



**PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL
NA BACIA DO RIBEIRÃO EXTREMA GRANDE,
MUNICÍPIOS DE FELIXLÂNDIA E TRÊS MARIAS,
MINAS GERAIS**

**RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE
SERVIÇOS “AS BUILT”**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 019/2014
CONTRATO DE GESTÃO Nº 14/ANA/2010
CONTRATO Nº: 019/2014
SETEMBRO/2014**

NEOGeo
Geotecnologia



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

CBHSF
COMITÉ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO SÃO FRANCISCO

GRUPO

NEOGeo

**PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL
NA BACIA DO RIBEIRÃO EXTREMA GRANDE,
MUNICÍPIOS DE FELIXLÂNDIA E TRÊS MARIAS,
MINAS GERAIS**

RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS “AS BUILT”


**ATO CONVOCATÓRIO Nº 019/2014
CONTRATO DE GESTÃO Nº 14/ANA/2010
CONTRATO Nº: 019/2014
SETEMBRO/2014**



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



EQUIPE NEOGEO GEOTECNOLOGIA	
NOME	FUNÇÃO
Juliano Vitorino de Matos	Sócio Diretor
Fábio José Miranda	Sócio Diretor
Nello Nemer	Engenheiro Civil
Rogério Rodrigues Pedrosa	Engenheiro Civil
Danielle Oliveira	Analista Administrativo/Financeiro
Franciele Neri	Técnica de Segurança do Trabalho
Emerson Evaristo Alves	Analista de Logística
Carlos Luiz do Nascimento Barbosa	Encarregado de Obras
Jarbas Ribeiro Oliveira	Encarregado de Obras
Amanda Florentino de Oliveira	Coordenadora da Mobilização Social
Julianne Cosse de Azevedo	Mobilizadora Social
Moab de Sá Ribeiro	Topógrafo
Rondinel Ferreira dos Santos	Topógrafo

PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL NA BACIA DO RIBEIRÃO EXTREMA GRANDE, MUNICÍPIOS DE FELIXLÂNDIA E TRÊS MARIAS, MG.		
RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS “ASBUILT”.		
Revisão: 00	Finalidade:	Data:
Legenda Finalidade: [1] Para Informação - [2] Para Comentário - [3] Para Aprovação		
<u>Elaborado por:</u> Jarbas Ribeiro		
<u>Supervisionado por:</u> Nello Nemer		<u>Aprovado por:</u> Juliano Vitorino
Ass. Autor	Ass. Superv.	Ass. Aprovação
	NEOGEO GEOTECNOLOGIA LTDA Rua Guaicuí, nº 26, Sala 1101 Bairro Coração de Jesus – CEP: 30380-380 Belo Horizonte / MG (31) 2510-2700	

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

O presente relatório, atendendo especificações do Termo de Referência das Obras de Recuperação hidroambiental na Bacia do Ribeirão Extrema Grande, Municípios de Felixlândia e Três Marias, Minas Gerais elaborado pela AGB Peixe Vivo, contém informações a respeito das atividades realizadas pela empresa Neogeo Geotecnologias Ltda., referente às obras e serviços executados no período conforme contrato nº 019/2014, sendo um dos produtos a serem entregues, componente dos trabalhos executados ao longo do projeto.

No documento encontra-se descrição sucinta da execução dos serviços, quais sejam, escavação de barraginhas, adequação de estradas, construção de cercas execução de terraceamento e construção de Paliçadas.

A informação é dividida em tópicos quanto à sua tipologia e são subdivididas em textos descritivos da operação realizada, tabela contendo coordenadas geográficas dos pontos de intervenção, fotografias dos serviços executados e tabelas comparativas de quantitativo de serviço planejado e serviço executado.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBRA HIDROAMBIENTAL.....	10
3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA	13
4. DESENVOLVIMENTO.....	14
4.1. ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO.....	14
4.2. IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS – ESCRITÓRIO	15
4.3. PARCERIAS	16
4.4. SERVIÇOS DE SUPERVISÃO	16
4.5. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	17
4.6. TOPOGRAFIA.....	18
4.7. OBRAS.....	19
5. DESMOBILIZAÇÃO	95
6. QUANTITATIVOS EXECUTADOS.....	95
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
ANEXO	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Intervenções executadas na área 01.	11
Figura 2: Intervenções executadas na área 02.	11
Figura 3: Intervenções executadas na área 03.	12
Figura 4: Intervenções executadas na área 04.	12
Figura 5: Cronograma Físico de Execução da Obra	14
Figura 6: Imagens do escritório de apoio.	15
Figura 7: Supervisão das obras;.....	16
Figura 8: Fiscalização das paliçadas;.....	17
Figura 9: Fiscalização das estradas e barraginhas.	17
Figura 10: Fiscalização das cercas e terraços	18
Figura 11: Topografia executando serviços de levantamento em campo.	18
Figura 12: Estrada patrolada;	19
Figura 13: Estrada patrolada.	20
Figura 14: Cercamento de APP executado;	30
Figura 15: Cercamento de APP executado;	30
Figura 16: Cercamento de APP executado;	31
Figura 17: Cercamento de APP executado.	31
Figura 18: Execução das paliçadas.....	34
Figura 19: Paliçadas executadas.	34
Figura 20: Terraços executados na RAD 03.	93
Figura 21: Terraço executado na RAD 07.....	93
Figura 22: Terraço retendo água.....	94
Figura 23: Terraço executado na RAD 08.....	94
Figura 24: Retirada das placas de obra.	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Coordenadas do levantamento topográfico das cercas.....	21
Tabela 2: Quantitativo de cercamento executado.	29
Tabela 3: Coordenadas do levantamento topográfico das paliçadas	32
Tabela 4: Quantitativo de paliçadas executado.....	33
Tabela 5: Coordenadas do levantamento topográfico das barraginhas.	35
Tabela 6: Quantitativo de barraginhas executadas.	39
Tabela 7: Coordenadas do levantamento topográfico das RC's.	40
Tabela 8: Quantitativo de terraços executados.	92
Tabela 9: Quadro de Quantitativos Executados.....	96

1. INTRODUÇÃO

A partir de 2010, foi instituída a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, conforme a Resolução CNRH nº 108 de 2010. A AGB Peixe Vivo delegada “Agência de Bacia” do CBH São Francisco elaborou então, o Plano de Investimento dos Recursos da Cobrança para o ano de 2011, contemplando diretrizes para a utilização destes recursos.

Sob o Ato Convocatório Nº 019/2014 e o Contrato de Gestão Nº 14/ANA/2010 a NeoGeo Geotecnologia foi contratada para a realização do Projeto de Recuperação Hidroambiental na Bacia do Ribeirão Extrema Grande, Município de Felixlândia e Três Marias, Minas Gerais.

O projeto, executado em sua plenitude, pretende promover a redução dos processos erosivos através de ações mecânicas de diferentes modalidades em todo entorno da área da Bacia do Ribeirão Extrema Grande, assim delimitado no termo de Referência.

Para tal, os padrões para execução de obras, foram descritos no termo de referência e Plano de Trabalho, tais como: Construção de bacias de contenção das águas pluviais, que retêm as águas provenientes das estradas, que causariam erosões e carreamentos de sedimentos; construção de curvas em nível em áreas em processo de degradação, para também reter sedimentos que causam o assoreamento no leito rio; fechamento com cerca de arrame farpado em torno da nascente, evitando entrada de animais de forma irregular, construção de Paliçadas, serviços de topografia; supervisão das obras e mobilização social.

Para a realização das intervenções propostas para a recuperação hidroambiental da referida área, as atividades de mobilização social são imprescindíveis para o sucesso, haja vista a grande divisão de opiniões quando o assunto é socioambiental.

Espera-se que o projeto, após sua implantação, melhore a qualidade e aumente a quantidade de água no Ribeirão Extrema Grande e conseqüentemente no Rio São Francisco. Com isto almeja-se melhorar a qualidade de vida da população local. Contudo, é necessário que se faça um trabalho de orientação e capacitação da população de forma a garantir a sustentabilidade do projeto.

2. OBRA HIDROAMBIENTAL

Na área objeto deste projeto constatou-se uma série de danos ambientais decorrentes do uso inadequado do solo e de práticas que são utilizadas ao longo de muitos anos, mas que acarretam a degradação da vegetação, o empobrecimento dos solos e o surgimento de processos erosivos, que contribuem ao aumento do assoreamento dos cursos de água.

Nas áreas de relevo ondulado muitas vezes são adotadas práticas como as queimadas, nas Áreas de Preservação Permanente (APP), contribuindo de forma significativa para a exposição e empobrecimento dos solos, surgimento de processos erosivos e para o assoreamento dos cursos de água. Outro fato constatado foi a falta de medidas de controle das águas pluviais em grande parte das estradas, com a construção de lombadas e bacias de contenção de águas pluviais (barraginhas), esse fato pode melhorar significativamente.

Constatou-se que estes solos, em regiões de relevo ondulado, são altamente susceptíveis à instalação de processos erosivos, necessitando que sejam adotadas medidas para conservação, como terraceamento, implementação de medidas para adequação das estradas rurais, cercamento de App's.

Os principais problemas constatados na região que justificam a execução destas obras e serviços sugeridos são:

- Nascentes desprotegidas;
- Matas ciliares degradadas;
- Solos com processos erosivos instalados;
- Rio com intenso processo de assoreamento;
- Baixo nível de consciência ambiental por parte dos proprietários e produtores;

Identificou se, portanto, a necessidade de realização de obras de recuperação hidroambiental a fim de minimizar os impactos causados pelas ações descritas acima.

As intervenções foram distribuídas em quatro áreas conforme figuras 01, 02, 03 e 04.

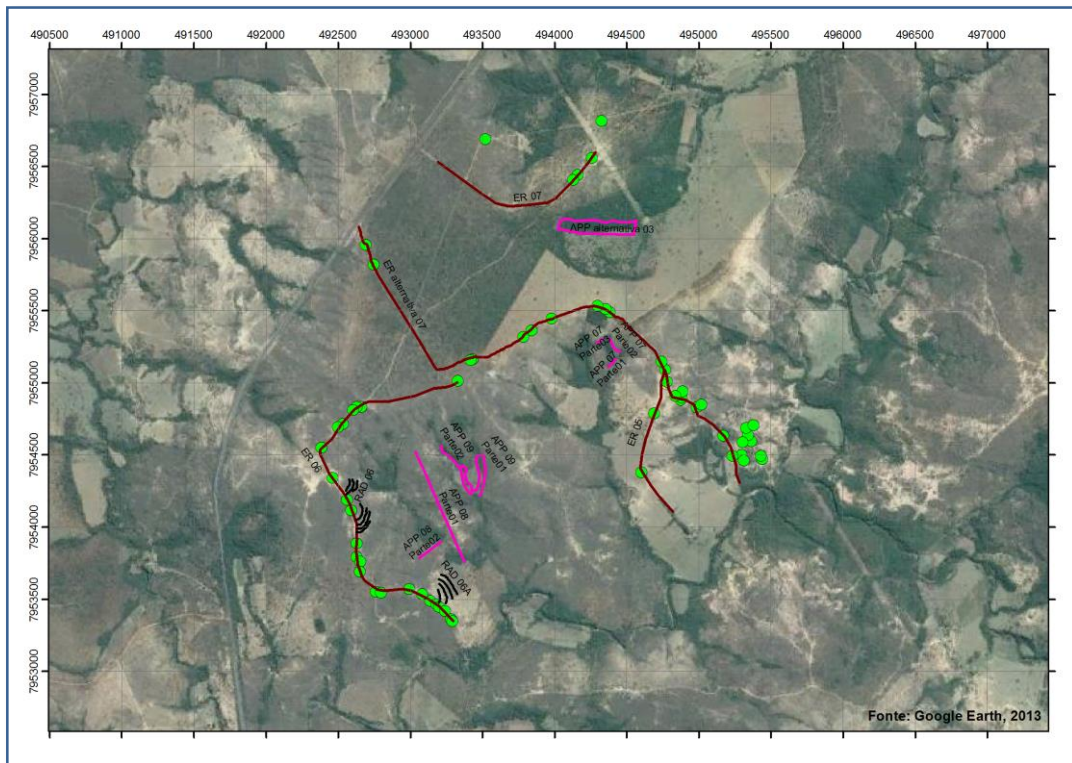


Figura 1: Intervenções executadas na área 01.

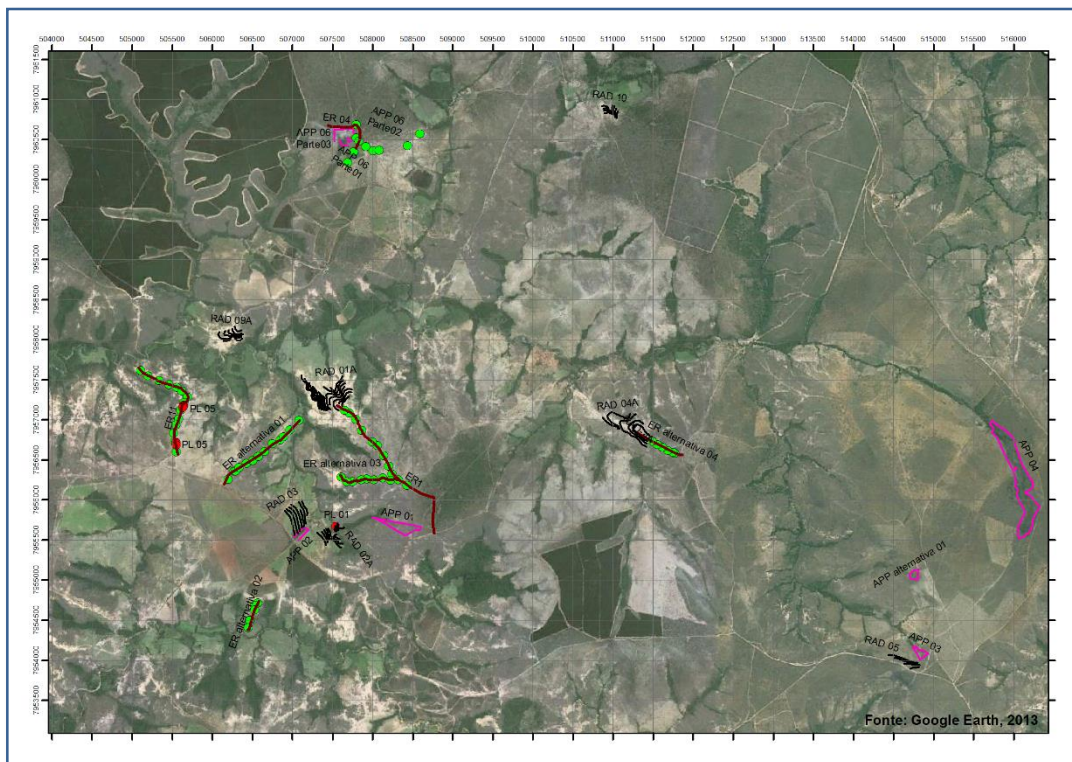


Figura 2: Intervenções executadas na área 02.

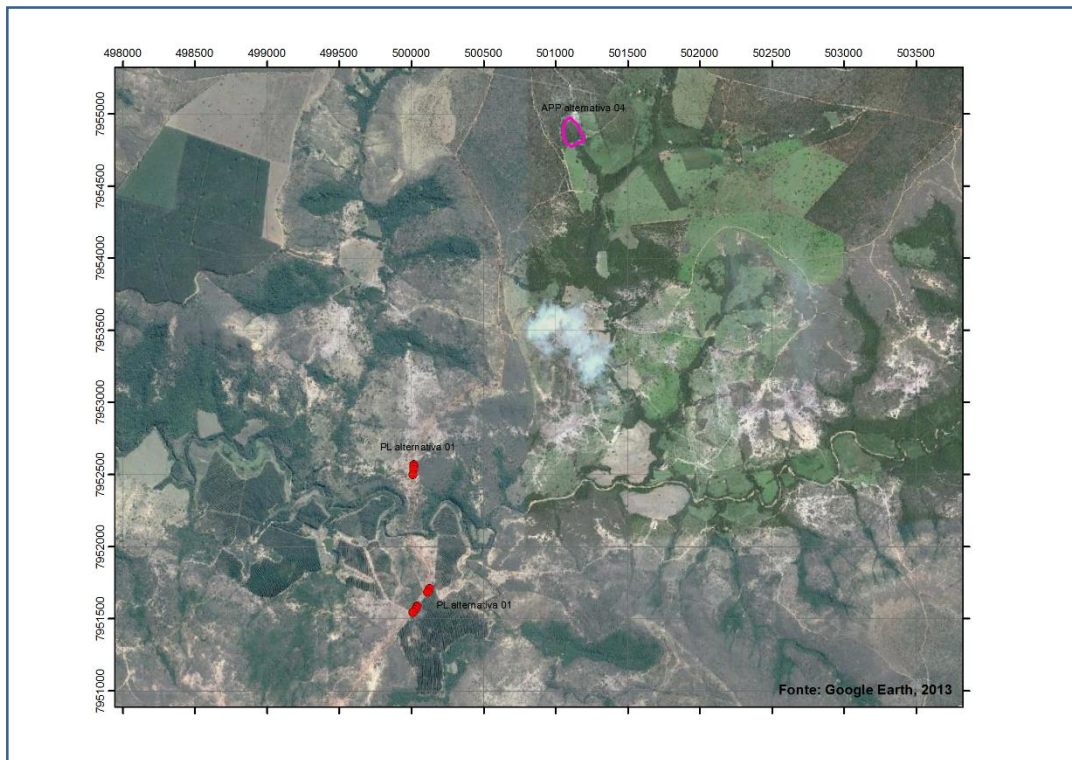


Figura 3: Intervenções executadas na área 03.

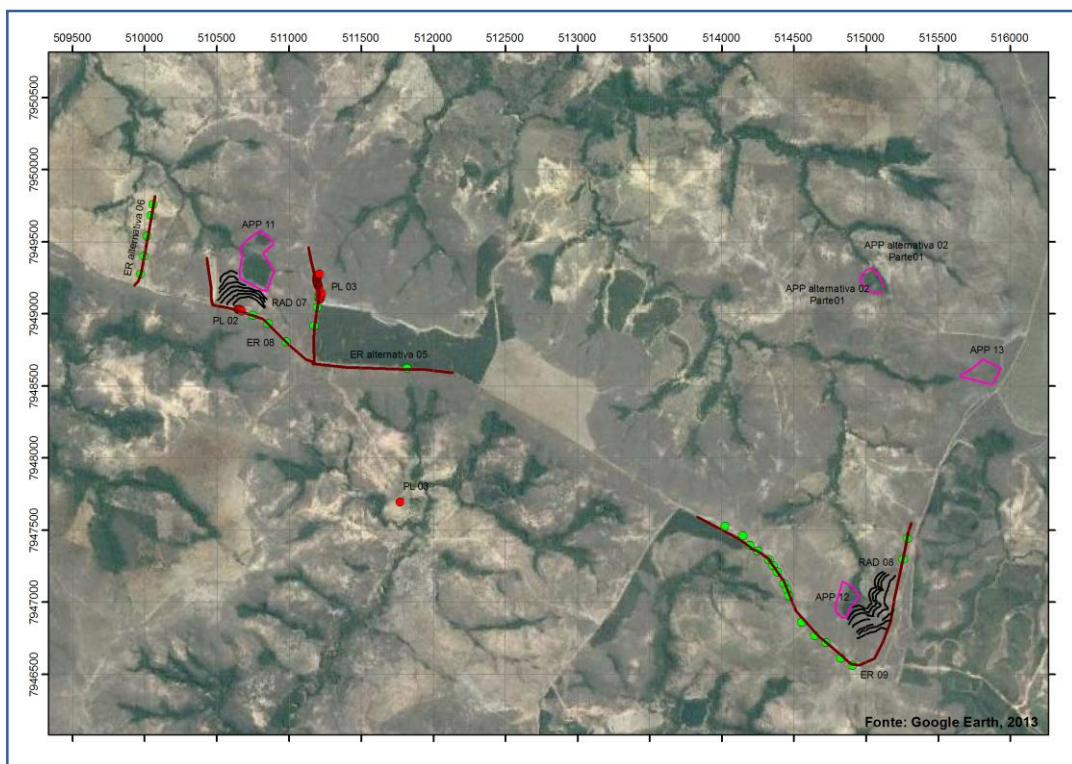


Figura 4: Intervenções executadas na área 04.

3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

O objetivo geral do projeto foi promover a recuperação hidroambiental nas proximidades da nascente do ribeirão Extrema Grande, por meio de controle dos processos erosivos, adoção de práticas de conservação do solo, proteção de nascentes e adequação de estradas rurais, diminuindo desta forma o processo de assoreamento e melhorando a qualidade e quantidade das águas:

Os objetivos específicos eram:

- Controlar os processos de erosão e formação de voçorocas com a construção de terraços em nível e paliçadas;
- Proteger cabeceiras e APPs com a construção de cercas de arame farpado;
- Proteger as estradas de terra na região com a construção de bacias de contenção de águas pluviais;
- Aumentar a quantidade e melhorar a qualidade das águas do entorno do Ribeirão Extrema Grande;
- Promover a educação ambiental e a mobilização das famílias assentadas na micro bacia;
- Desenvolver a preservação da sub bacia, levando em consideração o seu uso mais adequado e a sua sustentabilidade.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

No sentido de atender à exigência contida no Termo de Referência e planejar a execução das atividades, visando a maior eficiência possível, foi elaborado plano de trabalho do projeto, com cronograma de execução físico dos serviços a serem executados. Visando adequar à realidade local e contornar algumas dificuldades encontradas durante o andamento das atividades que pudessem impactar no prazo de execução do serviço, tornou se necessário uma adequação do cronograma físico previsto.


 CRONOGRAMA FÍSICO									
PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL NA BACIA DO RIBEIRÃO EXTREMA GRANDE, MUNICÍPIOS DE FELIXLÂNDIA E TRÊS MARIAS / MG									
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO									
ATIVIDADE	nov/14	dez/14	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15
PLANO DE TRABALHO									
Elaboração do Plano de Trabalho									
SERVIÇOS PRELIMINARES									
Canteiro de Obras									
Placa da Obras									
SEVIÇOS TOPOGRÁFICOS									
Locação e estaqueamento das lombadas e barraginhas									
Locação e estaqueamento das cercas									
Locação e estaqueamento das Paliçadas									
Locação e estaqueamento dos Terraços									
Elaboração do relatório e Planta de Locação das intervenções									
PROTEÇÃO DE APPs									
Implantação de cercas									
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - RAD									
Construção de terraços em nível e barraginhas									
CONTENÇÃO DE EROSÃO									
Construção de Paliçadas									
CONSTRUÇÃO DE LOMBADAS E BARRAGINHAS NAS ESTRADAS									
Construção das Barraginhas									
Construção das Lombadas									
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS									
Adequação de Estradas									
MOBILIZAÇÃO SOCIAL									
Mobilização Social - Relatório									
RELATÓRIO DAS OBRAS									
Relatório Final e <i>As Built</i> Final									
DESMOBILIZAÇÃO									
Desmobilização									

Figura 5: Cronograma Físico de Execução da Obra

4.2. IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS – ESCRITÓRIO

No mês de outubro de 2014 foi implantado escritório de apoio da Empresa na cidade de Felixlândia, no seguinte endereço:

BR 040, KM 315.

Felixlândia, Minas Gerais, Brasil.

O referido imóvel foi utilizado para atender as atividades administrativas da empresa, bem como servir de apoio para atendimento a comunidade e reuniões entre fiscalização e NEOGEO. Imagem do imóvel abaixo (Figura 06).

No campo tivemos o canteiro de obras em diversas propriedades, pois as máquinas que executaram os serviços se deslocavam a grandes distâncias, sendo estacionadas as propriedades onde as obras estavam sendo executadas, sendo mudadas de local diariamente.



Figura 6: Imagens do escritório de apoio.

4.3. PARCERIAS

Para auxiliar na execução das obras a empresa NEOGEO contou com o apoio de moradores locais que auxiliaram na identificação de pontos críticos e da prefeitura que auxiliou na liberação das áreas e apoio operacional.

4.4. SERVIÇOS DE SUPERVISÃO

Para auxiliar na execução das obras a empresa NEOGEO contou com equipe chave capacitada, de modo a conduzir os trabalhos da maneira mais efetiva possível, como: modernos equipamentos, veículos, equipe administrativa dando suporte para a equipe de campo, visando a minimizar os riscos e evitar retrabalhos.

A equipe iniciou seus trabalhos de planejamento assim que foi emitida a Ordem de Serviço e estava presente de forma integral no local da obra.

A equipe é composta dos seguintes profissionais e suas respectivas formações:

- Gerente de Obras – Engenheiro Civil – responsável técnico;
- Supervisor de Obras – Engenheiro Civil - residente;
- Topógrafo – Técnico em Agrimensura;
- Mobilizadora Social – Engenheira Agrônoma;
- Mobilizador Social – Técnico em Agropecuária.



Figura 7: Supervisão das obras;

4.5. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

As obras de recuperação hidroambiental ocorridas na cidade de Felixlândia/MG, passaram por um processo intenso de fiscalização executado pela empresa fiscalizadora IRRIPLAN e acompanhamento direto da AGB Peixe Vivo e CBHSF.

Foram realizadas visitas in loco durante o andamento das obras para reconhecimento e validação dos serviços executados.



Figura 8: Fiscalização das paliçadas;



Figura 9: Fiscalização das estradas e barraginhas.



Figura 10: Fiscalização das cercas e terraços

4.6. TOPOGRAFIA

Os trabalhos de topografia “AsBuilt” foram executados por funcionários qualificados, auxiliado por dois ajudantes de campo.

Os equipamentos utilizados para os serviços foram:

- GPS Garmim Etrex 10; Câmera Digital Nikon;
- Estação total Nikon
- Trena de aço de 5 metros;
- Trena de Fibra de Vidro de 50 metros;
- Notebook Acer com software topográfico “Topo EVN”, software de desenho “Autocad 2012”; MagMap e Google Earth.



Figura 11: Topografia executando serviços de levantamento em campo.

4.7. OBRAS

a) Adequação das Estradas Rurais

A Adequação das Estradas Rurais foi executada respeitando os critérios definidos no Termo de Referência.

Para execução do serviço foi utilizado uma motoniveladora onde 17.083,40 metros de estradas foram patroladas conforme ilustrado nas Figuras abaixo:

O serviço de adequação das estradas foi um dos últimos itens a serem executados e finalizados pois, além do patrolamento das estradas foi feito o cascalhamento das lombadas.



Figura 12: Estrada patrolada;



Figura 13: Estrada patrolada.

b) Proteção de Áreas de Preservação Permanente com Cercamento

A construção de cercas nas áreas de proteção de nascente foi executada respeitando os critérios definidos no Termo de Referência, no que tange a questão do espaçamento entre mourões esticadores e de suporte e o espaçamento entre arames. Inicialmente foi executado o aceiro nos locais de construção das cercas, sendo 2 metros de largura, ao longo de todo o percurso.

Para execução do quantitativo total de cercas previsto no projeto e levando em consideração algumas particularidades com relação a proprietários, houve a necessidade de efetuar algumas alterações.

Algumas PN's já se encontravam protegidas e outras não foram possíveis de execução de cercamento por intervenção dos proprietários, sendo assim, novos

locais, de grade potencial de degradação, foram identificados e cercados, de forma a atender, com qualidade a demanda ambiental da região.

Após a conclusão dos serviços de cercamento de APP, com a utilização de um GPS eTrex 10 GARMIM, foi feito o levantamento dos pontos de coordenadas topográficas dos mourões esticadores das cercas.

Os mourões esticadores estão identificados com códigos iniciados com as letras “M”, e sua respectiva numeração sucedida do número de cada estaca locada. A tabela contém quatro colunas, sendo a primeira a descrição do ponto, a segunda a coordenada “X”, a terceira a coordenada “Y” e a quarta a cota “Z”.

Tabela 1: Coordenadas do levantamento topográfico das cercas

APP-01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	507993.0000	7955777.0000	836.7818
M02	508018.0000	7955775.0000	844.7806
M03	508070.0000	7955750.0000	855.2509
M04	508152.0000	7955711.0000	860.9418
M05	508262.0000	7955643.0000	874.1114
M06	508406.0000	7955554.0000	886.7042
M07	508536.0000	7955631.0000	890.8149
M08	508585.0000	7955620.0000	895.2316
M09	508601.0000	7955666.0000	894.8553
M10	508494.0000	7955686.0000	879.4814
M11	508341.0000	7955714.0000	874.8246
M12	508263.0000	7955729.0000	865.0824
M13	508217.0000	7955737.0000	860.4890
APP-02			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	507069.0000	7955490.0000	852.2567
M02	507098.0000	7955524.0000	849.8025
M03	507113.0000	7955537.0000	849.6399
M04	507130.0000	7955555.0000	848.3011
M05	507200.0000	7955625.0000	845.2727
M06	507163.0000	7955652.0000	840.1286
M07	507141.0000	7955665.0000	842.0893
M08	507102.0000	7955629.0000	844.7010
M09	507069.0000	7955592.0000	847.2466
M10	507037.0000	7955553.0000	849.9543
M11	507017.0000	7955531.0000	851.5140

APP-03			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	514767.0000	7954162.0000	908.0777
M02	514779.0000	7954173.0000	910.0215
M03	514821.0000	7954125.0000	913.3874
M04	514871.0000	7954123.0000	918.4030
M05	514936.0000	7954079.0000	924.5480
M06	514832.0000	7954004.0000	921.6373
M07	514757.0000	7954148.0000	909.5665
M08	514741.0000	7954154.0000	910.5153
M09	514768.0000	7954173.0000	910.4406
APP-04			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	515731,0000	7956989,0000	869,0000
M02	515704,0000	7956949,0000	859,0000
M03	515751,0000	7956893,0000	864,0000
M04	515729,0000	7956843,0000	862,0000
M05	515731,0000	7956843,0000	864,0000
M06	515794,0000	7956782,0000	862,0000
M07	515915,0000	7956508,0000	874,0000
M08	515993,0000	7956379,0000	881,0000
M09	516014,0000	7956405,0000	878,0000
M10	516044,0000	7956394,0000	881,0000
M11	515998,0000	7956358,0000	878,0000
M12	516009,0000	7956309,0000	885,0000
M13	516007,0000	7956289,0000	886,0000
M14	516027,0000	7956239,0000	887,0000
M15	516025,0000	7956193,0000	889,0000
M16	516021,0000	7956166,0000	891,0000
M17	516046,0000	7956142,0000	887,0000
M18	516048,0000	7956106,0000	886,0000
M19	516038,0000	7956078,0000	888,0000
M20	516051,0000	7956044,0000	887,0000
M21	516062,0000	7955993,0000	883,0000
M22	516084,0000	7955954,0000	887,0000
M23	516105,0000	7955936,0000	886,0000
M24	516115,0000	7955904,0000	891,0000
M25	516133,0000	7955877,0000	891,0000
M26	516138,0000	7955830,0000	894,0000
M27	516111,0000	7955788,0000	892,0000
M28	516097,0000	7955748,0000	892,0000
M29	516075,0000	7955702,0000	891,0000
M30	516046,0000	7955663,0000	893,0000
M31	516060,0000	7955627,0000	890,0000

M32	516057,0000	7955572,0000	886,0000
M33	516068,0000	7955521,0000	894,0000
M34	516126,0000	7955538,0000	892,0000
M35	516148,0000	7955558,0000	891,0000
M36	516171,0000	7955575,0000	889,0000
M37	516197,0000	7955593,0000	891,0000
M38	516224,0000	7955651,0000	892,0000
M39	516236,0000	7955700,0000	890,0000
M40	516236,0000	7955753,0000	888,0000
M41	516330,0000	7955922,0000	890,0000
M42	516284,0000	7955962,0000	886,0000
M43	516243,0000	7956013,0000	885,0000
M44	516195,0000	7956058,0000	883,0000
M45	516166,0000	7956072,0000	883,0000
M46	516145,0000	7956089,0000	880,0000
M47	516144,0000	7956097,0000	880,0000
M48	516145,0000	7956098,0000	880,0000
M49	516155,0000	7956099,0000	880,0000
M50	516232,0000	7956141,0000	882,0000
M51	516243,0000	7956184,0000	883,0000
M52	516238,0000	7956228,0000	882,0000
M53	516199,0000	7956279,0000	879,0000
M54	516182,0000	7956317,0000	880,0000
M55	516104,0000	7956448,0000	876,0000
M56	516091,0000	7956498,0000	875,0000
M57	516072,0000	7956546,0000	875,0000
M58	516039,0000	7956640,0000	876,0000
M59	516008,0000	7956734,0000	874,0000
M60	515979,0000	7956801,0000	876,0000
M61	515931,0000	7956835,0000	874,0000
M62	515889,0000	7956875,0000	874,0000
M63	515848,0000	7956905,0000	873,0000
M64	515807,0000	7956926,0000	872,0000
M65	515770,0000	7956953,0000	870,0000
M66	515735,0000	7956979,0000	868,0000
APP-06			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
Parte 01			
M06	507589,0000	7960493,0000	848,0000
M07	507600,0000	7960444,0000	844,0000
M08	507644,0000	7960431,0000	846,0000
M09	507688,0000	7960425,0000	849,0000
Parte 02			
M10	507695,0000	7960477,0000	852,0000

M11	507681,0000	7960515,0000	853,0000
M12	507693,0000	7960518,0000	853,0000
M13	507707,0000	7960468,0000	853,0000
M14	507746,0000	7960490,0000	858,0000
Parte 03			
M15	507757,0000	7960632,0000	864,0000
M16	507519,0000	7960623,0000	865,0000
M17	507518,0000	7960549,0000	860,0000
M18	507521,0000	7960477,0000	857,0000
M19	507765,0000	7960533,0000	858,0000
APP-07			
Parte -01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	494368.0000	7955114.0000	783.1251
M02	494383.0000	7955120.0000	785.5826
M03	494417.0000	7955160.0000	794.7749
M04	494421.0000	7955165.0000	794.4407
Parte -02			
M05	494450.0000	7955217.0000	800.6115
M06	494430.0000	7955227.0000	808.1293
M07	494409.0000	7955242.0000	812.0377
M08	494396.0000	7955272.0000	814.0818
M09	494380.0000	7955307.0000	816.7659
Parte-03			
M10	494330.0000	7955303.0000	817.8944
M11	494323.0000	7955299.0000	818.7141
M12	494315.0000	7955290.0000	817.5289
M13	494293.0000	7955277.0000	817.0271
APP-08			
Parte 01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	493034,0000	7954521,0000	804,0000
M02	493107,0000	7954361,0000	794,0000
M03	493130,0000	7954308,0000	786,0000
M04	493144,0000	7954278,0000	776,0000
M05	493153,0000	7954253,0000	770,0000
M06	493174,0000	7954207,0000	762,0000
M07	493178,0000	7954200,0000	758,0000
M08	493183,0000	7954183,0000	757,0000
M09	493189,0000	7954170,0000	753,0000
M10	493194,0000	7954161,0000	749,0000
M11	493212,0000	7954121,0000	742,0000

M12	493220,0000	7954103,0000	739,0000
M13	493232,0000	7954076,0000	734,0000
M14	493264,0000	7954009,0000	728,0000
M15	493276,0000	7953976,0000	728,0000
M16	493307,0000	7953905,0000	726,0000
M17	493337,0000	7953840,0000	721,0000
M18	493352,0000	7953810,0000	717,0000
M19	493361,0000	7953786,0000	709,0000
M20	493374,0000	7953758,0000	708,0000
Parte 02			
M21	493210.0000	7953898.0000	721.5347
M22	493176.0000	7953871.0000	723.1934
M23	493128.0000	7953833.0000	728.8744
M24	493062.0000	7953785.0000	733.8687
M25	493063.0000	7953784.0000	733.8101
APP-09			
Parte 01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	493480.0000	7954214.0000	735.0449
M02	493380.0000	7954416.0000	771.8336
M03	493391.0000	7954394.0000	765.7689
M04	493378.0000	7954370.0000	761.0575
M05	493391.0000	7954319.0000	756.0901
M06	493423.0000	7954286.0000	753.9885
M07	493426.0000	7954251.0000	750.3177
M08	493462.0000	7954260.0000	750.3436
M09	493473.0000	7954307.0000	751.5306
M10	493480.0000	7954356.0000	756.2380
M11	493466.0000	7954404.0000	759.2037
M12	493454.0000	7954455.0000	761.1260
M13	493453.0000	7954486.0000	763.9277
M14	493463.0000	7954490.0000	757.5900
M15	493470.0000	7954492.0000	752.9902
M16	493477.0000	7954493.0000	753.6227
M17	493484.0000	7954496.0000	755.5793
M18	493505.0000	7954501.0000	758.2274
M19	493513.0000	7954458.0000	754.9136
M20	493522.0000	7954390.0000	749.5839
M21	493511.0000	7954320.0000	748.6330
M22	493508.0000	7954306.0000	745.8444
M23	493497.0000	7954253.0000	741.6517
M24	493491.0000	7954233.0000	739.3297
M25	493355.0000	7954424.0000	767.9649
M26	493344.0000	7954403.0000	767.5663

Parte 02			
M01	493214.0000	7954563.0000	793.1528
M02	493220.0000	7954523.0000	792.2797
M03	493250.0000	7954504.0000	783.5258
M04	493265.0000	7954492.0000	783.9073
M05	493288.0000	7954472.0000	783.5858
M06	493320.0000	7954434.0000	774.8245
M07	493348.0000	7954395.0000	764.9808
M08	493353.0000	7954370.0000	762.7750
M09	493367.0000	7954298.0000	760.1338
M10	493392.0000	7954257.0000	759.1084
M11	493406.0000	7954240.0000	757.2277
M12	493419.0000	7954231.0000	757.0948
M13	493422.0000	7954231.0000	756.9305
APP-11			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	510677,0000	7949390,0000	868,0000
M02	510670,0000	7949386,0000	866,0000
M03	510656,0000	7949289,0000	878,0000
M04	510665,0000	7949242,0000	878,0000
M05	510827,0000	7949161,0000	884,0000
M06	510830,0000	7949168,0000	884,0000
M07	510843,0000	7949157,0000	878,0000
M08	510865,0000	7949203,0000	880,0000
M09	510875,0000	7949243,0000	885,0000
M10	510894,0000	7949284,0000	882,0000
M11	510899,0000	7949296,0000	882,0000
M12	510871,0000	7949336,0000	879,0000
M13	510820,0000	7949421,0000	878,0000
M14	510852,0000	7949447,0000	884,0000
M15	510890,0000	7949481,0000	888,0000
M16	510892,0000	7949490,0000	886,0000
M17	510880,0000	7949509,0000	884,0000
M18	510862,0000	7949528,0000	883,0000
M19	510824,0000	7949559,0000	887,0000
M20	510804,0000	7949578,0000	885,0000
M21	510759,0000	7949553,0000	877,0000
M22	510722,0000	7949522,0000	874,0000
M23	510685,0000	7949487,0000	868,0000
M24	510655,0000	7949452,0000	859,0000
APP-12			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	514911.0000	7947114.0000	905.1614
M02	514923.0000	7947084.0000	908.6569

M03	514955.0000	7947042.0000	912.0477
M04	514889.0000	7946961.0000	918.5462
M05	514866.0000	7946893.0000	918.9034
M06	514840.0000	7946891.0000	921.2325
M07	514791.0000	7946934.0000	920.6736
M08	514788.0000	7946974.0000	918.9756
M09	514838.0000	7947145.0000	917.8588
M10	514899.0000	7947114.0000	904.6834

APP-13

ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	515875,0000	7948513,0000	938,0000
M02	515936,0000	7948623,0000	950,0000
M03	515811,0000	7948687,0000	946,0000
M04	515772,0000	7948650,0000	943,0000
M05	515732,0000	7948621,0000	941,0000
M06	515681,0000	7948588,0000	936,0000
M07	515658,0000	7948575,0000	933,0000
M08	515663,0000	7948558,0000	931,0000
M09	515696,0000	7948557,0000	937,0000
M10	515748,0000	7948545,0000	941,0000
M11	515826,0000	7948523,0000	946,0000

APP-ALTERNATIVA -01

ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	514702.0000	7955067.0000	909.8762
M02	514703.0000	7955061.0000	909.1551
M03	514699.0000	7955045.0000	911.7334
M04	514718.0000	7955019.0000	915.5208
M05	514719.0000	7955020.0000	915.8485
M06	514804.0000	7954998.0000	922.7899
M07	514816.0000	7955133.0000	922.4368
M08	514755.0000	7955122.0000	918.7820
M09	514726.0000	7955106.0000	916.3378
M10	514715.0000	7955085.0000	915.1989

APP-ALTERNATIVA 02

ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
Parte 01			
M01	515029,0000	7949318,0000	887,0000
M02	515049,0000	7949313,0000	892,0000
M03	515088,0000	7949269,0000	896,0000
M04	515121,0000	7949202,0000	901,0000
M05	515116,0000	7949190,0000	901,0000
M06	515116,0000	7949188,0000	900,0000

Parte -02

M07	515114,0000	7949146,0000	900,0000
M08	515073,0000	7949146,0000	903,0000
M09	515057,0000	7949145,0000	904,0000
M10	515014,0000	7949169,0000	904,0000
M11	514980,0000	7949206,0000	899,0000
M12	514956,0000	7949232,0000	897,0000
M13	514972,0000	7949269,0000	893,0000
M14	514998,0000	7949300,0000	887,0000
M15	515016,0000	7949310,0000	882,0000

APPO3-ALTERNATIVA

ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	494021,0000	7956069,0000	822,0000
M02	494185,0000	7956036,0000	811,0000
M03	494551,0000	7956026,0000	801,0000
M04	494565,0000	7956127,0000	781,0000
M05	494512,0000	7956113,0000	782,0000
M06	494446,0000	7956116,0000	777,0000
M07	494402,0000	7956125,0000	787,0000
M08	494353,0000	7956111,0000	803,0000
M09	494283,0000	7956128,0000	797,0000
M10	494204,0000	7956125,0000	795,0000
M11	494133,0000	7956122,0000	797,0000
M12	494097,0000	7956138,0000	800,0000
M13	494038,0000	7956128,0000	802,0000

APP-ALTERNATIVA -04

ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
M01	501162,0000	7954798,0000	835,0000
M02	501186,0000	7954816,0000	830,0000
M03	501191,0000	7954846,0000	823,0000
M04	501174,0000	7954868,0000	835,0000
M05	501157,0000	7954919,0000	837,0000
M06	501135,0000	7954941,0000	841,0000
M07	501098,0000	7954977,0000	841,0000
M08	501071,0000	7954959,0000	840,0000
M09	501064,0000	7954928,0000	839,0000
M10	501050,0000	7954893,0000	837,0000
M11	501058,0000	7954848,0000	835,0000
M12	501063,0000	7954818,0000	837,0000
M13	501075,0000	7954797,0000	839,0000
M14	501111,0000	7954774,0000	835,0000
M15	501157,0000	7954805,0000	834,0000

Segue planilha de quantitativos de cerca executados durante o período das obras:

Tabela 2: Quantitativo de cercamento executado.

APP's	
Nome	Metragem (m)
APP 01	1340,26
APP 02	442,48
APP 03	560,32
APP 04	3653,54
APP 06_Parte01	140,51
APP 06_Parte02	149,57
APP 06_Parte03	483,56
APP 07_Parte01	75,06
APP 07_Parte02	119,35
APP 07_Parte03	45,66
APP 08_Parte01	835,86
APP 08_Parte02	187,66
APP 09_Parte01	852,65
APP 09_Parte02	411,03
APP 11	1147,33
APP 12	651,35
APP 13	691,70
APP alternativa 01	420,54
APP alternativa 02_Parte01	169,10
APP alternativa 02_Parte02	293,27
APP alternativa 03	1234,94
APP alternativa 04	160,00
TOTAL	14065,74

Abaixo, ilustração da obra de construção de cerca na área de Proteção de APP executada no período.



Figura 16: Cercamento de APP executado;



Figura 17: Cercamento de APP executado.

c) Construção das Paliçadas

O trabalho de construção de paliçadas ocorreu de acordo ao proposto no Plano de Trabalho, tendo divergência, apenas entre alguns locais propostos, já que, algumas áreas indicadas no Termo de Referência não apresentavam processos erosivos que justificasse a execução do serviço, sendo esse, transferido para outros locais com grau avançado de degradação e surgimento de voçorocas.

Tabela 3: Coordenadas do levantamento topográfico das paliçadas

PL-01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
P01	507540.00	7955671.00	830
PL-02			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
P01	510644	7949032	894
P02	510652	7949034	893
P03	510657	7949032	893
P04	510665	7949028	894
P05	510675	7949020	894
PL-03			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
P01	511217	7949104	921
P02	511217	7949108	921
P03	511223	7949129	918
P04	511221	7949129	919
P05	511217	7949145	920
P06	511217	7949145	920
P07	511226	7949143	917
P08	511210	7949182	913
P09	511204	7949197	913
P10	511202	7949204	914
P11	511200	7949209	915
P12	511199	7949213	913
P13	511198	7949218	914
P14	511196	7949224	914
P15	511195	7949229	914
P16	511195	7949236	914
P17	511195	7949244	914
P18	511194	7949248	914
P19	511195	7949253	914
P20	511196	7949257	914
P21	511198	7949265	913

P22	511199	7949266	912
P23	511200	7949267	912
P24	511202	7949268	912
P25	511205	7949270	911
P26	511208	7949275	911
P27	511215	7949278	910
P28	511773	7947698	817
PL-05			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
P01	500011	7952499	755
P02	505544	7956723	861
P03	505547	7956714	859
P04	505553	7956687	860
P05	505645	7957184	833
P06	505641	7957181	828
P07	505635	7957164	830
P08	505633	7957153	828
PL ALTERNATIVA-01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
P01	500126	7951711	764
P02	500115	7951684	762
P03	500040	7951588	768
P04	500038	7951580	772
P05	500029	7951565	773
P06	500012	7951545	770
P07	500012	7951545	769
P08	500018	7952570	773
P09	500018	7952558	769
P10	500018	7952556	767
P11	500019	7952536	765
P12	500011	7952499	755

Abaixo quantitativo de serviços executados no projeto.

Tabela 4: Quantitativo de paliçadas executado.

PALIÇADAS	
Nome	Unidades
PL 01	1
PL 02	5
PL 03	28
PL 05	40
PL alternativa 01	12
TOTAL	86



Figura 18: Execução das paliçadas.



Figura 19: Paliçadas executadas.

d) Escavação de Barraginhas

O processo de construção de Barraginhas na região apresentou algumas particularidades no que se refere a litologia e vegetação nativa, nos locais com vegetação não foi possível e necessário a construção das bacias de captação de água. .

Para atingir e/ou aproximar do quantitativo de bacias de contenção previstas no termo de referência, tornou se necessário a inclusão de novas estradas no projeto inicial, justifica se esse fato devido à presença, em algumas áreas, de vegetação nativa e litologia desfavorável a execução das barraginhas.

As estradas são identificadas com as letras “ER” de Estrada Rural, seguida pelo número da estrada conforme consta no Termo de Referência, em seguida com a letra

“BA” de Barraginha, seguida pela sequência numérica de barraginhas locadas em cada estrada. A cada estrada nova, se inicia também uma nova numeração de barraginhas, de modo a evitar excesso de algarismos.

Para as novas estradas incluídas no projeto, foram utilizadas as letras “EA” de Estrada Alternativa afim de diferenciar os serviços previstos dos executados.

Tabela 5: Coordenadas do levantamento topográfico das barraginhas.

ER 01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-01-BA01	508433,00	7956185,00	887,35
ER-01-BA02	508324,00	7956250,00	884,57
ER-01-BA03	508245,00	7956328,00	882,88
ER-01-BA04	508201,00	7956422,00	880,03
ER-01-BA05	508142,00	7956552,00	874,82
ER-01-BA06	508060,00	7956679,00	868,23
ER-01-BA07	507995,00	7956725,00	862,36
ER-01-BA08	507867,00	7956871,00	844,98
ER-01-BA09	507789,00	7957007,00	838,13
ER-01-BA10	507713,00	7957089,00	835,09
ER-01-BA11	507648,00	7957119,00	830,32
ER 04			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-04-BA01	507799,85	7960683,54	0,00
ER-04-BA02	507796,82	7960518,69	0,00
ER-04-BA03	507831,96	7960480,95	0,00
ER-04-BA04	507919,27	7960414,42	0,00
ER-04-BA05	507689,62	7960214,47	0,00
ER-04-BA06	508009,42	7960358,84	0,00
ER-04-BA07	508085,66	7960366,99	0,00
ER-04-BA08	508438,90	7960423,49	0,00
ER-04-BA09	508593,55	7960571,90	0,00
ER 05			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-05-BA01	495439,00	7954468,00	720,00
ER-05-BA02	495428,00	7954492,00	728,00
ER-05-BA03	495363,00	7954592,00	737,00
ER-05-BA04	495339,00	7954634,00	744,00
ER-05-BA05	495328,00	7954684,00	749,00
ER-05-BA06	495377,00	7954702,00	746,00
ER-05-BA07	495301,00	7954586,00	744,00
ER-05-BA08	495294,00	7954497,00	733,00

ER-05-BA09	495311,00	7954460,00	726,00
ER-05-BA10	495232,00	7954490,00	725,00
ER-05-BA11	495167,00	7954630,00	755,00
ER-05-BA12	494984,00	7954827,00	764,00
ER-05-BA13	495016,00	7954845,00	771,00
ER-05-BA14	494872,00	7954879,00	790,00
ER-05-BA15	494881,00	7954894,00	793,00
ER-05-BA16	494885,00	7954939,00	793,00
ER-05-BA17	494836,00	7954906,00	791,00
ER-05-BA18	494779,00	7955005,00	806,00
ER-05-BA19	494764,00	7955087,00	810,00
ER-05-BA20	494688,00	7954786,00	789,00
ER-05-BA21	494601,00	7954375,00	753,00
ER 06			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-06-BA01	492658,00	7954831,00	862,00
ER-06-BA02	492625,00	7954831,00	858,00
ER-06-BA03	492600,00	7954807,00	853,00
ER-06-BA04	492532,00	7954714,00	845,00
ER-06-BA05	492497,00	7954691,00	843,00
ER-06-BA06	492380,00	7954547,00	839,00
ER-06-BA07	492457,00	7954339,00	830,00
ER-06-BA08	492558,00	7954187,00	821,00
ER-06-BA09	492588,00	7954113,00	818,00
ER-06-BA10	492627,00	7953884,00	796,00
ER-06-BA11	492627,00	7953788,00	787,00
ER-06-BA12	492652,00	7953757,00	777,00
ER-06-BA13	492648,00	7953687,00	775,00
ER-06-BA14	492760,00	7953549,00	761,00
ER-06-BA15	492793,00	7953542,00	761,00
ER-06-BA16	492991,00	7953566,00	755,00
ER-06-BA17	493080,00	7953532,00	747,00
ER-06-BA18	493138,00	7953486,00	744,00
ER-06-BA19	493179,00	7953462,00	741,00
ER-06-BA20	493197,00	7953443,00	737,00
ER-06-BA21	493237,00	7953415,00	734,00
ER-06-BA22	493281,00	7953356,00	731,00
ER-06-BA23	493289,00	7953344,00	728,00
ER 07			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-07-BA01	494323,00	7956816,00	805,00
ER-07-BA02	494258,00	7956559,00	805,00
ER-07-BA03	494158,00	7956439,00	812,00
ER-07-BA04	494126,00	7956406,00	813,00

ER-07-BA05	493519,00	7956687,00	831,00
ER 08			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-08-BA01	510750,00	7948992,00	903,00
ER-08-BA02	510856,00	7948935,00	909,00
ER-08-BA03	510982,00	7948807,00	917,00
ER-08-BA04	511175,00	7948920,00	929,00
ER-08-BA05	511197,00	7949046,00	925,00
ER-08-BA06	511205,00	7949114,00	927,00
ER-08-BA07	511211,00	7949114,00	927,00
ER 09			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-09-BA01	514024,00	7947527,00	950,00
ER-09-BA02	514148,00	7947461,00	949,00
ER-09-BA03	514196,00	7947396,00	939,00
ER-09-BA04	514251,00	7947358,00	942,00
ER-09-BA05	514329,00	7947295,00	948,00
ER-09-BA06	514359,00	7947256,00	950,00
ER-09-BA07	514388,00	7947211,00	954,00
ER-09-BA08	514434,00	7947131,00	958,00
ER-09-BA09	514454,00	7947090,00	960,00
ER-09-BA10	514466,00	7947046,00	962,00
ER-09-BA11	514556,00	7946861,00	964,00
ER-09-BA12	514648,00	7946771,00	966,00
ER-09-BA13	514723,00	7946721,00	967,00
ER-09-BA14	514830,00	7946615,00	967,00
ER-09-BA15	514908,00	7946562,00	967,00
ER-09-BA16	515262,00	7947299,00	942,00
ER-09-BA17	515288,00	7947443,00	937,00
ER 11			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
ER-11-BA01	507768,00	7960348,00	832,11
ER-11-BA02	505106,00	7957619,00	777,59
ER-11-BA03	505195,00	7957548,00	780,10
ER-11-BA04	505337,00	7957493,00	789,93
ER-11-BA05	505463,00	7957439,00	798,10
ER-11-BA06	505556,00	7957404,00	803,96
ER-11-BA07	505618,00	7957363,00	805,32
ER-11-BA08	505689,00	7957284,00	811,95
ER-11-BA09	505646,00	7957216,00	814,76
ER-11-BA10	505602,00	7957120,00	820,37
ER-11-BA11	505579,00	7957010,00	826,93
ER-11-BA12	505547,00	7956936,00	833,60
ER-11-BA13	505545,00	7956936,00	833,83

ER-11-BA14	505518,00	7956835,00	839,67
ER-11-BA15	505528,00	7956726,00	845,18
ER-11-BA16	505550,00	7956598,00	850,69
EA 01			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-01-BA02	506195,00	7956258,00	859,09
EA-01-BA03	506269,00	7956358,00	853,20
EA-01-BA04	506286,00	7956363,00	853,00
EA-01-BA05	506337,00	7956406,00	851,64
EA-01-BA06	506425,00	7956460,00	846,73
EA-01-BA07	506505,00	7956494,00	843,20
EA-01-BA08	506574,00	7956545,00	840,19
EA-01-BA09	506652,00	7956609,00	831,15
EA-01-BA10	506753,00	7956705,00	819,47
EA-01-BA11	506846,00	7956748,00	813,82
EA-01-BA12	506889,00	7956790,00	810,18
EA-01-BA13	506967,00	7956876,00	802,57
EA-01-BA14	507084,00	7956997,00	792,43
EA 02			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-02-BA01	506571,00	7954715,00	833,88
EA-02-BA02	506526,00	7954685,00	827,47
EA-02-BA03	506530,00	7954630,00	819,50
EA-02-BA04	506469,00	7954501,00	800,97
EA-02-BA05	506466,00	7954495,00	800,76
EA-02-BA06	506449,00	7954406,00	790,74
EA 03			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-03-BA01	508227,00	7956248,00	885,81
EA-03-BA02	508129,00	7956275,00	883,72
EA-03-BA03	508012,00	7956250,00	874,17
EA-03-BA04	507927,00	7956261,00	867,00
EA-03-BA05	507860,00	7956252,00	860,50
EA-03-BA06	507750,00	7956231,00	852,47
EA-03-BA07	507677,00	7956231,00	847,52
EA-03-BA08	507606,00	7956285,00	839,71
EA 04			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-04-BA01	511774,00	7956586,00	865,31
EA-04-BA02	511775,00	7956584,00	865,92
EA-04-BA03	511754,00	7956596,00	865,05
EA-04-BA04	511689,00	7956618,00	860,78
EA-04-BA05	511620,00	7956659,00	855,99
EA-04-BA06	511558,00	7956694,00	852,31

EA-04-BA07	511492,00	7956732,00	850,41
EA 05			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-05-BA01	511820,00	7948623,00	928,00
EA 06			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-06-BA01	509972,00	7949276,00	889,00
EA-06-BA02	509994,00	7949401,00	886,00
EA-06-BA03	510017,00	7949541,00	873,00
EA-06-BA04	510043,00	7949683,00	865,00
EA-06-BA05	510059,00	7949758,00	860,00
EA 07			
ESTACA	E (X)	N (Y)	H (Z)
EA-07-BA01	494740,00	7955145,00	790,00
EA-07-BA02	494380,00	7955487,00	821,00
EA-07-BA03	494352,00	7955510,00	825,00
EA-07-BA04	494294,00	7955531,00	823,00
EA-07-BA05	493978,00	7955443,00	817,00
EA-07-BA06	493837,00	7955362,00	824,00
EA-07-BA07	493780,00	7955316,00	836,00
EA-07-BA08	493429,00	7955160,00	850,00
EA-07-BA09	493417,00	7955154,00	850,00
EA-07-BA10	493328,00	7955012,00	847,00
EA-07-BA11	492690,00	7955955,00	828,00
EA-07-BA12	492743,00	7955819,00	850,00

Abaixo planilha de quantitativos de barraginhas executadas no projeto.

Tabela 6: Quantitativo de barraginhas executadas.

BARRAGINHAS	
Estradas	Unidades
ER 01	11
ER 04	9
ER 05	21
ER 06	23
ER 07	5
ER 08	7
ER 09	17
ER 11	16
ER alternativa 01	13
ER alternativa 02	6
ER alternativa 04	7
ER alternativa 05	1

ER alternativa 06	5
ER alternativa 07	12
ER alternativa 03	8
TOTAL	161

Em anexo registro fotografia das bacias de captação de águas realizadas na obra

e) Escavação de Terraços em Nível

O trabalho de construção de terraços nas áreas de RC – Recuperação e Conservação com terraceamento, consistiu em escavação e aterro lateral nos locais locados pela topografia, com uso de motoniveladora.

Os terraços foram construídos levando em consideração, no que tange espaçamento entre curvas, comprimento e quantidade, a necessidade do local. Para melhorar a funcionalidade dos terraços foram construídas barraginhas nos locais com maior volume de escoamento da água.

Tabela 7: Coordenadas do levantamento topográfico das RC's.

Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema Grande			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 1_A
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	507618,039	7957171,519	823,000	
C01-02	507616,493	7957177,678	823,000	
C01-03	507614,488	7957187,147	823,000	
C01-04	507615,375	7957194,455	823,000	
C01-05	507619,812	7957202,150	823,000	
C01-06	507622,363	7957207,324	823,000	
C01-07	507626,481	7957215,066	823,000	
C01-08	507633,102	7957220,860	823,000	
C01-09	507638,264	7957228,184	823,000	
C01-10	507647,831	7957230,091	823,000	
C01-11	507649,860	7957237,351	823,000	
C01-12	507655,907	7957243,609	823,000	
C01-13	507658,706	7957251,360	823,000	
C01-14	507662,957	7957258,889	823,000	
C01-15	507669,366	7957265,211	823,000	

C01-16	507674,750	7957273,676	823,000	
C01-17	507680,257	7957279,340	823,000	
C01-18	507686,196	7957282,751	823,000	
C01-19	507694,746	7957287,718	823,000	
C01-20	507699,730	7957291,064	823,000	157,13
CURVA 02				
C02-01	507573,388	7957198,960	820,000	
C02-02	507579,115	7957204,624	820,000	
C02-03	507580,757	7957215,418	820,000	
C02-04	507586,891	7957220,906	820,000	
C02-05	507595,468	7957225,066	820,000	
C02-06	507600,629	7957228,839	820,000	
C02-07	507608,365	7957234,122	820,000	
C02-08	507614,288	7957240,593	820,000	
C02-09	507621,324	7957244,151	820,000	
C02-10	507625,963	7957248,146	820,000	
C02-11	507633,487	7957254,320	820,000	
C02-12	507638,464	7957263,860	820,000	
C02-13	507640,848	7957270,926	820,000	
C02-14	507644,115	7957276,554	820,000	
C02-15	507646,586	7957282,386	820,000	
C02-16	507648,882	7957290,955	820,000	
C02-17	507654,283	7957299,475	820,000	
C02-18	507656,277	7957306,606	820,000	
C02-19	507659,491	7957310,843	820,000	
C02-20	507664,379	7957318,343	820,000	
C02-21	507667,674	7957326,095	820,000	
C02-22	507672,331	7957330,971	820,000	
C02-23	507677,677	7957334,271	820,000	
C02-24	507685,165	7957338,061	820,000	
C02-25	507692,565	7957343,065	820,000	
C02-26	507700,167	7957344,722	820,000	
C02-27	507708,212	7957347,084	820,000	
C02-28	507717,654	7957345,531	820,000	
C02-29	507725,087	7957344,295	820,000	
C02-30	507730,971	7957342,735	820,000	
C02-31	507734,041	7957341,621	820,000	238,1
CURVA 03				
C03-01	507741,102	7957378,012	817,000	
C03-02	507732,393	7957376,764	817,000	
C03-03	507723,342	7957380,894	817,000	
C03-04	507715,599	7957382,159	817,000	
C03-05	507702,466	7957382,819	817,000	
C03-06	507702,466	7957382,819	817,000	

C03-07	507693,537	7957382,961	817,000	
C03-08	507684,165	7957382,242	817,000	
C03-09	507676,855	7957381,085	817,000	
C03-10	507668,854	7957378,687	817,000	
C03-11	507658,525	7957373,692	817,000	
C03-12	507650,984	7957368,187	817,000	
C03-13	507645,255	7957361,540	817,000	
C03-14	507640,128	7957352,768	817,000	
C03-15	507637,966	7957346,194	817,000	
C03-16	507634,644	7957336,625	817,000	
C03-17	507632,597	7957328,947	817,000	
C03-18	507630,814	7957318,570	817,000	
C03-19	507628,634	7957311,263	817,000	
C03-20	507628,187	7957300,867	817,000	
C03-21	507625,883	7957293,023	817,000	
C03-22	507625,624	7957285,975	817,000	
C03-23	507623,284	7957276,674	817,000	
C03-24	507621,706	7957269,747	817,000	
C03-25	507615,092	7957261,023	817,000	
C03-26	507606,109	7957257,326	817,000	
C03-27	507598,559	7957253,480	817,000	
C03-28	507588,974	7957251,546	817,000	
C03-29	507582,629	7957251,326	817,000	
C03-30	507573,735	7957249,234	817,000	
C03-31	507564,807	7957250,406	817,000	
C03-32	507554,727	7957250,298	817,000	
C03-33	507547,435	7957249,337	817,000	
C03-34	507538,434	7957244,703	817,000	
C03-35	507528,584	7957242,435	817,000	
C03-36	507520,989	7957238,052	817,000	
C03-37	507518,022	7957230,355	817,000	
C03-38	507575,261	7957120,135	817,000	
C03-39	507566,368	7957122,578	817,000	
C03-40	507557,504	7957128,683	817,000	
C03-41	507550,223	7957134,501	817,000	
C03-42	507541,925	7957139,929	817,000	
C03-43	507533,821	7957145,219	817,000	
C03-44	507527,912	7957150,869	817,000	
C03-45	507522,384	7957157,669	817,000	
C03-46	507516,741	7957165,851	817,000	
C03-47	507510,222	7957172,920	817,000	
C03-48	507506,943	7957183,799	817,000	
C03-49	507504,699	7957192,397	817,000	
C03-50	507503,190	7957202,822	817,000	

C03-51	507503,999	7957212,179	817,000	
C03-52	507507,073	7957221,479	817,000	
C03-53	507518,014	7957230,359	817,000	466,59
CURVA 04				
C04-01	507646,541	7957411,943	814,000	
C04-02	507640,452	7957409,432	814,000	
C04-03	507634,697	7957402,608	814,000	
C04-04	507629,429	7957397,065	814,000	
C04-05	507624,383	7957391,493	814,000	
C04-06	507620,132	7957382,175	814,000	
C04-07	507616,040	7957374,154	814,000	
C04-08	507612,975	7957366,217	814,000	
C04-09	507609,255	7957358,976	814,000	
C04-10	507608,553	7957351,177	814,000	
C04-11	507608,471	7957343,554	814,000	
C04-12	507608,866	7957335,680	814,000	
C04-13	507607,711	7957326,314	814,000	
C04-14	507606,682	7957319,173	814,000	
C04-15	507606,475	7957311,365	814,000	
C04-16	507605,843	7957302,138	814,000	
C04-17	507604,070	7957293,922	814,000	
C04-18	507599,705	7957287,469	814,000	
C04-19	507598,959	7957281,293	814,000	
C04-20	507590,030	7957281,417	814,000	
C04-21	507574,685	7957279,800	814,000	
C04-22	507567,553	7957281,268	814,000	
C04-23	507555,158	7957286,522	814,000	
C04-24	507547,556	7957286,599	814,000	
C04-25	507540,122	7957284,970	814,000	
C04-26	507534,325	7957283,813	814,000	
C04-27	507526,211	7957284,354	814,000	
C04-28	507519,866	7957285,562	814,000	
C04-29	507512,955	7957284,860	814,000	
C04-30	507503,025	7957281,497	814,000	
C04-31	507493,379	7957282,633	814,000	
C04-32	507486,078	7957280,354	814,000	
C04-33	507479,272	7957279,429	814,000	
C04-34	507473,960	7957272,578	814,000	
C04-35	507467,488	7957264,420	814,000	
C04-36	507457,113	7957254,937	814,000	
C04-37	507454,897	7957244,699	814,000	
C04-38	507454,060	7957233,070	814,000	
C04-39	507454,880	7957223,851	814,000	
C04-40	507457,018	7957214,280	814,000	

C04-41	507457,837	7957205,432	814,000	
C04-42	507459,824	7957195,648	814,000	
C04-43	507464,450	7957188,329	814,000	370,38
CURVA 05				
C05-01	507468,842	7957129,169	811,000	
C05-02	507461,916	7957135,951	811,000	
C05-03	507456,847	7957140,766	811,000	
C05-04	507449,285	7957149,885	811,000	
C05-05	507445,572	7957159,754	811,000	
C05-06	507438,311	7957170,116	811,000	
C05-07	507431,943	7957180,607	811,000	
C05-08	507429,673	7957190,178	811,000	
C05-09	507429,153	7957196,809	811,000	
C05-10	507425,944	7957203,998	811,000	
C05-11	507424,195	7957213,133	811,000	
C05-12	507425,296	7957220,793	811,000	
C05-13	507425,130	7957228,296	811,000	
C05-14	507424,851	7957237,013	811,000	
C05-15	507424,553	7957245,796	811,000	
C05-16	507422,964	7957254,913	811,000	
C05-17	507422,622	7957262,443	811,000	
C05-18	507421,245	7957273,508	811,000	
C05-19	507422,752	7957279,952	811,000	
C05-20	507418,394	7957290,749	811,000	
C05-21	507416,001	7957304,716	811,000	
C05-22	507420,351	7957317,420	811,000	
C05-23	507429,531	7957325,271	811,000	
C05-24	507440,700	7957328,624	811,000	
C05-25	507456,044	7957326,531	811,000	
C05-26	507467,839	7957324,282	811,000	
C05-27	507475,812	7957323,639	811,000	
C05-28	507485,306	7957320,881	811,000	
C05-29	507494,128	7957318,263	811,000	
C05-30	507501,296	7957318,334	811,000	
C05-31	507510,888	7957317,134	811,000	
C05-32	507519,356	7957315,786	811,000	
C05-33	507525,453	7957314,309	811,000	
C05-34	507533,275	7957312,859	811,000	
C05-35	507541,080	7957312,457	811,000	
C05-36	507547,238	7957310,702	811,000	
C05-37	507557,096	7957309,298	811,000	
C05-38	507566,751	7957311,473	811,000	
C05-39	507573,813	7957312,695	811,000	
C05-40	507581,335	7957312,163	811,000	

C05-41	507582,896	7957320,425	811,000	
C05-42	507584,049	7957328,503	811,000	
C05-43	507584,717	7957337,498	811,000	
C05-44	507584,278	7957346,874	811,000	
C05-45	507583,972	7957356,167	811,000	
C05-46	507583,895	7957363,382	811,000	
C05-47	507585,138	7957373,211	811,000	
C05-48	507586,611	7957382,466	811,000	
C05-49	507589,745	7957387,213	811,000	
C05-50	507590,405	7957400,206	811,000	
C05-51	507594,213	7957406,204	811,000	
C05-52	507597,181	7957414,884	811,000	
C05-53	507602,166	7957422,903	811,000	
C05-54	507607,275	7957430,756	811,000	
C05-55	507613,719	7957435,279	811,000	
C05-56	507617,943	7957441,074	811,000	
C05-57	507624,936	7957445,560	811,000	
C05-58	507632,237	7957448,404	811,000	
C05-59	507641,123	7957451,127	811,000	
C05-60	507652,089	7957454,489	811,000	547,46
CURVA 06				
C06-01	507631,035	7957495,145	808,000	
C06-02	507628,351	7957488,784	808,000	
C06-03	507620,977	7957483,491	808,000	
C06-04	507614,913	7957476,844	808,000	
C06-05	507606,372	7957472,721	808,000	
C06-06	507600,060	7957467,836	808,000	
C06-07	507593,544	7957461,412	808,000	
C06-08	507588,020	7957455,219	808,000	
C06-09	507584,070	7957448,395	808,000	
C06-10	507578,166	7957443,037	808,000	
C06-11	507572,712	7957435,509	808,000	
C06-12	507571,089	7957427,961	808,000	
C06-13	507567,378	7957420,302	808,000	
C06-14	507565,171	7957411,465	808,000	
C06-15	507564,106	7957402,980	808,000	
C06-16	507561,429	7957392,650	808,000	
C06-17	507561,346	7957383,311	808,000	
C06-18	507560,909	7957374,965	808,000	
C06-19	507561,711	7957366,108	808,000	
C06-20	507561,982	7957358,355	808,000	
C06-21	507558,554	7957349,694	808,000	
C06-22	507549,438	7957345,265	808,000	
C06-23	507541,798	7957339,388	808,000	

C06-24	507531,700	7957335,887	808,000	
C06-25	507523,126	7957338,088	808,000	
C06-26	507514,190	7957341,847	808,000	
C06-27	507505,473	7957342,528	808,000	
C06-28	507496,103	7957344,423	808,000	
C06-29	507488,095	7957347,162	808,000	
C06-30	507480,522	7957352,071	808,000	
C06-31	507473,364	7957354,272	808,000	
C06-32	507467,808	7957358,234	808,000	
C06-33	507460,084	7957361,668	808,000	
C06-34	507450,696	7957364,232	808,000	
C06-35	507441,107	7957374,409	808,000	
C06-36	507431,968	7957380,236	808,000	
C06-37	507426,209	7957385,664	808,000	
C06-38	507419,079	7957390,443	808,000	
C06-39	507409,913	7957396,168	808,000	
C06-40	507402,012	7957400,855	808,000	
C06-41	507394,076	7957405,587	808,000	
C06-42	507388,096	7957410,755	808,000	
C06-43	507437,754	7957126,241	808,000	
C06-44	507426,787	7957141,102	808,000	
C06-45	507420,949	7957148,412	808,000	
C06-46	507414,539	7957161,649	808,000	
C06-47	507407,145	7957173,791	808,000	
C06-48	507405,123	7957183,835	808,000	
C06-49	507401,649	7957193,157	808,000	
C06-50	507398,927	7957203,202	808,000	
C06-51	507397,320	7957213,719	808,000	
C06-52	507393,317	7957227,010	808,000	
C06-53	507392,126	7957237,147	808,000	
C06-54	507392,863	7957243,239	808,000	
C06-55	507394,398	7957253,802	808,000	
C06-56	507395,756	7957263,131	808,000	
C06-57	507396,007	7957273,276	808,000	
C06-58	507386,889	7957287,970	808,000	
C06-59	507373,875	7957294,865	808,000	
C06-60	507363,522	7957297,039	808,000	
C06-61	507363,522	7957297,039	808,000	
C06-62	507355,056	7957304,703	808,000	
C06-63	507344,422	7957312,200	808,000	
C06-64	507338,504	7957317,266	808,000	
C06-65	507332,049	7957330,094	808,000	
C06-66	507324,903	7957341,290	808,000	
C06-67	507324,756	7957351,037	808,000	639,69

CURVA 07				
C07-01	507620,860	7957541,420	805,000	
C07-02	507618,265	7957535,013	805,000	
C07-03	507614,208	7957524,998	805,000	
C07-04	507608,904	7957516,561	805,000	
C07-05	507605,521	7957509,292	805,000	
C07-06	507600,756	7957501,105	805,000	
C07-07	507595,877	7957493,447	805,000	
C07-08	507588,893	7957488,961	805,000	
C07-09	507581,475	7957482,685	805,000	
C07-10	507573,960	7957477,532	805,000	
C07-11	507567,011	7957470,969	805,000	
C07-12	507561,239	7957465,592	805,000	
C07-13	507557,422	7957458,249	805,000	
C07-14	507551,366	7957451,769	805,000	
C07-15	507547,743	7957441,922	805,000	
C07-16	507544,968	7957430,210	805,000	
C07-17	507541,992	7957422,736	805,000	
C07-18	507539,627	7957415,717	805,000	
C07-19	507538,393	7957407,872	805,000	
C07-20	507537,832	7957398,310	805,000	
C07-21	507536,324	7957388,193	805,000	
C07-22	507534,249	7957378,846	805,000	
C07-23	507531,034	7957370,223	805,000	
C07-24	507530,836	7957362,071	805,000	
C07-25	507522,474	7957363,196	805,000	
C07-26	507512,917	7957365,602	805,000	
C07-27	507504,148	7957367,432	805,000	
C07-28	507497,522	7957372,907	805,000	
C07-29	507489,870	7957378,493	805,000	
C07-30	507481,776	7957386,258	805,000	
C07-31	507475,168	7957393,791	805,000	
C07-32	507473,968	7957402,880	805,000	
C07-33	507420,255	7957116,520	805,000	
C07-34	507411,082	7957124,146	805,000	
C07-35	507406,581	7957133,849	805,000	
C07-36	507396,401	7957146,400	805,000	
C07-37	507389,203	7957161,297	805,000	
C07-38	507383,872	7957173,939	805,000	
C07-39	507379,239	7957183,892	805,000	
C07-40	507378,297	7957196,532	805,000	
C07-41	507375,230	7957205,464	805,000	
C07-42	507374,933	7957215,963	805,000	
C07-43	507376,902	7957228,723	805,000	

C07-44	507376,923	7957237,032	805,000	
C07-45	507378,239	7957252,204	805,000	
C07-46	507380,491	7957264,073	805,000	
C07-47	507379,194	7957275,184	805,000	
C07-48	507378,780	7957278,931	805,000	
C07-49	507374,551	7957282,280	805,000	
C07-50	507365,552	7957284,268	805,000	
C07-51	507356,544	7957284,466	805,000	
C07-52	507346,147	7957286,362	805,000	
C07-53	507333,140	7957290,652	805,000	
C07-54	507324,231	7957295,200	805,000	
C07-55	507317,861	7957301,063	805,000	
C07-56	507307,891	7957309,135	805,000	
C07-57	507304,232	7957319,078	805,000	
C07-58	507301,280	7957331,145	805,000	
C07-59	507299,842	7957341,356	805,000	
C07-60	507297,651	7957351,335	805,000	
C07-61	507295,072	7957363,299	805,000	
C07-62	507288,527	7957374,273	805,000	
C07-63	507278,310	7957382,790	805,000	
C07-64	507271,216	7957392,243	805,000	
C07-65	507261,273	7957401,085	805,000	
C07-66	507255,400	7957408,905	805,000	
C07-67	507251,094	7957417,633	805,000	666,37
CURVA 08				
C08-01	507391,461	7957119,591	802,000	
C08-02	507384,378	7957132,475	802,000	
C08-03	507376,206	7957144,785	802,000	
C08-04	507368,150	7957158,217	802,000	
C08-05	507362,226	7957172,371	802,000	
C08-06	507358,195	7957183,436	802,000	
C08-07	507356,837	7957194,946	802,000	
C08-08	507356,215	7957210,415	802,000	
C08-09	507356,467	7957222,563	802,000	
C08-10	507357,082	7957235,129	802,000	
C08-11	507358,840	7957248,158	802,000	
C08-12	507362,888	7957259,044	802,000	
C08-13	507363,830	7957270,757	802,000	
C08-14	507357,937	7957272,336	802,000	
C08-15	507349,558	7957274,490	802,000	
C08-16	507338,797	7957274,838	802,000	
C08-17	507327,869	7957274,675	802,000	
C08-18	507316,639	7957275,208	802,000	
C08-19	507306,994	7957278,087	802,000	

C08-20	507298,457	7957284,350	802,000	
C08-21	507295,645	7957293,968	802,000	
C08-22	507286,357	7957298,664	802,000	
C08-23	507281,552	7957300,938	802,000	
C08-24	507278,752	7957311,613	802,000	
C08-25	507276,852	7957320,396	802,000	
C08-26	507275,777	7957331,228	802,000	
C08-27	507275,533	7957341,504	802,000	
C08-28	507279,598	7957349,895	802,000	
C08-29	507278,303	7957364,233	802,000	
C08-30	507273,192	7957375,549	802,000	
C08-31	507264,495	7957380,115	802,000	
C08-32	507254,514	7957383,059	802,000	
C08-33	507246,676	7957388,626	802,000	
C08-34	507239,155	7957392,311	802,000	
C08-35	507230,051	7957397,730	802,000	
C08-36	507223,196	7957406,784	802,000	
C08-37	507220,784	7957414,937	802,000	
C08-38	507217,973	7957425,139	802,000	
C08-39	507215,862	7957434,859	802,000	
C08-40	507212,777	7957444,115	802,000	
C08-41	507209,161	7957452,927	802,000	
C08-42	507208,298	7957464,306	802,000	451,88
CURVA 09				
C09-01	507149,496	7957517,078	799,000	
C09-02	507152,997	7957506,811	799,000	
C09-03	507156,614	7957499,761	799,000	
C09-04	507160,142	7957492,155	799,000	
C09-05	507166,244	7957482,787	799,000	
C09-06	507172,967	7957474,206	799,000	
C09-07	507180,990	7957467,590	799,000	
C09-08	507187,466	7957460,614	799,000	
C09-09	507193,647	7957448,927	799,000	
C09-10	507196,891	7957439,466	799,000	
C09-11	507196,463	7957430,804	799,000	
C09-12	507197,503	7957420,454	799,000	
C09-13	507198,278	7957409,752	799,000	
C09-14	507199,947	7957400,042	799,000	
C09-15	507205,155	7957389,217	799,000	
C09-16	507211,073	7957383,187	799,000	
C09-17	507221,284	7957379,733	799,000	
C09-18	507231,849	7957377,160	799,000	
C09-19	507242,078	7957374,801	799,000	
C09-20	507247,988	7957372,545	799,000	

C09-21	507256,205	7957368,056	799,000	
C09-22	507259,827	7957362,145	799,000	
C09-23	507259,019	7957356,026	799,000	
C09-24	507257,412	7957347,891	799,000	
C09-25	507256,284	7957337,895	799,000	
C09-26	507255,555	7957329,159	799,000	
C09-27	507256,083	7957319,931	799,000	
C09-28	507256,840	7957310,323	799,000	
C09-29	507258,147	7957301,457	799,000	
C09-30	507260,683	7957291,635	799,000	
C09-31	507265,166	7957281,979	799,000	
C09-32	507272,145	7957275,401	799,000	
C09-33	507280,505	7957267,858	799,000	
C09-34	507289,309	7957264,785	799,000	
C09-35	507298,625	7957260,432	799,000	
C09-36	507306,306	7957260,318	799,000	
C09-37	507316,651	7957259,850	799,000	
C09-38	507328,254	7957260,191	799,000	
C09-39	507336,308	7957258,921	799,000	
C09-40	507340,585	7957250,642	799,000	
C09-41	507340,333	7957240,635	799,000	
C09-42	507339,577	7957230,184	799,000	
C09-43	507339,325	7957219,973	799,000	
C09-44	507338,507	7957210,171	799,000	
C09-45	507336,902	7957201,501	799,000	
C09-46	507337,429	7957191,707	799,000	
C09-47	507337,080	7957181,812	799,000	
C09-48	507338,811	7957171,721	799,000	
C09-49	507346,294	7957162,946	799,000	
C09-50	507350,182	7957149,590	799,000	
C09-51	507354,506	7957140,731	799,000	
C09-52	507358,716	7957135,407	799,000	
C09-53	507362,890	7957127,893	799,000	506,75
CURVA 010				
C10-01	507110,185	7957553,831	796,000	
C10-02	507106,758	7957548,379	796,000	
C10-03	507108,976	7957538,557	796,000	
C10-04	507111,379	7957528,791	796,000	
C10-05	507113,297	7957521,037	796,000	
C10-06	507117,735	7957510,964	796,000	
C10-07	507122,502	7957501,966	796,000	
C10-08	507127,967	7957493,043	796,000	
C10-09	507132,877	7957487,319	796,000	
C10-10	507139,148	7957479,796	796,000	

C10-11	507147,685	7957472,410	796,000	
C10-12	507155,028	7957466,945	796,000	
C10-13	507164,336	7957462,778	796,000	
C10-14	507172,952	7957455,346	796,000	
C10-15	507180,480	7957447,757	796,000	
C10-16	507182,617	7957436,146	796,000	
C10-17	507182,712	7957428,717	796,000	
C10-18	507179,630	7957421,745	796,000	
C10-19	507176,201	7957412,398	796,000	
C10-20	507175,506	7957399,702	796,000	
C10-21	507173,529	7957388,481	796,000	
C10-22	507177,056	7957379,679	796,000	
C10-23	507184,497	7957375,169	796,000	
C10-24	507192,194	7957370,353	796,000	
C10-25	507203,539	7957369,737	796,000	
C10-26	507211,812	7957368,371	796,000	
C10-27	507222,546	7957367,671	796,000	
C10-28	507233,642	7957364,059	796,000	
C10-29	507240,390	7957354,421	796,000	
C10-30	507241,802	7957344,358	796,000	
C10-31	507239,825	7957335,178	796,000	
C10-32	507240,866	7957325,959	796,000	
C10-33	507240,093	7957316,741	796,000	
C10-34	507238,717	7957306,986	796,000	
C10-35	507239,209	7957296,163	796,000	
C10-36	507239,843	7957288,122	796,000	
C10-37	507241,981	7957277,883	796,000	
C10-38	507243,881	7957271,057	796,000	
C10-39	507249,896	7957265,416	796,000	
C10-40	507256,661	7957253,051	796,000	
C10-41	507263,456	7957249,284	796,000	
C10-42	507272,658	7957246,646	796,000	
C10-43	507282,045	7957241,533	796,000	
C10-44	507290,956	7957241,585	796,000	
C10-45	507299,903	7957241,424	796,000	
C10-46	507310,381	7957244,786	796,000	
C10-47	507321,948	7957247,295	796,000	
C10-48	507324,220	7957241,545	796,000	
C10-49	507322,606	7957230,806	796,000	
C10-50	507319,337	7957221,849	796,000	
C10-51	507319,705	7957212,083	796,000	
C10-52	507317,692	7957201,131	796,000	
C10-53	507317,538	7957191,320	796,000	
C10-54	507319,349	7957183,399	796,000	

C10-55	507321,584	7957173,030	796,000	
C10-56	507323,491	7957163,245	796,000	
C10-57	507326,965	7957153,738	796,000	
C10-58	507330,520	7957146,550	796,000	
C10-59	507337,012	7957136,745	796,000	569,72
Extensão Total				4.614,07
Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 2_A
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	507564,970	7955699,422	823,000	
C01-02	507564,410	7955692,634	823,000	
C01-03	507564,000	7955684,223	823,000	
C01-04	507564,882	7955676,822	823,000	
C01-05	507565,746	7955669,198	823,000	
C01-06	507566,442	7955662,363	823,000	
C01-07	507567,649	7955653,719	823,000	
C01-08	507571,471	7955647,866	823,000	
C01-09	507572,815	7955643,535	823,000	
C01-10	507580,185	7955642,131	823,000	
C01-11	507588,837	7955638,548	823,000	
C01-12	507599,075	7955638,637	823,000	
C01-13	507607,544	7955640,108	823,000	
C01-14	507617,640	7955640,568	823,000	
C01-15	507627,401	7955642,892	823,000	
C01-16	507633,650	7955649,279	823,000	
C01-17	507644,022	7955651,185	823,000	132,8
CURVA 02				
C02-01	507567,434	7955620,120	820,000	
C02-02	507560,506	7955621,301	820,000	
C02-03	507554,703	7955625,161	820,000	
C02-04	507550,547	7955630,551	820,000	
C02-05	507548,055	7955640,475	820,000	
C02-06	507548,225	7955645,186	820,000	
C02-07	507547,228	7955651,437	820,000	
C02-08	507547,152	7955660,247	820,000	
C02-09	507547,420	7955668,519	820,000	
C02-10	507549,290	7955673,944	820,000	
C02-11	507549,009	7955679,647	820,000	
C02-12	507550,083	7955689,273	820,000	
C02-13	507551,971	7955697,267	820,000	88,51

CURVA 03				
C03-01	507530,601	7955673,293	817,000	
C03-02	507528,634	7955666,060	817,000	
C03-03	507526,703	7955660,413	817,000	
C03-04	507525,975	7955653,476	817,000	
C03-05	507527,494	7955646,409	817,000	
C03-06	507523,172	7955636,534	817,000	
C03-07	507522,612	7955630,914	817,000	
C03-08	507525,610	7955625,924	817,000	
C03-09	507528,774	7955616,445	817,000	
C03-10	507536,734	7955608,716	817,000	
C03-11	507543,388	7955607,248	817,000	77,82
CURVA 04				
C04-01	507609,051	7955404,810	818,000	
C04-02	507596,019	7955407,746	818,000	
C04-03	507585,235	7955414,409	818,000	
C04-04	507577,549	7955421,117	818,000	
C04-05	507570,066	7955427,973	818,000	
C04-06	507564,698	7955435,998	818,000	
C04-07	507560,126	7955443,252	818,000	
C04-08	507559,445	7955444,170	818,000	
C04-09	507552,350	7955448,569	818,000	
C04-10	507547,240	7955457,371	818,000	
C04-11	507542,021	7955462,836	818,000	
C04-12	507537,325	7955469,265	818,000	
C04-13	507533,178	7955476,194	818,000	
C04-14	507527,295	7955480,202	818,000	
C04-15	507523,333	7955485,564	818,000	
C04-16	507513,973	7955489,352	818,000	
C04-17	507507,665	7955491,515	818,000	
C04-18	507500,181	7955495,172	818,000	
C04-19	507491,546	7955497,178	818,000	
C04-20	507485,227	7955495,456	818,000	
C04-21	507474,945	7955495,200	818,000	172,76
CURVA 05				
C05-01	507480,952	7955513,495	815,000	
C05-02	507493,906	7955513,963	815,000	
C05-03	507504,242	7955516,092	815,000	
C05-04	507514,055	7955516,005	815,000	
C05-05	507517,761	7955514,065	815,000	
C05-06	507530,749	7955508,422	815,000	
C05-07	507536,552	7955504,441	815,000	
C05-08	507546,080	7955502,072	815,000	
C05-09	507551,722	7955493,788	815,000	

C05-10	507556,462	7955486,117	815,000	
C05-11	507560,468	7955480,727	815,000	
C05-12	507566,517	7955472,054	815,000	
C05-13	507571,434	7955464,735	815,000	
C05-14	507579,449	7955459,955	815,000	
C05-15	507590,684	7955454,572	815,000	
C05-16	507600,099	7955456,034	815,000	
C05-17	507609,239	7955454,509	815,000	
C05-18	507618,193	7955453,087	815,000	
C05-19	507625,767	7955451,433	815,000	171,08
CURVA 06				
C06-01	507487,135	7955532,198	812,000	
C06-02	507497,046	7955534,504	812,000	
C06-03	507505,391	7955535,446	812,000	
C06-04	507515,708	7955535,581	812,000	
C06-05	507526,185	7955535,633	812,000	
C06-06	507535,404	7955534,470	812,000	
C06-07	507546,092	7955531,953	812,000	
C06-08	507554,071	7955526,311	812,000	
C06-09	507564,156	7955521,225	812,000	
C06-10	507574,303	7955515,360	812,000	
C06-11	507582,468	7955508,123	812,000	
C06-12	507587,716	7955510,356	812,000	109,04
CURVA 07				
C07-01	507543,639	7955571,943	808,500	
C07-02	507533,478	7955563,582	808,500	
C07-03	507528,664	7955562,545	808,500	
C07-04	507523,078	7955557,177	808,500	
C07-05	507516,708	7955557,560	808,500	32,21
CURVA 08				
C08-01	507303,244	7955594,822	828,500	
C08-02	507312,010	7955586,064	828,500	
C08-03	507320,616	7955577,547	828,500	
C08-04	507330,478	7955567,417	828,500	
C08-05	507339,439	7955560,003	828,500	
C08-06	507347,036	7955552,210	828,500	
C08-07	507354,732	7955545,641	828,500	
C08-08	507361,516	7955538,294	828,500	
C08-09	507367,663	7955530,993	828,500	
C08-10	507373,526	7955521,754	828,500	
C08-11	507378,929	7955513,368	828,500	
C08-12	507384,828	7955504,917	828,500	
C08-13	507391,320	7955499,870	828,500	
C08-14	507395,502	7955489,908	828,500	

C08-15	507400,569	7955481,189	828,500	
C08-16	507402,963	7955472,025	828,500	
C08-17	507406,783	7955465,699	828,500	
C08-18	507407,780	7955457,992	828,500	
C08-19	507410,289	7955446,927	828,500	
C08-20	507416,567	7955436,009	828,500	199,72
CURVA 09				
C09-01	507433,320	7955466,801	825,000	
C09-02	507434,838	7955480,062	825,000	
C09-03	507435,053	7955486,795	825,000	
C09-04	507431,093	7955495,811	825,000	
C09-05	507427,292	7955506,477	825,000	
C09-06	507422,366	7955514,353	825,000	
C09-07	507418,290	7955520,837	825,000	
C09-08	507413,789	7955528,462	825,000	
C09-09	507407,996	7955535,076	825,000	
C09-10	507403,681	7955544,945	825,000	
C09-11	507400,242	7955551,003	825,000	
C09-12	507394,652	7955557,126	825,000	
C09-13	507389,860	7955565,984	825,000	
C09-14	507385,013	7955571,884	825,000	
C09-15	507381,945	7955578,933	825,000	
C09-16	507375,967	7955588,302	825,000	
C09-17	507368,936	7955595,919	825,000	
C09-18	507363,319	7955601,903	825,000	156,96
CURVA 10				
C10-01	507450,519	7955505,504	822,000	
C10-02	507446,859	7955513,991	822,000	
C10-03	507441,853	7955520,448	822,000	
C10-04	507438,768	7955527,970	822,000	
C10-05	507437,577	7955536,873	822,000	
C10-06	507432,289	7955545,648	822,000	
C10-07	507428,796	7955551,891	822,000	
C10-08	507424,074	7955560,351	822,000	
C10-09	507420,741	7955566,538	822,000	
C10-10	507418,655	7955572,771	822,000	
C10-11	507414,075	7955580,442	822,000	
C10-12	507411,264	7955589,578	822,000	
C10-13	507408,188	7955597,295	822,000	
C10-14	507401,192	7955605,941	822,000	
C10-15	507398,035	7955609,605	822,000	
C10-16	507396,782	7955618,694	822,000	
C10-17	507390,573	7955625,253	822,000	136,18
CURVA 11				

C11-01	507416,452	7955640,564	819,000	
C11-02	507420,121	7955633,848	819,000	
C11-03	507426,118	7955627,270	819,000	
C11-04	507428,814	7955620,434	819,000	
C11-05	507429,581	7955613,330	819,000	
C11-06	507432,967	7955605,075	819,000	
C11-07	507434,910	7955597,479	819,000	
C11-08	507436,651	7955590,134	819,000	
C11-09	507439,665	7955581,573	819,000	
C11-10	507443,803	7955574,356	819,000	
C11-11	507446,473	7955568,123	819,000	
C11-12	507449,594	7955561,741	819,000	
C11-13	507452,121	7955554,071	819,000	
C11-14	507455,657	7955544,424	819,000	
C11-15	507453,257	7955537,859	819,000	
C11-16	507456,217	7955527,026	819,000	
C11-17	507460,920	7955516,805	819,000	134,46
CURVA 12				
C12-01	507474,843	7955550,482	815,500	
C12-02	507472,395	7955557,244	815,500	
C12-03	507470,698	7955563,884	815,500	
C12-04	507470,206	7955571,285	815,500	
C12-05	507469,242	7955572,807	815,500	
C12-06	507467,297	7955577,750	815,500	
C12-07	507463,859	7955589,307	815,500	
C12-08	507464,057	7955597,468	815,500	
C12-09	507457,513	7955606,373	815,500	
C12-10	507453,986	7955616,149	815,500	
C12-11	507450,991	7955628,105	815,500	
C12-12	507445,200	7955638,484	815,500	94,45
Extensão Total				1.505,99
Projeto: Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema				
Atividade: Topografia				
Técnico: Wesley Moreira de Souza				
Datum: WGS 84		Zona: 23K		RAD: _3
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	506901,877	7955862,254	831,000	
C01-02	506909,370	7955857,707	831,000	
C01-03	506916,446	7955851,056	831,000	
C01-04	506922,638	7955844,246	831,000	
C01-05	506925,528	7955834,943	831,000	
C01-06	506934,773	7955829,394	831,000	

C01-07	506941,053	7955824,236	831,000	
C01-08	506945,714	7955816,908	831,000	
C01-09	506953,799	7955809,801	831,000	
C01-10	506957,044	7955803,215	831,000	
C01-11	506961,625	7955796,944	831,000	
C01-12	506966,144	7955790,080	831,000	
C01-13	506971,025	7955780,693	831,000	
C01-14	506974,181	7955772,095	831,000	
C01-15	506975,426	7955763,693	831,000	
C01-16	506981,006	7955754,361	831,000	
C01-17	506986,524	7955744,992	831,000	
C01-18	506988,219	7955736,432	831,000	
C01-19	506990,773	7955725,877	831,000	
C01-20	506992,203	7955716,473	831,000	
C01-21	506995,995	7955707,077	831,000	
C01-22	506996,488	7955698,026	831,000	
C01-23	506999,253	7955686,989	831,000	
C01-24	507001,197	7955679,717	831,000	
C01-25	507002,822	7955669,886	831,000	
C01-26	507003,828	7955662,374	831,000	
C01-27	507006,072	7955652,682	831,000	
C01-28	507007,051	7955644,493	831,000	
C01-29	507009,738	7955635,784	831,000	
C01-30	507011,663	7955626,129	831,000	
C01-31	507015,225	7955616,353	831,000	
C01-32	507018,496	7955607,727	831,000	
C01-33	507015,971	7955597,833	831,000	
C01-34	507025,282	7955580,737	831,000	
C01-35	507028,067	7955574,171	831,000	
C01-36	507028,443	7955561,957	831,000	339,65
CURVA 02				
C02-01	507063,650	7955585,240	828,500	
C02-02	507059,928	7955593,588	828,500	
C02-03	507057,374	7955600,729	828,500	
C02-04	507056,191	7955608,882	828,500	
C02-05	507054,655	7955619,176	828,500	
C02-06	507053,393	7955627,792	828,500	
C02-07	507049,945	7955636,956	828,500	
C02-08	507046,659	7955649,755	828,500	
C02-09	507045,999	7955660,736	828,500	
C02-10	507043,330	7955670,289	828,500	
C02-11	507040,025	7955681,799	828,500	
C02-12	507036,508	7955694,246	828,500	
C02-13	507035,637	7955706,553	828,500	

C02-14	507033,693	7955714,455	828,500	
C02-15	507029,432	7955726,002	828,500	
C02-16	507027,676	7955738,523	828,500	
C02-17	507024,504	7955750,747	828,500	
C02-18	507020,570	7955760,458	828,500	
C02-19	507016,752	7955774,166	828,500	
C02-20	507011,013	7955783,693	828,500	
C02-21	507010,362	7955793,189	828,500	
C02-22	507007,603	7955799,135	828,500	
C02-23	507002,553	7955806,009	828,500	
C02-24	506998,008	7955815,405	828,500	
C02-25	506995,020	7955823,409	828,500	
C02-26	506987,564	7955831,740	828,500	
C02-27	506981,233	7955842,713	828,500	
C02-28	506975,510	7955850,691	828,500	
C02-29	506962,366	7955862,195	828,500	
C02-30	506950,571	7955864,889	828,500	
C02-31	506943,018	7955873,257	828,500	
C02-32	506937,029	7955878,360	828,500	
C02-33	506932,261	7955883,073	828,500	
C02-34	506925,608	7955886,089	828,500	346,76
CURVA 03				
C03-01	507088,622	7955612,051	826,000	
C03-02	507090,378	7955622,279	826,000	
C03-03	507086,390	7955629,727	826,000	
C03-04	507085,084	7955640,977	826,000	
C03-05	507083,133	7955652,802	826,000	
C03-06	507081,377	7955664,590	826,000	
C03-07	507080,885	7955674,754	826,000	
C03-08	507075,633	7955684,605	826,000	
C03-09	507071,867	7955693,639	826,000	
C03-10	507070,950	7955702,357	826,000	
C03-11	507069,033	7955713,004	826,000	
C03-12	507067,090	7955721,110	826,000	
C03-13	507066,006	7955732,861	826,000	
C03-14	507061,630	7955743,472	826,000	
C03-15	507061,040	7955753,061	826,000	
C03-16	507060,114	7955761,565	826,000	
C03-17	507055,525	7955770,980	826,000	
C03-18	507053,149	7955780,932	826,000	
C03-19	507051,568	7955788,398	826,000	
C03-20	507048,783	7955796,412	826,000	
C03-21	507046,388	7955804,221	826,000	
C03-22	507044,117	7955812,810	826,000	

C03-23	507041,642	7955817,883	826,000	
C03-24	507036,140	7955825,128	826,000	
C03-25	507031,506	7955832,206	826,000	
C03-26	507028,325	7955842,000	826,000	
C03-27	507022,036	7955850,544	826,000	
C03-28	507017,118	7955855,888	826,000	
C03-29	507015,068	7955862,547	826,000	
C03-30	507009,956	7955870,274	826,000	
C03-31	507000,933	7955876,602	826,000	
C03-32	506996,033	7955881,334	826,000	
C03-33	506987,452	7955886,512	826,000	
C03-34	506983,640	7955893,774	826,000	
C03-35	506975,342	7955898,980	826,000	
C03-36	506961,283	7955901,740	826,000	
C03-37	506953,570	7955909,570	826,000	347,19
CURVA 04				
C04-01	507117,093	7955650,573	823,500	
C04-02	507117,273	7955659,504	823,500	
C04-03	507114,161	7955666,590	823,500	
C04-04	507114,997	7955677,570	823,500	
C04-05	507113,531	7955684,943	823,500	
C04-06	507113,270	7955697,203	823,500	
C04-07	507111,911	7955706,265	823,500	
C04-08	507107,216	7955715,856	823,500	
C04-09	507104,556	7955724,333	823,500	
C04-10	507103,187	7955732,875	823,500	
C04-11	507103,005	7955743,178	823,500	
C04-12	507099,576	7955753,956	823,500	
C04-13	507097,190	7955761,542	823,500	
C04-14	507096,495	7955772,050	823,500	
C04-15	507093,950	7955782,391	823,500	
C04-16	507088,840	7955794,477	823,500	
C04-17	507085,294	7955801,703	823,500	
C04-18	507083,750	7955811,868	823,500	
C04-19	507078,347	7955822,127	823,500	
C04-20	507074,934	7955829,380	823,500	
C04-21	507067,312	7955842,236	823,500	
C04-22	507064,405	7955854,043	823,500	
C04-23	507058,834	7955864,348	823,500	
C04-24	507054,536	7955871,231	823,500	
C04-25	507049,416	7955879,237	823,500	
C04-26	507045,641	7955887,955	823,500	
C04-27	507040,644	7955897,129	823,500	
C04-28	507030,349	7955908,521	823,500	

C04-29	507022,981	7955916,416	823,500	
C04-30	507014,195	7955919,906	823,500	
C04-31	507004,048	7955924,612	823,500	
C04-32	506999,423	7955931,615	823,500	
C04-33	506990,523	7955936,404	823,500	
C04-34	506982,659	7955943,891	823,500	339,19
CURVA 05				
C05-01	507141,848	7955665,031	821,000	
C05-02	507140,277	7955678,006	821,000	
C05-03	507145,564	7955687,973	821,000	
C05-04	507143,646	7955694,030	821,000	
C05-05	507145,561	7955704,267	821,000	
C05-06	507142,008	7955713,997	821,000	
C05-07	507139,621	7955719,738	821,000	
C05-08	507136,545	7955730,024	821,000	
C05-09	507132,725	7955737,584	821,000	
C05-10	507131,605	7955747,888	821,000	
C05-11	507129,504	7955758,618	821,000	
C05-12	507127,870	7955767,411	821,000	
C05-13	507127,873	7955776,230	821,000	
C05-14	507127,461	7955786,756	821,000	
C05-15	507123,916	7955795,391	821,000	
C05-16	507121,310	7955806,716	821,000	
C05-17	507118,110	7955815,972	821,000	
C05-18	507112,946	7955824,182	821,000	
C05-19	507111,606	7955836,934	821,000	
C05-20	507106,397	7955846,163	821,000	
C05-21	507104,312	7955855,076	821,000	
C05-22	507100,608	7955864,231	821,000	
C05-23	507096,948	7955872,903	821,000	
C05-24	507093,464	7955879,962	821,000	241,41
CURVA 06				
C06-01	507166,611	7955703,471	818,500	
C06-02	507165,244	7955714,498	818,500	
C06-03	507160,833	7955725,916	818,500	
C06-04	507160,172	7955733,317	818,500	
C06-05	507156,645	7955742,518	818,500	
C06-06	507155,976	7955752,516	818,500	
C06-07	507156,333	7955759,916	818,500	
C06-08	507155,161	7955772,316	818,500	
C06-09	507155,005	7955782,396	818,500	
C06-10	507156,761	7955792,829	818,500	
C06-11	507154,084	7955802,271	818,500	
C06-12	507152,629	7955817,351	818,500	

C06-13	507149,422	7955829,259	818,500	
C06-14	507147,407	7955837,941	818,500	
C06-15	507145,561	7955846,631	818,500	
C06-16	507144,760	7955856,053	818,500	
C06-17	507141,861	7955865,523	818,500	
C06-18	507132,970	7955872,361	818,500	
C06-19	507132,647	7955882,396	818,500	
C06-20	507127,863	7955890,772	818,500	
C06-21	507123,239	7955900,344	818,500	
C06-22	507110,678	7955913,277	818,500	
C06-23	507105,947	7955921,384	818,500	
C06-24	507104,427	7955924,983	818,500	
C06-25	507100,890	7955932,709	818,500	
C06-26	507097,698	7955939,323	818,500	
C06-27	507096,224	7955948,996	818,500	
C06-28	507091,732	7955956,584	818,500	
C06-29	507085,885	7955963,439	818,500	
C06-30	507079,278	7955970,508	818,500	
C06-31	507075,643	7955975,610	818,500	297,88
CURVA 07				
C07-01	507179,295	7955808,076	816,000	
C07-02	507181,415	7955819,974	816,000	
C07-03	507183,311	7955828,625	816,000	
C07-04	507183,704	7955836,851	816,000	
C07-05	507181,594	7955849,372	816,000	
C07-06	507181,305	7955857,644	816,000	
C07-07	507179,017	7955868,542	816,000	
C07-08	507172,898	7955878,170	816,000	
C07-09	507167,071	7955889,811	816,000	
C07-10	507161,065	7955897,455	816,000	
C07-11	507158,334	7955905,098	816,000	
C07-12	507152,152	7955913,234	816,000	
C07-13	507148,040	7955920,311	816,000	
C07-14	507142,973	7955928,956	816,000	
C07-15	507136,012	7955937,880	816,000	
C07-16	507136,369	7955945,865	816,000	
C07-17	507132,505	7955953,276	816,000	
C07-18	507125,068	7955966,550	816,000	
C07-19	507118,011	7955975,752	816,000	
C07-20	507116,730	7955982,263	816,000	193,09
Extensão Total				2.105,17
Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			

Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 4_A
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	511428,670	7956730,639	837,500	
C01-02	511421,505	7956735,094	837,500	
C01-03	511413,766	7956741,034	837,500	
C01-04	511405,929	7956745,500	837,500	
C01-05	511398,260	7956751,792	837,500	
C01-06	511388,051	7956756,092	837,500	
C01-07	511380,516	7956763,061	837,500	
C01-08	511373,494	7956770,707	837,500	
C01-09	511364,968	7956778,196	837,500	
C01-10	511357,875	7956784,108	837,500	
C01-11	511348,508	7956791,171	837,500	
C01-12	511342,273	7956797,444	837,500	
C01-13	511334,384	7956804,543	837,500	
C01-14	511323,974	7956813,146	837,500	
C01-15	511315,104	7956820,140	837,500	
C01-16	511307,858	7956825,209	837,500	
C01-17	511299,376	7956831,819	837,500	
C01-18	511292,086	7956835,348	837,500	
C01-19	511285,784	7956840,175	837,500	
C01-20	511276,288	7956846,532	837,500	
C01-21	511269,380	7956852,166	837,500	
C01-22	511261,536	7956859,608	837,500	
C01-23	511255,993	7956869,256	837,500	
C01-24	511252,386	7956875,249	837,500	
C01-25	511249,826	7956885,072	837,500	
C01-26	511248,734	7956894,940	837,500	
C01-27	511251,776	7956905,408	837,500	
C01-28	511258,362	7956909,652	837,500	
C01-29	511262,618	7956923,773	837,500	
C01-30	511272,462	7956931,094	837,500	
C01-31	511281,154	7956934,789	837,500	
C01-32	511295,847	7956939,862	837,500	
C01-33	511305,706	7956941,832	837,500	
C01-34	511315,616	7956939,804	837,500	
C01-35	511326,363	7956933,297	837,500	
C01-36	511334,867	7956932,346	837,500	
C01-37	511342,501	7956927,528	837,500	
C01-38	511350,922	7956922,803	837,500	
C01-39	511358,149	7956916,956	837,500	
C01-40	511364,037	7956908,124	837,500	

C01-41	511367,202	7956902,622	837,500	
C01-42	511372,914	7956895,274	837,500	
C01-43	511378,545	7956885,533	837,500	
C01-44	511384,442	7956877,508	837,500	
C01-45	511390,880	7956869,445	837,500	
C01-46	511396,352	7956860,047	837,500	
C01-47	511402,666	7956853,125	837,500	
C01-48	511409,175	7956847,659	837,500	
C01-49	511414,736	7956839,059	837,500	
C01-50	511422,962	7956833,406	837,500	
C01-51	511428,249	7956824,110	837,500	
C01-52	511435,616	7956817,308	837,500	
C01-53	511441,514	7956810,377	837,500	
C01-54	511448,660	7956803,714	837,500	
C01-55	511454,010	7956798,276	837,500	544,51
CURVA 02				
C02-01	511374,122	7956948,394	835,500	
C02-02	511368,108	7956954,528	835,500	
C02-03	511362,866	7956962,330	835,500	
C02-04	511357,966	7956966,961	835,500	
C02-05	511352,783	7956971,972	835,500	
C02-06	511342,187	7956979,824	835,500	
C02-07	511330,882	7956987,268	835,500	
C02-08	511320,291	7956989,890	835,500	
C02-09	511310,098	7956991,445	835,500	
C02-10	511301,142	7956991,348	835,500	
C02-11	511292,196	7956991,251	835,500	
C02-12	511283,461	7956989,967	835,500	
C02-13	511275,114	7956985,345	835,500	
C02-14	511264,952	7956981,149	835,500	
C02-15	511255,940	7956974,626	835,500	
C02-16	511246,725	7956970,087	835,500	
C02-17	511239,670	7956966,141	835,500	
C02-18	511231,525	7956958,782	835,500	
C02-19	511223,230	7956952,527	835,500	
C02-20	511214,004	7956944,946	835,500	
C02-21	511208,143	7956939,144	835,500	
C02-22	511201,590	7956931,173	835,500	
C02-23	511195,602	7956921,902	835,500	
C02-24	511191,216	7956912,177	835,500	
C02-25	511193,165	7956899,544	835,500	
C02-26	511197,949	7956887,740	835,500	
C02-27	511205,337	7956878,569	835,500	
C02-28	511208,679	7956872,947	835,500	

C02-29	511213,941	7956867,482	835,500	
C02-30	511215,901	7956860,479	835,500	
C02-31	511224,975	7956851,682	835,500	
C02-32	511227,822	7956847,062	835,500	
C02-33	511234,986	7956841,196	835,500	
C02-34	511243,638	7956836,313	835,500	
C02-35	511250,315	7956829,817	835,500	
C02-36	511256,640	7956826,225	835,500	
C02-37	511266,184	7956819,496	835,500	
C02-38	511274,853	7956813,722	835,500	
C02-39	511283,912	7956809,840	835,500	
C02-40	511289,997	7956804,690	835,500	
C02-41	511297,110	7956801,801	835,500	
C02-42	511303,813	7956796,722	835,500	
C02-43	511309,856	7956791,889	835,500	
C02-44	511315,977	7956788,185	835,500	
C02-45	511322,389	7956782,191	835,500	
C02-46	511329,138	7956776,706	835,500	
C02-47	511336,364	7956770,933	835,500	
C02-48	511342,465	7956763,575	835,500	
C02-49	511349,824	7956757,700	835,500	
C02-50	511355,457	7956751,307	835,500	
C02-51	511363,125	7956743,439	835,500	
C02-52	511369,926	7956737,240	835,500	
C02-53	511376,206	7956732,219	835,500	
C02-54	511384,167	7956727,206	835,500	
C02-55	511389,014	7956723,447	835,500	
C02-56	511396,938	7956715,662	835,500	
C02-57	511404,333	7956710,807	835,500	
C02-58	511412,330	7956706,341	835,500	
C02-59	511420,008	7956702,423	835,500	549,38
CURVA 03				
C03-01	511413,995	7956665,795	832,000	
C03-02	511406,742	7956671,113	832,000	
C03-03	511399,311	7956673,306	832,000	
C03-04	511390,349	7956677,921	832,000	
C03-05	511382,291	7956682,563	832,000	
C03-06	511373,596	7956688,689	832,000	
C03-07	511365,767	7956692,848	832,000	
C03-08	511359,717	7956698,036	832,000	
C03-09	511352,139	7956706,470	832,000	
C03-10	511347,427	7956713,846	832,000	
C03-11	511341,484	7956721,129	832,000	
C03-12	511334,774	7956730,555	832,000	

C03-13	511326,682	7956739,732	832,000	
C03-14	511321,855	7956747,191	832,000	
C03-15	511315,639	7956754,660	832,000	
C03-16	511308,485	7956763,299	832,000	
C03-17	511299,472	7956770,751	832,000	
C03-18	511289,734	7956778,992	832,000	
C03-19	511281,824	7956780,749	832,000	
C03-20	511272,862	7956784,548	832,000	
C03-21	511263,918	7956787,558	832,000	
C03-22	511254,061	7956789,891	832,000	
C03-23	511246,028	7956792,808	832,000	
C03-24	511237,597	7956796,689	832,000	
C03-25	511231,512	7956801,163	832,000	
C03-26	511222,039	7956808,560	832,000	
C03-27	511216,176	7956816,196	832,000	
C03-28	511210,331	7956823,136	832,000	
C03-29	511202,778	7956829,771	832,000	
C03-30	511194,092	7956835,480	832,000	
C03-31	511185,149	7956841,847	832,000	
C03-32	511175,444	7956845,757	832,000	
C03-33	511164,879	7956848,341	832,000	
C03-34	511154,218	7956850,833	832,000	
C03-35	511143,300	7956853,603	832,000	
C03-36	511132,843	7956858,932	832,000	
C03-37	511126,333	7956864,426	832,000	
C03-38	511119,534	7956873,203	832,000	
C03-39	511114,406	7956880,774	832,000	
C03-40	511110,712	7956889,688	832,000	
C03-41	511106,515	7956901,051	832,000	
C03-42	511101,352	7956909,308	832,000	
C03-43	511097,924	7956918,556	832,000	
C03-44	511092,966	7956929,085	832,000	
C03-45	511087,697	7956937,434	832,000	
C03-46	511087,862	7956947,719	832,000	
C03-47	511085,867	7956956,122	832,000	
C03-48	511085,537	7956966,565	832,000	
C03-49	511089,436	7956975,818	832,000	
C03-50	511095,615	7956981,174	832,000	
C03-51	511106,715	7956985,230	832,000	
C03-52	511118,147	7956984,361	832,000	
C03-53	511125,422	7956985,878	832,000	
C03-54	511135,546	7956986,474	832,000	
C03-55	511146,529	7956988,212	832,000	
C03-56	511157,546	7956988,622	832,000	

C03-57	511169,024	7956990,406	832,000	
C03-58	511177,077	7956989,835	832,000	
C03-59	511182,732	7956990,750	832,000	
C03-60	511191,095	7956992,757	832,000	
C03-61	511200,716	7956995,803	832,000	
C03-62	511208,259	7957001,585	832,000	
C03-63	511215,138	7957007,665	832,000	
C03-64	511219,340	7957018,801	832,000	
C03-65	511227,670	7957025,157	832,000	
C03-66	511235,966	7957032,498	832,000	
C03-67	511243,821	7957041,628	832,000	
C03-68	511252,231	7957048,226	832,000	
C03-69	511259,067	7957054,342	832,000	
C03-70	511267,406	7957061,098	832,000	
C03-71	511275,904	7957065,823	832,000	
C03-72	511285,490	7957069,545	832,000	712,5
CURVA 04				
C04-01	511216,471	7957076,412	829,000	
C04-02	511209,634	7957066,864	829,000	
C04-03	511204,336	7957057,250	829,000	
C04-04	511200,763	7957044,500	829,000	
C04-05	511199,447	7957034,179	829,000	
C04-06	511188,247	7957023,994	829,000	
C04-07	511186,436	7957015,268	829,000	
C04-08	511181,948	7957012,062	829,000	
C04-09	511175,783	7957016,637	829,000	
C04-10	511168,058	7957017,106	829,000	
C04-11	511160,175	7957019,735	829,000	
C04-12	511152,178	7957025,248	829,000	
C04-13	511140,501	7957030,921	829,000	
C04-14	511130,255	7957034,062	829,000	
C04-15	511121,470	7957038,194	829,000	
C04-16	511112,004	7957041,751	829,000	
C04-17	511100,688	7957045,755	829,000	
C04-18	511090,965	7957049,053	829,000	
C04-19	511080,366	7957053,668	829,000	
C04-20	511072,024	7957057,670	829,000	
C04-21	511065,690	7957061,226	829,000	
C04-22	511056,258	7957063,957	829,000	
C04-23	511043,182	7957068,519	829,000	
C04-24	511034,999	7957073,030	829,000	
C04-25	511024,233	7957079,074	829,000	
C04-26	511014,387	7957084,273	829,000	
C04-27	511003,187	7957089,232	829,000	

C04-28	510988,295	7957091,308	829,000	
C04-29	510976,825	7957089,933	829,000	
C04-30	510965,566	7957084,681	829,000	
C04-31	510956,290	7957081,265	829,000	
C04-32	510946,544	7957075,576	829,000	
C04-33	510941,938	7957068,020	829,000	
C04-34	510936,961	7957061,680	829,000	
C04-35	510934,250	7957055,171	829,000	
C04-36	510930,500	7957044,638	829,000	
C04-37	510931,828	7957030,003	829,000	
C04-38	510936,707	7957019,864	829,000	
C04-39	510942,676	7957011,403	829,000	
C04-40	510951,563	7957001,326	829,000	
C04-41	510958,629	7956993,402	829,000	
C04-42	510965,201	7956988,808	829,000	
C04-43	510971,205	7956980,143	829,000	
C04-44	510977,342	7956973,147	829,000	
C04-45	510981,941	7956967,969	829,000	
C04-46	510988,434	7956964,052	829,000	
C04-47	510997,582	7956960,421	829,000	
C04-48	511003,666	7956954,213	829,000	
C04-49	511012,327	7956949,126	829,000	
C04-50	511023,111	7956944,789	829,000	
C04-51	511029,940	7956939,619	829,000	
C04-52	511037,212	7956936,202	829,000	
C04-53	511048,289	7956932,301	829,000	
C04-54	511056,304	7956928,828	829,000	
C04-55	511063,795	7956921,432	829,000	
C04-56	511071,064	7956913,907	829,000	
C04-57	511074,321	7956905,961	829,000	
C04-58	511075,460	7956895,050	829,000	
C04-59	511076,297	7956888,706	829,000	59426
CURVA 05				
C05-01	511060,449	7956888,873	826,000	
C05-02	511064,278	7956900,352	826,000	
C05-03	511063,811	7956904,229	826,000	
C05-04	511058,736	7956911,252	826,000	
C05-05	511049,765	7956915,097	826,000	
C05-06	511038,749	7956916,541	826,000	
C05-07	511031,158	7956918,502	826,000	
C05-08	511019,496	7956920,465	826,000	
C05-09	511006,347	7956921,771	826,000	
C05-10	510993,297	7956927,065	826,000	
C05-11	510981,407	7956931,774	826,000	

C05-12	510972,294	7956935,739	826,000	
C05-13	510966,220	7956944,015	826,000	
C05-14	510951,877	7956947,278	826,000	
C05-15	510947,111	7956953,578	826,000	
C05-16	510938,858	7956958,711	826,000	
C05-17	510932,499	7956964,613	826,000	
C05-18	510925,007	7956970,135	826,000	
C05-19	510919,886	7956975,424	826,000	
C05-20	510912,184	7956984,266	826,000	
C05-21	510904,550	7956990,039	826,000	
C05-22	510897,282	7956999,874	826,000	
C05-23	510890,762	7957003,939	826,000	
C05-24	510884,704	7957010,054	826,000	
C05-25	510878,028	7957018,006	826,000	
C05-26	510872,592	7957030,037	826,000	256,57
Extensão Total				2.657,12
Projeto: Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema				
Atividade: Topografia				
Técnico: Wesley Moreira de Souza				
Datum: WGS 84		Zona: 23K		RAD: 5
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	514819,619	7953912,374	929,000	
C01-02	514809,610	7953909,118	929,000	
C01-03	514799,964	7953906,844	929,000	
C01-04	514789,975	7953906,713	929,000	
C01-05	514779,560	7953905,951	929,000	
C01-06	514771,280	7953907,432	929,000	
C01-07	514759,379	7953905,948	929,000	
C01-08	514751,608	7953902,662	929,000	
C01-09	514742,778	7953903,012	929,000	
C01-10	514733,928	7953900,626	929,000	
C01-11	514725,460	7953898,722	929,000	
C01-12	514713,874	7953893,547	929,000	109,08
CURVA 02				
C02-01	514827,132	7953936,536	927,000	
C02-02	514822,107	7953937,514	927,000	
C02-03	514811,241	7953936,567	927,000	
C02-04	514802,986	7953936,435	927,000	
C02-05	514792,476	7953937,213	927,000	
C02-06	514782,009	7953937,388	927,000	
C02-07	514772,375	7953939,148	927,000	
C02-08	514761,952	7953938,460	927,000	

C02-09	514752,637	7953941,185	927,000	
C02-10	514743,357	7953942,342	927,000	
C02-11	514734,432	7953945,511	927,000	
C02-12	514726,125	7953946,696	927,000	
C02-13	514713,191	7953948,560	927,000	
C02-14	514704,707	7953949,216	927,000	
C02-15	514694,257	7953948,343	927,000	
C02-16	514685,153	7953949,648	927,000	
C02-17	514675,324	7953950,806	927,000	
C02-18	514666,459	7953951,082	927,000	
C02-19	514655,664	7953950,283	927,000	
C02-20	514649,189	7953951,800	927,000	
C02-21	514638,705	7953952,531	927,000	
C02-22	514631,355	7953955,857	927,000	198,53
CURVA 03				
C03-01	514802,622	7953946,154	924,000	
C03-02	514790,767	7953946,720	924,000	
C03-03	514781,450	7953946,745	924,000	
C03-04	514770,888	7953949,248	924,000	
C03-05	514762,111	7953949,774	924,000	
C03-06	514752,867	7953952,304	924,000	
C03-07	514743,278	7953954,148	924,000	
C03-08	514734,027	7953959,098	924,000	
C03-09	514725,215	7953960,125	924,000	
C03-10	514716,757	7953960,493	924,000	
C03-11	514704,738	7953966,892	924,000	
C03-12	514694,254	7953968,124	924,000	
C03-13	514684,515	7953970,330	924,000	
C03-14	514676,705	7953973,962	924,000	
C03-15	514668,895	7953977,696	924,000	
C03-16	514661,148	7953982,209	924,000	
C03-17	514652,194	7953981,799	924,000	
C03-18	514641,111	7953986,342	924,000	
C03-19	514632,212	7953988,742	924,000	
C03-20	514621,475	7953993,758	924,000	
C03-21	514613,055	7953997,465	924,000	
C03-22	514604,901	7954002,358	924,000	
C03-23	514594,330	7954006,030	924,000	
C03-24	514585,006	7954008,133	924,000	
C03-25	514575,914	7954012,174	924,000	
C03-26	514566,582	7954015,213	924,000	
C03-27	514554,685	7954019,461	924,000	
C03-28	514544,202	7954022,019	924,000	
C03-29	514534,720	7954025,866	924,000	

C03-30	514523,820	7954026,124	924,000	
C03-31	514513,751	7954025,984	925,500	304,27
CURVA 04				
C04-01	514804,865	7953963,754	924,000	
C04-02	514796,973	7953964,150	924,000	
C04-03	514787,895	7953963,647	924,000	
C04-04	514779,217	7953965,165	924,000	
C04-05	514767,078	7953965,694	924,000	
C04-06	514758,164	7953971,275	924,000	
C04-07	514749,220	7953973,285	924,000	
C04-08	514738,551	7953974,545	924,000	
C04-09	514729,981	7953978,586	924,000	
C04-10	514721,481	7953982,682	924,000	
C04-11	514711,467	7953984,044	924,000	
C04-12	514701,463	7953987,705	924,000	
C04-13	514690,448	7953989,170	924,000	
C04-14	514680,498	7953994,260	924,000	
C04-15	514672,538	7953998,077	924,000	
C04-16	514662,605	7954001,433	924,000	
C04-17	514656,599	7954003,200	924,000	
C04-18	514645,455	7954009,579	924,000	
C04-19	514635,929	7954013,092	924,000	
C04-20	514626,898	7954016,642	924,000	
C04-21	514616,107	7954020,601	924,000	
C04-22	514606,784	7954023,826	924,000	
C04-23	514597,187	7954027,422	924,000	
C04-24	514585,936	7954031,882	924,000	
C04-25	514578,144	7954035,505	924,000	
C04-26	514567,972	7954040,141	924,000	
C04-27	514557,127	7954042,950	924,000	
C04-28	514548,141	7954047,306	924,000	
C04-29	514537,164	7954051,080	924,000	
C04-30	514527,655	7954054,249	924,000	
C04-31	514517,410	7954054,814	924,000	
C04-32	514507,820	7954056,481	924,000	
C04-33	514495,982	7954057,056	924,000	
C04-34	514487,675	7954057,859	924,000	
C04-35	514474,829	7954059,974	924,000	
C04-36	514464,735	7954061,902	924,000	
C04-37	514454,791	7954062,484	924,000	
C04-38	514445,607	7954063,011	924,000	
C04-39	514435,183	7954061,182	924,000	388,14
Extensão Total				1.000,02

Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 6
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	492650,587	7954160,614	810,000	
C01-02	492655,544	7954152,409	810,000	
C01-03	492660,396	7954143,489	810,000	
C01-04	492664,142	7954136,498	810,000	
C01-05	492666,949	7954128,876	810,000	
C01-06	492666,031	7954123,655	810,000	
C01-07	492665,628	7954114,965	810,000	
C01-08	492666,012	7954106,090	810,000	
C01-09	492663,466	7954099,282	810,000	
C01-10	492663,674	7954088,552	810,000	
C01-11	492659,837	7954080,807	810,000	
C01-12	492655,167	7954075,250	810,000	
C01-13	492651,959	7954066,392	810,000	
C01-14	492646,326	7954058,275	810,000	
C01-15	492640,001	7954055,240	810,000	
C01-16	492630,765	7954052,065	810,000	
C01-17	492622,361	7954049,669	810,000	137,4
CURVA 02				
C02-01	492633,212	7954015,388	806,000	
C02-02	492640,618	7954016,299	806,000	
C02-03	492647,182	7954017,350	806,000	
C02-04	492656,267	7954021,480	806,000	
C02-05	492660,193	7954027,500	806,000	
C02-06	492665,473	7954034,105	806,000	
C02-07	492673,282	7954043,049	806,000	
C02-08	492679,109	7954053,975	806,000	
C02-09	492680,599	7954065,420	806,000	
C02-10	492684,003	7954072,599	806,000	
C02-11	492686,114	7954082,069	806,000	
C02-12	492692,021	7954092,068	806,000	
C02-13	492694,283	7954099,859	806,000	
C02-14	492693,181	7954111,813	806,000	
C02-15	492696,690	7954119,753	806,000	
C02-16	492696,776	7954127,803	806,000	141,64
CURVA 03				
C03-01	492715,373	7954107,917	802,300	
C03-02	492718,251	7954099,433	802,300	
C03-03	492714,804	7954090,028	802,300	

C03-04	492713,799	7954082,116	802,300	
C03-05	492711,033	7954073,787	802,300	
C03-06	492708,151	7954065,588	802,300	
C03-07	492704,792	7954057,676	802,300	
C03-08	492702,910	7954050,229	802,300	
C03-09	492701,445	7954042,781	802,300	
C03-10	492696,157	7954035,147	802,300	
C03-11	492690,248	7954030,600	802,300	
C03-12	492688,226	7954019,146	802,300	
C03-13	492681,470	7954011,595	802,300	
C03-14	492675,181	7954004,516	802,300	
C03-15	492668,097	7953997,651	802,300	
C03-16	492660,747	7953992,705	802,300	
C03-17	492652,165	7953990,179	802,300	
C03-18	492646,459	7953988,072	802,300	
C03-19	492639,806	7953987,949	802,300	
C03-20	492631,268	7953987,741	802,300	165,21
CURVA 04				
C04-01	492629,251	7953963,350	799,300	
C04-02	492638,992	7953964,114	799,300	
C04-03	492649,494	7953964,693	799,300	
C04-04	492657,952	7953967,516	799,300	
C04-05	492664,197	7953971,321	799,300	
C04-06	492670,424	7953975,404	799,300	
C04-07	492677,579	7953981,471	799,300	
C04-08	492683,531	7953987,743	799,300	
C04-09	492690,855	7953994,571	799,300	
C04-10	492697,310	7954003,078	799,300	
C04-11	492702,111	7954011,658	799,300	
C04-12	492706,427	7954017,938	799,300	
C04-13	492709,131	7954026,110	799,300	
C04-14	492714,844	7954031,389	799,300	
C04-15	492718,363	7954038,494	799,300	124,45
CURVA 05				
C05-01	492574,535	7954330,399	808,000	
C05-02	492576,298	7954324,910	808,000	
C05-03	492579,716	7954317,603	808,000	
C05-04	492579,471	7954310,537	808,000	
C05-05	492576,589	7954304,702	808,000	
C05-06	492578,567	7954293,083	808,000	
C05-07	492574,179	7954290,707	808,000	
C05-08	492567,352	7954281,838	808,000	
C05-09	492561,896	7954274,946	808,000	
C05-10	492558,431	7954266,440	808,000	

C05-11	492555,522	7954259,317	808,000	
C05-12	492553,455	7954252,954	808,000	87,74
CURVA 06				
C06-01	492555,473	7954226,663	805,000	
C06-02	492556,092	7954228,138	805,000	
C06-03	492563,609	7954236,877	805,000	
C06-04	492570,492	7954239,421	805,000	
C06-05	492577,850	7954247,640	805,000	
C06-06	492582,388	7954251,676	805,000	
C06-07	492587,774	7954256,473	805,000	
C06-08	492592,903	7954264,172	805,000	
C06-09	492598,943	7954271,900	805,000	
C06-10	492601,425	7954282,362	805,000	
C06-11	492604,979	7954290,051	805,000	
C06-12	492607,029	7954297,332	805,000	
C06-13	492606,803	7954308,646	805,000	
C06-14	492601,483	7954315,525	805,000	
C06-15	492601,462	7954322,648	805,000	
C06-16	492595,762	7954330,269	805,000	127,28
CURVA 07				
C07-01	492631,714	7954320,610	802,000	
C07-02	492629,595	7954308,636	802,000	
C07-03	492630,164	7954302,312	802,000	
C07-04	492629,883	7954296,951	802,000	
C07-05	492629,710	7954286,648	802,000	
C07-06	492627,556	7954274,146	802,000	
C07-07	492621,746	7954266,836	802,000	
C07-08	492615,661	7954260,416	802,000	
C07-09	492607,408	7954254,681	802,000	
C07-10	492600,350	7954248,855	802,000	84,25
Extensão Total				867,97
Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 6_A
CURVA 08				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C08-01	493195,724	7953474,659	740,000	
C08-02	493200,304	7953482,896	740,000	
C08-03	493203,326	7953492,681	740,000	
C08-04	493205,181	7953502,651	740,000	
C08-05	493204,108	7953509,847	740,000	
C08-06	493203,918	7953519,659	740,000	

C08-07	493203,279	7953527,180	740,000	
C08-08	493200,064	7953534,895	740,000	
C08-09	493197,937	7953546,060	740,000	
C08-10	493194,191	7953554,581	740,000	
C08-11	493190,614	7953563,742	740,000	93,31
CURVA 09				
C09-01	493200,039	7953606,489	737,300	
C09-02	493206,402	7953599,564	737,300	
C09-03	493212,448	7953593,427	737,300	
C09-04	493218,078	7953584,090	737,300	
C09-05	493221,291	7953579,343	737,300	
C09-06	493228,859	7953570,275	737,300	
C09-07	493232,577	7953563,794	737,300	
C09-08	493233,642	7953555,689	737,300	
C09-09	493236,882	7953549,560	737,300	
C09-10	493241,912	7953538,072	737,300	
C09-11	493245,162	7953528,549	737,300	
C09-12	493248,270	7953521,845	737,300	
C09-13	493253,227	7953514,288	737,300	
C09-14	493251,604	7953501,304	737,300	
C09-15	493250,148	7953490,564	737,300	
C09-16	493248,267	7953481,346	737,300	
C09-17	493244,855	7953472,358	737,300	151,02
CURVA 10				
C10-01	493290,621	7953502,394	734,900	
C10-02	493288,805	7953510,545	734,900	
C10-03	493284,918	7953518,501	734,900	
C10-04	493282,658	7953527,792	734,900	
C10-05	493279,408	7953537,779	734,900	
C10-06	493276,645	7953544,548	734,900	
C10-07	493273,289	7953552,921	734,900	
C10-08	493269,162	7953563,019	734,900	
C10-09	493260,637	7953578,197	734,900	
C10-10	493257,255	7953583,863	734,900	
C10-11	493251,306	7953592,708	734,900	
C10-12	493243,322	7953602,248	734,900	
C10-13	493239,135	7953608,821	734,900	
C10-14	493235,249	7953613,364	734,900	
C10-15	493228,461	7953620,967	734,900	
C10-16	493221,496	7953625,545	734,900	
C10-17	493213,903	7953631,098	734,900	
C10-18	493207,965	7953633,377	734,900	
C10-19	493198,099	7953636,935	734,900	170,17
CURVA 11				

C11-01	493213,058	7953667,349	732,300	
C11-02	493223,154	7953666,045	732,300	
C11-03	493232,020	7953663,322	732,300	
C11-04	493240,339	7953658,233	732,300	
C11-05	493244,994	7953653,802	732,300	
C11-06	493252,906	7953647,990	732,300	
C11-07	493258,995	7953640,796	732,300	
C11-08	493264,545	7953633,824	732,300	
C11-09	493269,290	7953626,295	732,300	
C11-10	493275,362	7953618,572	732,300	
C11-11	493280,452	7953611,674	732,300	
C11-12	493286,613	7953602,513	732,300	
C11-13	493291,031	7953594,502	732,300	
C11-14	493297,513	7953578,099	732,300	
C11-15	493300,983	7953572,805	732,300	
C11-16	493305,392	7953565,536	732,300	
C11-17	493312,924	7953556,292	732,300	
C11-18	493316,945	7953546,528	732,300	
C11-19	493323,434	7953535,198	732,300	179,28
Extensão Total				593,78
Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 7
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	510618,214	7949060,458	879,8400	
C01-02	510615,309	7949068,945	879,8400	
C01-03	510620,788	7949076,028	879,8400	
C01-04	510625,799	7949083,583	879,8400	
C01-05	510634,532	7949088,410	879,8400	
C01-06	510640,648	7949095,186	879,8400	
C01-07	510646,790	7949101,952	879,8400	
C01-08	510655,949	7949107,771	879,8400	
C01-09	510664,762	7949112,746	879,8400	
C01-10	510676,093	7949112,508	879,8400	
C01-11	510685,797	7949114,014	879,8400	
C01-12	510697,995	7949114,277	879,8400	
C01-13	510709,019	7949118,685	879,8400	
C01-14	510718,404	7949118,355	879,8400	
C01-15	510729,310	7949118,024	879,8400	
C01-16	510744,849	7949113,017	879,8400	
C01-17	510753,920	7949106,288	879,8400	

C01-18	510763,047	7949102,193	879,8400	
C01-19	510770,042	7949099,323	879,8400	
C01-20	510780,721	7949089,635	879,8400	
C01-21	510787,405	7949083,010	879,8400	
C01-22	510793,230	7949076,190	879,8400	
C01-23	510800,498	7949069,954	879,8400	
C01-24	510807,517	7949063,746	879,8400	
C01-25	510813,881	7949053,958	879,8400	
C01-26	510817,638	7949050,237	879,8400	
C01-27	510830,840	7949043,070	879,8400	270,65
CURVA 02				
C02-01	510835,239	7949048,354	877,2400	
C02-02	510828,061	7949056,176	877,2400	
C02-03	510822,944	7949063,774	877,2400	
C02-04	510820,385	7949074,793	877,2400	
C02-05	510814,516	7949082,967	877,2400	
C02-06	510809,347	7949091,919	877,2400	
C02-07	510801,922	7949100,910	877,2400	
C02-08	510796,354	7949110,075	877,2400	
C02-09	510787,802	7949112,436	877,2400	
C02-10	510776,466	7949118,999	877,2400	
C02-11	510768,058	7949125,802	877,2400	
C02-12	510755,915	7949129,713	877,2400	
C02-13	510746,516	7949135,867	877,2400	
C02-14	510734,920	7949136,550	877,2400	
C02-15	510723,094	7949137,846	877,2400	
C02-16	510713,196	7949138,037	877,2400	
C02-17	510703,874	7949141,001	877,2400	
C02-18	510692,516	7949139,978	877,2400	
C02-19	510680,937	7949138,232	877,2400	
C02-20	510668,518	7949138,609	877,2400	
C02-21	510657,231	7949137,985	877,2400	
C02-22	510644,714	7949137,018	877,2400	
C02-23	510634,641	7949126,294	877,2400	
C02-24	510621,938	7949123,871	877,2400	
C02-25	510613,327	7949115,734	877,2400	
C02-26	510602,936	7949103,850	877,2400	
C02-27	510595,016	7949097,975	877,2400	
C02-28	510587,007	7949091,859	877,2400	
C02-29	510578,190	7949079,511	877,2400	
C02-30	510570,862	7949072,587	877,2400	
C02-31	510572,919	7949064,128	877,2400	342,42
CURVA 03				
C03-01	510524,717	7949075,877	874,2000	

C03-02	510533,382	7949084,284	874,2000	
C03-03	510542,852	7949093,849	874,2000	
C03-04	510551,535	7949104,222	874,2000	
C03-05	510561,174	7949115,114	874,2000	
C03-06	510571,457	7949123,844	874,2000	
C03-07	510583,209	7949133,965	874,2000	
C03-08	510592,386	7949140,961	874,2000	
C03-09	510601,723	7949149,182	874,2000	
C03-10	510610,510	7949155,734	874,2000	
C03-11	510617,552	7949157,993	874,2000	
C03-12	510628,354	7949161,743	874,2000	
C03-13	510639,226	7949162,210	874,2000	
C03-14	510651,132	7949162,398	874,2000	
C03-15	510661,710	7949161,112	874,2000	
C03-16	510676,518	7949161,864	874,2000	
C03-17	510685,477	7949159,503	874,2000	
C03-18	510699,355	7949157,437	874,2000	
C03-19	510711,262	7949158,932	874,2000	
C03-20	510721,849	7949157,767	874,2000	
C03-21	510740,653	7949154,993	874,2000	
C03-22	510745,313	7949152,227	874,2000	
C03-23	510758,810	7949149,669	874,2000	
C03-24	510769,193	7949146,454	874,2000	
C03-25	510780,865	7949139,436	874,2000	
C03-26	510790,123	7949134,442	874,2000	
C03-27	510797,036	7949126,917	874,2000	
C03-28	510805,418	7949119,984	874,2000	
C03-29	510814,435	7949111,336	874,2000	
C03-30	510822,896	7949104,691	874,2000	
C03-31	510827,331	7949094,172	874,2000	
C03-32	510830,104	7949085,953	874,2000	
C03-33	510833,640	7949082,232	874,2000	373,74
CURVA 04				
C04-01	510846,027	7949103,963	870,9200	
C04-02	510836,841	7949112,482	870,9200	
C04-03	510827,638	7949121,112	870,9200	
C04-04	510818,939	7949129,148	870,9200	
C04-05	510813,812	7949136,506	870,9200	
C04-06	510807,934	7949143,344	870,9200	
C04-07	510803,445	7949151,387	870,9200	
C04-08	510794,417	7949156,780	870,9200	
C04-09	510785,566	7949162,628	870,9200	
C04-10	510776,905	7949160,277	870,9200	
C04-11	510765,929	7949163,437	870,9200	

C04-12	510754,511	7949165,789	870,9200	
C04-13	510745,325	7949173,158	870,9200	
C04-14	510734,189	7949173,814	870,9200	
C04-15	510723,400	7949178,642	870,9200	
C04-16	510710,131	7949177,379	870,9200	
C04-17	510699,313	7949178,173	870,9200	
C04-18	510687,151	7949178,876	870,9200	
C04-19	510677,476	7949182,201	870,9200	
C04-20	510666,500	7949184,925	870,9200	
C04-21	510657,036	7949185,913	870,9200	
C04-22	510648,999	7949191,148	870,9200	
C04-23	510642,153	7949192,191	870,9200	
C04-24	510631,174	7949189,786	870,9200	
C04-25	510619,965	7949186,963	870,9200	
C04-26	510606,140	7949187,036	870,9200	
C04-27	510594,497	7949183,537	870,9200	
C04-28	510583,047	7949175,605	870,9200	
C04-29	510572,002	7949166,355	870,9200	
C04-30	510562,436	7949157,560	870,9200	
C04-31	510554,045	7949149,273	870,9200	
C04-32	510545,151	7949141,340	870,9200	
C04-33	510538,751	7949131,476	870,9200	
C04-34	510529,034	7949123,079	870,9200	
C04-35	510523,333	7949115,125	870,9200	
C04-36	510509,170	7949096,900	870,9200	
C04-37	510499,873	7949096,739	870,9200	416,63
CURVA 05				
C05-01	510516,636	7949145,993	867,9100	
C05-02	510524,002	7949158,128	867,9100	
C05-03	510532,102	7949169,865	867,9100	
C05-04	510542,942	7949176,851	867,9100	
C05-05	510551,058	7949186,213	867,9100	
C05-06	510559,670	7949194,703	867,9100	
C05-07	510566,662	7949202,647	867,9100	
C05-08	510575,724	7949209,329	867,9100	
C05-09	510586,155	7949212,996	867,9100	
C05-10	510598,742	7949213,916	867,9100	
C05-11	510605,413	7949215,665	867,9100	
C05-12	510615,516	7949217,681	867,9100	
C05-13	510622,868	7949220,209	867,9100	
C05-14	510632,483	7949221,548	867,9100	
C05-15	510642,708	7949219,521	867,9100	
C05-16	510652,675	7949216,084	867,9100	
C05-17	510662,490	7949210,254	867,9100	

C05-18	510674,322	7949205,304	867,9100	
C05-19	510683,076	7949199,559	867,9100	
C05-20	510694,840	7949197,475	867,9100	213,66
CURVA 06				
C06-01	510516,759	7949176,931	864,9100	
C06-02	510522,974	7949186,071	864,9100	
C06-03	510529,826	7949196,000	864,9100	
C06-04	510536,739	7949205,353	864,9100	
C06-05	510542,423	7949213,660	864,9100	
C06-06	510549,382	7949224,933	864,9100	
C06-07	510556,410	7949233,860	864,9100	
C06-08	510563,526	7949241,340	864,9100	
C06-09	510571,376	7949249,117	864,9100	
C06-10	510582,588	7949256,928	864,9100	
C06-11	510590,656	7949259,641	864,9100	
C06-12	510601,669	7949259,440	864,9100	
C06-13	510613,036	7949260,055	864,9100	
C06-14	510626,186	7949253,584	864,9100	
C06-15	510636,653	7949243,098	864,9100	
C06-16	510644,990	7949235,396	864,9100	176,19
CURVA 07				
C07-01	510523,587	7949223,213	861,9000	
C07-02	510523,249	7949234,889	861,9000	
C07-03	510524,766	7949244,190	861,9000	
C07-04	510529,346	7949256,596	861,9000	
C07-05	510536,170	7949263,650	861,9000	
C07-06	510544,190	7949274,032	861,9000	
C07-07	510552,941	7949279,026	861,9000	
C07-08	510567,619	7949284,638	861,9000	
C07-09	510574,883	7949288,529	861,9000	
C07-10	510588,863	7949294,670	861,9000	
C07-11	510598,213	7949295,314	861,9000	
C07-12	510611,401	7949294,741	861,9000	
C07-13	510621,721	7949289,486	861,9000	
C07-14	510631,086	7949285,122	861,9000	
C07-15	510637,576	7949281,121	861,9000	158,67
Extensão Total				1.951,96
Projeto: Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema				
Atividade: Topografia				
Técnico: Wesley Moreira de Souza				
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: _8
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros

C01-01	514941,133	7946750,139	941,000	
C01-02	514952,926	7946754,479	941,000	
C01-03	514963,615	7946760,647	941,000	
C01-04	514973,037	7946764,581	941,000	
C01-05	514983,337	7946771,213	941,000	
C01-06	514994,369	7946774,663	941,000	
C01-07	515007,509	7946781,636	941,000	
C01-08	515020,417	7946787,033	941,000	
C01-09	515031,424	7946792,542	941,000	
C01-10	515043,329	7946793,460	941,000	
C01-11	515053,528	7946795,622	941,000	
C01-12	515065,445	7946799,610	941,000	
C01-13	515074,417	7946804,648	941,000	
C01-14	515086,742	7946810,137	941,000	
C01-15	515093,523	7946818,071	941,000	
C01-16	515104,989	7946822,374	941,000	
C01-17	515113,929	7946820,836	941,000	
C01-18	515122,596	7946819,541	941,000	
C01-19	515129,880	7946815,686	941,000	
C01-20	515141,049	7946813,730	941,000	218,91
CURVA 02				
C02-01	514950,468	7946778,111	938,000	
C02-02	514954,269	7946786,760	938,000	
C02-03	514962,305	7946792,578	938,000	
C02-04	514975,684	7946800,905	938,000	
C02-05	514989,145	7946800,458	938,000	
C02-06	515000,937	7946803,510	938,000	
C02-07	515012,930	7946814,814	938,000	
C02-08	515023,273	7946820,194	938,000	
C02-09	515034,606	7946823,598	938,000	
C02-10	515046,682	7946827,678	938,000	
C02-11	515059,372	7946826,073	938,000	
C02-12	515069,908	7946828,801	938,000	
C02-13	515078,137	7946834,108	938,000	
C02-14	515088,729	7946839,822	938,000	
C02-15	515098,451	7946842,856	938,000	
C02-16	515107,255	7946847,959	938,000	
C02-17	515118,244	7946853,125	938,000	
C02-18	515125,695	7946857,895	938,000	
C02-19	515132,512	7946866,784	938,000	
C02-20	515141,695	7946869,623	938,000	
C02-21	515150,451	7946869,830	938,000	
C02-22	515160,503	7946874,700	938,000	
C02-23	515169,898	7946877,465	938,000	250,88

CURVA 03				
C03-01	515113,921	7946877,037	935,000	
C03-02	515121,612	7946884,135	935,000	
C03-03	515129,021	7946891,678	935,000	
C03-04	515137,251	7946897,310	935,000	
C03-05	515146,744	7946901,401	935,000	
C03-06	515151,561	7946907,787	935,000	
C03-07	515156,200	7946914,220	935,000	
C03-08	515167,843	7946918,616	935,000	
C03-09	515175,684	7946924,814	935,000	
C03-10	515180,703	7946929,029	935,000	
C03-11	515186,369	7946936,388	935,000	
C03-12	515191,489	7946945,881	935,000	
C03-13	514936,444	7946793,405	935,000	
C03-14	514942,198	7946800,273	935,000	
C03-15	514948,534	7946803,820	935,000	
C03-16	514955,864	7946813,227	935,000	
C03-17	514964,313	7946815,400	935,000	
C03-18	514972,434	7946818,009	935,000	
C03-19	514984,309	7946824,955	935,000	
C03-20	514993,141	7946820,506	935,000	
C03-21	514993,341	7946827,878	935,000	
C03-22	515003,019	7946830,977	935,000	
C03-23	515011,257	7946836,155	935,000	
C03-24	515021,909	7946839,383	935,000	
C03-25	515032,852	7946843,196	935,000	
C03-26	515046,184	7946846,737	935,000	367,23
CURVA 05				
C05-01	515083,462	7946901,303	928,500	
C05-02	515084,328	7946911,884	928,500	
C05-03	515089,723	7946922,693	928,500	
C05-04	515098,945	7946929,697	928,500	
C05-05	515106,334	7946934,783	928,500	
C05-06	515115,593	7946944,597	928,500	
C05-07	515125,943	7946946,638	928,500	
C05-08	515136,417	7946950,033	928,500	
C05-09	515147,385	7946950,840	928,500	
C05-10	515151,946	7946958,330	928,500	
C05-11	515147,796	7946967,153	928,500	
C05-12	515141,301	7946973,780	928,500	
C05-13	515135,710	7946983,170	928,500	
C05-14	515127,732	7946993,906	928,500	
C05-15	515126,138	7947003,330	928,500	
C05-16	515126,013	7947012,743	928,500	

C05-17	515127,561	7947023,750	928,500	
C05-18	515129,939	7947033,680	928,500	
C05-19	515131,893	7947043,463	928,500	
C05-20	515136,872	7947053,864	928,500	
C05-21	515140,833	7947063,840	928,500	
C05-22	515143,044	7947074,383	928,500	
C05-23	515147,845	7947083,699	928,500	
C05-24	515150,693	7947094,900	928,500	
C05-25	515154,886	7947106,647	928,500	
C05-26	515157,892	7947116,595	928,500	
C05-27	515160,087	7947129,012	928,500	
C05-28	515164,869	7947136,993	928,500	
C05-29	515169,336	7947149,203	928,500	
C05-30	515177,090	7947157,015	928,500	
C05-31	515186,569	7947164,658	928,500	
C05-32	515193,677	7947171,626	928,500	
C05-33	515196,965	7947179,433	928,500	
C05-34	515202,912	7947184,417	928,500	
C05-35	514907,424	7946825,498	928,500	
C05-36	514912,464	7946835,176	928,500	
C05-37	514918,902	7946844,677	928,500	
C05-38	514927,944	7946849,177	928,500	
C05-39	514934,998	7946854,921	928,500	
C05-40	514944,172	7946857,399	928,500	
C05-41	514954,341	7946866,239	928,500	
C05-42	514965,746	7946872,536	928,500	
C05-43	514976,935	7946873,501	928,500	
C05-44	514986,755	7946876,572	928,500	
C05-45	514996,292	7946880,218	928,500	
C05-46	515004,279	7946880,092	928,500	
C05-47	515015,777	7946881,186	928,500	
C05-48	515025,710	7946881,187	928,500	492,69
CURVA 07				
C07-01	514882,413	7946848,452	922,000	
C07-02	514884,938	7946854,497	922,000	
C07-03	514887,738	7946861,125	922,000	
C07-04	514892,953	7946867,650	922,000	
C07-05	514899,142	7946876,966	922,000	
C07-06	514904,820	7946887,988	922,000	
C07-07	514911,169	7946897,275	922,000	
C07-08	514916,649	7946903,948	922,000	
C07-09	514925,108	7946908,978	922,000	
C07-10	514934,372	7946913,422	922,000	
C07-11	514945,582	7946918,272	922,000	

C07-12	514954,932	7946921,316	922,000	
C07-13	514966,088	7946924,590	922,000	
C07-14	514975,968	7946925,918	922,000	
C07-15	514986,820	7946925,891	922,000	
C07-16	514996,829	7946922,007	922,000	
C07-17	515002,073	7946920,166	922,000	
C07-18	515011,900	7946910,736	922,000	
C07-19	515017,159	7946906,234	922,000	
C07-20	515026,378	7946909,408	922,000	
C07-21	515034,362	7946906,693	922,000	
C07-22	515042,524	7946904,452	922,000	
C07-23	515050,367	7946902,878	922,000	
C07-24	515049,235	7946913,906	922,000	
C07-25	515049,544	7946924,107	922,000	
C07-26	515052,496	7946933,184	922,000	
C07-27	515055,777	7946943,893	922,000	
C07-28	515063,894	7946951,278	922,000	
C07-29	515072,249	7946959,544	922,000	
C07-30	515083,857	7946963,745	922,000	
C07-31	515093,288	7946967,475	922,000	
C07-32	515100,758	7946978,000	922,000	
C07-33	515097,162	7946989,887	922,000	
C07-34	515084,245	7946996,695	922,000	
C07-35	515080,057	7947002,022	922,000	
C07-36	515071,212	7947011,933	922,000	
C07-37	515065,664	7947020,683	922,000	
C07-38	515067,167	7947030,957	922,000	
C07-39	515069,629	7947045,377	922,000	
C07-40	515075,546	7947057,261	922,000	
C07-41	515081,343	7947061,986	922,000	
C07-42	515088,824	7947071,097	922,000	
C07-43	515095,145	7947078,826	922,000	
C07-44	515103,984	7947082,844	922,000	
C07-45	515112,175	7947083,366	922,000	
C07-46	515117,209	7947085,467	922,000	
C07-47	515112,835	7947091,202	922,000	
C07-48	515108,571	7947101,156	922,000	
C07-49	515103,431	7947110,685	922,000	
C07-50	515104,491	7947119,606	922,000	
C07-51	515106,155	7947132,004	922,000	
C07-52	515109,525	7947143,519	922,000	
C07-53	515114,185	7947153,420	922,000	
C07-54	515120,135	7947161,512	922,000	
C07-55	515127,174	7947170,502	922,000	

C07-56	515134,424	7947179,241	922,000	
C07-57	515143,708	7947186,560	922,000	
C07-58	515158,261	7947191,334	922,000	593,43
CURVA 08				
C08-01	514875,150	7946881,046	919,000	
C08-02	514880,836	7946890,019	919,000	
C08-03	514884,088	7946898,910	919,000	
C08-04	514888,657	7946905,501	919,000	
C08-05	514893,662	7946914,465	919,000	
C08-06	514901,593	7946923,092	919,000	
C08-07	514909,870	7946933,287	919,000	
C08-08	514918,233	7946939,142	919,000	
C08-09	514928,744	7946943,186	919,000	
C08-10	514936,316	7946944,998	919,000	
C08-11	514945,446	7946948,190	919,000	
C08-12	514953,674	7946951,244	919,000	
C08-13	514963,360	7946953,221	919,000	
C08-14	514973,486	7946951,572	919,000	
C08-15	514981,391	7946949,340	919,000	
C08-16	514991,036	7946943,972	919,000	
C08-17	514996,289	7946939,500	919,000	
C08-18	514998,469	7946937,743	919,000	
C08-19	515008,316	7946930,557	919,000	
C08-20	515018,177	7946929,585	919,000	
C08-21	515026,064	7946937,619	919,000	
C08-22	515029,167	7946946,974	919,000	
C08-23	515033,622	7946955,299	919,000	
C08-24	515038,855	7946962,723	919,000	
C08-25	515045,441	7946969,210	919,000	
C08-26	515053,484	7946973,711	919,000	
C08-27	515063,949	7946976,522	919,000	
C08-28	515069,363	7946988,685	919,000	
C08-29	515068,935	7946996,373	919,000	
C08-30	515061,664	7947006,163	919,000	
C08-31	515051,130	7947017,412	919,000	
C08-32	515049,202	7947028,421	919,000	
C08-33	515047,026	7947039,533	919,000	
C08-34	515045,425	7947050,190	919,000	
C08-35	515048,421	7947058,896	919,000	
C08-36	515053,038	7947069,215	919,000	
C08-37	515063,154	7947077,970	919,000	
C08-38	515069,076	7947083,836	919,000	
C08-39	515076,835	7947087,512	919,000	
C08-40	515094,325	7947092,877	919,000	

C08-41	515100,782	7947093,725	919,000	
C08-42	515094,730	7947101,436	919,000	
C08-43	515084,132	7947110,431	919,000	
C08-44	515081,789	7947122,369	919,000	
C08-45	515082,779	7947132,690	919,000	
C08-46	515085,280	7947141,545	919,000	
C08-47	515088,022	7947152,384	919,000	
C08-48	515093,213	7947162,173	919,000	
C08-49	515097,456	7947170,396	919,000	
C08-50	515103,608	7947177,420	919,000	
C08-51	515110,461	7947186,735	919,000	
C08-52	515118,717	7947191,644	919,000	
C08-53	515126,187	7947198,185	919,000	
C08-54	515135,576	7947204,336	919,000	547,19
CURVA 09				
C09-01	515118,946	7947212,195	916,000	
C09-02	515109,965	7947207,639	916,000	
C09-03	515100,046	7947202,509	916,000	
C09-04	515089,268	7947195,127	916,000	
C09-05	515081,672	7947186,665	916,000	
C09-06	515074,555	7947178,436	916,000	
C09-07	515068,692	7947168,610	916,000	
C09-08	515064,658	7947156,984	916,000	
C09-09	515061,323	7947144,225	916,000	
C09-10	515061,614	7947132,670	916,000	
C09-11	515062,631	7947121,067	916,000	
C09-12	515065,650	7947113,952	916,000	
C09-13	515069,987	7947106,612	916,000	
C09-14	515073,617	7947099,979	916,000	
C09-15	515063,870	7947099,801	916,000	
C09-16	515054,963	7947099,752	916,000	
C09-17	515046,613	7947098,099	916,000	
C09-18	515039,701	7947092,456	916,000	
C09-19	515033,284	7947086,229	916,000	
C09-20	515027,466	7947077,813	916,000	
C09-21	515025,947	7947070,024	916,000	
C09-22	515021,552	7947059,734	916,000	
C09-23	515019,289	7947049,024	916,000	
C09-24	515024,365	7947037,251	916,000	
C09-25	515028,425	7947026,305	916,000	
C09-26	515033,387	7947015,413	916,000	
C09-27	515037,959	7947004,086	916,000	
C09-28	515039,764	7946993,763	916,000	
C09-29	515029,021	7946986,333	916,000	

C09-30	515020,443	7946976,037	916,000	
C09-31	515015,534	7946965,589	916,000	
C09-32	515007,435	7946957,072	916,000	
C09-33	515000,890	7946957,439	916,000	
C09-34	514990,359	7946960,962	916,000	
C09-35	514981,377	7946966,163	916,000	
C09-36	514971,899	7946970,001	916,000	
C09-37	514961,396	7946975,722	916,000	
C09-38	514951,021	7946974,942	916,000	
C09-39	514939,622	7946976,629	916,000	
C09-40	514932,040	7946974,298	916,000	
C09-41	514922,671	7946970,744	916,000	
C09-42	514915,701	7946969,173	916,000	
C09-43	514907,915	7946966,453	916,000	440,26
Extensão Total				2.910,59
Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 9_A
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	506275,003	7958167,280	810,500	
C01-02	506277,708	7958158,256	810,500	
C01-03	506282,723	7958147,700	810,500	
C01-04	506283,658	7958139,539	810,500	
C01-05	506288,036	7958131,729	810,500	
C01-06	506292,070	7958126,395	810,500	
C01-07	506301,297	7958116,951	810,500	
C01-08	506308,674	7958108,000	810,500	
C01-09	506318,612	7958105,038	810,500	
C01-10	506328,683	7958105,879	810,500	
C01-11	506338,524	7958108,064	810,500	
C01-12	506348,596	7958110,880	810,500	
C01-13	506357,005	7958117,239	810,500	
C01-14	506364,290	7958122,207	810,500	130,14
CURVA 02				
C02-01	506364,029	7958082,868	808,000	
C02-02	506354,904	7958078,327	808,000	
C02-03	506347,531	7958074,137	808,000	
C02-04	506336,813	7958071,544	808,000	
C02-05	506325,643	7958066,401	808,000	
C02-06	506317,041	7958066,793	808,000	
C02-07	506307,228	7958067,835	808,000	

C02-08	506296,405	7958069,860	808,000	
C02-09	506287,840	7958073,230	808,000	
C02-10	506279,744	7958077,090	808,000	
C02-11	506269,020	7958083,752	808,000	
C02-12	506261,961	7958091,192	808,000	
C02-13	506257,936	7958096,072	808,000	
C02-14	506257,391	7958108,091	808,000	
C02-15	506251,313	7958114,798	808,000	
C02-16	506248,140	7958127,569	808,000	
C02-17	506248,073	7958137,483	808,000	163,02
CURVA 03				
C03-01	506204,422	7958122,937	805,500	
C03-02	506200,985	7958113,173	805,500	
C03-03	506199,053	7958105,049	805,500	
C03-04	506196,289	7958096,639	805,500	
C03-05	506201,357	7958087,781	805,500	
C03-06	506206,983	7958080,499	805,500	
C03-07	506220,469	7958076,924	805,500	
C03-08	506229,060	7958072,257	805,500	
C03-09	506238,926	7958067,505	805,500	
C03-10	506248,261	7958064,321	805,500	
C03-11	506256,474	7958064,318	805,500	
C03-12	506267,871	7958061,004	805,500	
C03-13	506275,693	7958057,783	805,500	
C03-14	506285,073	7958054,766	805,500	
C03-15	506294,195	7958050,284	805,500	
C03-16	506302,220	7958045,283	805,500	
C03-17	506311,334	7958042,275	805,500	
C03-18	506321,653	7958042,299	805,500	
C03-19	506330,396	7958041,805	805,500	
C03-20	506339,557	7958045,233	805,500	
C03-21	506348,550	7958053,317	805,500	
C03-22	506356,365	7958055,123	805,500	
C03-23	506365,119	7958060,758	805,500	
C03-24	506372,484	7958065,662	805,500	
C03-25	506381,389	7958071,705	805,500	238,11
CURVA 04				
C04-01	506358,059	7958037,873	803,500	
C04-02	506349,924	7958031,913	803,500	
C04-03	506340,259	7958028,049	803,500	
C04-04	506332,815	7958024,147	803,500	
C04-05	506324,063	7958024,956	803,500	
C04-06	506312,355	7958023,959	803,500	
C04-07	506300,817	7958029,972	803,500	

C04-08	506294,005	7958036,531	803,500	
C04-09	506285,343	7958043,063	803,500	
C04-10	506279,123	7958047,970	803,500	
C04-11	506269,027	7958050,765	803,500	
C04-12	506260,462	7958054,431	803,500	
C04-13	506252,090	7958053,627	803,500	
C04-14	506243,019	7958055,077	803,500	
C04-15	506233,222	7958052,289	803,500	
C04-16	506227,053	7958050,454	803,500	
C04-17	506217,105	7958047,138	803,500	
C04-18	506207,539	7958047,753	803,500	
C04-19	506197,381	7958051,577	803,500	
C04-20	506189,955	7958049,539	803,500	
C04-21	506179,168	7958050,980	803,500	
C04-22	506168,849	7958050,121	803,500	
C04-23	506159,966	7958055,261	803,500	
C04-24	506152,667	7958061,051	803,500	
C04-25	506148,183	7958069,343	803,500	
C04-26	506148,425	7958080,175	803,500	
C04-27	506150,694	7958089,485	803,500	
C04-28	506152,749	7958097,886	803,500	
C04-29	506157,911	7958105,564	803,500	
C04-30	506162,568	7958111,386	803,500	279,33
CURVA 05				
C05-01	506089,368	7958098,222	800,000	
C05-02	506084,985	7958090,406	800,000	
C05-03	506079,761	7958081,616	800,000	
C05-04	506077,351	7958073,094	800,000	
C05-05	506074,321	7958062,374	800,000	
C05-06	506075,841	7958053,962	800,000	
C05-07	506080,626	7958045,401	800,000	
C05-08	506084,004	7958037,981	800,000	
C05-09	506090,515	7958029,799	800,000	
C05-10	506097,601	7958023,305	800,000	
C05-11	506105,759	7958017,247	800,000	
C05-12	506114,740	7958013,163	800,000	
C05-13	506123,597	7958011,120	800,000	
C05-14	506132,908	7958012,332	800,000	
C05-15	506143,651	7958011,540	800,000	
C05-16	506152,013	7958009,878	800,000	
C05-17	506161,518	7958010,811	800,000	
C05-18	506170,261	7958011,708	800,000	
C05-19	506177,189	7958006,902	800,000	
C05-20	506187,791	7958008,021	800,000	

C05-21	506196,129	7958012,173	800,000	
C05-22	506204,122	7958016,631	800,000	
C05-23	506214,185	7958020,476	800,000	
C05-24	506223,514	7958025,082	800,000	
C05-25	506231,764	7958030,848	800,000	
C05-26	506239,456	7958037,421	800,000	
C05-27	506244,555	7958041,592	800,000	
C05-28	506253,156	7958039,345	800,000	
C05-29	506262,987	7958038,034	800,000	
C05-30	506278,020	7958030,100	800,000	
C05-31	506282,062	7958022,986	800,000	
C05-32	506285,767	7958014,508	800,000	
C05-33	506293,385	7958007,773	800,000	
C05-34	506299,551	7958001,975	800,000	
C05-35	506306,699	7957996,018	800,000	
C05-36	506313,441	7957990,878	800,000	
C05-37	506322,626	7957989,438	800,000	
C05-38	506331,953	7957986,643	800,000	
C05-39	506344,015	7957987,891	800,000	
C05-40	506353,231	7957996,745	800,000	
C05-41	506359,993	7958000,118	800,000	
C05-42	506364,580	7958008,640	800,000	
C05-43	506368,840	7958017,875	800,000	408,41
CURVA 06				
C06-01	506225,488	7958001,368	796,500	
C06-02	506219,222	7957999,951	796,500	
C06-03	506211,982	7957996,383	796,500	
C06-04	506204,272	7957989,634	796,500	
C06-05	506196,625	7957986,317	796,500	
C06-06	506183,970	7957986,238	796,500	
C06-07	506176,182	7957984,487	796,500	
C06-08	506166,128	7957982,580	796,500	
C06-09	506156,473	7957981,396	796,500	
C06-10	506146,128	7957981,845	796,500	
C06-11	506136,049	7957984,259	796,500	94,4
Extensão Total				1.313,41
Projeto:	Recuperação Hidroambiental da Bacia do Córrego Extrema			
Atividade:	Topografia			
Técnico:	Wesley Moreira de Souza			
Datum:	WGS 84	Zona:	23K	RAD: 10
CURVA 01				
Estaca	E (X)	N (Y)	H (Z)	Metros
C01-01	511042,106	7960765,066	858,000	

C01-02	511041,676	7960772,597	858,000	
C01-03	511042,690	7960781,258	858,000	
C01-04	511044,085	7960790,021	858,000	
C01-05	511045,533	7960799,869	858,000	
C01-06	511045,406	7960809,004	858,000	
C01-07	511046,686	7960818,407	858,000	
C01-08	511051,515	7960827,298	858,000	
C01-09	511053,520	7960836,542	858,000	
C01-10	511056,145	7960844,915	858,000	
C01-11	511059,513	7960852,249	858,000	90,14
CURVA 02				
C02-01	511038,237	7960886,111	855,500	
C02-02	511035,197	7960878,842	855,500	
C02-03	511033,492	7960869,986	855,500	
C02-04	511029,575	7960861,540	855,500	
C02-05	511026,498	7960851,656	855,500	
C02-06	511027,184	7960844,060	855,500	
C02-07	511026,675	7960835,825	855,500	
C02-08	511025,662	7960828,008	855,500	
C02-09	511025,770	7960816,054	855,500	
C02-10	511026,135	7960803,784	855,500	
C02-11	511025,564	7960796,727	855,500	
C02-12	511026,010	7960787,092	855,500	
C02-13	511026,925	7960778,383	855,500	110,03
CURVA 03				
C03-01	510896,024	7960830,503	852,500	
C03-02	510904,549	7960832,649	852,500	
C03-03	510915,142	7960831,187	852,500	
C03-04	510923,543	7960833,696	852,500	
C03-05	510933,040	7960832,550	852,500	
C03-06	510943,147	7960832,720	852,500	
C03-07	510951,246	7960832,345	852,500	
C03-08	510959,795	7960830,522	852,500	
C03-09	510969,130	7960826,149	852,500	
C03-10	510977,847	7960824,808	852,500	
C03-11	510985,685	7960818,219	852,500	
C03-12	510995,818	7960815,320	852,500	
C03-13	511002,214	7960810,114	852,500	
C03-14	511009,680	7960817,334	852,500	
C03-15	511005,613	7960824,746	852,500	
C03-16	511005,166	7960833,009	852,500	
C03-17	511002,807	7960840,328	852,500	
C03-18	511002,327	7960851,484	852,500	
C03-19	511003,225	7960859,858	852,500	

C03-20	511004,470	7960869,502	852,500	
C03-21	511005,371	7960881,650	852,500	
C03-22	511008,421	7960890,403	852,500	
C03-23	511007,604	7960901,171	852,500	
C03-24	511011,982	7960911,694	852,500	
C03-25	511013,811	7960920,651	852,500	229,84
CURVA 04				
C04-01	510884,082	7960858,109	850,400	
C04-02	510893,279	7960859,253	850,400	
C04-03	510902,184	7960861,938	850,400	
C04-04	510912,759	7960858,083	850,400	
C04-05	510918,902	7960859,573	850,400	
C04-06	510927,001	7960859,614	850,400	
C04-07	510935,408	7960857,254	850,400	
C04-08	510943,549	7960854,300	850,400	
C04-09	510952,753	7960852,004	850,400	
C04-10	510960,460	7960849,218	850,400	
C04-11	510967,645	7960845,708	850,400	
C04-12	510976,713	7960838,070	850,400	
C04-13	510985,915	7960833,020	850,400	
C04-14	510991,372	7960826,507	850,400	
C04-15	510990,718	7960843,089	850,400	
C04-16	510991,119	7960848,152	850,400	
C04-17	510988,231	7960857,966	850,400	
C04-18	510987,892	7960868,399	850,400	
C04-19	510986,259	7960877,655	850,400	
C04-20	510985,798	7960891,464	850,400	
C04-21	510988,086	7960898,288	850,400	
C04-22	510990,526	7960908,507	850,400	
C04-23	510990,053	7960916,937	850,400	
C04-24	510991,661	7960928,732	850,400	221,77
CURVA 05				
C05-01	510973,580	7960853,995	848,400	
C05-02	510967,574	7960860,138	848,400	
C05-03	510959,169	7960865,531	848,400	
C05-04	510950,230	7960867,131	848,400	
C05-05	510942,745	7960871,309	848,400	
C05-06	510935,968	7960877,740	848,400	
C05-07	510928,546	7960883,308	848,400	
C05-08	510919,652	7960885,483	848,400	
C05-09	510911,395	7960888,224	848,400	
C05-10	510904,580	7960887,588	848,400	
C05-11	510891,108	7960887,132	848,400	
C05-12	510879,352	7960882,427	848,400	105,69

CURVA 06				
C06-01	510861,472	7960912,494	845,900	
C06-02	510867,635	7960916,923	845,900	
C06-03	510875,487	7960919,543	845,900	
C06-04	510883,498	7960921,384	845,900	
C06-05	510892,826	7960919,450	845,900	
C06-06	510900,888	7960916,330	845,900	
C06-07	510910,083	7960915,610	845,900	
C06-08	510926,862	7960910,129	845,900	
C06-09	510930,144	7960906,900	845,900	
C06-10	510934,785	7960898,319	845,900	
C06-11	510940,029	7960889,951	845,900	93,37
Extensão Total				850,84

Abaixo planilha de quantitativos de terraços executadas no projeto.

Tabela 8: Quantitativo de terraços executados.

RAD's		
Nome	Curvas	Metragem (m)
RAD 01A	13	4614,07
RAD 02A	12	1505,69
RAD 03	7	2090,43
RAD 04A	5	2657,12
RAD 05	4	1000,02
RAD 06	7	866,37
RAD 06A	4	593,78
RAD 07	7	1951,56
RAD 08	9	2782,54
RAD 09A	6	1313,40
RAD 10	6	850,84
TOTAL	80	20225,82



Figura 20: Terraços executados na RAD 03.



Figura 21: Terraço executado na RAD 07.



Figura 22: Terraço retendo água.



Figura 23: Terraço executado na RAD 08.

5. DESMOBILIZAÇÃO

Após a conclusão dos serviços, foram retirados da área todos os materiais utilizados durante a execução de cerca.

As máquinas que fizeram a escavação das barraginhas e dos terraços foram retiradas do local, bem como ferramentas, equipamentos e não foram deixados resíduos no local onde foram executadas as obras.

As placas de divulgação de obra foram retiradas no local de instalação.

Os canteiros de obras foram desfeitos, bem como foram retirados resíduos e não houve intervenção na vegetação no início da obra.



Figura 24: Retirada das placas de obra.

6. QUANTITATIVOS EXECUTADOS

A tabela abaixo apresenta os quantitativos listados no plano de trabalho com os efetivamente executados, devido a situações presenciadas em campo.

Tabela 9: Quadro de Quantitativos Executados.

Intervenções e Serviços	Quantitativos Executado
Adequação de faixa de rolagem	17.083,4 m
Bacias de contenção de águas pluviais (barraginhas)	157 unidades
Construção dos terraços	20.303,9 m
Construção de bacias de contenção de águas pluviais (barraginhas) nos terraços.	135 unidades
Lombadas Cascalhadas	157 unidades
Cercamento de nascentes	14.052,4 m
Mobilização Social	Comitê, Cadastramento Socioambiental, Material Gráfico
Topografia	51.863,8 m locados e estaqueados

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contato e o apoio da comunidade foram de suma importância para conclusão das obras, demonstrando boa receptividade e um posicionamento favorável às obras.

As condições climáticas favoreceram os trabalhos de máquinas, topografia e mobilização social, sendo que até a data do fechamento, os resultados obtidos aqui citados foram satisfatórios nos pontos de vista: técnico, ambiental e social.

Foi possível, durante a execução dos serviços, presenciar a atuação dos terraços e barraginhas que, no período chuvoso, conseguiram reter as enxurradas e evitar o surgimento de erosões.

A comunidade se engajou na execução das obras, fazendo a abertura de cerca para passagem de máquinas, recebendo cordialmente os mobilizadores, encarregados, engenheiros e operadores de máquinas.

Esperamos que com os trabalhos realizados possamos de alguma forma ter contribuído para a sociedade, deixando um legado de como devemos cuidar do meio ambiente, para que possamos um dia usufruir de forma consciente e racional.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

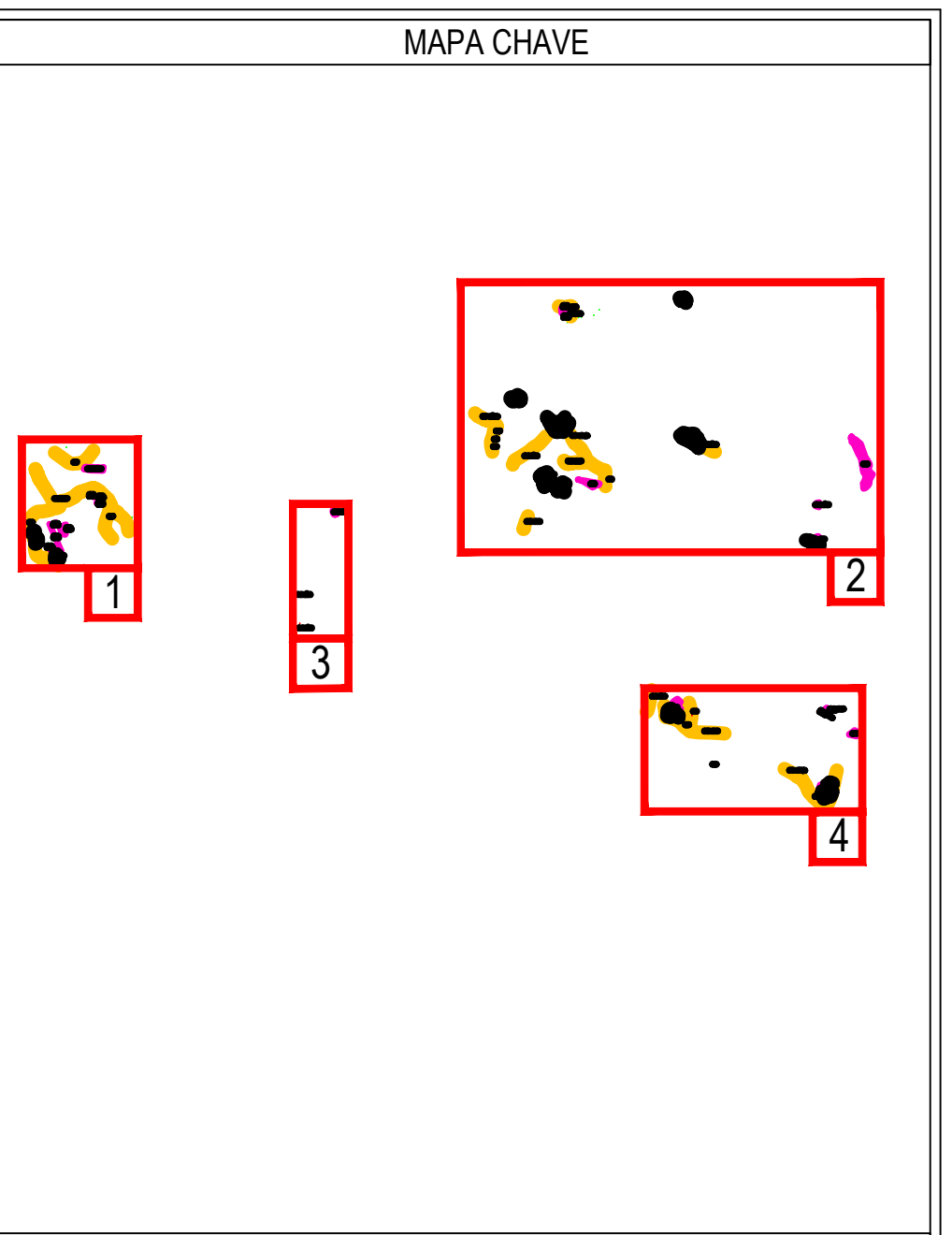
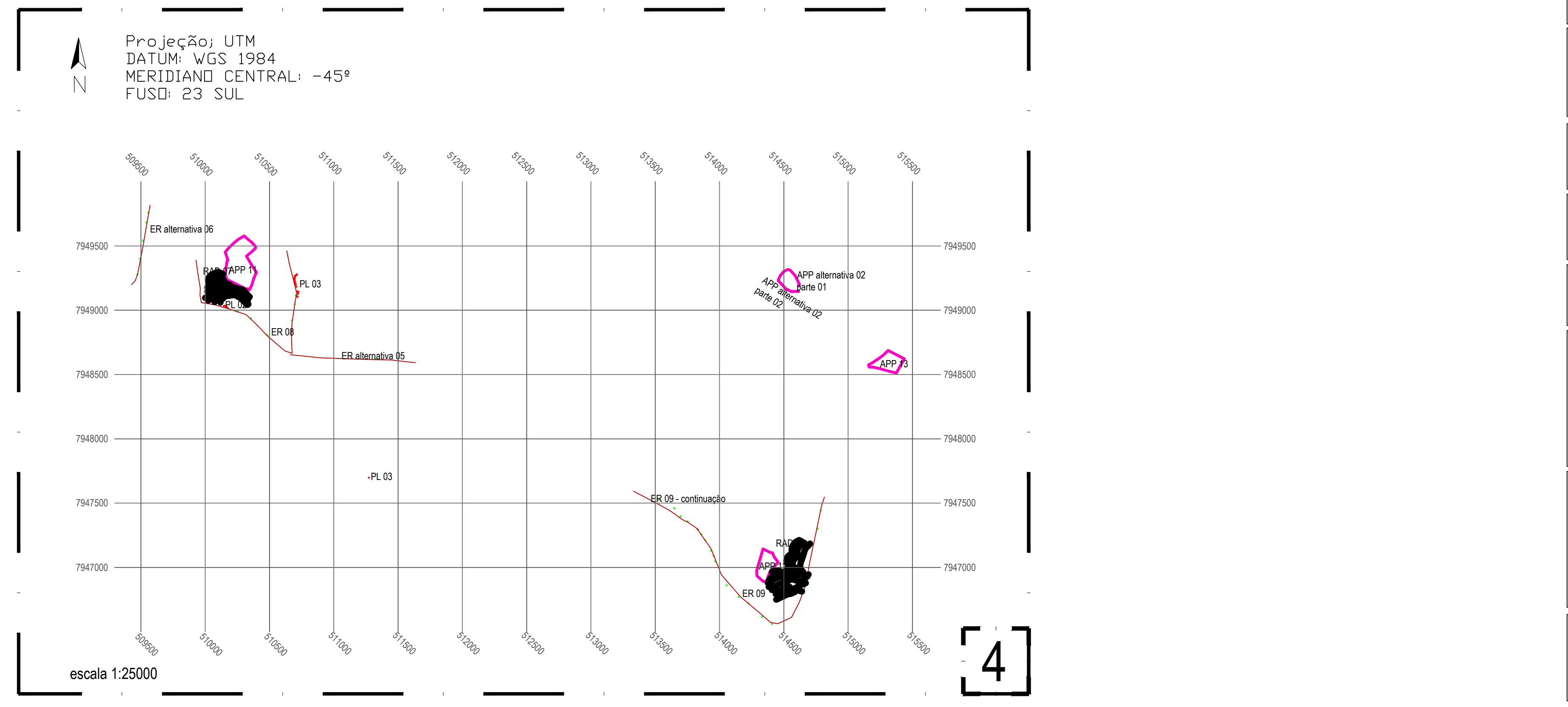
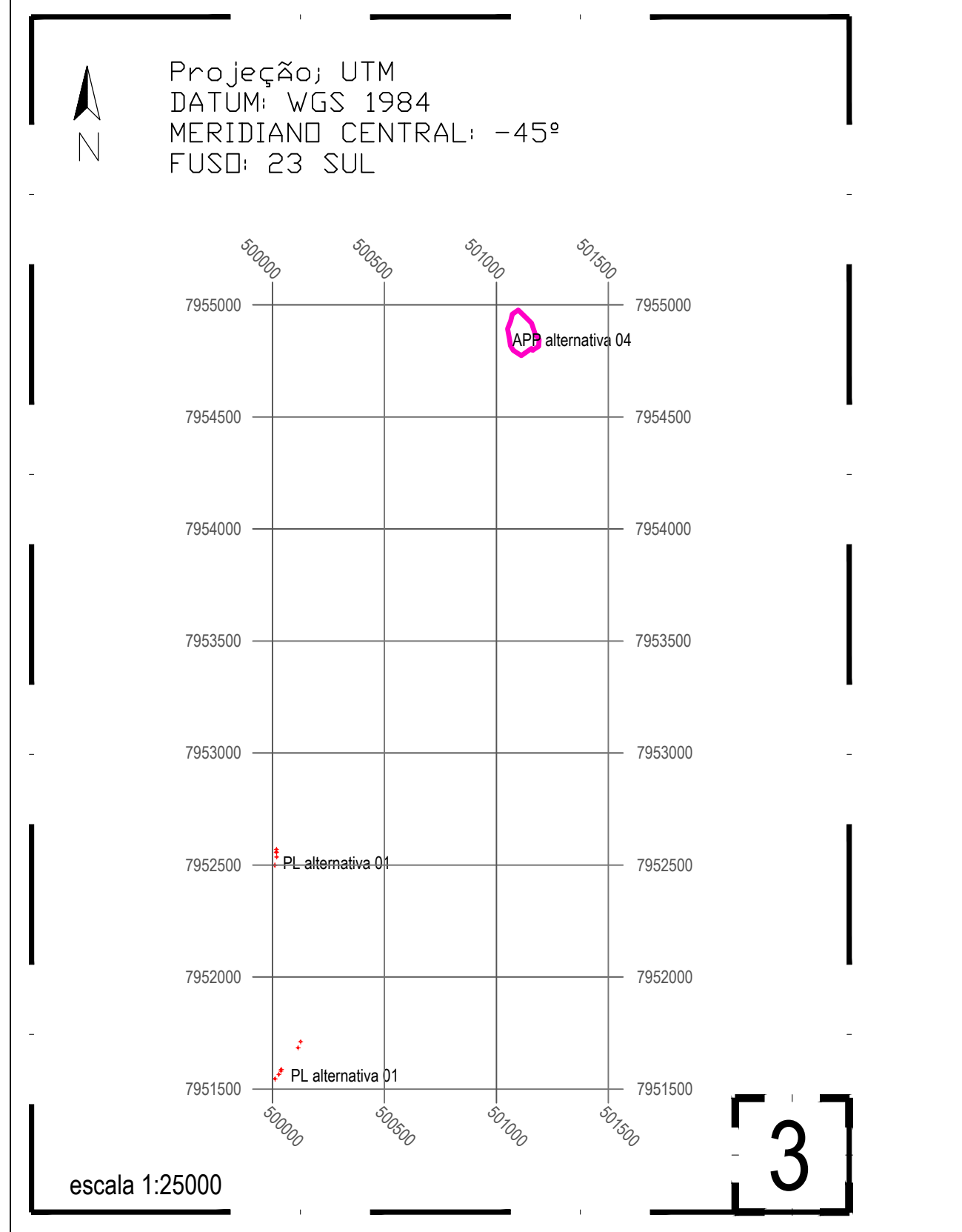
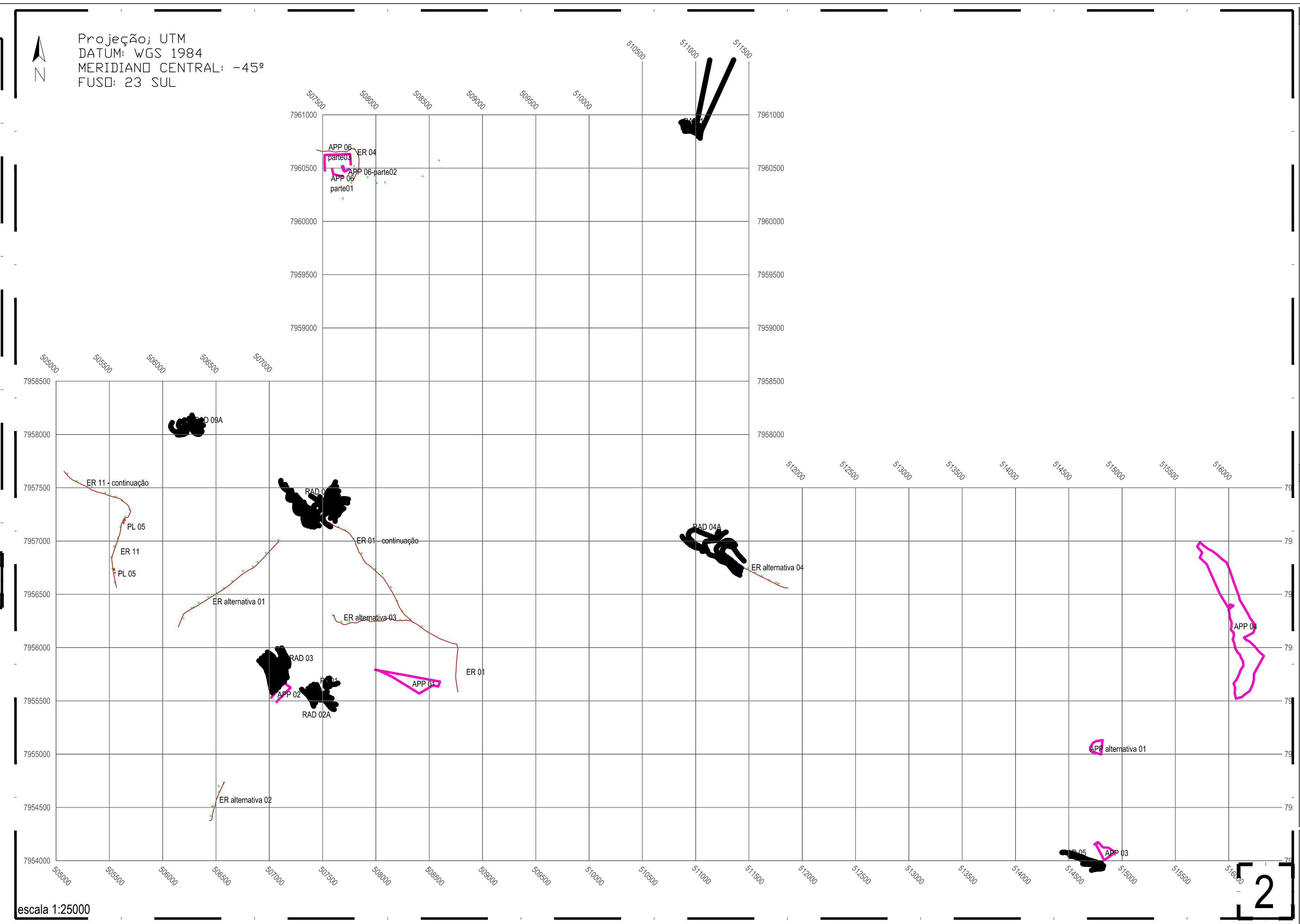
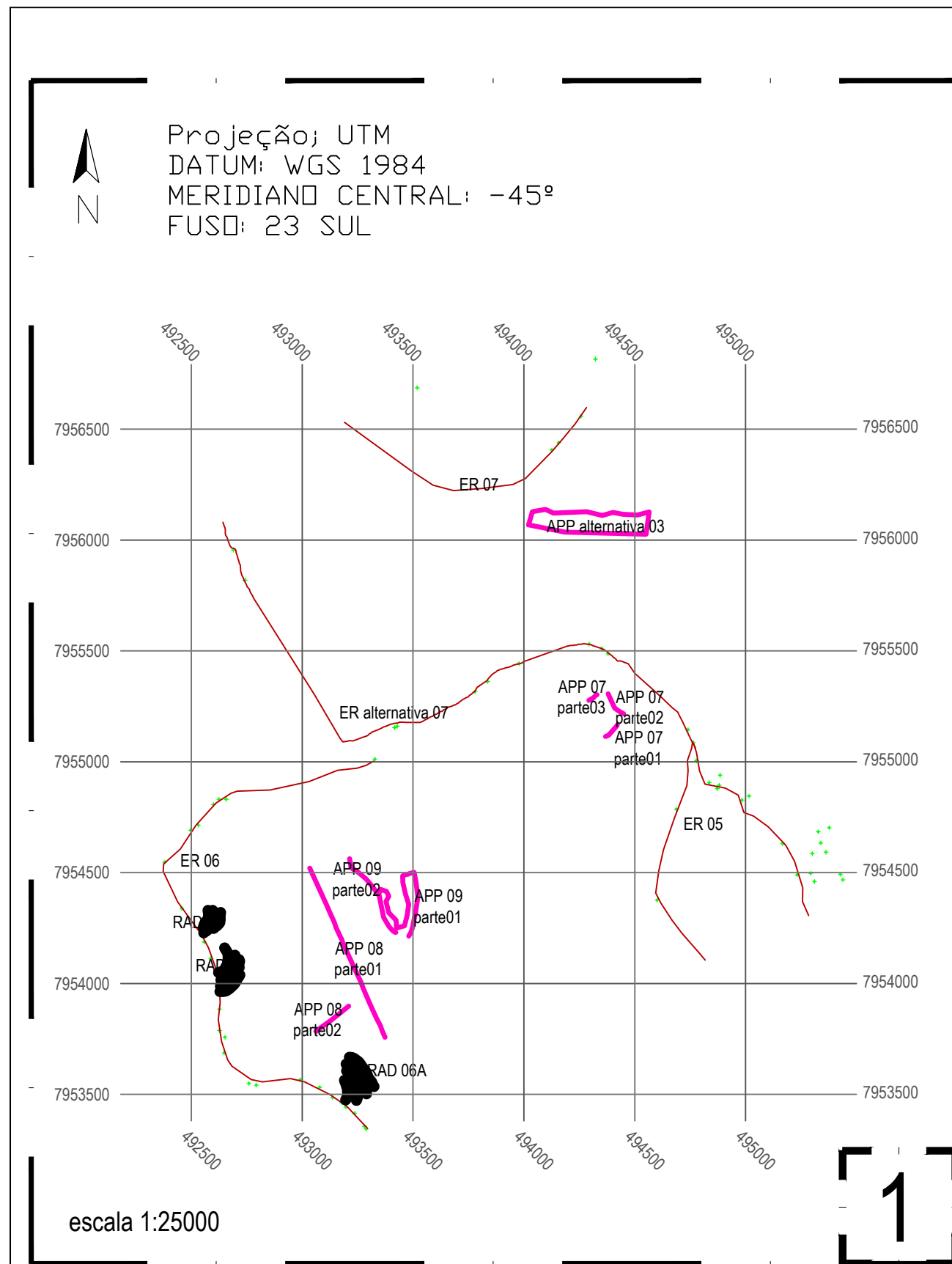
ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023. Informação e documentação - Referências - Elaboração. 2002.

AGB PEIXE VIVO. ATO CONVOCATÓRIO Nº 019/2014. - PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL NA BACIA DO RIBEIRÃO EXTREMA GRANDE, MUNICÍPIOS DE FELIXLÂNDIA E TRÊS MARIAS, MINAS GERAIS.2014

_____. Guia para Elaboração de Documentos. 2013

ANEXO

ANEXO A: MAPA “ASBUILT” DE LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES



LEGENDA

- Terraços / Curvas de nível
- ER - Estrada rural
- APP - Área de Preservação Permanente
- Bacia de contenção (barraginhas)
- PL - Paiçada

PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL NA BACIA DO RIBEIRÃO EXTREMA GRANDE, EM FELIXLÂNDIA E TRÊS MARIAS, MINAS GERAIS

DESCRIÇÃO: PLANTA AS BUILT	EMIÇÃO DES.: MASSIS
LOCALIZAÇÃO: FELIXLÂNDIA / TRÊS MARIAS - MG	REV.: JRIBEIRO
CONTRATO: 019/2014	ATO CONVOCATÓRIO: 019/2014
FIGURA: 00	
TOPÓGRAFO: MOAB DE SÁ	
ENGENHEIRO: NELLO NEMER CREA: 94037/D	
ARQUIVO ELETRÔNICO: TOPOGRAFIA - SÃO DESIDÉRIO II.dwg	FOLHA: 01/01
	DATA: JUN 2015

**ANEXO B: REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BACIAS DE
CONTENÇÃO REALIZADAS**

ESTRADA RURAL ER-01





ESTRADA RURAL ER-04



ESTRADA RURAL ER-05







ESTRADA RURAL ER-06







ESTRADA RURAL ER-07



ESTRADA RURAL ER-08



ESTRADA RURAL ER-09







ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT01





ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT02



ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT03



ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT04



ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT05



ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT06





ESTRADA RURAL ALTERNATIVA ER-ALT07

