INTEGRADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAMANDUÁ
 Mapa dos Pontos de Monitoramento de Avifauna



LEGENDA:

	PCH Espraiado		A1
	PCH Rio Timbó		A2
	PCH Santa Cruz		A3
	CGH / PCH Bonet		A4
	PCH Tamanduá		A5
	Bacia do Rio Tamanduá		A6
	Massa D'água do Rio Tamanduá		A7
	Hidrografia		A8
	Rio Tamanduá		A9

Áreas Amostrais

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:
 - Declinação Magnética - NOAA (2013)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Hidrografia - ANA (2018)



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08'W

ESCALA: 1:90.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

Area Amostral	Ponto	Zona	X	Y	Area Amostral	Ponto	Zona
A1	P 1.1	22J	520760	7069929	A5	P 5.1	22J
	P 1.2	22J	520520	7070046		P 5.2	22J
	P 1.3	22J	520402	7070314		P 5.3	22J
	P 1.4	22J	520462	7070595		P 5.4	22J
	P 1.5	22J	520535	7070827		P 5.5	22J
	P 1.6	22J	520484	7071054		P 5.6	22J
A2	P 2.1	22J	522093	7071206	A6	P 6.1	22J
	P 2.2	22J	522031	7071008		P 6.2	22J
	P 2.3	22J	522139	7070841		P 6.3	22J
	P 2.4	22J	522296	7070683		P 6.4	22J
	P 2.5	22J	522408	7070496		P 6.5	22J
	P 2.6	22J	522592	7070383		P 6.6	22J
A3	P 3.1	22J	521809	7068781	A7	P 7.1	22J
	P 3.2	22J	521611	7068729		P 7.2	22J
	P 3.3	22J	521540	7068954		P 7.3	22J
	P 3.4	22J	521409	7069113		P 7.4	22J
	P 3.5	22J	521455	7069320		P 7.5	22J
	P 3.6	22J	521382	7069519		P 7.6	22J
A4	P 4.1	22J	523493	7067457	A8	P 8.1	22J
	P 4.2	22J	523294	7067683		P 8.2	22J
	P 4.3	22J	523457	7068058		P 8.3	22J
	P 4.4	22J	523082	7067952		P 8.4	22J
	P 4.5	22J	522855	7068276		P 8.5	22J
	P 4.6	22J	522366	7068505		P 8.6	22J
					A9	P 9.1	22J
						P 9.2	22J
						P 9.3	22J
						P 9.4	22J
						P 9.5	22J
						P 9.6	22J

EXECUÇÃO:

CLIENTE: **TAMANDUÁ ENERGIA S.A**

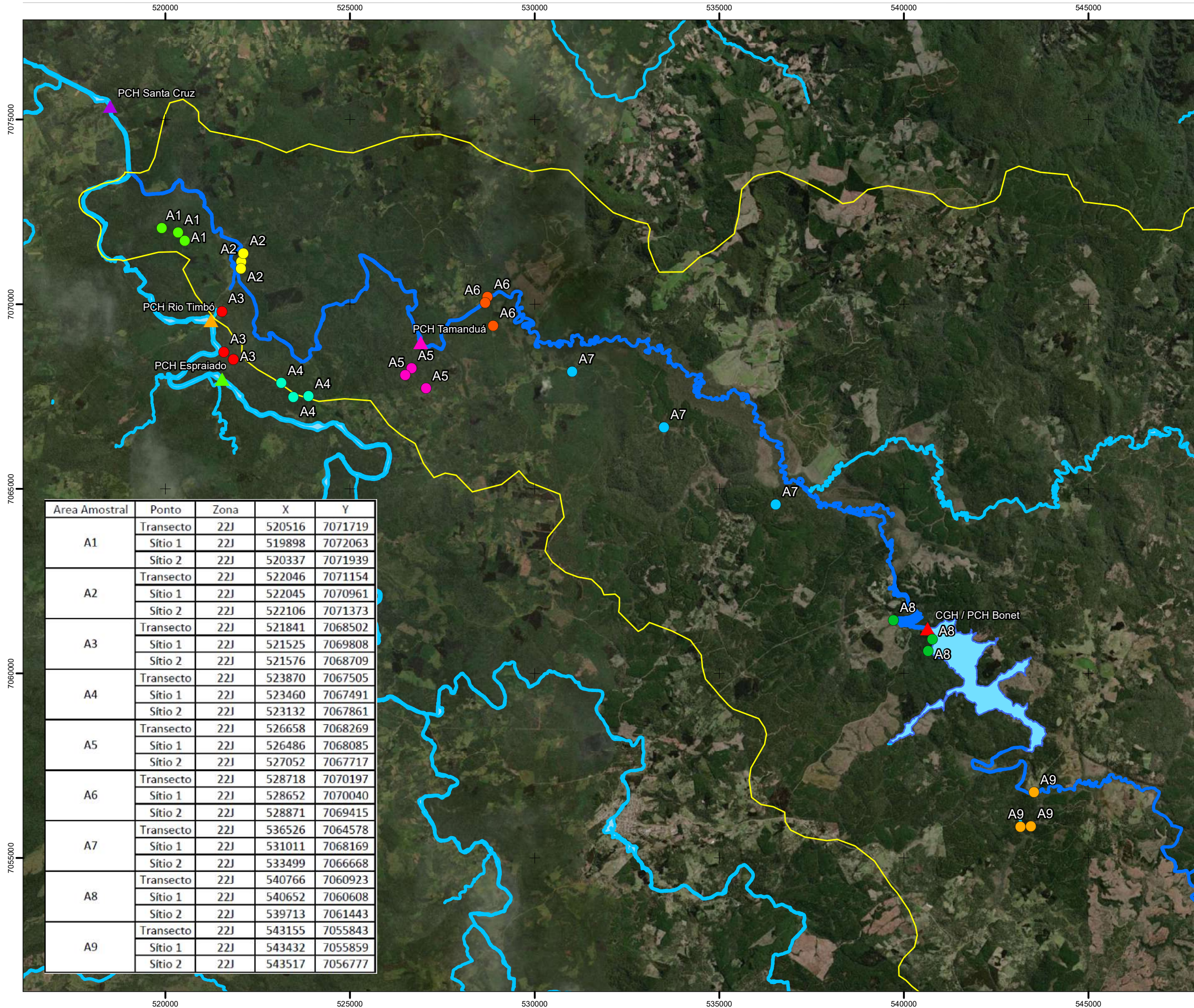
PROJETO: **AIBH Tamanduá**

TÍTULO: **Pontos de Monitoramento de Avifauna**

Responsável Técnico:
 Paulo César Leal
 CPF: 876.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

Município/UF: Irineópolis/SC

Obs:
 Folha Tamanho A3 Elaborado em: 13/12/2019
 Revisado em: 13/12/2019
 Prancha nº:FI



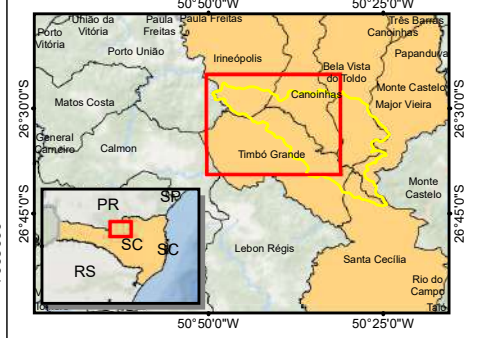
LEGENDA:

- ▲ PCH Espraiado
- ▲ PCH Rio Timbó
- ▲ PCH Santa Cruz
- ▲ CGH / PCH Bonet
- ▲ PCH Tamanduá
- Bacia do Rio Tamanduá
- Massa D'água do Rio Tamanduá
- Hidrografia
- Rio Tamanduá
- A1
- A2
- A3
- A4
- A5
- A6
- A7
- A8
- A9

Áreas Amostrais

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:
 - Declinação Magnética - NOAA (2013)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Hidrografia - ANA (2018)

LOCALIZAÇÃO:



Declinação Magnética em Agosto de 2012: 18°07'W
 Cresce Anualmente: 0°08'W
 ESCALA: 1:100.000
 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 51W - Zona 22J
 Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km e 500 km Respectivamente.
 DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

Area Amostral	Ponto	Zona	X	Y
A1	Transecto	22J	520516	7071719
	Sítio 1	22J	519898	7072063
	Sítio 2	22J	520337	7071939
A2	Transecto	22J	522046	7071154
	Sítio 1	22J	522045	7070961
	Sítio 2	22J	522106	7071373
A3	Transecto	22J	521841	7068502
	Sítio 1	22J	521525	7069808
	Sítio 2	22J	521576	7068709
A4	Transecto	22J	523870	7067505
	Sítio 1	22J	523460	7067491
	Sítio 2	22J	523132	7067861
A5	Transecto	22J	526658	7068269
	Sítio 1	22J	526486	7068085
	Sítio 2	22J	527052	7067717
A6	Transecto	22J	528718	7070197
	Sítio 1	22J	528652	7070040
	Sítio 2	22J	528871	7069415
A7	Transecto	22J	536526	7064578
	Sítio 1	22J	531011	7068169
	Sítio 2	22J	533499	7066668
A8	Transecto	22J	540766	7060923
	Sítio 1	22J	540652	7060608
	Sítio 2	22J	539713	7061443
A9	Transecto	22J	543155	7055843
	Sítio 1	22J	543432	7055859
	Sítio 2	22J	543517	7056777

EXECUÇÃO:

CLIENTE: **TAMANDUÁ ENERGIA S.A**

PROJETO: **AIBH Tamanduá**

TÍTULO: **Pontos de Monitoramento de Herpetofauna**

Responsável Técnico:
 Paulo César Leal
 CPF: 376.927.559-49
 CONFEA: 2502680620

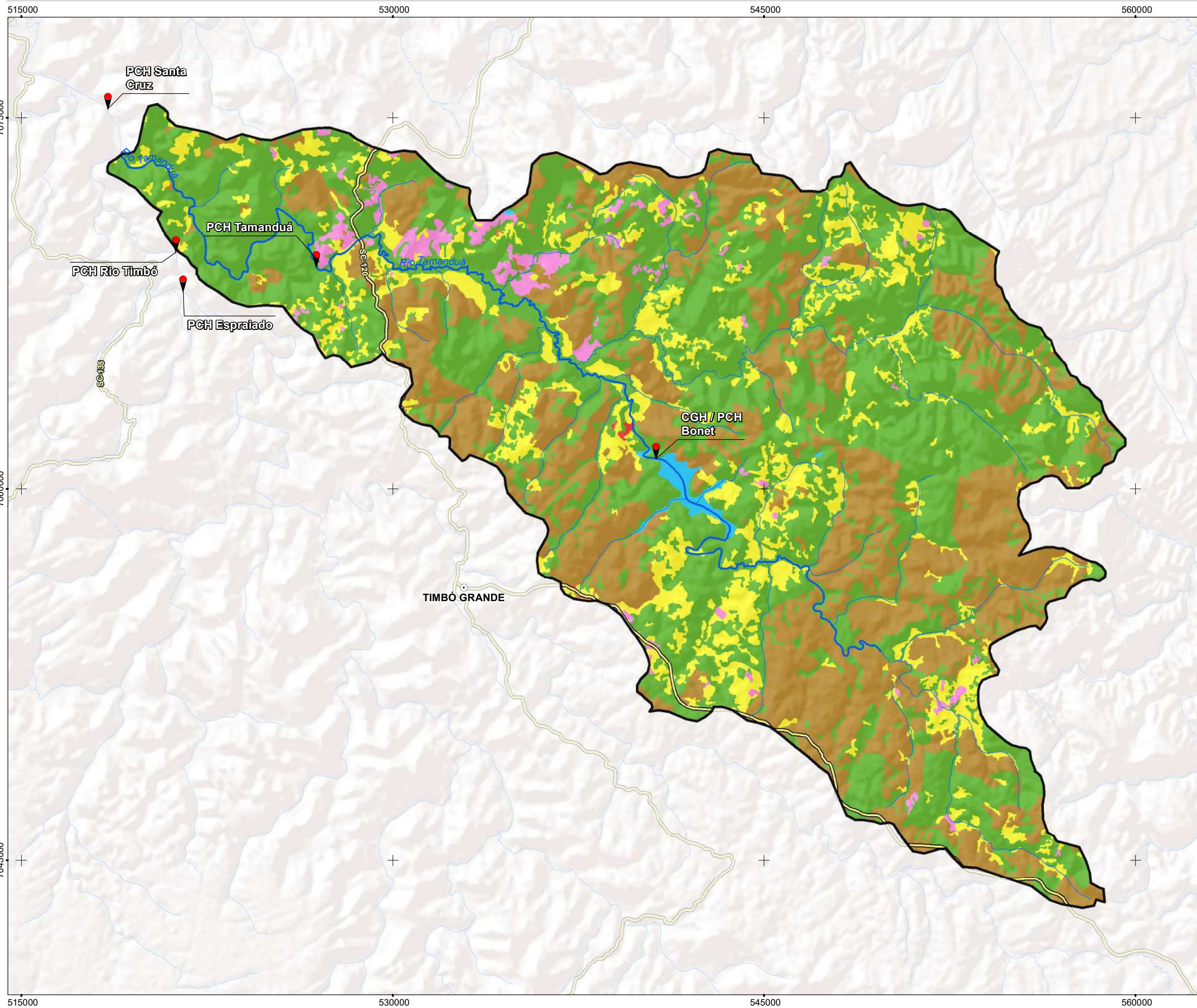
Município/UF: Irineópolis/SC

Obs:
 Folha Tamanho A3
 Elaborado em: 13/12/2019
 Revisado em: 13/12/2019
 Prancha nº: FI

AValiação Integrada da Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

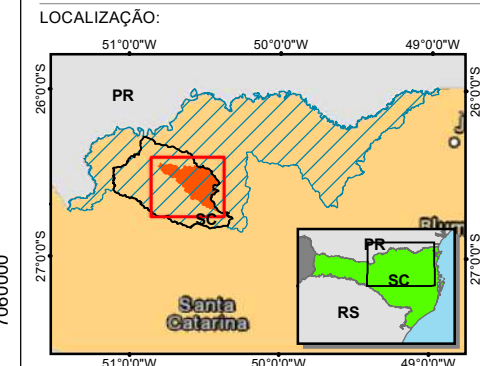
Mapa de Uso e Ocupação do Solo na Área de Estudo

Rua Hermes Zapelini, 437
Barreiros - São José/SC - CEP 88110-050
Fone/Fax: (48) 3244.1502/3034.4439
terra@terraambiental.com.br

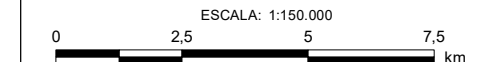


- LEGENDA:**
- Cidades
 - Rio
 - Hidrografia
 - Rodovias e
 - Ocupação e Uso do**
 - Floresta Ombrófila
 - Pastagens
 - Silvicultura
 - Agricultura
 - Área Urbanizada
 - Corpos d'água

- REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS:**
- Declinação Magnética - NOAA (2019)
 - Limites Municipais, Estaduais e Federais - IBGE (2010)
 - Regiões Hidrográficas Brasileiras (ANA - 2012)
 - Regiões Hidrográficas Santa Catarina (EPAGRI - 2012)
 - Rodovias e Acessos - IBGE (2014)
 - Hidrografia - EPAGRI (2012)
 - Uso do Solo - IMA/SC (2008)



Declinação Magnética em julho de 2019: 19,37° W ± 0,39°
Cresce Anualmente: 0,13° W



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 51W - Zona 22J
Equador e Meridiano central acrescidos de 10000 km
e 500 km Respectivamente.
DATUM VERTICAL MARÉGRAFO DE IMBITUBA/SC
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



CLIENTE:
TAMANDUÁ ENERGIA S.A

PROJETO:
AValiação Integrada de Bacia Hidrográfica (AIBH) do Rio Tamanduá

TÍTULO:
OCUPAÇÃO E USO DO SOLO

Responsável Técnico

Paulo César Leal
CPF: 376927559-49
CONFEA: 2502680620

Folha Tamanho A3	Elaborado em: 18/02/2020
Obs:	Revisado em: 18/02/2020
	Prancha nº: 17