PRODUTO 5

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO E ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas em Ouro Preto - MG

Execução: myr PROJETOS SUSTENTÁVEIS

Apoio técnico: AGÊNCIA peixe vivo Agência de Bacia Hidrográfica; SUBCOMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA NASCENTES CBH RIO DAS VELHAS

Apoio institucional: CBH Rio das Velhas Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas; OURO PRETO PREFEITURA

Ato Convocatório 003/2015
Contrato de Gestão IGAM Nº 002/2012

"CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, EM OURO PRETO/MG".

Contrato de Prestação de Serviços n° 002/2016

Ordem de Serviço nº 001/2016

PRODUTO 5

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO E ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE

JULHO DE 2017

Execução: Apoio técnico: Apoio institucional:

SUMÁRIO

1 - EQUIPE TÉCNICA 18

2 - FOLHA DE APROVAÇÃO 20

3 - CONTEXTUALIZAÇÃO 21

3.1 Referências bibliográficas 23

4 - FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO 24

5 - OFICINA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COM A COMUNIDADE 26

5.1 Ações de divulgação da oficina 26

5.2 Ações de execução da oficina 32

5.2.1 Objetivo da oficina 32

5.2.2 Público Participante 32

5.2.3 Metodologia aplicada e resultados obtidos 35

6 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 43

6.1 Objetivos do Parque 43

6.2 Missão do Parque 45

6.3 Visão de futuro do Parque 45

6.4 Normas gerais para o Parque 45

6.4.1 Normas gerais relativas à administração, fiscalização e proteção 46

6.4.2 Normas gerais relativas aos proprietários e moradores 49

6.4.3 Normas gerais relativas ao uso público 50

6.5 Referências bibliográficas 53

7 - ZONEAMENTO 54

7.1 Zona intangível 59

7.2 Zona primitiva 62

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.3 Zona de uso conflitante 66
7.4 Zona de recuperação 69
7.5 Zona de uso extensivo 72
7.6 Zona de uso intensivo 75
7.7 Zona de uso especial 78
7.8 Zona de ocupação temporária 81
7.9 Referências bibliográficas 84
8 - ZONA DE AMORTECIMENTO 85
8.1 Critérios de não inclusão 86
8.2 Critérios de inclusão 88
8.3 Critérios de diretrizes especiais 94
8.4 Corredores ecológicos 99
8.5 Normatização geral 101
8.6 Referências bibliográfica 104
9 - PLANO DE AÇÕES E PROGRAMAS DE MANEJO 105
9.1 Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente 107
9.1.1 Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais 109
9.1.2 Subprograma de Controle Ambiental de Entorno (Zona de Amortecimento e Corredor Ecológico) 116
9.1.3 Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico 124
9.1.4 Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água 138
9.1.5 Subprograma de Retirada de Animais Domésticos 163
9.1.6 Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios 170
9.1.7 Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas e Caça ao Esgoto 179
9.1.8 Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos 190
9.1.9 Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico 201
9.1.10 Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas 212
9.2 Programa de Visitação Pública 219

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.1 Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva 221
9.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental 244
9.2.3 Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte 252
9.2.4 Subprograma de Saúde e Segurança 261
9.2.5 Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores 267
9.3 Programa de Operacionalização 274
9.3.1 Subprograma de Regularização Fundiária 275
9.3.2 Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial 282
9.3.3 Subprograma de Gestão Pelo Conselho Consultivo 300
9.4 Programa de Integração com Interior e Entorno 311
9.4.1 Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social 312
9.4.2 Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento 317
9.5 Indicadores e metas dos programas de manejo 323
9.6 Referências bibliográficas 325
10 - CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS 326
10.1 Metodologia utilizada 326
10.2 Cronogramas e projeções 327
11 - CAPTAÇÃO DE RECURSOS, PARCERIAS, GESTÃO COMPARTILHADA E GRANDES EQUIPAMENTOS 332
11.1 Referências bibliográficas 337
12 - CONCLUSÃO 339
13 - ANEXOS 345
13.1 Anexo I - Decreto de nomeação do grupo de trabalho 345
13.2 Memorial descritivo da zona de amortecimento – ZA do PNMA 346

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Estruturação de construção de manejo do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 22

Figura 2 - *Flyer* de divulgação da oficina de planejamento estratégico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 27

Figura 3 - Material de divulgação da oficina de planejamento estratégico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 29

Figura 4 - Exemplo de autorização para fixação de cartazes em locais particulares. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 30

Figura 5 - Lista de presença da 3 ª oficina. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 33

Figura 6 - Apresentação exibida nas oficinas. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 38

Figura 7 - Participação dos presentes na 3ª oficina. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 39

Figura 8 – Processo de construção do zoneamento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 54

Figura 9 - Esquema sobre o grau de intervenção por zonas. Fonte: MYR Projetos sustentáveis, 2017. 55

Figura 10 - Identificação de ponto de lançamento de efluentes em nascente. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 95

Figura 11 - Impactos observados na região da ADE1. Deposição irregular de lixo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 95

Figura 12 - Fluxograma do Programa de Manejo do Meio Ambiente. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 108

Figura 13 - Área da antiga mineração de bauxita na Serra da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 146

Figura 14 - Evidencias de extração de material pedológico (marca de "dentes" de escavadeira). Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 146

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 15 - Processos erosivos instalados no acesso via Morro São Sebastião. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 149

Figura 16 - Processos erosivos instalados no acesso via Morro São Sebastião. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 149

Figura 17 - Manilhas para canalização - estrutura comum em obras de drenagem, devem ser enterradas com caída de nível de aproximadamente 4%. 152

Figura 18 - Canaletas para direcionamento - Estrutura de superfície. 153

Figura 19 - Obras Físicas - Esquema de caixa de sedimentação. 153

Figura 20 - Encosta localizada na Serra da Brígida passível de contenção emergencial com muros de contenção. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 154

Figura 21 - Sequência de taludes formando patamares em um gradiente de alta declividade. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 154

Figura 22 - Obras Físicas - esquema de muro de arrimo para contenção de taludes. 155

Figura 23 - Projeto e Recuperação de Campos Ferruginosos em Áreas Degradadas pela Mineração desenvolvido pelo DBio da UFOP na Serra da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. ... 157

Figura 24 - Projeto e Recuperação de Campos Ferruginosos em Áreas Degradadas pela Mineração desenvolvido pelo DBio da UFOP na Serra da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. ... 157

Figura 25 - Exemplo de coletores de sementes que poderão ser utilizados. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 159

Figura 26 - Exemplo de coletores de sementes que poderão ser utilizados. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 159

Figura 27 - Fluxograma do Programa de Visitação Pública. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 220

Figura 28 - Fluxograma do Programa de Operacionalização. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 275

Figura 30 - Fluxograma do Programa de Integração com o Interior e Entorno. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 311

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 32 – Foto da área da Cachoeira Véu da Noiva no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 341

Figura 33 – Ilustração do equipamento turístico de grande porte 'Teleférico das Noivas' no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 342

Figura 34 - Foto da área do 'Vale' no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 343

Figura 35 - Ilustração do equipamento turístico de grande porte 'Pontilhão do Vale' no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 344

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 - Rota realizada para divulgação da realização da oficina de planejamento estratégico para a comunidade. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 28

Mapa 2 - Zoneamento do Parque Natural Municipal das Andorinhas. MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 58

Mapa 3 - Localização Zona intangível. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 60

Mapa 4 - Localização Zona primitiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 64

Mapa 5 - Localização Zona de uso conflitante. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 67

Mapa 6 - Localização Zona recuperação. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 70

Mapa 7 - Localização Zona uso extensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 73

Mapa 8 - Localização Zona de uso intensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 76

Mapa 9 - Localização Zona de uso especial. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 79

Mapa 10 - Localização Zona de ocupação temporária. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 82

Mapa 11 - Zona de amortecimento - critérios de não inclusão (CONAMA nº13 e IBAMA). Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 87

Mapa 12 -Zona de amortecimento - critérios de inclusão. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 89

Mapa 13 - Zona de amortecimento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 91

Mapa 14 - Zonas de amortecimento das unidades de conservação do entorno do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 93

Mapa 15 - Áreas de diretrizes especiais 1. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 96

Mapa 16 - Áreas de diretrizes especiais 2. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 98

Mapa 17 - Corredor ecológico e zona de amortecimento. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 100

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Mapa 18 - Pontos de Interesse identificados em trabalho de campo durante os estudos arqueológicos desenvolvidos no Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, MG. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. 132

Mapa 19 - Área da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 145

Mapa 20 - Estradas e acessos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 148

Mapa 21 - Hidrografia local. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 151

Mapa 22 - Áreas sugeridas para construção de aceiros. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 174

Mapa 23 - Pontos de monitoramento de qualidade de água inseridos na região do Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, Minas Gerais. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016. ... 186

Mapa 24 - Trilhas e acessos existentes no PNMA. Fonte: Myr Projetos, 2017. 227

Mapa 25 - Área a ser realizada a reconstituição do cercamento. 290

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estabelecimentos que receberam material de divulgação. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 31

Tabela 2 – Roteiro seguido na oficina de planejamento estratégico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 35

Tabela 3 - Normas gerais relativas à administração, fiscalização e proteção do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 46

Tabela 4 - Normas gerais relativas aos proprietários e moradores nas áreas do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 49

Tabela 5 - Normas gerais relativas ao uso público do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 50

Tabela 6 - Zonas estabelecidas para o PNMA e suas respectivas áreas. Fonte: MYR Projetos sustentáveis, 2017. 55

Tabela 7 - Critérios para vocação do zoneamento. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 57

Tabela 8 – Caracterização geral da zona intangível. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 61

Tabela 9 – Caracterização geral da zona primitiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 65

Tabela 10 – Caracterização geral da zona de uso conflitante. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 68

Tabela 11 - Caracterização geral da zona de recuperação. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 71

Tabela 12 – Caracterização geral da zona de uso extensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 74

Tabela 13 – Caracterização geral da zona de uso intensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 77

Tabela 14 – Caracterização geral da zona de uso especial. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 80

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 15 – Caracterização geral da zona de ocupação temporária. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 83

Tabela 16 – Normatização, regras e impactos para a zona de amortecimento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 101

Tabela 17 - Normas gerais relativas à zona de amortecimento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 102

Tabela 18 - Programas de manejo elaborados para o Parque Natural Municipal das Andorinhas. . 106

Tabela 19 - Síntese do Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 110

Tabela 20 – Resumo das análises integradas do meio biótico durante o estudo na região do Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, Minas Gerais. Fonte: Myr Projetos, 2016. 113

Tabela 21 - Síntese do Subprograma de Controle Ambiental do Entorno. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 118

Tabela 22 - Síntese do Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 127

Tabela 23: Premissas Legais X Objetivos Específicos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 129

Tabela 24 – Síntese do Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 141

Tabela 25 – Medidas de Recuperação. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 143

Tabela 26 - Síntese do Subprograma de Retirada de Animais Domésticos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 165

Tabela 27 - Síntese do Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 171

Tabela 28 - Lista de equipamentos de proteção individual. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 176

Tabela 29 – Lista de equipamentos de combate ao incêndio. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 176

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 30 - Síntese do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das águas e Caça ao Esgoto. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 180

Tabela 31 - Síntese do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 192

Tabela 32 – Modelo de caracterização de resíduos para coleta seletiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 195

Tabela 33 - Síntese do Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 203

Tabela 34 - Premissas legais X objetivos específicos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 205

Tabela 35 - Exemplo para quantificação dos critérios de valor de relevância. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 209

Tabela 36 - Síntese do Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisa. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 214

Tabela 37 - Síntese do Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 223

Tabela 38 - Descrição do atrativo turístico Mirante Véu das Noivas. Fonte: Fundação Gorceix, 2017. 230

Tabela 39 - Descrição do atrativo turístico Mirante Pedra do Jacaré. Fonte: Fundação Gorceix, 2017. 231

Tabela 40 - Descrição do atrativo turístico Mirante do Vermelhão. Fonte: Fundação Gorceix, 2017. 232

Tabela 41 - Descrição do atrativo turístico Poço do Baú: Fundação Gorceix, 2017. 233

Tabela 42 - Descrição do atrativo turístico Poço das Churrasqueiras: Fundação Gorceix, 2017. 234

Tabela 43 - Descrição do atrativo turístico Cachoeira das Andorinhas: Fundação Gorceix, 2017. Foto: André Rosa. 235

Tabela 44 - Descrição do atrativo turístico Cachoeira dos Pelados: Fundação Gorceix, 2017. 236

Tabela 45 - Descrição do atrativo turístico Cachoeira Véu das Noivas: Fundação Gorceix, 2017. 237

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 46 - Síntese do Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 245

Tabela 47 - Síntese do Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 253

Tabela 48 - Atrativos turísticos do PNMA e suas capacidades de suporte. Fonte: Myr Projetos, 2017. 257

Tabela 49 - Síntese do Subprograma de Saúde e Segurança. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 262

Tabela 50 - Síntese do Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 269

Tabela 51 - Síntese do Subprograma de Regularização Fundiária. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 278

Tabela 52 - Síntese do Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 283

Tabela 53 - Síntese do Subprograma de Gestão Pelo Conselho Consultivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 301

Tabela 54 - Síntese do Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 313

Tabela 55 - Síntese do Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017. 319

Tabela 56 - Estimativa de custos para execução do plano de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos, 2017. 324

Tabela 57 - Cronograma financeiro e projeção de custos para execução dos programas de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 327

Tabela 58 - Cronograma financeiro e projeção de custos para execução dos programas de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 328

Tabela 59 – Atividades a serem executadas em conjunto e/ou apoio da Prefeitura de Ouro Preto. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 329

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 60 – Cronograma financeiro e projeção de custos de pessoal e equipamentos para execução dos programas de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 330

Tabela 61 – Cronograma financeiro e projeção de custos total para implantação e execução do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017. 331

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

LISTA DE SIGLAS

ABEE - Associação Brasileira de Escalada Esportiva

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADE - Áreas de Diretrizes Especiais

AGB PEIXE VIVO - Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

APA - Área de Proteção Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

CADUNICO - Cadastro Único para Programas Sociais

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBH Rio das Velhas - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais

CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Ctnbio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança

DBIO - Departamento de Biologia

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

DQO - Demanda Química de Oxigênio

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EPI - Equipamento De Proteção Individual

FAMOP - Associação de Moradores de Ouro Preto

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FLOE - Floresta Estadual

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

GPS - *Global Positioning System*

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICAHM - International Scientific Committee on Archaeological Heritage Management

ICMS - Imposto Sobre Circulação De Mercadorias E Serviços

ICOMOS - Conselho Internacional de Monumentos e Sítios

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IEPHA/MG - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IN - Instrução Normativa

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IQA- Indicador de Qualidade Hídrica

LT - Linha de Transmissão

MMA - Ministério do Meio Ambiente

NBR – Norma Brasileira

OD - Oxigênio Dissolvido

ONG - Organização Não Governamental

ORP - *Oxidation Reduction Potential*

OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

PMOP – Prefeitura Municipal de Ouro Preto

PNCPE - Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico

PNMA - Parque Natural Municipal das Andorinhas

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PSA- Pagamento por Serviços Ambientais

RBSE - Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

RL - Reserva Legal

RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEBRAE- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SESC – Serviço social do Comércio

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SUM/MG - Superintendência de Museus de Minas Gerais

TAC- Termo de Ajustamento de Conduta

TRRR - Termo de Responsabilidade e Reconhecimento de Risco

TRV - Termo de Responsabilidade do Visitante

UC - Unidade de Conservação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

UGR - Unidade Gestora Responsável

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UTM - *Universal Transversa de Mercator*

ZA - Zona Amortecimento

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

1 - EQUIPE TÉCNICA

NOME	COMPONENTE	FORMAÇÃO
Sergio Myssior	Supervisão Geral	Arquiteto, Esp.
Thiago Metzker	Coordenação Geral	Biólogo, Ph. D.
Raquel Silva	Líder de Projeto Cartografia e geoprocessamento	Geógrafa, Esp.
Ana Paula de São José	Apoio técnico	Eng. Ambiental
Diana Oliveira	Apoio técnico	Gestora Ambiental
Isabela de Matos	Gestão / Financeiro	Administradora, Esp.
Jéssica Fernandes	Gestão / Financeiro	Administradora, Esp.
João Melasipo	Apoio técnico	Geógrafo, Esp.
Marina Barros	Apoio técnico	Socióloga, Masc.
Michel Jeber	Apoio técnico	Geógrafo, Esp.
Pablo Souza	Apoio técnico	Estagiário, Geografia
Tayná Lima Conde	Apoio técnico	Gestora Ambiental
Victor Carvalho	Segurança do trabalho	Téc. Segurança do trabalho
Ana Luísa Cosme	Meio biótico - flora	Estagiária de Biologia
Bruna Rossi	Meio biótico - flora	Ecologia, Masc. e Estagiária de Biologia
Bruno Roberto	Meio biótico - flora	Graduando Ciências Biológicas
Daniel Vale	Meio físico	Agrônomo
Edenir Monteiro	Apoio técnico	Geógrafo
Fabrício Penido	Meio socioeconômico e arqueologia	Geógrafo, Esp.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NOME	COMPONENTE	FORMAÇÃO
Fernando Vaz	Meio socioeconômico	Sociólogo
Filipe Dornelas	Meio físico – recursos hídricos	Eng. Ambiental / Biólogo, Esp.
Frederico Innecco Garcia	Meio biótico - ornitofauna	Biólogo, M. Sc.
João Reis	Meio físico	Estagiário de Geologia
Marco Antônio Carneiro	Meio biótico - odonatas	Biólogo,
Marcelo Vasconcelos	Meio biótico - ornitofauna	Biólogo, Ph. D.
Maria Cristina Messias	Meio biótico - flora	Bióloga
Nathalia Lima	Meio biótico - mastofauna	Bióloga
Pedro Cardoso Vale	Meio físico	Geógrafo, M. Sc.
Rafael Souza	Meio biótico – mastofauna e integração dos dados gerais	Biólogo, M. Sc.
Walter Junior	Meio biótico - odonatas	Biólogo, M. Sc.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

2 - FOLHA DE APROVAÇÃO

R01	31/07/17	**Planejamento estratégico e definição do zoneamento e zona de amortecimento do Parque**			
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor.**	**Ass. do Superv.**	**Ass. de Aprov.**

PRODUTO 5

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO E ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE

Elaborado por:	Supervisionado por:		
Equipe técnica MYR Projetos Sustentáveis	Thiago Metzker e Sergio Myssior		
Aprovado por:	Revisão	Finalidade	Data
	01	3	31/07/17

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

3 - CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente documento corresponde ao Produto 5 - Planejamento estratégico e definição do zoneamento e zona de amortecimento do Parque– referente ao Contrato de Prestação de Serviços n° 002/2016, Contrato de Gestão 002/IGAM/2012, celebrado entre a AGB PEIXE VIVO (Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo) e a MYR Projetos Estratégicos e Consultoria LTDA.

Segundo o ATO CONVOCATÓRIO Nº 003/2015 o plano de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas deverá apontar mecanismos que visem à integração da unidade com o potencial mosaico de unidades de conservação (municipais, estaduais e uma federal), existentes na região, de modo a construir uma política de conservação comum, potencializando suas ações administrativas e fortalecendo o envolvimento da sociedade, com foco na preservação da biodiversidade e a sustentabilidade regional.

Esse estudo, assim como outros demandados pelo CBH Rio das Velhas (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas) foi viabilizado graças aos recursos advindos da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos. Essa cobrança, de acordo com Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM é um instrumento econômico de gestão das águas previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos e seu objetivo é garantir os padrões de quantidade, qualidade e regime estabelecidos para as águas de cada bacia hidrográfica. Não se trata de taxa ou imposto, mas uma compensação a ser paga pelos usuários que possuírem captações ou derivações de águas superficiais, extrações de águas subterrâneas e lançamentos de efluentes em corpos d'água, considerados significantes nas bacias hidrográficas de rios de domínio do Estado de Minas Gerais (MG), além dos aproveitamentos de potenciais hidrelétricos.

Para garantir o desenvolvimento dos trabalhos referentes ao plano de manejo a Prefeitura Municipal de Ouro Preto na figura do Decreto n° 4.462 instituiu o grupo de trabalho do plano de manejo. O capítulo 13.1 - Anexo I - Decreto de nomeação do grupo de trabalho apresentado nesse relatório na página 345 traz a nomeação da Prefeitura para esse grupo. Nessa mesma perspectiva, a Prefeitura instituiu a lei n° 957 de 08 de setembro de 2015 onde fica autorizada a contratação da Fundação Gorceix para a gestão e execução do Projeto de Gerenciamento Compartilhado do Parque Natural Municipal das Andorinhas, envolvendo ações ligadas à educação ambiental e patrimonial, à operacionalização administrativa, à proteção do ecossistema e a consultoria técnica. Entende-se que a contratação de uma empresa para gestão do Parque, assim como a equipe de apoio, é de extrema importância não só para o desenvolvimento desse trabalho, mas também para a execução das ações que serão recomendadas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Dessa maneira serão desenvolvidos 6 (seis) produtos sendo eles:

1. PRODUTO 1 - Plano de trabalho (PT);
2. PRODUTO 2 - Relatório descritivo das Oficinas de Apresentação do Plano de Trabalho para a comunidade;
   - Relatório parcial do diagnóstico (RP1);
3. PRODUTO 3 - Diagnóstico do Plano de Manejo e Mapas;
4. PRODUTO 4 - Relatório descritivo das Oficinas de Apresentação do Diagnóstico e Pré-zoneamento e da Oficina de Planejamento Estratégico para a comunidade;
   - Relatório parcial do planejamento estratégico (RP2);
5. PRODUTO 5 – Planejamento Estratégico e Definição do Zoneamento e Zona de Amortecimento do Parque;
6. PRODUTO 6 - Resumo Executivo do Plano de Manejo.

Os produtos 1, 2, 3 e 4, já foram entregues pela MYR Projetos Sustentáveis aos técnicos da AGB Peixe Vivo, esses foram devidamente analisados e aprovados. Dando continuidade ao processo de construção desse plano de manejo, o **Produto 5**, ora apresentado, tem como objetivo principal retratar o planejamento estratégico, zoneamento e zona de amortecimento do Parque, conforme estruturação apresentada na Figura 1.

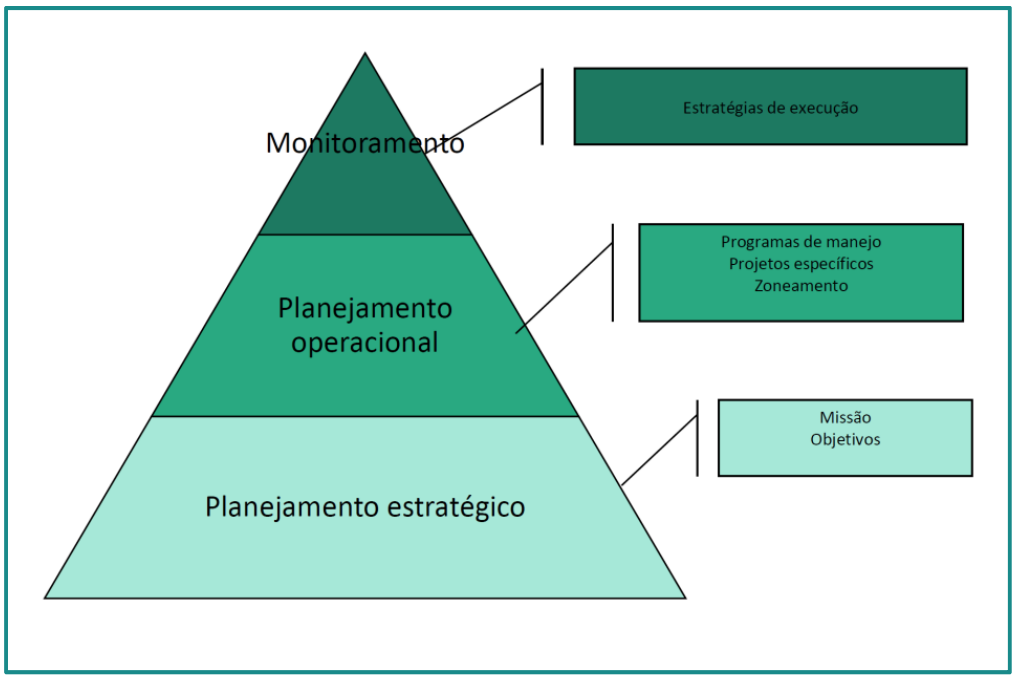


Figura 1 – Estruturação de construção de manejo do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

3.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OURO PRETO. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. **Decreto n° 4.462.** Nomeia os membros para a composição de um Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas e dá outras providências. Ouro Preto, 2016.

OURO PRETO. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. **Lei nº 957.** Autoriza o Poder Executivo a conceder contribuição à Fundação Gorceix. Ouro Preto, 2015.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

4 - FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

FICHA TÉCNICA – PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS	
Nome da Unidade de Conservação	Parque Natural Municipal das Andorinhas
UGR (Unidade Gestora Responsável)	Prefeitura de Ouro Preto
Endereço da Sede	Avenida das Andorinhas Morro São João S/N. Ouro Preto, MG
Telefone - Secretaria Municipal de Meio Ambiente/Departamento de Projetos e Áreas Protegidas	(31) 35593246/ (31) 35593253
Superfície (hectares)	557,0
Perímetro (km)	11,358
Município e percentual abrangido pela Unidade de Conservação - UC	Ouro Preto (100%)
Unidades da federação que abrange	Minas Gerais
Coordenadas geográficas	657511,193 e 7747602,211 UTM SIRGAS 2000
Número do decreto e data de criação	Lei n° 305/68 alterada pela Lei n° 69/05, alterada pela Lei n° 139/005
Objetivo de criação	Resguardar e proteger as nascentes que formam a Cachoeira das Andorinhas e a cabeceira do Rio das Velhas; resguardar e proteger a flora, a fauna e demais recursos naturais; resguardar os atributos cênicos e paisagísticos; proteger integralmente os recursos culturais e naturais com objetivos educacionais, científicos, recreativos e turísticos.
Limites	Morro São Sebastião, Morro São João, Morro Santana e o Morro da Queimada.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

FICHA TÉCNICA – PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS	
Zona de amortecimento	Possui 5562,22ha e contempla as sub bacias dos córregos Olaria, São Bartolomeu, Picada, Lapa, Grande, Cardoso, Guerra, Mata-mata. Além disso, faz parte também da zona de amortecimento as áreas pertencentes à vertente leste da Serra de Antônio Pereira, na sub bacia do rio Piranga.
Bioma e ecossistemas	Mata Atlântica, campos rupestres.
Atividades conflitantes	Expansão urbana, extração ilegal de recursos naturais e saneamento básico

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

5- OFICINA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COM A COMUNIDADE

Esse plano de manejo tem como princípio de seu processo construtivo ouvir e absorver todas as vozes de interesse, fazendo com que a população se sinta como parte integrante dessa Unidade de Conservação, levando à sua conservação. A importância da participação popular e dos atores envolvidos para esse processo se dá para reunir interpretações, métodos, pontos de vista, objetivos, vivências, expectativas, histórias, entre outros, sendo fundamental para o sucesso do trabalho.

Nesse sentido, assim como em outros momentos desse projeto, foi realizada uma oficina participativa com a comunidade e atores envolvidos para construção conjunta do planejamento estratégico do Parque. Os resultados obtidos nesse evento foram utilizados no desenvolvimento desse produto e são de grande valia para a construção desse plano de manejo.

5.1 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO DA OFICINA

Como já exposto anteriormente a atuação da comunidade e outros atores envolvidos é parte fundamental no processo de construção desse trabalho. Nesse sentido, as ações de divulgação ocorreram no sentido de garantir uma maior participação para que os objetivos fossem plenamente atendidos.

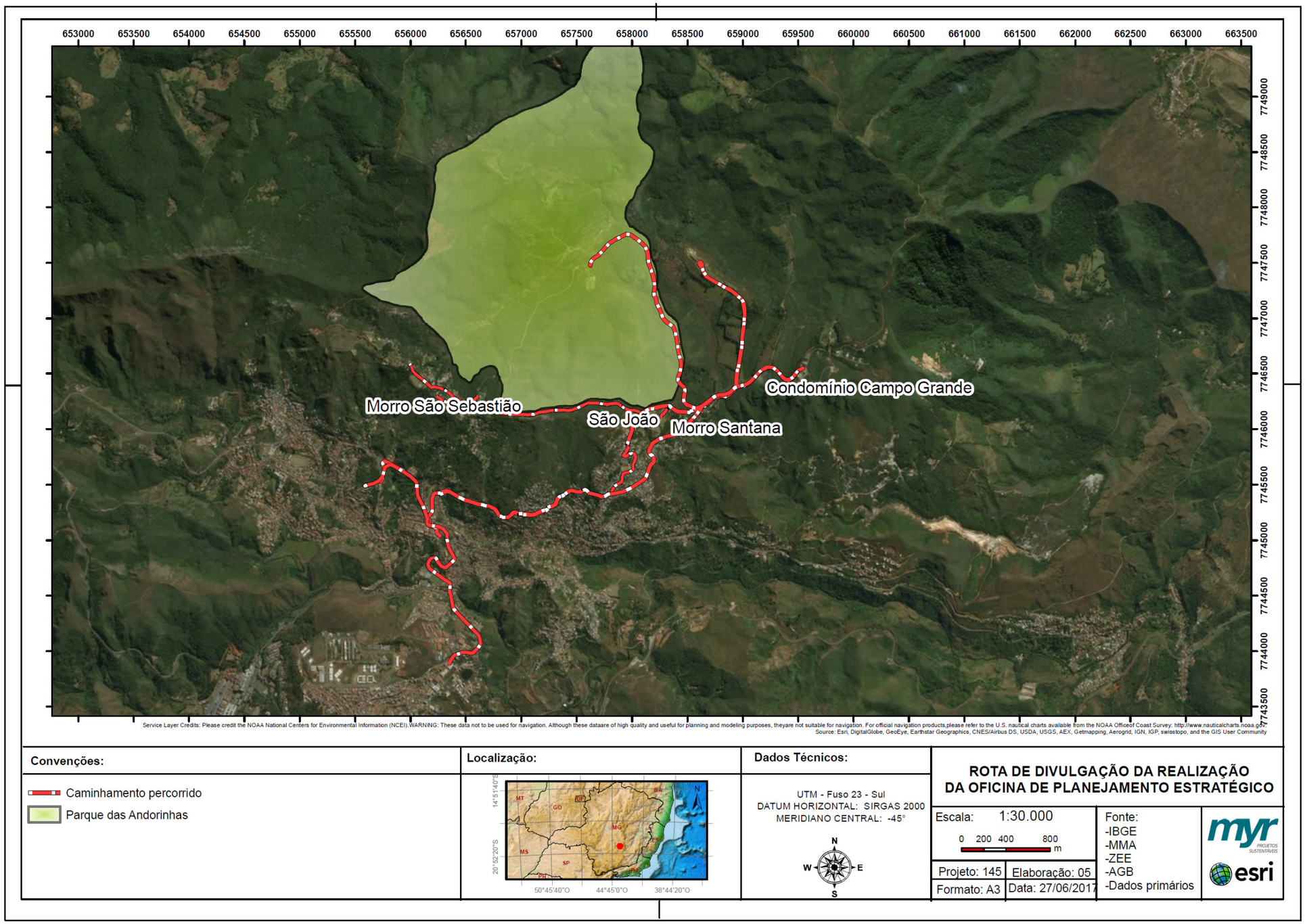
A convocação para essa oficina tinha o objetivo de atingir todos os interessados no processo de criação do plano de manejo. Desse modo o convite para o evento foi divulgado no site do CBH Rio das Velhas, no site da Prefeitura Municipal de Ouro Preto e no site da MYR Projetos. Além disso, os convites também foram enviados por e-mail a todos os participantes dos eventos até aqui ocorridos.

Para ampliar ainda mais o alcance das divulgações, foram confeccionados *flyers* informativos sobre os eventos (Figura 2). Esses foram distribuídos nas comunidades mais próximas ao Parque como: Condomínio Campo Grande, Morro São Sebastião, Morro Santana e São João, além de pontos estratégicos na cidade de Ouro Preto. No Mapa 1são mostrados os locais percorridos para divulgação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 2 - *Flyer* de divulgação da oficina de planejamento estratégico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 1 - Rota realizada para divulgação da realização da oficina de planejamento estratégico para a comunidade. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Também foram fixados cartazes em estabelecimentos comerciais da região, com a devida autorização do responsável, como mostrado no exemplo da Figura 4. Na Tabela 1 são apresentados todos os estabelecimentos que receberam o material de divulgação.

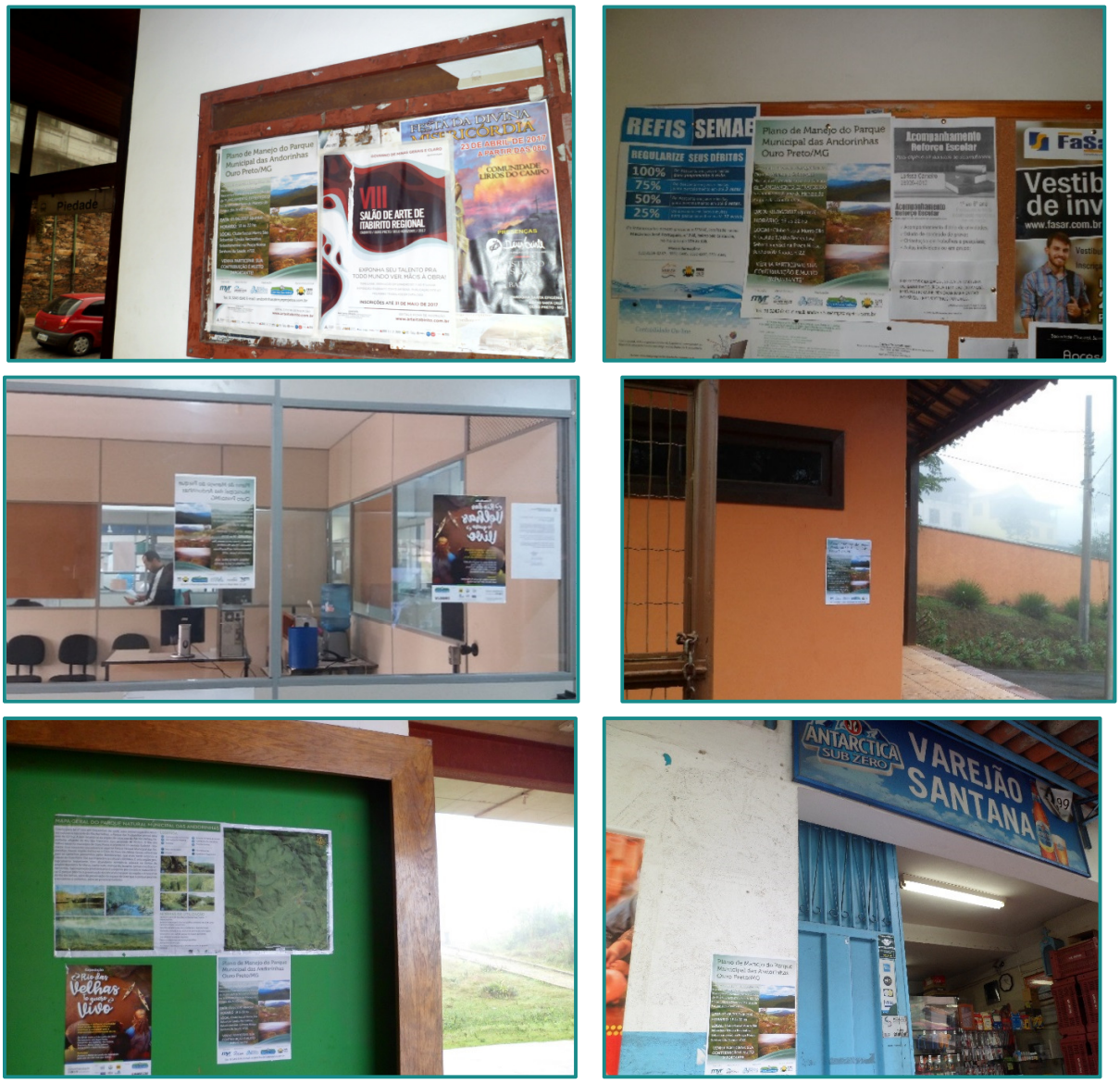
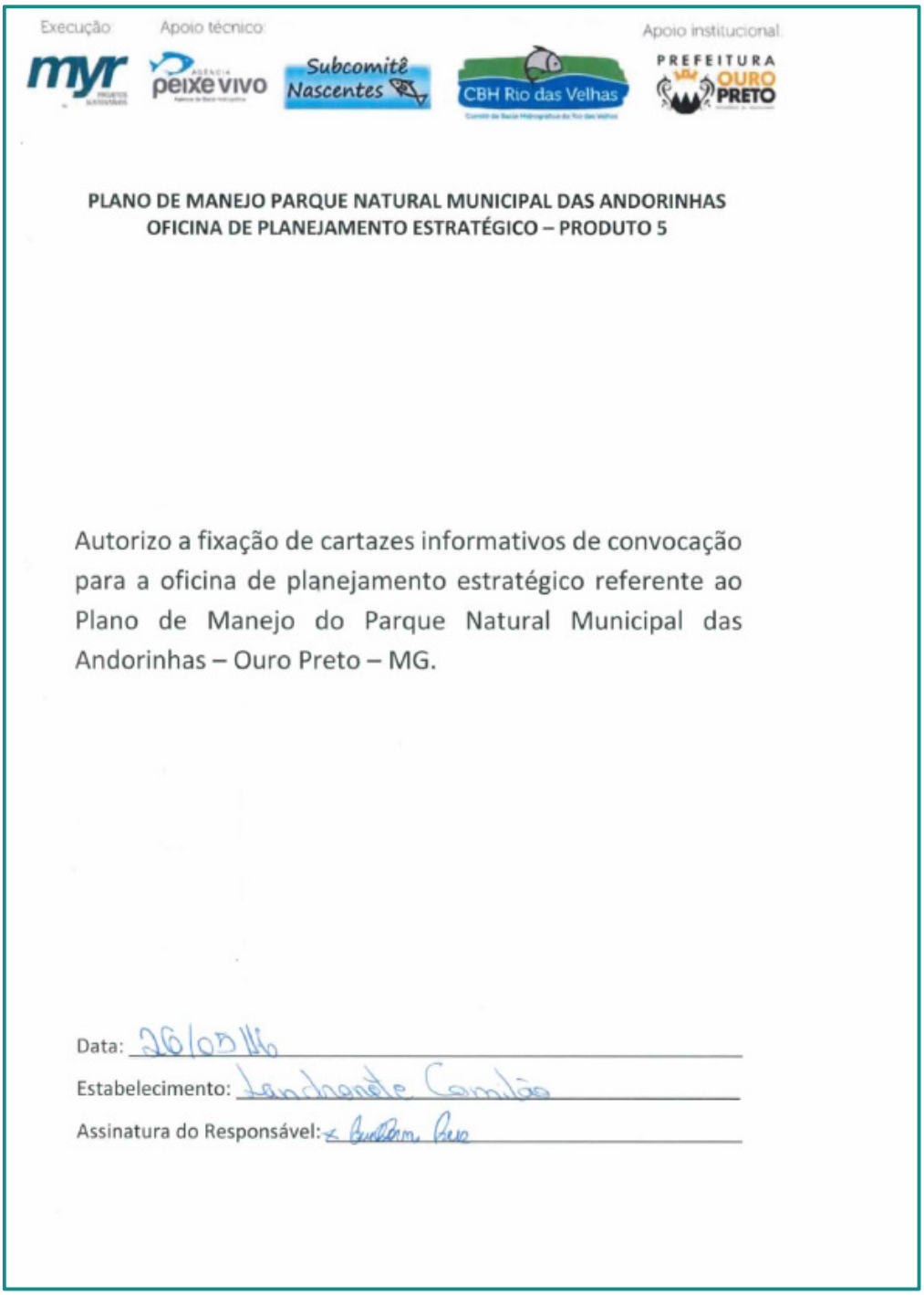


Figura 3 - Material de divulgação da oficina de planejamento estratégico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.



Execução: Apoio técnico: Apoio institucional:

PLANO DE MANEJO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS
OFICINA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO – PRODUTO 5

Autorizo a fixação de cartazes informativos de convocação para a oficina de planejamento estratégico referente ao Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas – Ouro Preto – MG.

Data: 26/05/16

Estabelecimento: Lanchonete Camilão

Assinatura do Responsável:

Figura 4 - Exemplo de autorização para fixação de cartazes em locais particulares. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 1 - Estabelecimentos que receberam material de divulgação. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ESTABELECIMENTOS
Farmácia Itacolomy
Oficina de Joias
Cine Teatro Vila Rica
Centro de Atendimento ao Turista (CAT)
Ponto Turístico
Câmara dos Vereadores
Lanchonete Comilão
SESI / FIEMG
Igreja de São Francisco de Assis
Polícia Militar
Mercearia Boa Vista
Bar ND
Depósito Tiradentes
Sacolão e Mercearia do Chiquim
Padaria Borges Sabores
Varejão Santana
Barbearia do Loy
Açougue Nossa Senhora Santana
Bar Tião da Brahma
Bar do Barrigão
Bar da Silvia
Sede do Parque
Bar do Joaquim
Bar Mercearia São João

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

5.2 AÇÕES DE EXECUÇÃO DA OFICINA

Para realização dessa oficina foram utilizados métodos diferenciados para desenvolvimento das atividades a fim de estimular a participação efetiva de todos os presentes aflorando todos os sentimentos e percepções sobre a Unidade de Conservação em questão, além de incentivar o debate, a integração dos questionamentos, observações, discussões e sugestões. Assim, todos os métodos e técnicas utilizadas nessa oficina foram pensados e aplicados de forma que a responsabilidade pelo sucesso da mesma fosse compartilhada com todos, dando o caráter fundamental de construção conjunta e assistida do processo.

5.2.1 Objetivo da oficina

O objetivo dessa oficina era, mais uma vez através de um processo participativo, coletar informações estratégicas para subsidiar a construção do planejamento estratégico e definir a normatização do uso do território.

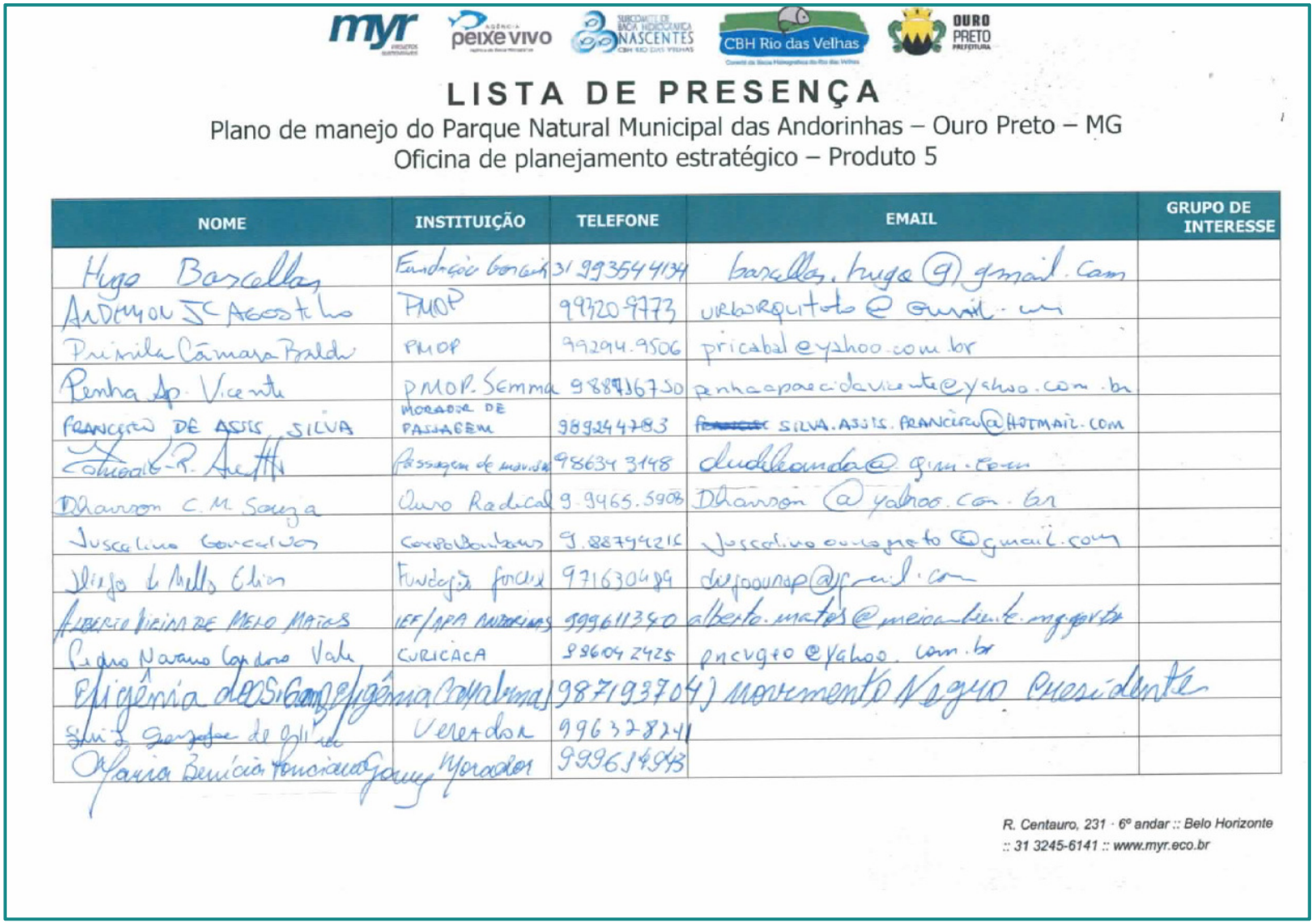
A expectativa era que os presentes pudessem compreender o que foi realizado até o momento na construção do plano de manejo, e através de suas percepções e conhecimentos pudessem contribuir no processo.

5.2.2 Público Participante

A lista de presença dessa oficina é apresentada na Figura 5. Dentre os presentes compareceram:

- ✓ Membros de diversas secretarias municipais;
- ✓ Pesquisadores, professores e alunos da UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto);
- ✓ Membros do CBH Rio das Velhas, Subcomitê Nascentes e Agência Peixe Vivo;
- ✓ Técnicos do IEF;
- ✓ Fundação Gorceix (responsável pela administração do Parque);
- ✓ Pessoas envolvidas na criação do Parque;
- ✓ Membros da comunidade;
- ✓ Pessoas envolvidas com o ecoturismo;
- ✓ Membros da FAMOP (Associação de Moradores de Ouro Preto);

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



LISTA DE PRESENÇA

Plano de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas – Ouro Preto – MG
Oficina de planejamento estratégico – Produto 5

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	EMAIL	GRUPO DE INTERESSE
Hugo Barcellos	Fundação Gorceix	31 99354 4134	barcellos.hugo@gmail.com	
ANDERSON DE AGOSTINHO	PMOP	99320-9773	urbarquitato@gmail.com	
Priscila Câmara Baldo	PMOP	99294.9506	pricabal@yahoo.com.br	
Penha Ap. Vicente	PMOP. Semma	98871675O	penhaaparecidavicente@yahoo.com.br	
FRANCIELEN DE ASSIS SILVA	MORADOR DE PAISAGEM	989244783	~~FRANCIELE~~ SILVA.ASSIS.FRANCIELE@HOTMAIL.COM	
Claudia R. Arantes	Passagem de Minas	98634 3148	claudiaamanda@gmail.com	
Dharson C. M. Souza	Ouro Radical	9.9465.5908	Dharson@yahoo.com.br	
Juscelino Gonçalves	Corpo Bombeiros	9.88794216	Juscelino.ouropreto@gmail.com	
Diego L. Mello Elias	Fundação Gorceix	971630489	diegoouro@gmail.com	
Alberto Freire de Melo Matos	IEF/APA Andorinhas	99961134O	alberto.matos@meioambiente.mg.gov.br	
Pedro Navarro Cardoso Vale	CURICACA	98604 2425	pncvg10@yahoo.com.br	
Eligênia dos Santos Eligênia Cristina		987193704	Movimento Vigia Ouro Preto	
Silvio Gonçalves de Oliveira	Vereador	99637 8241		
Maria Benícia Francisco Gomes	Morador	99961 4943		

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 5 - Lista de presença da 3 ª oficina. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Execução: Apoio técnico: Apoio institucional:

LISTA DE PRESENÇA

Plano de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas – Ouro Preto – MG

Oficina de planejamento estratégico – Produto 5

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	EMAIL	GRUPO DE INTERESSE
Chiquinho de Assis	Cemeira OP	3552-8531	chiquinho.deassis43@gmail.com	
Alberto Rodrigues Carvalho	Cemeira OP	98894-1261	alberto.carvalhoselos@gmail.com	
Gabriel Carvalho		9-9799-3182	biela.carvalho.barbosa@hotmail.com	
Nadja Apolinario	SEMMA/PMOP	98471 4845	nadja.apolinario@ouropreto.mg.gov.br	

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

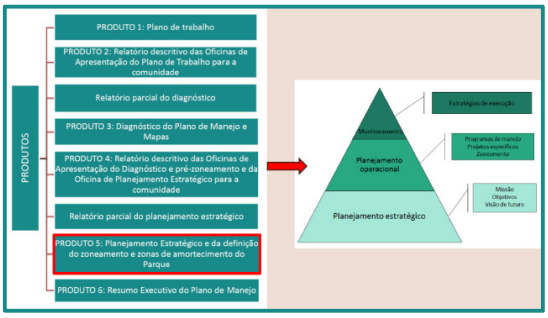
5.2.3 Metodologia aplicada e resultados obtidos

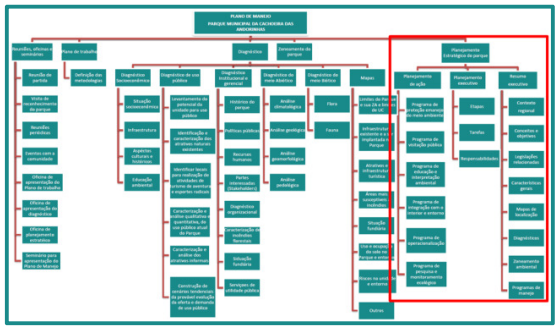
A oficina de planejamento estratégico foi realizada no dia 01/06/2017, no Clube Social Morro São Sebastião, local onde já vem acontecendo as oficinas de participação da comunidade desse plano de manejo. Essa oficina teve duração de aproximadamente 04 horas, seguindo cronograma apresentado na Tabela 2.

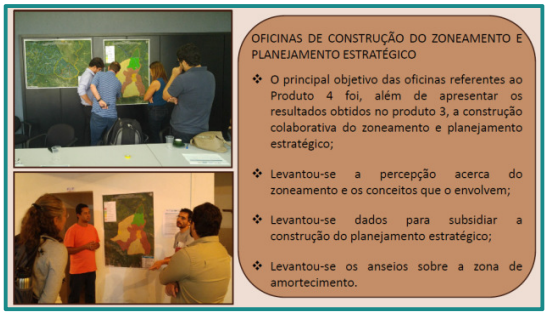
Tabela 2 – Roteiro seguido na oficina de planejamento estratégico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

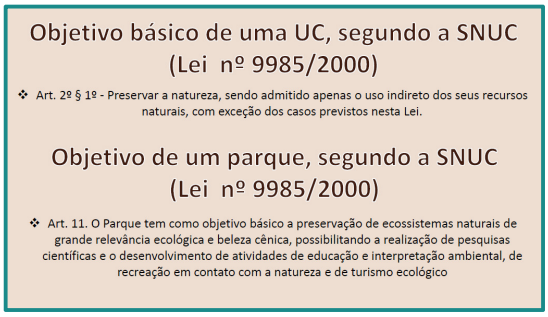
DINÂMICA DAS OFICINAS	
DURAÇÃO	**ETAPA**
15min	Cadastramento
15min	Abertura
01h15min	Apresentação do Produto
30min	*Coffee Break*
01h15min	Discussão dos grupos de trabalho
15min	Encerramento

Desse modo, foi exibida uma apresentação pelos técnicos da MYR Projetos Sustentáveis com o objetivo de mostrar a versão final do zoneamento, zona de amortecimento, missões e valores do Parque. Definições construídas com as contribuições das últimas oficinas realizadas para esse plano de manejo. A apresentação foi aberta a perguntas e os técnicos da MYR estavam à disposição para as respostas. A Figura 6 mostra a apresentação exposta.









R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Objetivos do PNMA

- *Preservar os ambientes naturais como a mata atlântica e os campos rupestres da região onde estão localizadas as nascentes mais altas do rio das Velhas que contribui significativamente na captação de água do sistema de abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH, além de se configurar como uma importante sub-bacia do rio São Francisco.*
- *Além disso, é objetivo do parque também a melhoria da qualidade de vida das populações locais por meio de um patrimônio natural de reconhecido valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico, favorecendo a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de ecoturismo.*

Missão

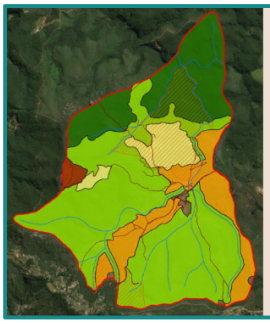
- *Proteger as nascentes mais altas do rio das Velhas, assim como toda a riquezas e a diversidade ambiental local, atingindo satisfatoriamente seus objetivos de criação, além de se manter como referência para toda a bacia e angariar o reconhecimento da comunidade.*

Visão

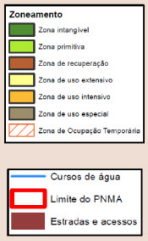
- *Ter o reconhecimento da bacia do Velhas como uma UC de referência*
- *Manter um sistema de áreas protegidas com as demais unidades de conservação do entorno*
- *Ter o reconhecimento da sociedade sobre a importância da conservação das nascentes do velhas*
- *Promover a utilização pública planejada e com responsabilidade sócio-ambiental*

Zoneamento (Lei nº 9985/2000)

Art. 2º, XVI - *zoneamento: definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.*



Zoneamento do PNMA



Zona de amortecimento, (Lei nº 9985/2000)

Art. 2º, XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

- Para o ponto de partida na definição da zona de amortecimento do Parque utilizou-se o critério inicial estabelecido na Resolução do CONAMA nº13 de 1990 em que fica definido um raio de 10 km ao redor da unidade de conservação.

Critérios de não inclusão:

Áreas territoriais do município de Mariana

Áreas urbanas e de expansão urbana estabelecidas pelo plano diretor

Critérios de inclusão:

- Microbacias;
- Sítios de relevância ecológica;
- Áreas de recarga de aquíferos;
- Locais de nidificação ou de pouso de aves;
- Áreas úmidas com importância ecológica;
- Áreas naturais com potencial de conectividade com a UC e outras;
- Remanescentes de ambientes naturais;
- Áreas com risco de expansão urbana;

Impactos que podem influenciar no equilíbrio ecológico da unidade de conservação como:

- Desmatamento;
- Caça predatória;
- Queimada;
- Atividades agrossilvopastoris;
- Contaminação das águas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

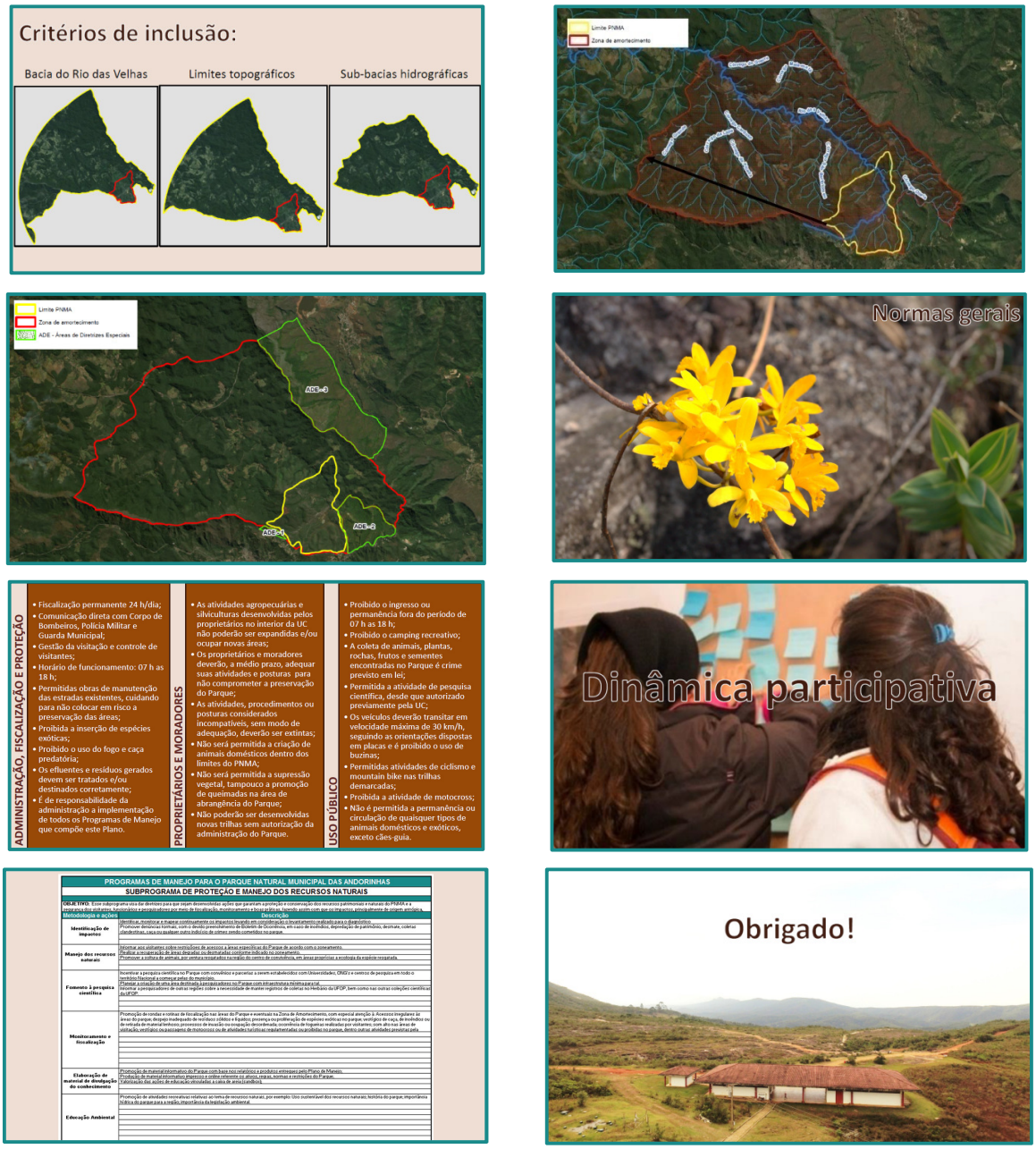


Figura 6 - Apresentação exibida nas oficinas. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Após a apresentação, foi aplicada uma metodologia para construção conjunta dos Programas e Subprogramas de manejo do Parque. Nessa dinâmica os participantes foram divididos em dois grupos, cada um possuía um conjunto de Programas e Subprogramas para que fossem indicadas ações que poderiam ser desenvolvidas nos mesmos (Figura 7).

Figura 7 - Participação dos presentes na 3ª oficina. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Dos resultados obtidos com as metodologias aplicadas destaca-se:

- ✓ Levantamento das percepções sobre o zoneamento e zona de amortecimento;

Houveram discussões a respeito do zoneamento apresentado. Os participantes puderam perceber que o zoneamento apresentado na última oficina (de construção do zoneamento) foi ajustado, considerando também as contribuições apresentadas naquele momento. As manifestações dos presentes foram de apoio as mudanças.

Em relação à zona de amortecimento, ainda houveram discussões sobre a área apresentada. Foi possível verificar que a oficina anterior, em que o tema foi introduzido, trouxe resultados positivos, pois agora os participantes revelaram suas opiniões e fizeram sugestões para modificações na área sugerida. Os aspectos levantados foram considerados e estudados pela equipe de construção desse plano de manejo. Como resultado, houve uma mudança na área definida no primeiro momento. Desse modo, a área, em sua versão final, é apresentada no capítulo 8 - ZONA DE AMORTECIMENTO, na página 85 desse relatório.

- ✓ Levantamento de dados para subsídio na construção do planejamento estratégico;

Os Programas de manejo que envolvem o planejamento estratégico do Parque foram o maior alvo dessa oficina. Todos os participantes contribuíram construindo a tabela de ações de cada Programa a ser executado no manejo do Parque. Houveram diversos questionamentos a respeito do tema, todos os pontos levantados já haviam sido mapeados na fase de diagnóstico, como por exemplo: a questão do turismo sustentável, da segurança, do lixo, a questão fundiária, entre outros.

O baixo coro dessa oficina, se comparado com os demais eventos com a comunidade realizados para esse plano de manejo, no primeiro momento foi visto com um passivo. No entanto, posteriormente se mostrou como um ativo, isso porque, com grupos de trabalhos menores as discussões puderam ser mais organizadas e com melhor rendimento, tornando efetiva a participação de todos ali presentes.

Assim, as manifestações em relação ao tema foram compiladas pela equipe de construção desse plano de manejo e agregadas no resultado final do planejamento estratégico. Abaixo são colocadas algumas considerações colocadas na oficina sobre os programas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

"Todas essas ações sugeridas são ações que, de certa maneira, englobam um plano de combate a incêndio específico para o Parque..."

"No campo de futebol temos um problema para pouso de helicóptero que é aquela rede de transmissão. Inclusive, na APA toda, um problema que a gente tem é a diversidade de rede para todos os lados..."

"Acho que poderíamos colocar os meios de comunicação do município também para a educação ambiental..."

"Escreve assim: incentivar pesquisas arqueológicas dentro do Parque..."

"Busca por convênios na área do entorno do Parque, que permita outras práticas proibidas no seu interior..."

"Hoje existem maneiras de se olhar tudo georreferenciado e fica tudo mais fácil, colocando a informação globalizada..."

"Assim atrai um grupo de turismo que já vem interessado em determinadas coisas..."

"Já que você vai olhar o patrimônio histórico e arqueológico, toda visita deve ser orientada. Não pode visitar as áreas arqueológico sem ter o acompanhamento de um guia..."

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Essa oficina marca o final do processo construtivo desse plano de manejo. A participação popular e dos atores envolvidos para o processo de construção do plano de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas se deu para reunir interpretações, métodos, pontos de vista, objetivos, vivências, expectativas, histórias, entre outros, o que foi fundamental para o sucesso do trabalho.

Desse modo, os métodos utilizados para o desenvolvimento das atividades de participação popular foram empregados a fim de estimular a participação efetiva de todos os presentes aflorando todos os sentimentos e percepções sobre a unidade de conservação.

Como resultado de todos os eventos participativos desenvolvidos, foi levantado um significativo material composto por olhares e opiniões diversificados e com diferentes objetivos, o que possibilitou a identificação dos problemas e oportunidades que envolvem a gestão e uso do parque efetivando o processo de construção participativa desse plano de manejo.

Para que todos os interessados pudessem participar e contribuir verdadeiramente na construção de todo o trabalho, as dificuldades encontradas para os eventos foram gradativamente superadas e os eventos foram adaptados à realidade do público, como por exemplo a mudança de horário dos eventos, o local definido como oficial para fácil acesso de todos, a divulgação ampliada.

Contudo, pode-se concluir que em todas as oficinas realizadas para a construção do plano de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas foram satisfatórias, sendo todo o material extraído dos eventos utilizados nesse projeto.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

6 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Baseado nos resultados encontrados em campo na fase de diagnóstico, apresentado no produto 3 do plano de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas, nas oficinas realizadas com a comunidade e sob a legislação vigente, foi realizada uma análise e posteriormente o planejamento ecológico do Parque, levando em consideração as ameaças e potencialidades identificadas e apontando ações práticas que venham a garantir a conservação da unidade a curto, médio e longo prazos.

Além disso, a construção desse processo foi acompanhada e efetivada pela equipe de acompanhamento definido para esse plano de manejo. Essa equipe era constituída pelo grupo de trabalho instituído pela Prefeitura de Ouro Preto, por membros da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA/ Prefeitura Municipal de Ouro Preto, representantes do conselho consultivo da unidade (CODEMA Ouro Preto), representante do IEF através da Gerência da APA Estadual Cachoeira das Andorinhas e representantes da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB Peixe Vivo), do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) e do Subcomitê Nascentes, a Fundação Gorceix (atual gestora do PNMA) dentre outros atores considerados chave para a elaboração deste trabalho.

A participação e aprovação das etapas que envolveram a construção do planejamento estratégico pela equipe de acompanhamento foi fundamental para garantir que todas as proposições fossem adaptadas à realidade local da unidade de conservação e do município em que o mesmo se insere. Os conceitos e opiniões foram expostos e amplamente discutidos para a estruturação, não só do planejamento estratégico, como o plano de manejo como um todo.

Os produtos e processo de planejamento que constituíram os planos estratégicos do Parque foram baseados nas seguintes premissas: objetivo, missão, visão de futuro e normas. Tais premissas serão apresentadas nos capítulos seguintes.

6.1 OBJETIVOS DO PARQUE

As unidades de conservação de proteção integral, segundo a lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) tem como objetivo básico:

> Art. 2º§ 1º - Preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Ainda segundo o SNUC, para a categoria Parque (nacional, estadual ou municipal) tem-se como objetivo:

> Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Deve-se também levar em consideração que o Parque Natural Municipal das Andorinhas está inserido dentro de uma Área de Proteção Ambiental (APA) e que seu objetivo de criação consiste em:

"Proteger o patrimônio natural de reconhecido valor histórico, cultural, paisagístico, turístico e rara beleza cênica, e que se insere na vertente norte da Serra de Ouro Preto, cuja vertente sul, tombada pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), emoldura o entorno histórico da Cidade de Ouro Preto; proteger as nascentes que dão origem ao Rio das Velhas, as quais contribuem para a maior captação de água do sistema de abastecimento da RMBH (Região Metropolitana de Belo Horizonte); assegurar o bem-estar da população, conservar as condições ecológicas locais e preservar a biota regional."

Diante desse contexto, os objetivos do PNMA foram estabelecidos, de acordo com seu decreto de criação, para que se cumpram suas funções ecológicas e seu papel na sociedade nos horizontes de curto, médio e longo prazos.

Desse modo os objetivos do Parque Natural Municipal das Andorinhas são aqui definidos como:

> ***Preservar os ambientes naturais como a mata atlântica e os campos rupestres da região onde estão localizadas as nascentes mais altas do Rio das Velhas, que contribui significativamente na captação de água do sistema de abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, além de se configurar como uma importante sub-bacia do rio São Francisco. É objetivo do Parque também, a melhoria da qualidade de vida das populações locais por meio de um patrimônio natural de reconhecido valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico, favorecendo a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de ecoturismo.***

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

6.2 MISSÃO DO PARQUE

A missão do PNMA tem o objetivo de expressar o motivo de criação do Parque, identificando a razão de ser da unidade, ou seja, se constitui como os critérios-chave para avaliação do sucesso organizacional da mesma.

Desse modo a missão do Parque Natural Municipal das Andorinhas é aqui definida como:

> ***Proteger as nascentes mais altas do rio das Velhas, assim como todas as riquezas e a diversidade ambiental local, atingindo satisfatoriamente seus objetivos de criação, além de se manter como referência, em gestão e visitação, para toda a bacia do Velhas e com legítimo reconhecimento da comunidade.***

6.3 VISÃO DE FUTURO DO PARQUE

A visão de futuro do PNMA representa o cenário desejado para o Parque em longo prazo, definindo como a unidade deverá ser gerida no futuro. Desse modo, a visão de futuro foi definida para atender as pretensões dos diferentes atores envolvidos com o uso e gestão da UC (moradores do entorno, setor privado, pesquisadores, gestores, técnicos, usuários, entre outros).

Desse modo a visão de futuro do Parque Natural Municipal das Andorinhas é aqui definida como:

1. ***Ter o reconhecimento da bacia do rio das Velhas como uma UC de referência;***
2. ***Manter um sistema integrado de áreas protegidas com as demais unidades de conservação do entorno;***
3. ***Ter o reconhecimento da sociedade sobre a importância da conservação das nascentes do rio das Velhas;***
4. ***Promover o planejamento, implantação e operação de grandes equipamentos turísticos na área do Parque;***
5. ***Promover a utilização pública planejada e com responsabilidade social.***

6.4 NORMAS GERAIS PARA O PARQUE

Em conjunto com as diretrizes expostas nos Programas ambientais, as normas gerais objetivam estabelecer parâmetros de gestão, orientando a tomada de decisões sobre as atividades passíveis de realização no território da UC. Essas normas corroboram com o SNUC que estabelece:

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por esse estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

Desse modo, as normas gerais do Parque Natural das Andorinhas são apresentadas nos tópicos a seguir.

6.4.1 Normas gerais relativas à administração, fiscalização e proteção

Esse conjunto de normas é direcionado às condutas a serem seguidas em relação à administração, fiscalização e proteção do Parque. As mesmas estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Normas gerais relativas à administração, fiscalização e proteção do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

NORMAS GERAIS RELATIVAS À ADMINISTRAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E PROTEÇÃO DO PNMA
A fiscalização da unidade deverá ser permanente e sistemática, com realização de rondas patrimoniais 24 horas por dia e todos os dias na semana.
A equipe de segurança interna deverá manter um canal de comunicação direta com a Polícia Militar, Corpo de Bombeiros e Guarda Municipal para a solução de eventuais problemas e conflitos.
A portaria 1 (entrada principal do PNMA), localizada no Morro São Sebastião, será destinada aos acessos de carro; a portaria 2 (Baú) será destinada aos pedestres e ciclistas e a portaria 3, localizada no Morro São João, também será destinada ao acesso de carro. Não é permitido utilizar atalhos e/ou áreas interditadas para adentrar ao Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NORMAS GERAIS RELATIVAS À ADMINISTRAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E PROTEÇÃO DO PNMA
Será de responsabilidade da equipe de administração do Parque o controle sobre a entrada e saída dos visitantes.
Todas as entradas (portarias) deverão contar com um porteiro durante todo o expediente de visitação, assim como, infraestrutura básica para tal.
O horário de funcionamento do PNMA será das 07h às 17h, cabendo à sua administração esse controle.
Cabe a administração do PNMA incentivar a realização de expedições de caráter técnico visando o levantamento de subsídios para o planejamento e gestão da visitação na área.
Para tomada de decisão da equipe de gestão do PNMA deverá sempre ser considerado o zoneamento da unidade, os resultados de pesquisas científicas, o monitoramento dos impactos e dos fatores de risco para manejo da Unidade de Conservação.
A equipe gestora do Parque deverá promover capacitação continuada no que diz respeito às técnicas de manejo, monitoramento de impactos, manutenção de trilhas, técnicas de mínimo impacto em áreas naturais, atendimento ao público, entre outras.
A administração do PNMA deverá implantar medidas de segurança, incluindo fechamento de áreas, vigilância, instalação de placas de advertência, equipamentos de acessibilidade e outras formas de prevenção, sempre quando necessário e condizente com os objetivos do Parque.
A administração da UC deverá desenvolver e implantar ações para a gestão da visitação, a fim de assegurar que os usos e as atividades realizadas na UC sejam condizentes com as normas específicas para cada área e que os impactos negativos sobre os recursos sejam minimizados.
Em casos específicos, a administração da UC deverá estabelecer um sistema de agendamento de visitação para evitar o excesso de visitantes.
Deverá ser elaborado um Plano de Manejo Espeleológico, visto que conforme o Art. 6, inciso I, da Resolução CONAMA Nº 347/2004 a utilização turística, religiosa e cultural de cavidades deverá seguir diretrizes do plano elaborado.
Conforme o Art. 31 da Lei nº 9.985/2000, é proibida a inserção de espécies exóticas em unidades de conservação.
É vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da unidade, tais como rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras. Casos omissos devem ser deliberados pela Secretaria de Meio Ambiente de OP.
São permitidas obras de manutenção das estradas existentes, com os cuidados necessários para não colocar em risco a preservação das áreas naturais do PNMA.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NORMAS GERAIS RELATIVAS À ADMINISTRAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E PROTEÇÃO DO PNMA
A abertura de novas estradas e trilhas está permitida somente em caso de necessidades emergenciais e/ou sob outorga ou anuência da administração do Parque e sob apresentação de estudos técnicos.
Os resíduos sólidos do PNMA devem ser dispostos em recipientes apropriados de acordo com cada resíduo. No caso de armazenagem dispor em abrigos específicos evitando-se sempre as possibilidades de contato com a fauna nativa do PNMA.
É proibido o lançamento de quaisquer produtos químicos, efluentes ou resíduos sólidos não tratados, nos recursos hídricos do PNMA.
Os efluentes gerados com a operação do PNMA deverão receber tratamento adequado de acordo com a legislação vigente para não haver contaminação dos recursos hídricos, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto.
O uso do fogo é estritamente proibido por colocar em risco a integridade dos recursos naturais da unidade.
É de responsabilidade da administração do Parque implantar toda a sinalização necessária para propiciar o acesso seguro e com acessibilidade adequada aos atrativos do Parque, a fim de evitar a abertura de atalhos e trilhas irregulares.
Em situações emergenciais poderá haver pousos de helicóptero nas áreas pré-definidas como “prioritárias para operações emergenciais”.
A introdução ou a reintrodução de espécies da flora ou da fauna somente serão permitidas quando autorizadas pelo órgão regulador e orientadas por projeto específico.
Os gestores da UC têm poder de embargo de atividades de terceiros que determinem riscos iminentes de acidentes ambientais por inconformidade de procedimentos ou pelo não cumprimento das medidas de controle ambiental definidas nas autorizações de operação.
É de responsabilidade da administração do PNMA, a implantação de todos os Programas de manejo previstos nesse plano de manejo. Vale ressaltar que as normas aqui propostas não sobrepõem à legislação pertinente vigente, ao contrário, existe uma observância, obediência e hierarquização de normas.
Não será permitido corte/supressão de vegetação, coleta ou captura de espécimes vegetais ou animais, com exceção à realização de pesquisa científica (com a devida autorização dos órgãos competentes). Nesses casos a administração do Parque tem autoridade para intervir se necessário.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Em casos de identificação da necessidade de modificação de alguma atividade prevista no plano de manejo, poderá ser elaborado um projeto específico observando os seguintes critérios:

1. Somente serão admitidos projetos que ocasionem ajustes nas atividades já previstas no plano de manejo dessa Unidade de Conservação se esses se direcionarem para a proteção da unidade;
2. As novas atividades deverão se adequar ao zoneamento existente;
3. Fatos novos, não previstos no plano de manejo, tendo como indicativo a necessidade de novas alternativas;
4. Mediante aprovação do Conselho Consultivo do PNMA.

6.4.2 Normas gerais relativas aos proprietários e moradores

O Parque Natural Municipal das Andorinhas, conforme seus instrumentos legais de criação, é de posse e domínio públicos. Dessa forma, as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.

Nesse sentido, até que se regularize a situação fundiária das áreas do Parque, os moradores e proprietários ali existentes deverão seguir o conjunto de normas apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Normas gerais relativas aos proprietários e moradores nas áreas do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

NORMAS GERAIS RELATIVAS AOS PROPRIETÁRIOS E MORADORES NAS ÁREAS DO PNMA
As atividades agropecuárias e/ou de silviculturas atualmente desenvolvidas pelos proprietários no interior do PNMA não poderão ser expandidas e/ou ocupar novas áreas.
Os proprietários e moradores deverão, a curto e médio prazo, adequar suas atividades e posturas consideradas não compatíveis à preservação dessa UC a fim de não comprometer os objetivos de criação da mesma.
Àquelas atividades, procedimentos ou posturas consideradas incompatíveis, sem modo de adequação, deverão ser extintas a fim de garantir a proteção da UC.
Não será permitido o plantio de espécies exóticas e/ou transgênicas no interior da UC.
Não será permitida a criação de animais domésticos dentro dos limites do PNMA.
Não será permitida a supressão vegetal, tampouco a promoção de queimadas na área de abrangência do PNMA.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NORMAS GERAIS RELATIVAS AOS PROPRIETÁRIOS E MORADORES NAS ÁREAS DO PNMA
Não será permitida a caça predatória dentro da UC, cabendo às penalidades previstas pela legislação vigente.
Não poderão ser abertas novas trilhas e/ou estradas sem o conhecimento ou outorga da administração do Parque.
Não será permitido corte/supressão de vegetação, coleta ou captura de espécimes vegetais ou animais com exceção à realização de pesquisa científica (com a devida autorização dos órgãos competentes).

6.4.3 Normas gerais relativas ao uso público

O planejamento e a gestão da visitação pública deverão estar de acordo com os objetivos de manejo da Unidade de Conservação. Dessa forma, poderão ser consideradas múltiplas formas de organização da visitação, tais como: visitação individual, visitação em grupos espontâneos, visitação em grupos organizados de forma não comercial e visitação organizada comercialmente. Todas as formas de visitação deverão seguir o conjunto de normas apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Normas gerais relativas ao uso público do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

NORMAS GERAIS RELATIVAS AO USO PÚBLICO DO PNMA
A visitação deve ser promovida de forma democrática, possibilitando o acesso de todos os segmentos sociais.
É obrigatório apresentar o documento que autoriza a permanência no Parque e/ou de identificação pessoal, quando solicitado.
São proibidas gravações de nomes, datas ou sinais nas pedras, árvores, imóveis, placas ou outros bens da Unidade de Conservação.
São proibidos o ingresso e a permanência na unidade, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados à caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora.
O Parque permanecerá aberto todos os dias, no período das 07 h às 17 h, sendo proibido o ingresso ou permanência em suas dependências fora desse intervalo. Salvo em casos necessários, como pesquisas e resgates e sob a autorização da administração do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NORMAS GERAIS RELATIVAS AO USO PÚBLICO DO PNMA
Animais, plantas, rochas, frutos e sementes encontradas no Parque fazem parte do ambiente, onde devem permanecer. A coleta desses itens é crime previsto em lei (Lei Federal nº 9985/00).
A caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora são atividades proibidas em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo órgão regulador.
É permitida a atividade de pesquisa científica, desde que autorizado previamente pela administração do Parque.
Os veículos deverão transitar em baixas velocidades, sempre seguindo as orientações dispostas em placas e é proibido o uso de buzinas.
São proibidos o transporte, comercialização e o consumo de bebida alcoólica, além de quaisquer outras substâncias consideradas entorpecentes no interior do PNMA. A administração do Parque tem autoridade para intervir em casos necessários.
É proibida a atividade de Motocross em toda a área do Parque, por comprometer o equilíbrio ecológico do local. Salvo em casos de manutenção e fiscalização do Parque, necessidades emergenciais ou pesquisas científicas, nesses casos deverão ser utilizadas as trilhas já existentes.
São permitidas as atividades de ciclismo e *mountain bike* desde que realizadas nas trilhas já existentes e demarcadas nas zonas adequadas.
A prática esportiva deverá respeitar as áreas demarcadas para tal.
Nas práticas esportivas de escalada e rapel devem ser priorizadas as características originais das vias e grampeações existentes e evitadas novas grampeações em trechos onde haja possibilidade de utilização de novas técnicas de progressão ou equipamento de proteção móvel.
Quando houver necessidade de novas grampeações, devem ser utilizados equipamentos de alta durabilidade, garantindo-se à segurança da prática esportiva e a minimização de interferências junto ao ambiente natural.
As práticas esportivas jamais poderão comprometer os objetivos para os quais a UC foi criada.
A utilização de áreas para banho só será permitida em regiões previamente estabelecidas em acordo com a administração da UC e em compatibilidade com o zoneamento.
O Parque não possui área de camping, portanto essa atividade para fins recreativos é proibida.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NORMAS GERAIS RELATIVAS AO USO PÚBLICO DO PNMA
Não é permitido acampamentos nas áreas do PNMA (salvo acampamentos primitivos). Casos fortuitos devem ser analisados pela equipe de gestão do Parque e pelo Conselho Consultivo.
São permitidos os acampamentos primitivos para fins de pesquisas científicas ou necessidades especiais, nunca para fins recreativos. Acampamentos primitivos são aqueles cuja interferência no ambiente seja mínima, sem o uso de substâncias químicas ou tóxicas e estruturas ou equipamentos que possam causar degradação ambiental.
É proibida a emissão de gritos, barulhos, provocar estampidos ou utilizar aparelhagem de som em alto volume, dê preferência aos sons da natureza.
Caçar, pescar e molestar animais silvestres é crime previsto em lei (Lei Federal 9985/00), dessa forma essas práticas são expressamente proibidas dentro do PNMA.
É proibida a introdução de espécies exóticas em unidades de conservação (Lei Federal 9985/00).
É proibido danificar o patrimônio material ou natural do Parque.
É proibida a utilização de sabão, detergentes ou outros produtos não-biodegradáveis nos cursos d'água.
Não é permitida a permanência ou circulação de quaisquer tipos de animais domésticos e exóticos, exceto cães-guia.
É estritamente proibida à promoção de fogo, soltar balões ou queimadas na área do Parque.
Os usuários do Parque deverão atentar aos tipos de alimento que serão consumidos fora das áreas de churrasco para evitar a contaminação e poluição da área e dos recursos naturais.
É expressamente proibido alimentar os animais silvestres.
Os frequentadores deverão recolher seus resíduos, inclusive papel higiênico e descartá-los adequadamente, minimizando os impactos ambientais decorrentes da visitação à unidade.
Não será permitido corte/supressão de vegetação, coleta ou captura de espécimes vegetais ou animais com exceção à realização de pesquisa científica (com a devida autorização dos órgãos competentes).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

6.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322. Acesso em 02 mar 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretrizes para visitação em unidades de conservação. Brasília/DF. 2006.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7 - ZONEAMENTO

Conforme a lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), entende-se por zoneamento:

> Art. 2º, XVI - Zoneamento: definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Nesse sentido, o objetivo do zoneamento do Parque Natural Municipal das Andorinhas é ordenar territorialmente suas áreas, atingindo melhores resultados em seu manejo, para se fazer cumprir o propósito de criação dessa Unidade de Conservação, levando em consideração graus diferenciados de proteção ou de intervenção humana.

Assim, o zoneamento do PNMA foi elaborado a partir do resultado obtido nas pesquisas e diagnósticos realizados em relação às características antrópicas e naturais, além das informações provenientes das oficinas de pré-zoneamento. Esses levantamentos permitiram a realização de um prognóstico e uma minuciosa proposição de manejo para o Parque (Figura 8).

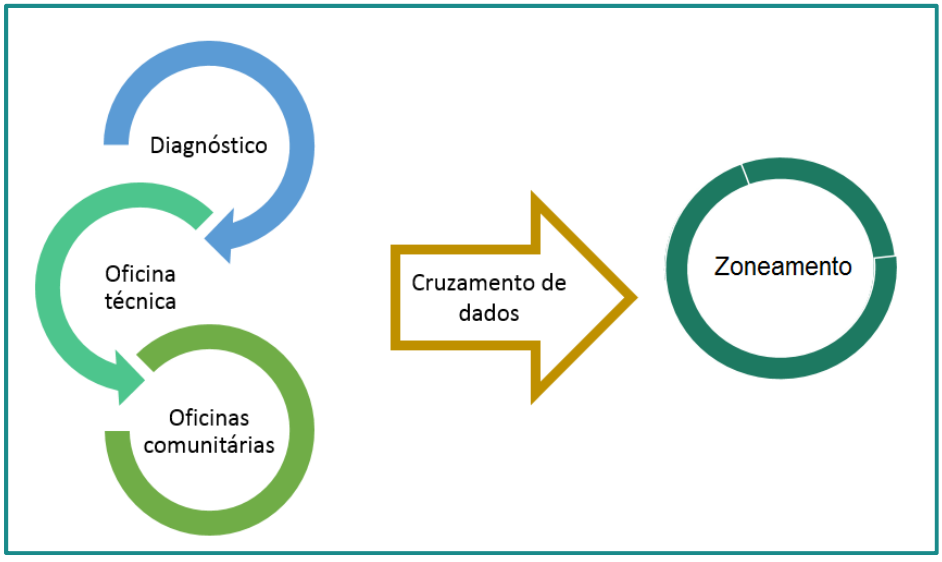


Figura 8 – Processo de construção do zoneamento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Desse modo, o Parque foi dividido em oito zonas. A Tabela 6 apresenta suas respectivas áreas e porcentagem sobre o total da área do Parque. Ressalta-se que devido a diferentes métodos empregados no mapeamento da área, é previsível a discordância entre a área mapeada no presente estudo e a área oficial do Parque apresentada em seu decreto de criação. No entanto, essa diferença não se torna significativa para os devidos fins.

Tabela 6 - Zonas estabelecidas para o PNMA e suas respectivas áreas. Fonte: MYR Projetos sustentáveis, 2017.

ZONAS DEFINIDAS	ÁREA (ha)	% ÁREA TOTAL
Zona intangível	115,70	20,94
Zona primitiva	307,27	55,61
Zona de uso conflitante	2,25	0,41
Zona de recuperação	6,61	1,20
Zona de uso extensivo	34,26	6,20
Zona de uso intensivo	82,07	14,85
Zona de uso especial	4,45	0,80
Zona de ocupação temporária*	94,32	17,07

*As áreas desse zoneamento estão sobrepostas a outros zoneamentos.

Nesse sentido, cada zona foi definida considerando sua particularidade e grau de restrição, conforme apresentado na Figura 9.

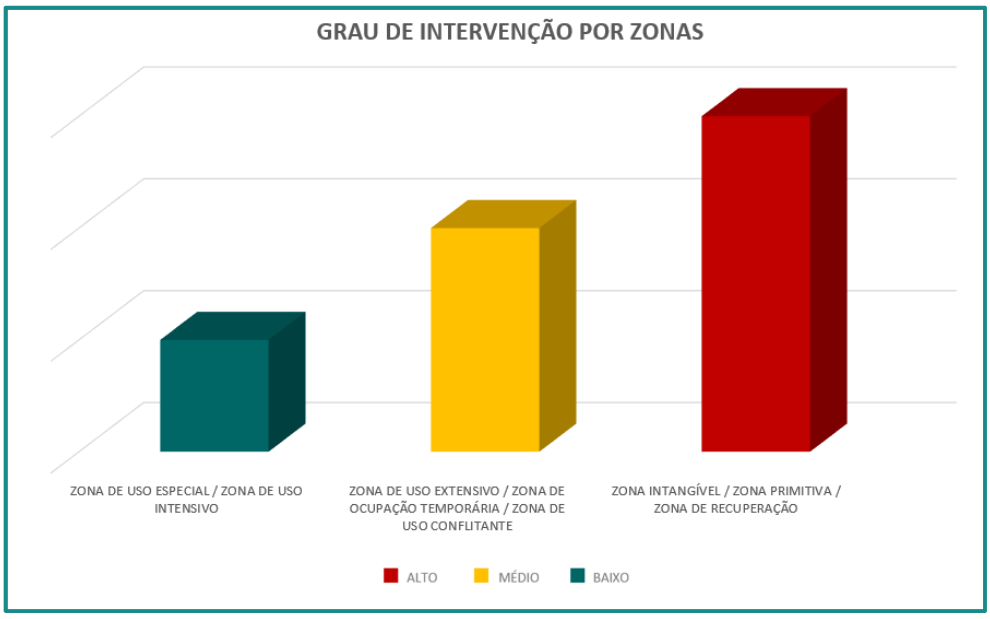


Figura 9 - Esquema sobre o grau de intervenção por zonas. Fonte: MYR Projetos sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Para a definição da vocação e normatização de cada zona foram considerados os critérios propostos pelo IBAMA (2002), além de atributos específicos da área do Parque. A escala utilizada para mensurar a vocação de cada área em relação aos critérios escolhidos foi:

- ✓ Alta: para as áreas onde já existe ocorrência dos critérios, ou onde os mesmos podem ser explorados, otimizando o manejo do parque;
- ✓ Média: para áreas onde há pouca ocorrência dos critérios, mais que ainda assim, existe vocação para o mesmo;
- ✓ Baixo: para áreas onde não há ocorrência dos critérios e não há aptidão e vocação para tal ocorrência.

Desse modo foi definida uma matriz, apresentada na Tabela 7, construída levando em consideração os aspectos observados, principalmente na fase de diagnóstico desse plano de manejo. O objetivo era indicar as aptidões de cada zoneamento, dando atenção às especificidades de cada área, mas, promovendo a interação entre as mesmas, para garantir as relações ecológicas entre o meio natural e os visitantes.

As informações sobre essas variáveis foram obtidas por meio dos resultados dos diagnósticos realizados nos pontos amostrais distribuídos na área do Parque Natural Municipal das Andorinhas (apresentados no atual estudo).

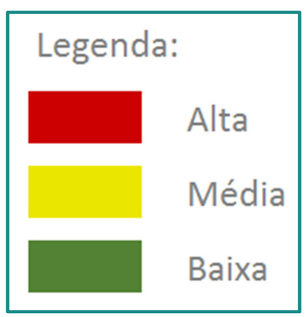
Desse ponto então, foram definidos os limites de cada zona a ser aplicada no PNMA, que por se tratar de uma Unidade de Conservação de proteção integral teve as zonas de maior grau de proteção cobrindo áreas percentualmente maiores do que as zonas de maior uso pelo público ou pela administração da unidade. Assim, o zoneamento do Parque Natural Municipal das Andorinhas é apresentado no Mapa 2.

Todas as zonas definidas, suas caracterizações e localização serão apresentadas nos tópicos abaixo.

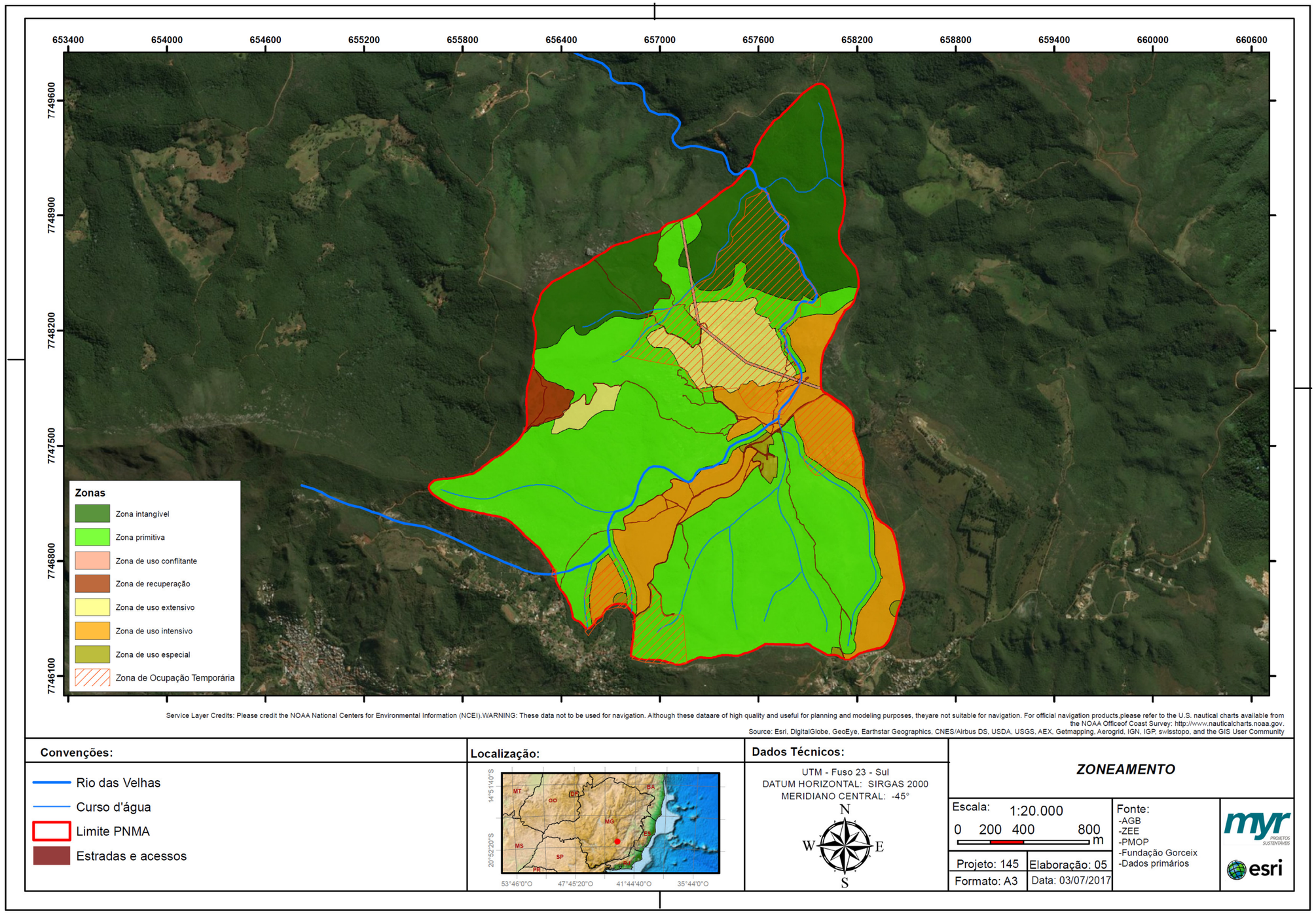
R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 7 - Critérios para vocação do zoneamento. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

CRITÉRIOS	ÁREAS ANALISADAS							
	ZONA INTANGÍVEL	ZONA PRIMITIVA	ZONA DE USO CONFLITANTE	ZONA DE RECUPERAÇÃO	ZONA DE USO EXTENSIVO	ZONA DE USO INTENSIVO	ZONA USO ESPECIAL	ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA
Acessibilidade	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Alta	Alta	Média
Gradação de uso	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Grau de conservação da vegetação	Alta	Alta	Média	Baixa	Média	Baixa	Baixa	Média
Grau de intervenção	Baixa	Média	Média	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Nível de pressão antrópica	Baixa	Média	Média	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Potencial de conectividade	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Potencial de visitação	Baixa	Média	Baixa	Baixa	Alta	Alta	Alta	Baixa
Potencial para conscientização ambiental	Média	Média	Baixa	Média	Baixa	Alta	Alta	Baixa
Presença de infraestrutura	Baixa	Média	Baixa	Baixa	Média	Média	Alta	Baixa
Presença de população	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	Média	Média	Alta
Representatividade	Alta	Alta	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Média
Riqueza e/ou diversidade de espécies	Alta	Alta	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Média
Suscetibilidade ambiental	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Uso conflitante	Baixa	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Variabilidade ambiental	Alta	Alta	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa



R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 2 - Zoneamento do Parque Natural Municipal das Andorinhas. MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.1 ZONA INTANGÍVEL

Segundo o Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA (2002), as zonas intangíveis devem se localizar preferencialmente em áreas mais centrais, de forma a receber o menor impacto ambiental possível. No caso do PNMA, devido ao processo histórico de uso da área e da proximidade com regiões urbanas, as áreas mais resguardadas são as da porção norte, por serem áreas de difícil acesso e assim não apresentando sinais de degradação antrópica.

No Mapa 3 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 8 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.

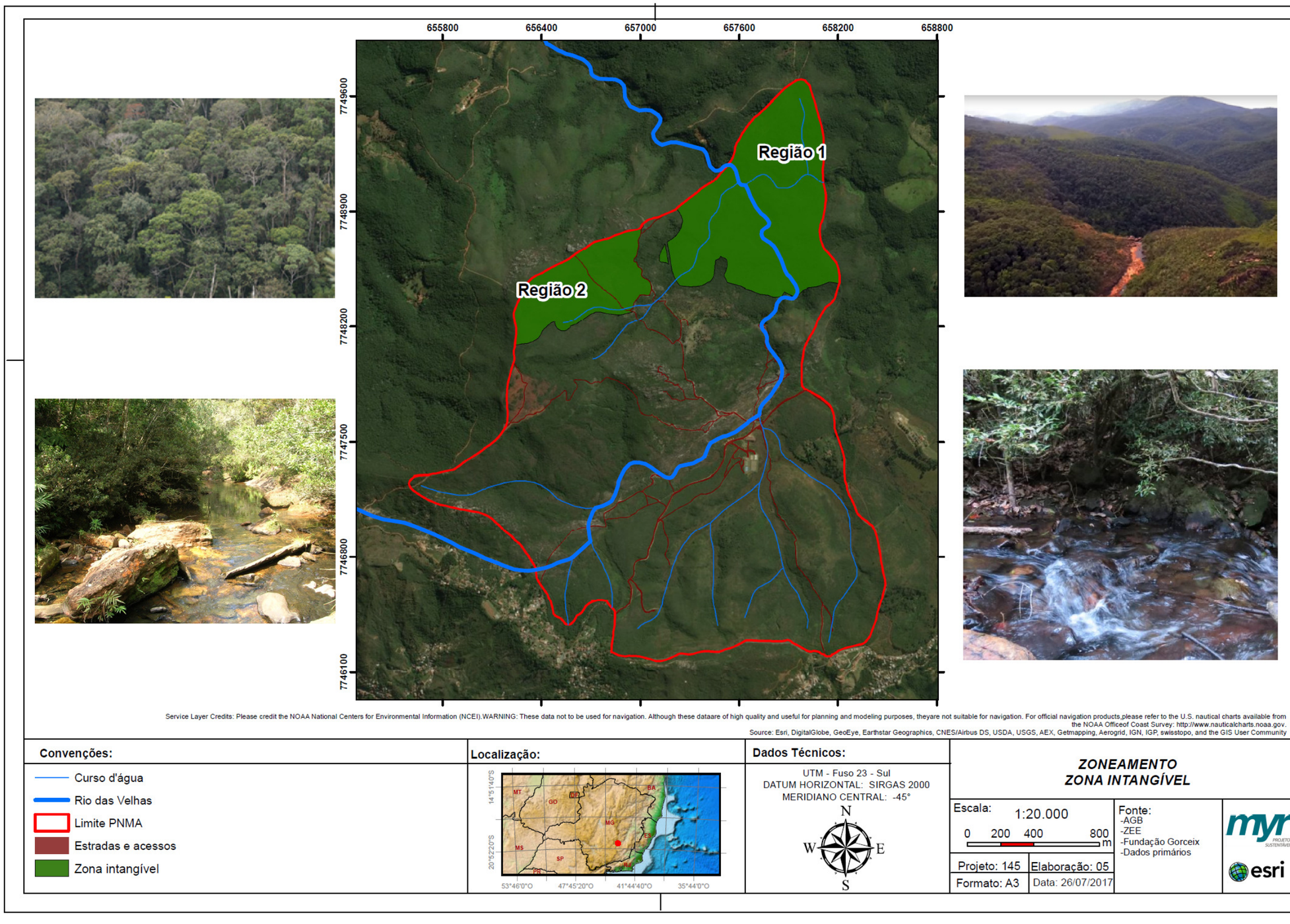
As áreas definidas como zona intangível foram divididas em duas regiões.

- **Região 1:**

Corresponde a porção mais baixa do rio das Velhas dentro do Parque, área de extrema importância hídrica quando considerado o contexto da região. Como exemplo da representatividade ambiental dessas áreas, os estudos realizados para o diagnóstico do plano de manejo mostraram que na região foi registrada uma espécie nova para a entomofauna (odonatas). Esses mesmos estudos apresentaram também que a região foi a de maior ocorrência de espécies endêmicas tanto da fauna quanto da flora.

- **Região 2:**

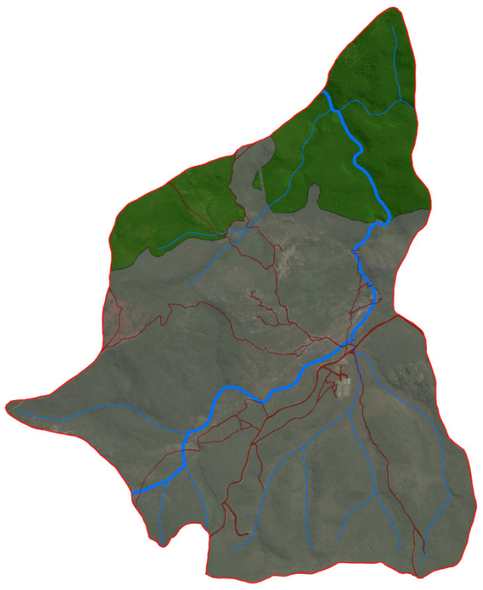
Corresponde as áreas de altitudes mais elevadas com predominância de campo rupestre com grande importância biológica. São áreas que apresentam riqueza e diversidade de espécies consideráveis para a região, explicada em parte, pela heterogeneidade ambiental presente, pelos domínios morfoclimáticos e diferenças latitudinais.



Mapa 3 - Localização Zona intangível. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 8 – Caracterização geral da zona intangível. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA INTANGÍVEL				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
115,70 ha 	Aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não sendo toleradas quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas, onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Essa zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural. (IBAMA, 2002).	**Grau de conservação da vegetação**: áreas com menor grau de degradação da flora, vegetação, fauna e dos solos. **Representatividade:** presença de espécies em extinção, em perigo de extinção, raras, endêmicas, frágeis e de sítios de reprodução. **Riqueza e diversidade:** áreas com alto grau de riqueza e diversidade de espécies vegetais e animais. **Potencial de conectividade:** essas áreas estão conectadas a maciços florestais que extrapolam os limites do Parque e se conectam a outras áreas de preservação. **Variabilidade ambiental:** A identificação da compartimentação da paisagem constitui-se em processo fundamental para a análise e a explicação dos elementos das características naturais.	As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização e devem ser exercidas somente em casos especiais. A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas e sob fiscalização da equipe de administração do Parque. A fiscalização será eventual, em casos de necessidade, com a finalidade de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. A interpretação dos atributos dessa zona será somente através de materiais informativos e/ou recursos indiretos oferecidos no centro de visitantes. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	Não será permitida a visitação a qualquer título. Não serão permitidas quaisquer instalações de equipamentos e infraestrutura. Não é permitida a abertura ou alargamento das trilhas e acessos ora existentes, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios e sob consulta da equipe de administração do Parque. É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração. Não serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios e sob consulta da equipe de administração do Parque. Não serão permitidos acessos não justificados ou sem a prévia autorização.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.2 ZONA PRIMITIVA

As áreas definidas como zona primitiva estão distribuídas ao longo do Parque e apresentam diferentes tipos de ambientes. Além de terem sido escolhidas estrategicamente segundo suas características naturais, são áreas que se encontram hoje como mínimas intervenções antrópicas. Além disso, essas áreas também foram selecionadas devido sua importância ecológica, ou seja, apesar de hoje possuírem algum grau de intervenção, a inclusão das mesmas nessa zona fará com que as áreas se regenerem naturalmente.

Também foram incluídas nessa zona as margens dos rios e nascentes, as chamadas APPs (área de preservação permanente), que segundo a legislação vigente (Lei nº 12.651/12), são áreas com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

No Mapa 4 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 9 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.

Assim, essa zona foi dividida em duas regiões apresentadas a seguir:

- **Região 1:**

A porção mais ao sul dessa região (próxima das áreas das Camarinhas), por estar localizada próxima à área urbana, apresenta alto grau de antropização. Dentre os impactos, foi notada invasão por espécies exóticas, contaminação dos corpos d'água por lançamento de esgoto, carreamento de material para as drenagens, deposição irregular de lixo, trilhas abertas na vegetação para ciclismo e motociclismo, pastejo de animais de grande porte e queimadas.

No entanto, apesar das influências antrópicas, essa região ainda apresenta grande diversidade, principalmente florística, pela heterogeneidade de habitats. São áreas com presença de campos rupestres com tipologias fitofisionomias diferentes, como: campos rupestres com afloramentos de quartzito, campos rupestres com solo contínuo arenoso seco, campos rupestres com solo encharcado. Tais características devem ser mantidas para se preservar o contexto ecológico da região em que se insere o Parque.

Além disso, essa região apresenta grande heterogeneidade litológica que se associa com um alto potencial de exploração turística. Nessas áreas existem alguns pontos turísticos de escalada que se utilizam especificamente de afloramentos rochosos. Desse modo, essas atividades devem ocorrer em conformidade com o ambiente, sem comprometer a integridade do mesmo. Para tanto, deve-

se atentar as normas e especificações para as práticas esportivas apresentadas nesse plano de manejo.

Já a porção norte dessa região está localizada próxima às áreas definidas como zona intangível e tem o objetivo de resguardar a região de maior grau de proteção do Parque, funcionando como uma área de amortecimento. Essas áreas não possuem grau significativo de intervenção antrópica.

- **Região 2:**

Essa região é de grande importância ecológica por estarem presentes nela significativas contribuições hídricas para o alto Velhas por meio de seus tributários, que formam ambientes hidromórficos.

Devido as suas características litológicas, essa região não apresenta vegetação de expressivo porte, por esse motivo, associado também a alguns impactos antrópicos, os cursos de água dessa região apresentam condições médias de assoreamento em seus leitos.

Apesar de sua importância ecológica devido a todas as características acima citadas, essa região sofre pressões de uso antrópico como queimadas, coleta predatória de plantas, retirada de lenha, aberturas de trilhas, deposição de lixo e contaminação de água.

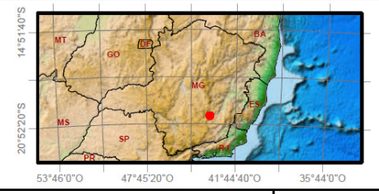
R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Service Layer Credits: Please credit the NOAA National Centers for Environmental Information (NCEI).WARNING: These data not to be used for navigation. Although these dataare of high quality and useful for planning and modeling purposes, theyare not suitable for navigation. For official navigation products,please refer to the U.S. nautical charts available from the NOAA Officeof Coast Survey: http://www.nauticalcharts.noaa.gov.
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Convenções:

- Curso d'água
- Rio das Velhas
- Limite PNMA
- Estradas e acessos
- Zona primitiva

Localização:



Dados Técnicos:

UTM - Fuso 23 - Sul
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
MERIDIANO CENTRAL: -45°

N
W E
S

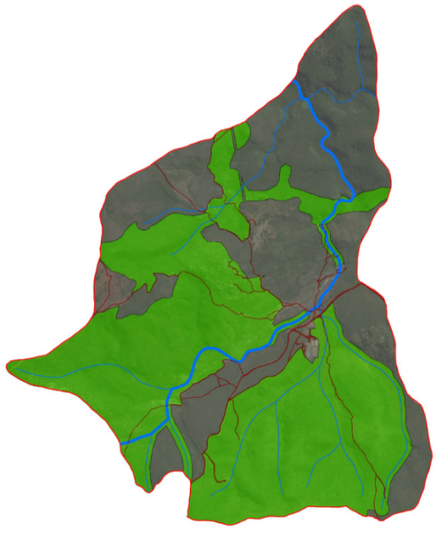
ZONEAMENTO
ZONA PRIMITIVA

Escala: 1:20.000 (0 200 400 800 m)	Fonte: -AGB -ZEE -Fundação Gorceix -Dados primários
Projeto: 145	Elaboração: 05
Formato: A3	Data: 26/07/2017

Mapa 4 - Localização Zona primitiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 9 – Caracterização geral da zona primitiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA PRIMITIVA				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
307,27 ha 	Aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a zona intangível e a zona de uso extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e formas primitivas de recreação, permitindo-se, apenas caminhadas sem uso de equipamentos e estruturas físicas. (IBAMA, 2002).	**Variabilidade ambiental:** A identificação da compartimentação da paisagem constitui-se em processo fundamental para a análise e a explicação dos elementos das características naturais. **Suscetibilidade ambiental:** essas áreas podem ser consideradas áreas frágeis da UC, como aquelas que apresentam solo suscetível à erosão e encostas íngremes; áreas úmidas; nascentes; habitat de espécies ameaçadas. **Gradação de uso:** para garantir a gradação de proteção e uso, essas áreas envolvem a zona de maior grau de proteção, estabelecendo distribuição concêntrica. **Representatividade:** presença de espécies em extinção, em perigo de extinção, raras, endêmicas, frágeis e de sítios de reprodução. **Riqueza e diversidade:** áreas com alto grau de riqueza e diversidade de espécies vegetais e animais. **Grau de conservação da vegetação**: áreas com menor grau de degradação da flora, vegetação, fauna e dos solos.	As atividades humanas serão de pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização, além de formas primitivas de visitação. A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos e sob fiscalização da equipe de administração do Parque. Serão permitidas formas de acampamento primitivo conforme normas estabelecidas pela administração do Parque apenas em casos de urgência e sob fiscalização da equipe de administração do Parque. As atividades turísticas, esportivas e de educação ambiental devem ser condicionadas as normas do Parque e devem ocorrem sob fiscalização da equipe de administração do Parque. As instalações de infraestrutura deverão ser as mínimas necessárias para o desenvolvimento das atividades permitidas e devem estar em conformidade com o ambiente. A fiscalização e monitoramento serão constantes e a finalidade é de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. Áreas em processo de regeneração natural devem ser acompanhadas e monitoradas para avaliação da necessidade de ações e recuperação ativa. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	Não é permitida a abertura ou alargamento das trilhas e acessos ora existentes, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios e sob consulta da equipe de administração do Parque. É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.3 ZONA DE USO CONFLITANTE

Inclui-se na área do PNMA uma linha de transmissão (LT), considerada como um empreendimento de utilidade pública.

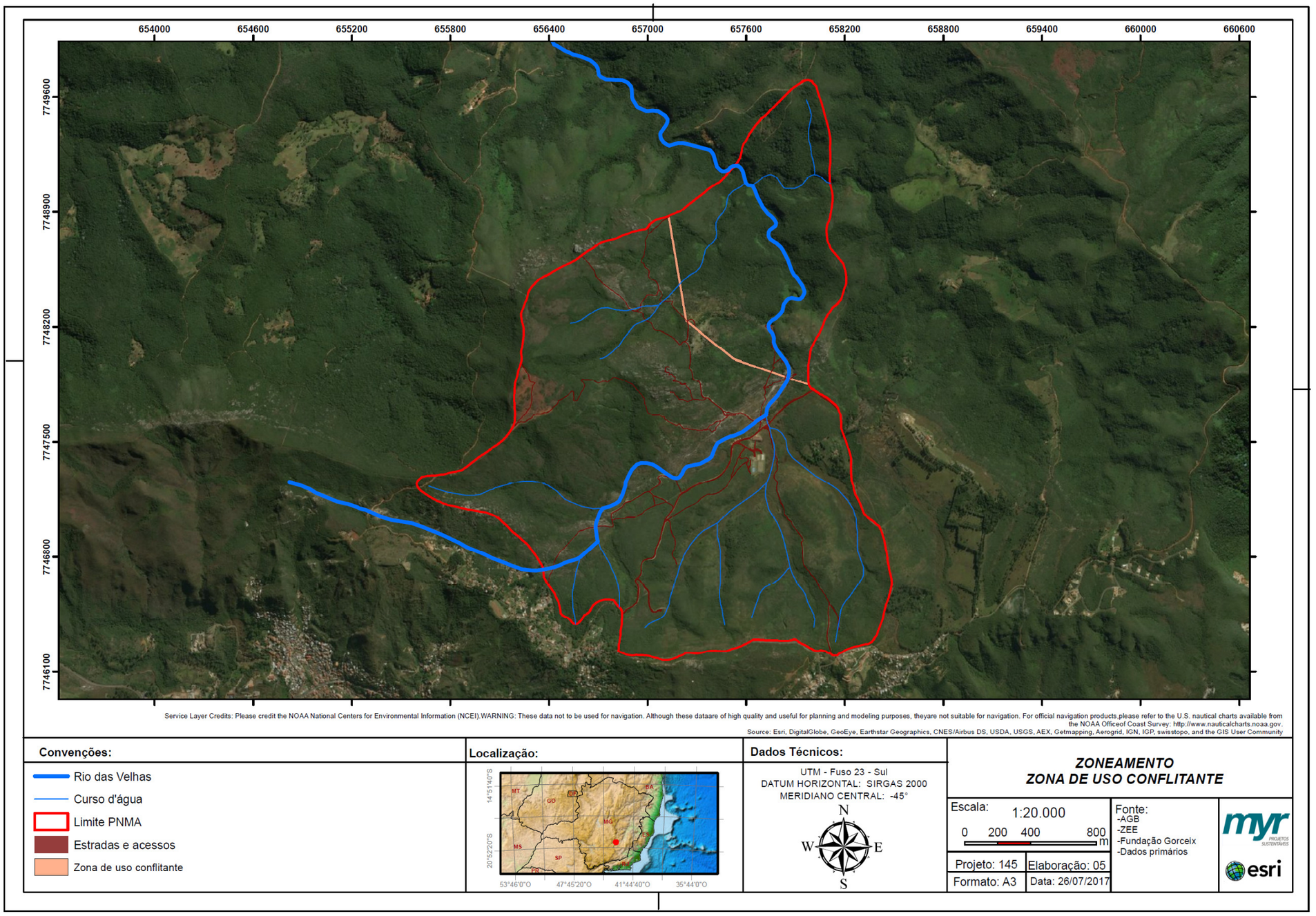
Desse modo, foi considerada como zona de uso conflitante a faixa de segurança da linha de transmissão existente no Parque, linha essa que é de responsabilidade da CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais).

Segundo as normas atribuídas pela CEMIG, faixas de servidão, ou, faixa de segurança, são áreas do terreno com restrição imposta à faculdade de uso e gozo do proprietário, cujo domínio e uso é atribuído a CEMIG, para permitir a implantação, operação e manutenção do seu sistema elétrico.

Assim, a faixa de servidão considerada como zona de uso conflitante foi definida com largura de 7,5 metros de cada lado em relação ao eixo da rede, considerando que a potência da linha existente na área é de 13.8kV.

A constatação de inconformidades deverá ser relatada ao órgão ambiental que deliberou a licença, sem prejuízo à autonomia dos gestores para a tomada de ações que visem à eliminação de riscos ambientais e mitigação de impactos.

No Mapa 5 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 10 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.



Mapa 5 - Localização Zona de uso conflitante. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 10 – Caracterização geral da zona de uso conflitante. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA DE USO CONFLITANTE				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
2,25 ha 	Constitui-se em espaços localizados dentro de uma UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre as UC. (IBAMA, 2002).	**Uso conflitante:** presença de linha de transmissão de energia elétrica, empreendimento de utilidade pública.	A fiscalização e monitoramento serão constantes e a finalidade é de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser sempre acompanhados pela administração do Parque e obedecer às normas da unidade. Em caso de acidentes ambientais, a administração da UC deverá buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais. Os riscos representados por esse empreendimento deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de ações preventivas e, quando for o caso, mitigadoras. Áreas em processo de regeneração natural devem ser acompanhadas e monitoradas para avaliação da necessidade de ações e recuperação ativa. Em caso de infrações e acidentes ambientais a administração da UC deverá atuar no sentido de estabelecer ações de contenção e/ou mitigação de impactos, determinando aos infratores responsabilidades e sanções conforme estabelecido na legislação vigente. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	Não será permitida a supressão da vegetação em áreas de matas ou campos nativos. Não será permitida a introdução de espécies vegetais ou animais, consideradas exóticas e invasoras biológicas. Não é permitida a realização de atividades que impliquem em danos ambientais, tais como, limpeza de terreno com uso de fogo, aplicação de defensivos agrícolas, construção de valas de drenagem de áreas naturais alagadas, entre outras similares não caracterizadas. É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração. As propriedades não poderão ter obras ou construções de expansão ou reformas das edificações ou estruturas nelas realizadas, aumentando a área construída e instalação de benfeitorias, salvo nos casos classificados como necessários, de acordo com o Código Civil.

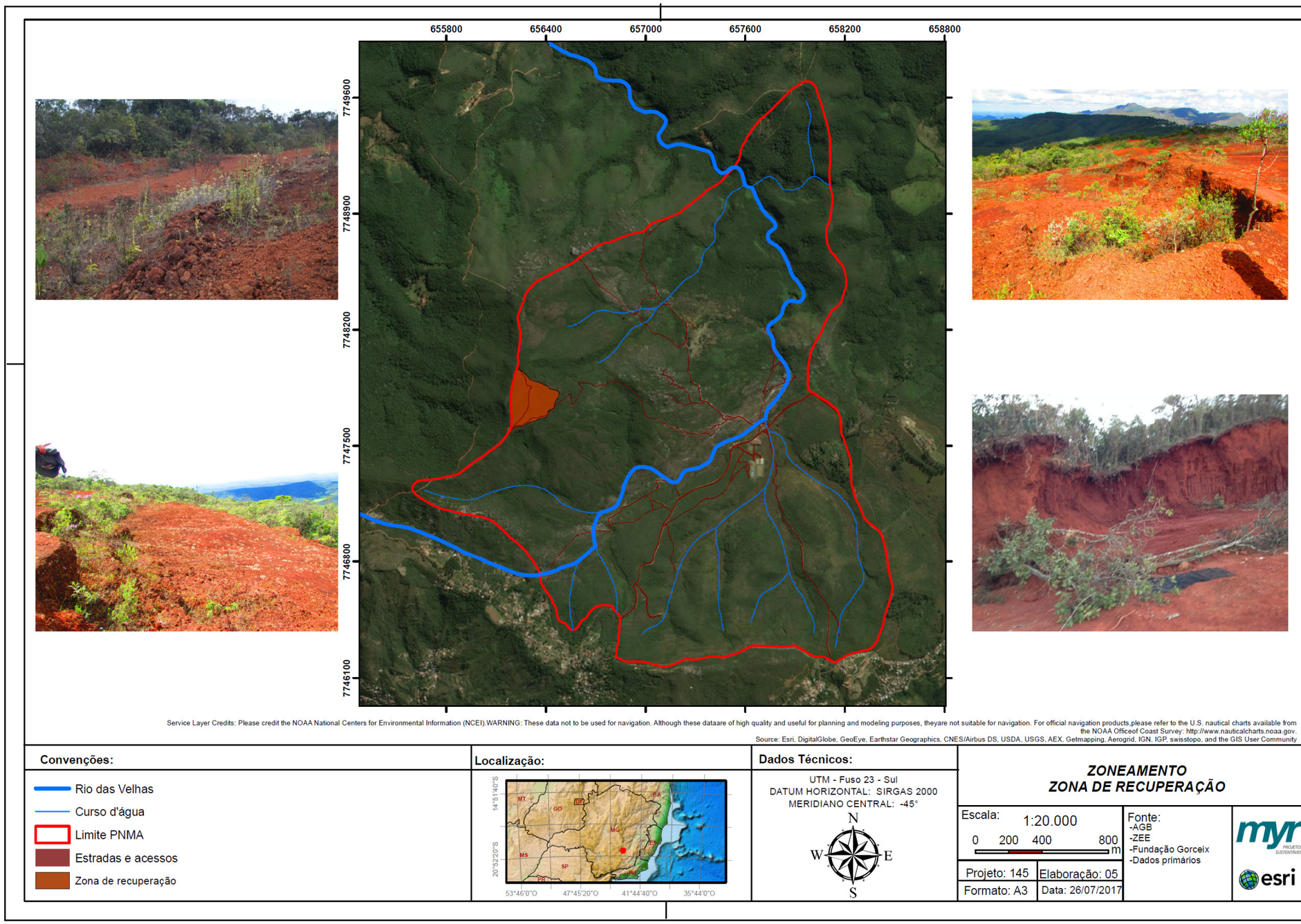
R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.4 ZONA DE RECUPERAÇÃO

Essa região apresenta um passivo ambiental oriundo de impactos gerados no passado por extração de quartzito para cantaria e de mineração de bauxita. No entanto, essa região possui um alto potencial ambiental por estar próxima a regiões de campos rupestres.

Por essa razão, essa zona será transitória, perdurando até que se atinjam os estágios de pleno restabelecimento. Depois de recuperada, essa zona deverá deixar de existir, sendo que a área nela considerada atualmente passará a ser incorporada à zona primitiva, assumindo também todas as normas para ela estabelecidas.

No Mapa 6 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 11 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.



Mapa 6 - Localização Zona recuperação. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 11 - Caracterização geral da zona de recuperação. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

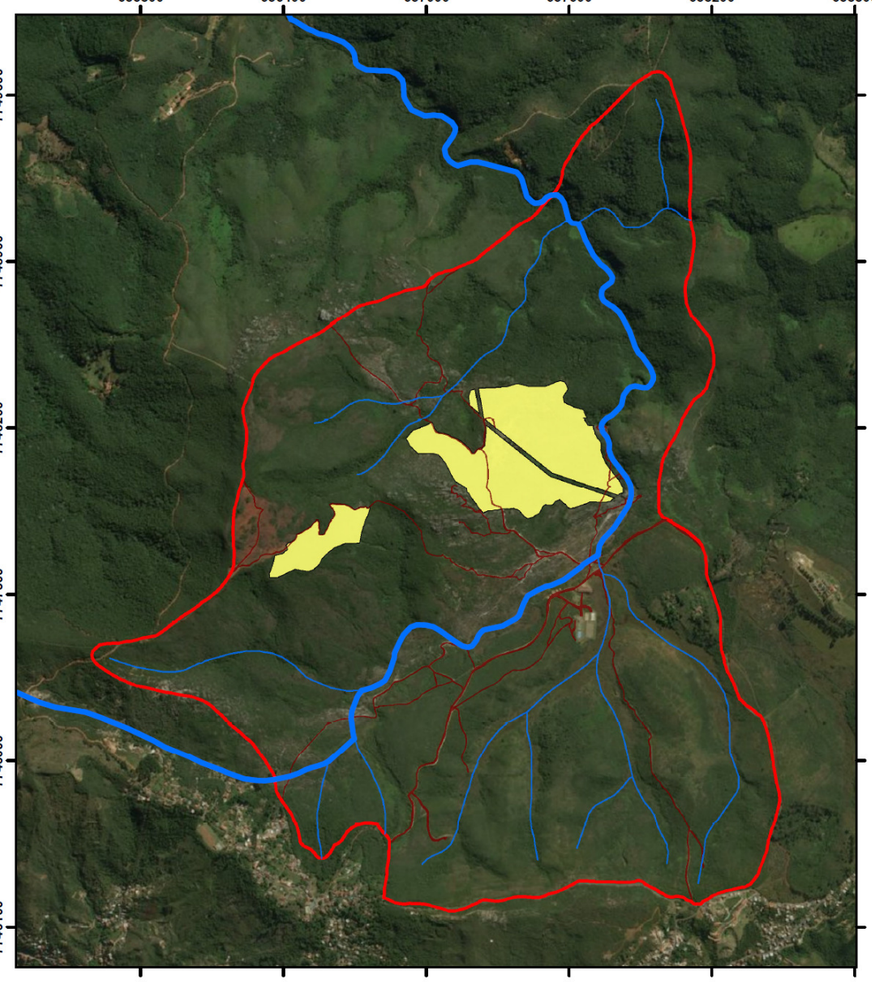
ZONA DE RECUPERAÇÃO				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
6,61 ha	Aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Essa zona permite uso público somente para a educação e pesquisa. (IBAMA, 2002).	**Nível de pressão antrópica:** essas áreas sofrem pressões antrópicas por suas características, principalmente litológicas e são áreas degradadas que necessitem de intervenção para sua recuperação. **Representatividade:** essas áreas estão inseridas em um ambiente com presença de espécies em extinção, em perigo de extinção, raras, endêmicas, frágeis e de sítios de reprodução. **Riqueza e diversidade:** essas áreas estão inseridas em um ambiente com áreas com alto grau de riqueza e diversidade de espécies vegetais e animais. **Grau de intervenção:** essas áreas sofreram alguma alteração em suas características ecológicas naturais.	As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização durante seu processo de recuperação. A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos e sob fiscalização da equipe de administração do Parque. A fiscalização e monitoramento serão constantes e a finalidade é de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. Devem ser dadas prioridades ou preferências para aplicação de técnicas de recuperação que considerem a sucessão natural da vegetação. Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes. As áreas a serem recuperadas deverão ser cercadas e conter sinalização de orientação. O corte de vegetação exótica, mecanização, recuperação natural ou induzida, deve ser efetuado por profissional especializado e sob fiscalização da equipe de administração do Parque. A interpretação dos atributos dessa zona será através de visita orientada, com o objetivo de conscientização ambiental. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	Não serão permitidas instalações de infraestruturas nessa zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida. É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração. Não serão permitidos usos de herbicidas. Na hipótese de necessidade emergencial deverão ser consideradas as indicações da Instrução Normativa IBAMA Nº 7 de 2/07/2012, que trata da aplicação de defensivos agrotóxicos em UC. E a mesma deverá ser realizada sob fiscalização da administração do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.5 ZONA DE USO EXTENSIVO

As regiões definidas como zona de uso extensivo são áreas que já possuem algum nível de alteração de seus ambientes, principalmente relacionadas às atividades desenvolvidas nas propriedades existentes no Parque. Porém, são áreas com boa ou muito boa condição de conservação ambiental, portanto, merecem uma proteção maior.

No Mapa 7 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 12 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.

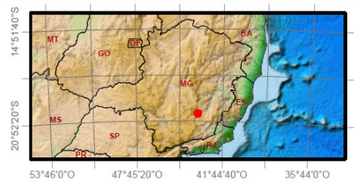


Service Layer Credits: Please credit the NOAA National Centers for Environmental Information (NCEI).WARNING: These data not to be used for navigation. Although these dataare of high quality and useful for planning and modeling purposes, theyare not suitable for navigation. For official navigation products,please refer to the U.S. nautical charts available from the NOAA Officeof Coast Survey: http://www.nauticalcharts.noaa.gov.
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Convenções:

- Rio das Velhas
- Curso d'água
- Limite PNMA
- Estradas e acessos
- Zona de uso extensivo

Localização:



Dados Técnicos:

UTM - Fuso 23 - Sul
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
MERIDIANO CENTRAL: -45°

N
W E
S

ZONEAMENTO
ZONA DE USO EXTENSIVO

Escala: 1:20.000
0 200 400 800 m

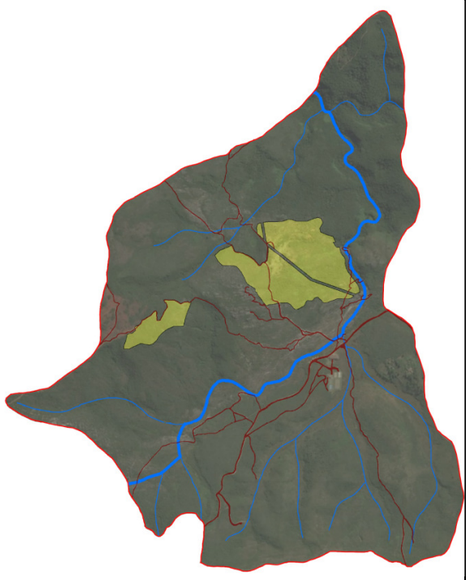
Fonte:
-AGB
-ZEE
-Fundação Gorceix
-Dados primários

Projeto: 145	Elaboração: 05
Formato: A3	Data: 23/06/2017

Mapa 7 - Localização Zona uso extensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 12 – Caracterização geral da zona de uso extensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA DE USO EXTENSIVO				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
34,26 ha 	Aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a zona primitiva e a zona de uso intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos. (IBAMA, 2002).	**Presença de população:** essas são áreas ocupadas por proprietários de terrenos. **Grau de intervenção:** essas áreas sofreram alguma alteração em suas características ecológicas naturais. **Nível de pressão antrópica:** algumas dessas áreas sofrem pressões antrópicas por suas características. **Potencial de visitação:** devido suas características, são áreas propícias para o desenvolvimento de algumas atividades de recreação com contato com a natureza e conscientização ambiental.	A fiscalização e monitoramento serão constantes e a finalidade é de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. Serão permitidas atividades de uso público para fins educativos e recreativos com menor intensidade que na zona de uso intensivo. Essa zona deverá receber sinalização simples educativa, interpretativa ou indicativa. Desse modo, os atrativos turísticos existentes nesse zoneamento devem ser utilizados seguindo as normas do Parque e sem comprometer a conservação dos recursos naturais. Deve ser providenciado infraestrutura simples e adequada para receber visitação como corrimão, acessibilidade (para áreas específicas). As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração. Não é permitida a abertura ou alargamento das trilhas e acessos ora existentes, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios e sob consulta da equipe de administração do Parque. Não é permitido o desenvolvimento de atividades não previstas nesse plano de manejo sem o consentimento da equipe de gestão do parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

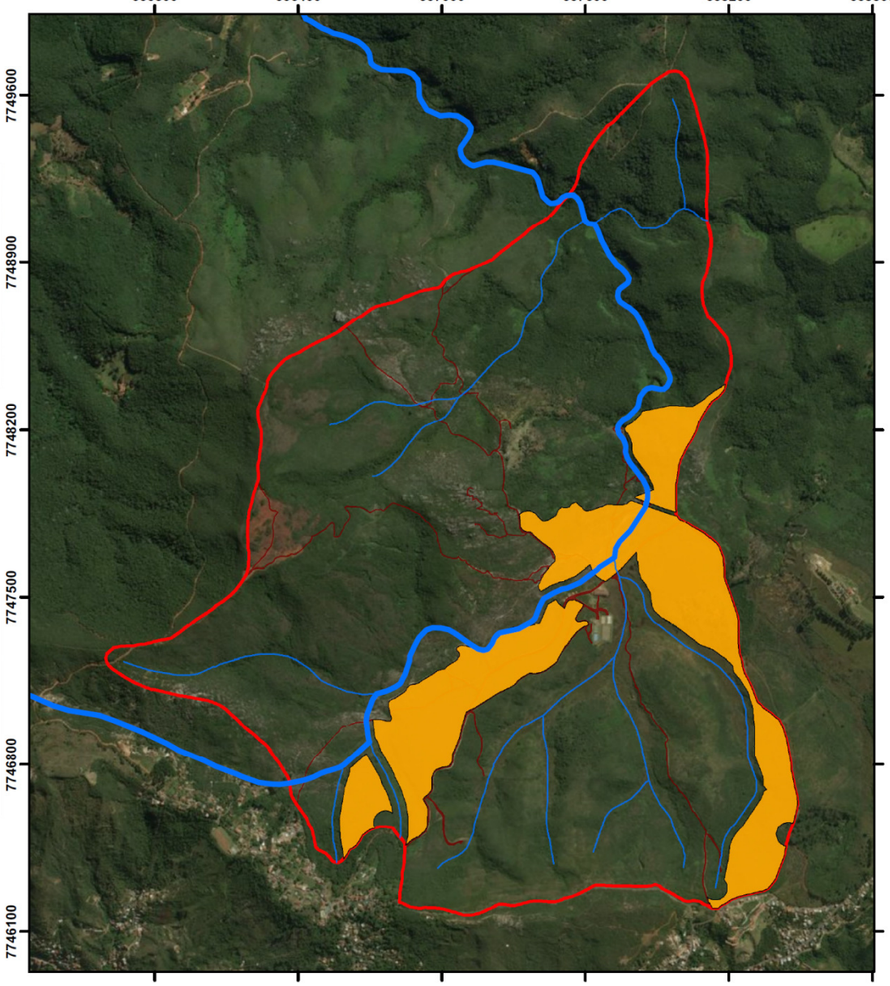
7.6 ZONA DE USO INTENSIVO

As áreas aqui definidas como zona de uso intensivo apresentaram nas pesquisas realizadas para esse plano de manejo, maior grau de intervenção e pressão antrópica. São áreas muito alteradas ou já completamente descaracterizadas por atividades humanas realizadas em seu processo histórico de visitação.

Além disso, nessa região existem alguns pontos turísticos relacionados aos cursos de água presentes no Parque, principalmente no rio das Velhas. Para esses deve-se atentar as normas e especificações estabelecidas para os turistas frequentadores do Parque descritas nesse plano de manejo.

Diante de tais características, essa região possui potencial mais intensivo para receber a realização de atividades de recreação, lazer ou para realização de atividades esportivas. Porém, os critérios que determinam cuidados ambientais devem prevalecer sobre o potencial da área para uso público.

No Mapa 8 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 13 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.

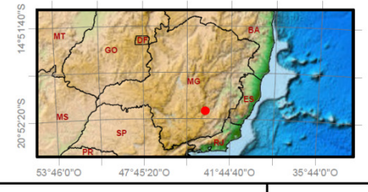


Service Layer Credits: Please credit the NOAA National Centers for Environmental Information (NCEI).WARNING: These data not to be used for navigation. Although these dataare of high quality and useful for planning and modeling purposes, theyare not suitable for navigation. For official navigation products,please refer to the U.S. nautical charts available from the NOAA Officeof Coast Survey: http://www.nauticalcharts.noaa.gov.
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Convenções:

- Rio das Velhas
- Curso d'água
- Limite PNMA
- Estradas e acessos
- Zona de uso intensivo

Localização:



Dados Técnicos:

UTM - Fuso 23 - Sul
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
MERIDIANO CENTRAL: -45°

N
W E
S

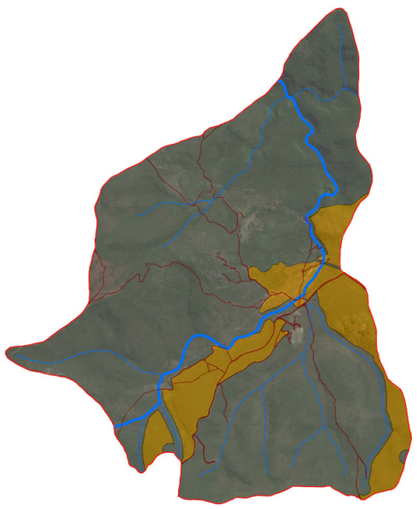
ZONEAMENTO
ZONA DE USO INTENSIVO

Escala: 1:20.000 (0 200 400 800 m)		Fonte: -AGB -ZEE -Fundação Gorceix -Dados primários
Projeto: 145	Elaboração: 05	
Formato: A3	Data: 23/06/2017	

Mapa 8 - Localização Zona de uso intensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 13 – Caracterização geral da zona de uso intensivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA DE USO INTENSIVO				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
82,07 ha 	Aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte ao uso público com equipamentos compatíveis à implantação de uso público da UC. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio. (IBAMA, 2002).	**Grau de intervenção:** devido ao uso constante da área e as estruturas instaladas, essas áreas sofreram alteração em suas características ecológicas naturais. **Nível de pressão antrópica:** algumas dessas áreas sofrem pressões antrópicas por suas características, principalmente litológicas. **Potencial de visitação:** devido suas características são áreas propícias para o desenvolvimento de atividades em contato com a natureza recreação, lazer, educação ambiental, patrimonial, trilhas interpretativas e estudos específicos. **Potencial para conscientização ambiental:** são áreas que possuem características relevantes para o desenvolvimento de processos de educação ambiental, trilhas interpretativas, estudos específicos, aulas práticas, visualização da fauna, visualização de espécimes significativos da vegetação. **Acessibilidade:** são áreas que apresentam mais fácil acessibilidade para os visitantes.	O estacionamento de veículos nessa zona somente será permitido em locais indicados. Essa zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade, os quais deverão ser removidos para fora da UC. A fiscalização e monitoramento serão constantes e a finalidade é de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. Serão permitidas atividades de uso público para fins educativos e recreativos. Essa zona deverá receber sinalização educativa, interpretativa ou indicativa. Deve ser providenciado infraestrutura adequada para receber visitação como corrimão e acessibilidade (para áreas específicas). As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração. Não é permitida a abertura ou alargamento das trilhas e acessos ora existentes, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios e sob consulta da equipe de administração do Parque. Não é permitido o desenvolvimento de atividades não previstas nesse plano de manejo sem o consentimento da equipe de gestão do parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.7 ZONA DE USO ESPECIAL

As instalações para os serviços administrativos e de manutenção do Parque foram construídas anteriormente a esse plano de manejo. Desse modo, os impactos relativos à desmobilização dessas instalações e posteriormente a instalação em outras áreas teria um impacto negativo significativo e tal possibilidade foi desconsiderada.

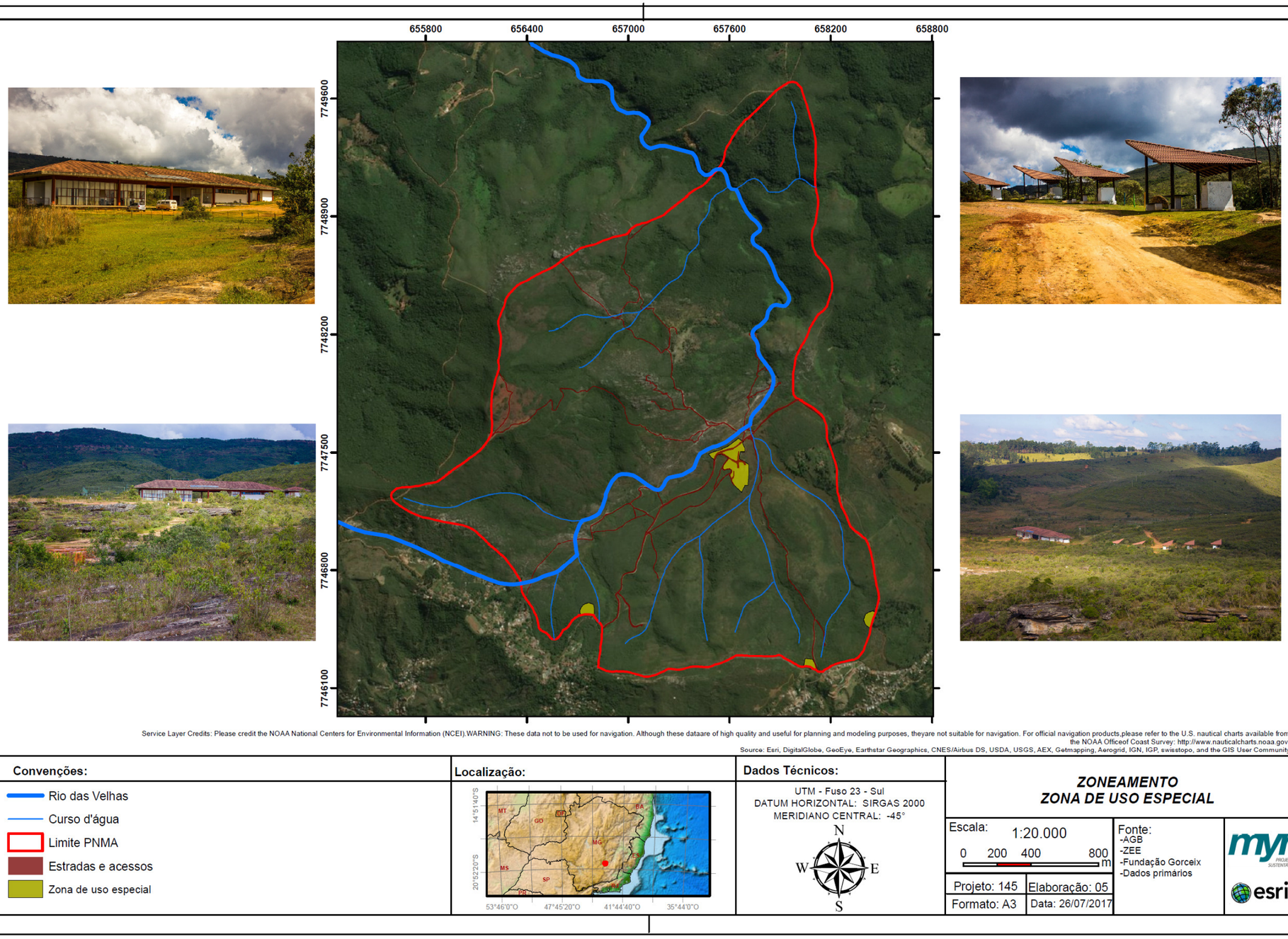
Nessas áreas deverão ser concentradas as estruturas destinadas ao suporte das ações de gestão do Parque como: edificações e equipamentos com usos para a administração, estrutura de apoio para pesquisadores, fiscalização, brigada de incêndios, oficina, depósitos, almoxarifados, garagem, estacionamento, sanitários e demais equipamentos satélites destinados ao correto funcionamento das instalações.

Além disso, é nessa área também que se localiza o centro de visitantes, utilizado para receber atividades de educação e interpretação ambiental, visitação, exposições, etc. Nessa região também existem áreas de lazer com infraestruturas já instaladas como: um campo de futebol gramado, um campo de futebol de areia, uma quadra poliesportiva com tabela de basquete e iluminação para uso noturno, uma quadra de tênis, dois vestiários e um parque infantil. Hoje, as condições de conservação desses equipamentos não são adequadas, com vários processos de deterioração em curso e suas restaurações devem ocorrer seguindo as normas do Parque.

Além das estruturas acima citadas, existe também uma estrutura destinada ao encontro e lazer de pessoas, com 5 quiosques abertos dotados de pia, mesa e churrasqueira. Esses equipamentos são utilizados por famílias e grupos de amigos, especialmente em feriados e finais de semana. As condições de conservação desses equipamentos são satisfatórias e o uso das mesmas deve estar de acordo com as normas do Parque.

As portarias também estão contempladas nesse zoneamento e as mesmas deverão dar todo o suporte necessário ao visitante, com implantação de um pequeno espaço e estrutura básica destinados à orientação do público, de maneira que possam ser disponibilizadas informações quanto às características da UC, acessos principais, normas e posturas.

No Mapa 9 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 14 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.



Mapa 9 - Localização Zona de uso especial. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 14 – Caracterização geral da zona de uso especial. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA DE USO ESPECIAL				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
4,45 ha 	Aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da UC, abrangendo habitações, oficinas e outros. Essas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da UC. (IBAMA, 2002).	**Presença de infraestrutura:** essa região já recebeu obras de infraestrutura do centro de visitantes e das portarias de acesso. **Grau de intervenção:** devido ao uso constante da área e as estruturas instaladas, essas áreas sofreram alteração em suas características ecológicas naturais. **Acessibilidade:** são áreas que apresentam mais fácil acessibilidade para os visitantes e funcionários do Parque. **Potencial de visitação:** devido suas características são áreas propícias para o desenvolvimento de atividades em contato com a natureza recreação, lazer, educação ambiental, patrimonial, trilhas interpretativas e estudos específicos. **Potencial para conscientização ambiental:** são áreas que possuem características relevantes para o desenvolvimento de processos de educação ambiental, trilhas interpretativas, estudos específicos, aulas práticas, visualização da fauna, visualização de espécimes significativos da vegetação. **Nível de pressão antrópica:** algumas dessas áreas sofrem pressões antrópicas por suas características.	Deverão ser centralizados nessas áreas os serviços necessários para administração do Parque. Outras construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente. O estacionamento de veículos nessa zona somente será permitido em locais indicados. Essa zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade, os quais deverão ser removidos para fora da UC. A fiscalização e monitoramento serão constantes e a finalidade é de proteção contra invasores e infrações ambientais, combate ao fogo e monitoramento da qualidade ambiental e dos recursos naturais. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.	Os materiais para a construção ou a reforma de qualquer infraestrutura não poderão ser retirados dos recursos naturais da unidade. É proibida coleta de material arqueológico, biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas, cumpridos todos os requisitos legais e previamente autorizados pela administração. Não é permitida a abertura ou alargamento das trilhas e acessos ora existentes, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios e sob consulta da equipe de administração do Parque. Não é permitido o desenvolvimento de atividades não previstas nesse plano de manejo sem o consentimento da equipe de gestão do parque.

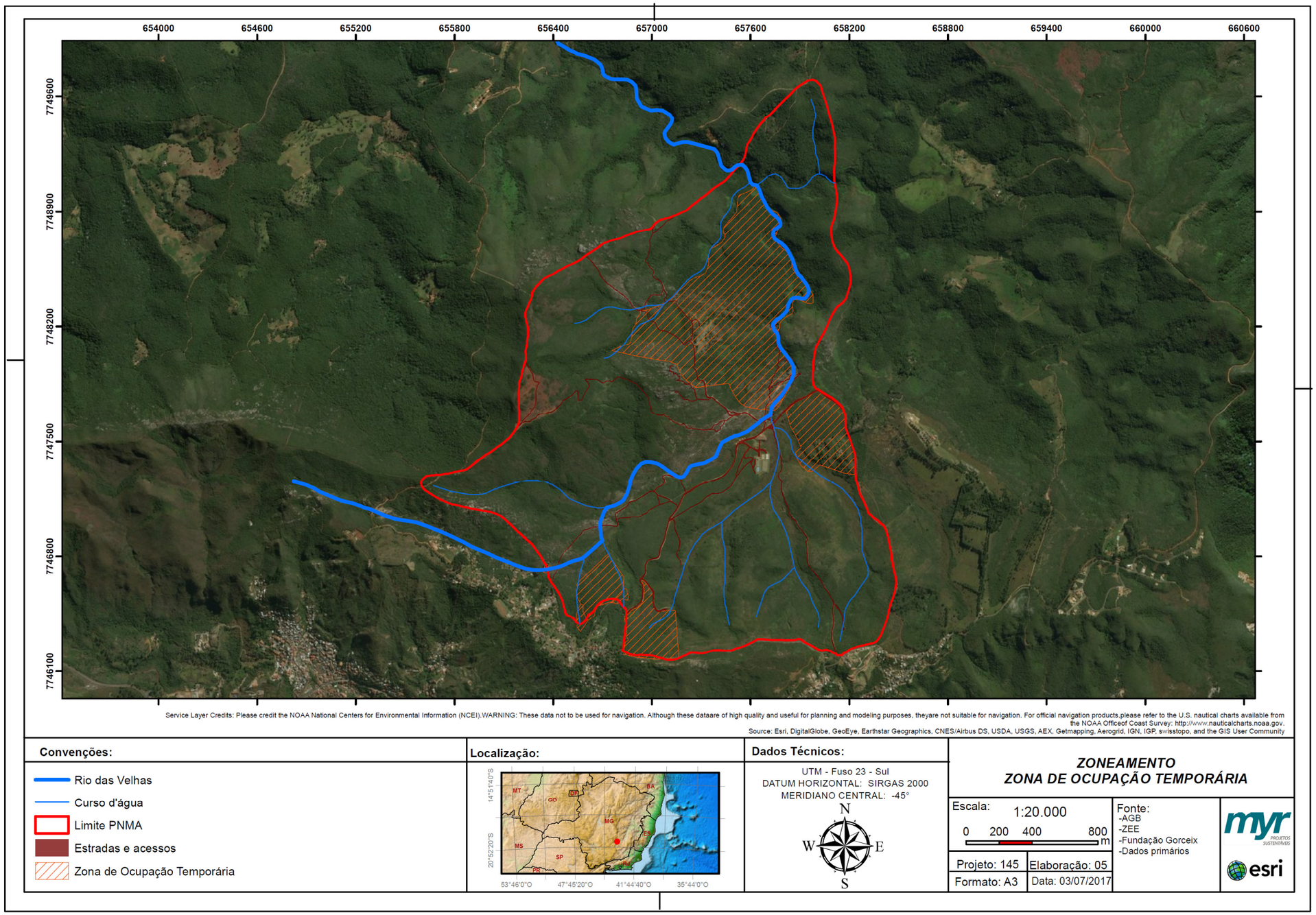
R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.8 ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA

Durante a fase de diagnóstico desse plano de manejo identificou-se a existência de várias propriedades dentro dos limites do Parque Natural Municipal das Andorinhas ainda em posse de terceiros, sendo que em algumas dessas áreas ainda se desenvolvem atividades econômicas e de subsistência.

Desse modo, essas áreas estarão consideradas como sendo de zona de ocupação temporária e logo que se regularize o processo de regularização fundiárias as mesmas irão assumir o zoneamento a que se sobrepõem.

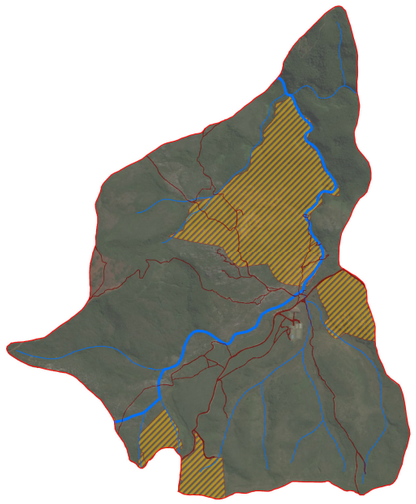
No Mapa 10 é apresentada a localização dessa zona e na Tabela 15 é apresentada sua caracterização, assim como as atividades permitidas e não permitidas para a mesma.



Mapa 10 - Localização Zona de ocupação temporária. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 15 – Caracterização geral da zona de ocupação temporária. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA				
ÁREA	**DEFINIÇÃO**	**ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA CRIAÇÃO**	**ATIVIDADES PERMITIDAS**	**ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS**
94,32 ha 	São áreas dentro das UC onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona provisória, uma vez realocada à população, será incorporada a uma das zonas permanentes. (IBAMA, 2002).	**Presença de população:** essas são áreas ocupadas por proprietários de terrenos. **Nível de pressão antrópica:** algumas dessas áreas sofrem pressões antrópicas por suas características, principalmente litológicas e são áreas degradadas que necessitem de intervenção para sua recuperação. **Grau de intervenção:** devido ao uso constante, algumas dessas áreas sofreram alteração em suas características ecológicas naturais.	Deverão ser seguidas as orientações estabelecidas para cada zoneamento a que a área se sobrepõem.	Deverão ser seguidas as orientações estabelecidas para cada zoneamento a que a área se sobrepõem.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.651/12 de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em 02 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>. Acesso em 02 mar. 2017.

GALANTE, M.L.V.; BESERRA, M.M.L.; MENEZES, E. **Roteiro metodológico de planejamento**. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA, 136 p., 2002.

8 - ZONA DE AMORTECIMENTO

Conforme a lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), entende-se por zona de amortecimento:

> Art. 2º, XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

Ainda segundo essa legislação, toda Unidade de Conservação excetuando Área de Proteção Ambiental (APA) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.

Também chamada de "Zona Tampão", a área objetiva filtrar os impactos negativos que ocorrem externos a Unidade de Conservação, protegendo-a de atividades humanas, poluição e espécies invasoras, por exemplo. Essa proteção visa, também, minimizar o efeito de borda, comum em áreas protegidas.

Vale ressaltar que, uma vez definida a zona de amortecimento do PNMA, as áreas por ela abrangida não poderão ser transformadas em zona urbana. E segundo a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA nº 428 de 17 dezembro de 2010, as atividades que possam afetar a zona de amortecimento só terão seu licenciamento ambiental concedido após autorização do órgão gestor da UC correspondente, mediante apresentação dos estudos ambientais.

Para o ponto de partida na definição da zona de amortecimento do Parque Natural Municipal das Andorinhas utilizou-se o critério inicial estabelecido na Resolução do CONAMA nº13 de 1990 em que fica, inicialmente, definido um raio de 10 km ao redor da Unidade de Conservação.

Posteriormente foram utilizados o critério de inclusão e exclusão propostos no roteiro metodológico do IBAMA (2002). A partir desse limite foram aplicados outros fatores determinantes para a realidade dessa Unidade de Conservação.

As etapas de construção da zona de amortecimento do Parque Natural Municipal das Andorinhas são apresentadas a seguir.

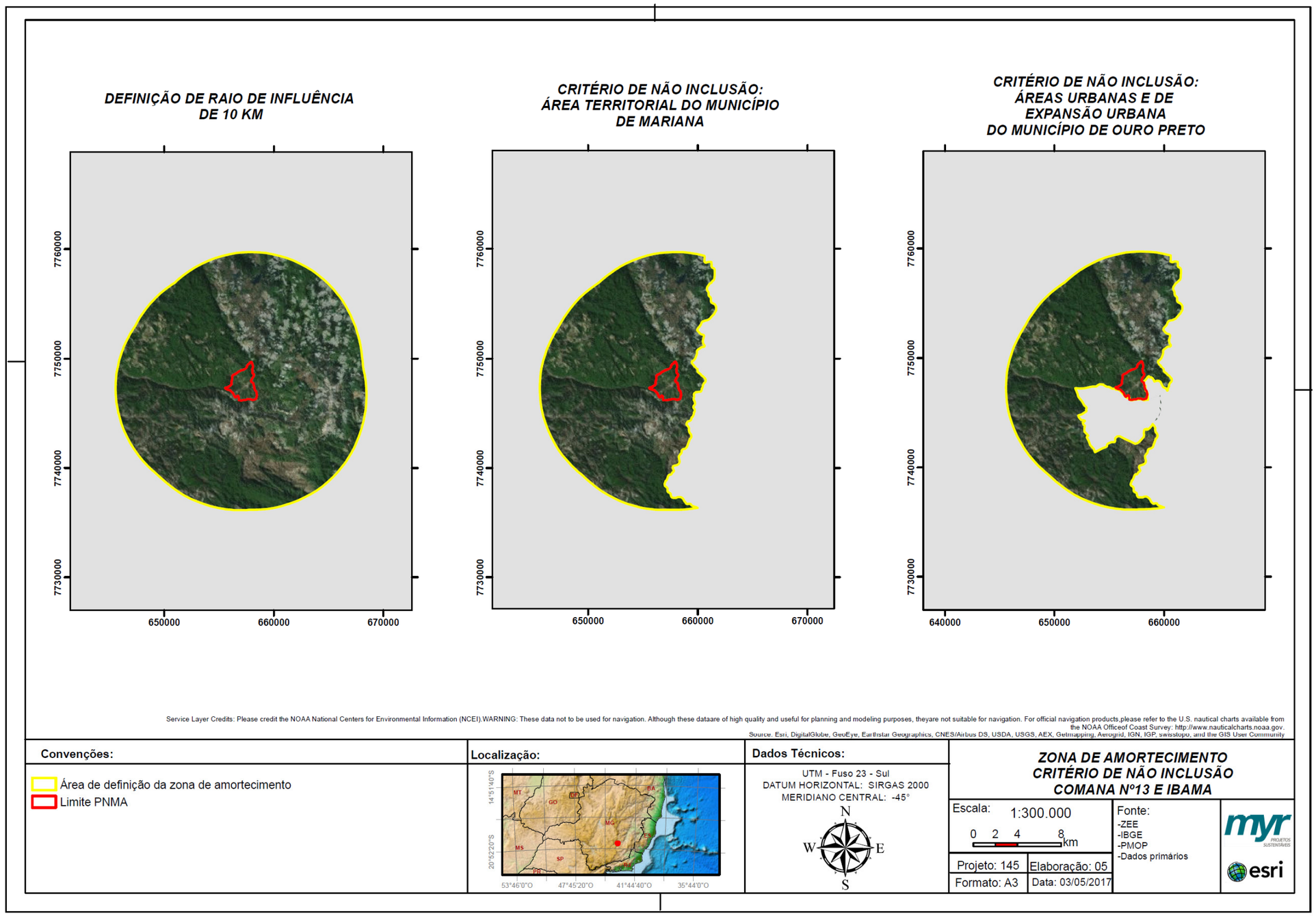
R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8.1 CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO

A partir do raio de 10 km definido pelo CONAMA, foram utilizados os critérios de exclusão propostos pelo IBAMA. Dessa forma, as áreas não incluídas na zona de amortecimento são as seguintes (Mapa 11):

1. Áreas urbanas já estabelecidas no plano diretor do município de Ouro Preto;
2. Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelo plano diretor do município de Ouro Preto;
3. Áreas territoriais do município de Mariana.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 11 - Zona de amortecimento - critérios de não inclusão (CONAMA nº13 e IBAMA). Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017..

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Dentre os critérios estabelecidos pelo roteiro do IBAMA para inclusão foram aplicados para o PNMA os seguintes:

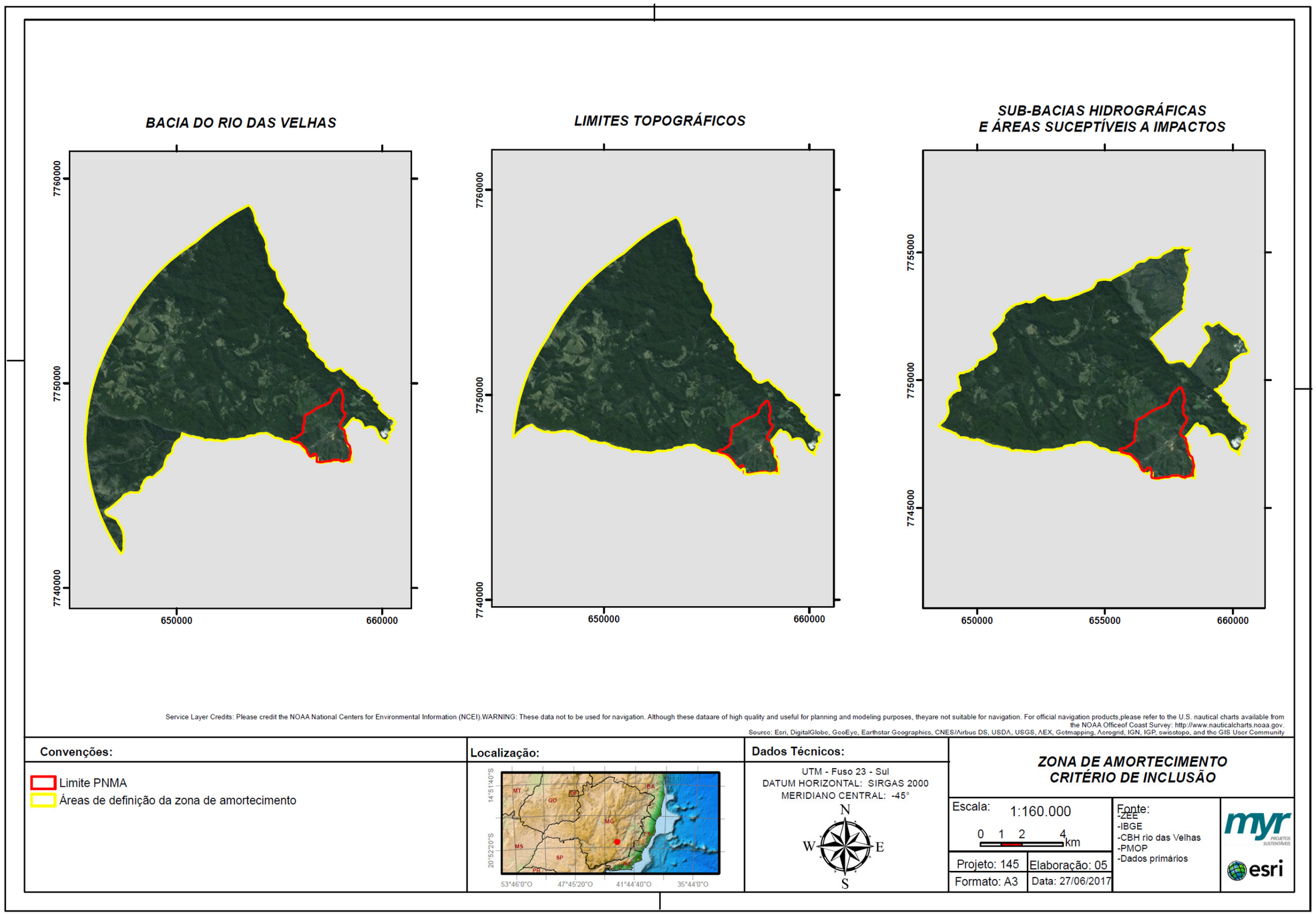
1. As microbacias dos rios que fluem para a Unidade de Conservação;
2. Existência de sítios de relevância ecológica para a conservação e manutenção da biodiversidade;
3. Áreas de recarga de aquíferos;
4. Locais de nidificação ou de pouso de aves migratórias ou não;
5. Áreas úmidas com importância ecológica para a UC;
6. Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a Unidade de Conservação (APP, RL, RPPN e outras);
7. Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos;
8. Sítios de alimentação, descanso/pouso e reprodução de espécies que ocorrem na Unidade de Conservação;
9. Áreas com risco de expansão urbana ou presença de construção que afetem aspectos paisagísticos notáveis junto aos limites da UC.

Além disso também foram considerados características naturais da própria região, ou seja, critérios físicos como a topografia e divisores de água para limitar a zona de amortecimento do Parque Natural Municipal Andorinhas.

Foram considerados também impactos que podem influenciar no equilíbrio ecológico da Unidade de Conservação como:

1. Desmatamento;
2. Caça predatória;
3. Atividades agrosilvopastoril;
4. Queimada;
5. Contaminação das águas;
6. Atividades minerárias;
7. Impactos hidrogeológicos em caso de rebaixamento de lençol;
8. Uso de agrotóxicos e fertilizantes (pluma de contaminação a montante).

No Mapa 12 é apresentada a evolução dos critérios de inclusão para definição da zona de amortecimento do PNMA.



Mapa 12 -Zona de amortecimento - critérios de inclusão. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017..

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

As áreas elegidas como sendo integrantes da zona de amortecimento do PNMA são predominantemente rurais com presença de propriedades de pequeno porte. Por já ser um ambiente pouco alterado, a manutenção dessas áreas deve ser realizada no sentido de promover o uso sustentável dos recursos naturais.

Nesse sentido, as ações de educação ambiental propostas nesse plano de manejo devem atingir também a zona de amortecimento, incentivando o uso de práticas e medidas de tratamento de efluentes, descarte, transporte e destinação corretos de resíduos sólidos, controle de animais domésticos e o não uso de defensivos agrícolas pelos proprietários rurais, apresentando-lhes alternativas ecologicamente viáveis para suas produções, quando pertinentes.

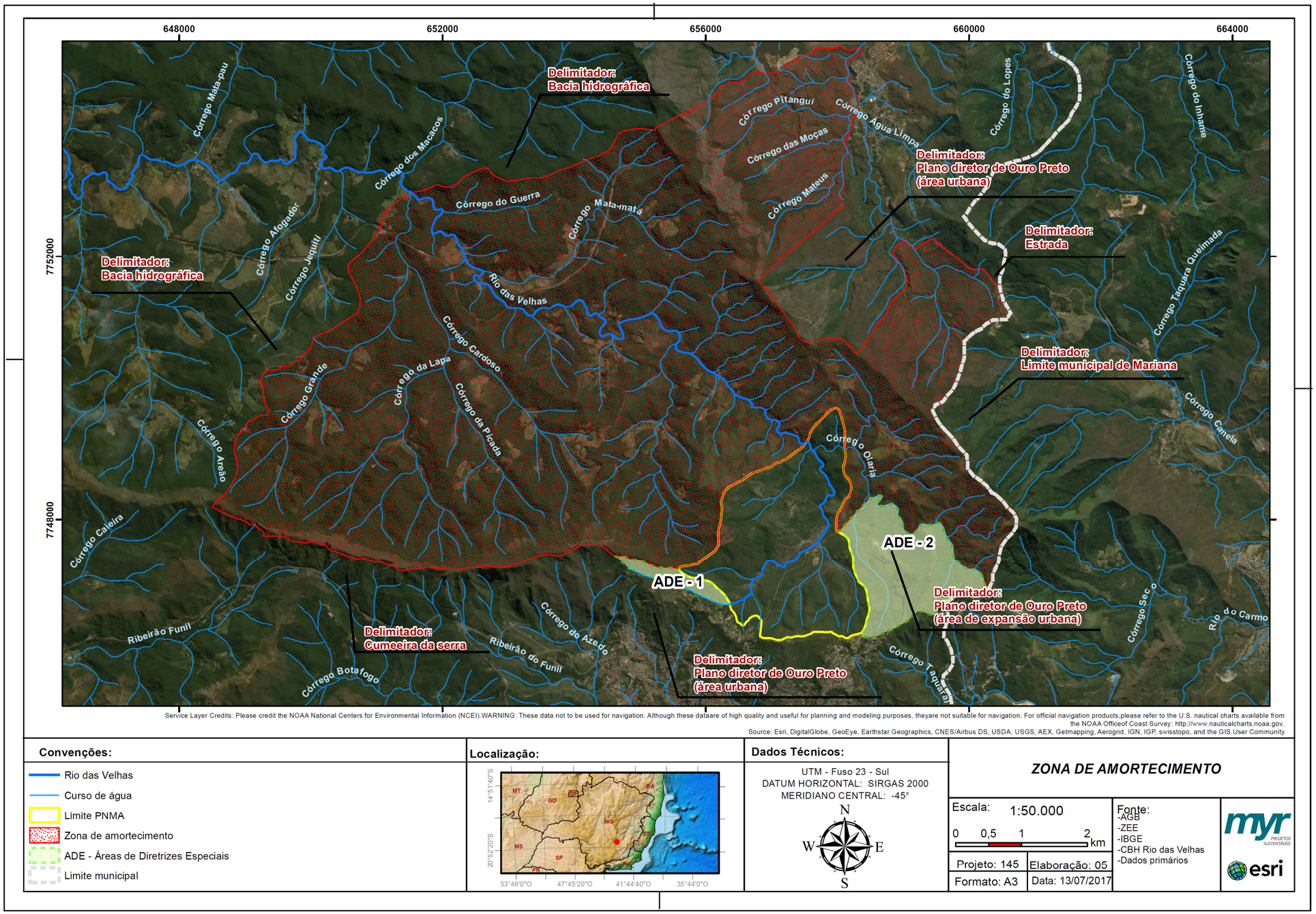
Cabe à equipe de gestão do Parque, fiscalizar e firmar parcerias para a efetiva manutenção dessas áreas, visando maior rigor e respeito às leis ambientais, de modo a minimizar a pressão antrópica sobre o PNMA.

Assim, fica aqui definida a zona de amortecimento do Parque Natural Municipal das Andorinhas como sendo as áreas das microbacias dos córregos Olaria, São Bartolomeu, Picada, Lapa, Grande, Cardoso, Guerra, Mata-mata, todas pertencentes à sub bacia do rio das Velhas (pertencente a bacia do rio São Francisco). Além disso, foi contemplada também como zona de amortecimento as áreas pertencentes a vertente leste da Serra de Antônio Pereira, na sub bacia do rio Piranga (pertencente a bacia do rio Doce).

A inclusão dessas áreas se justifica pela sua importância hidro geológica para a cabeceira do rio das Velhas e sua proximidade com a Zona Intangível. Outro ponto relevante para inserção dessas áreas na ZA do PNMA diz respeito aos afloramentos em quartzito e campos ferruginosos ali existentes. Os campos rupestres ferruginosos são reconhecidos como possuindo grande importância biológica justificada pela alta diversidade, presença de espécies endêmicas e raras (JACOBI et. al., 2007).

O Levantamento Florístico em Campo Rupestre Ferruginoso, coloca que na Serra de Antônio Pereira foi constatada a existência de diversas espécies endêmicas e também ameaçadas de extinção. Foram identificadas 223 espécies, reunidas em 61 famílias. Os campos rupestres estudados são descritos como possuindo cangas couraçadas, onde as rochas ferruginosas pertencem à Formação Cauê, do grupo Itabira, Supergrupo Minas (DORR, 1969).

O Mapa 13, apresenta a zona de amortecimento do PNMA e seu memorial descritivo é apresentado no capítulo 13.2 - Memorial descritivo da zona de amortecimento – ZA do PNMA, na página 346desse relatório.



Mapa 13 - Zona de amortecimento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

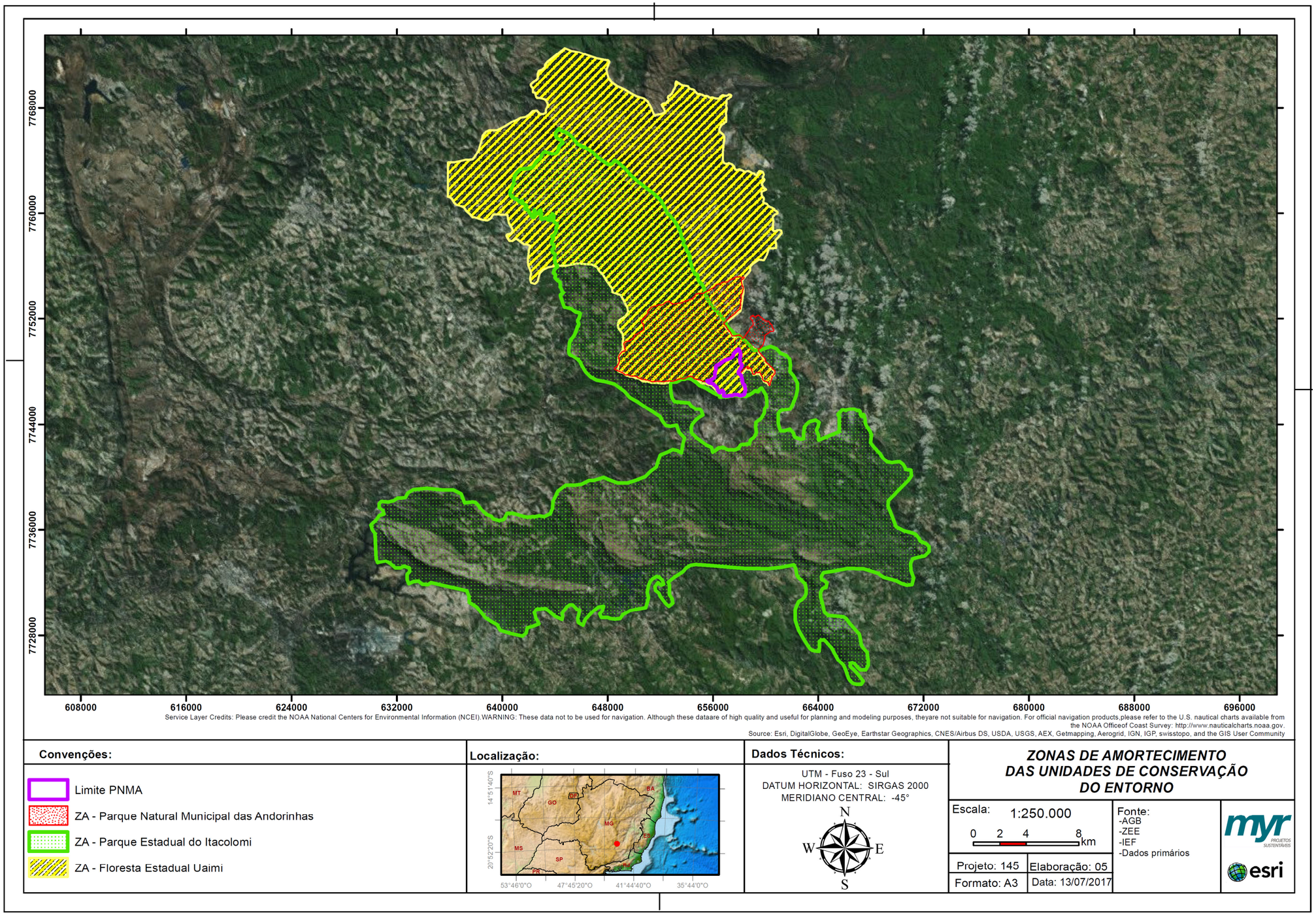
R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

No entanto, na região onde se insere o PNMA existem outras unidades de conservação com suas zonas de amortecimento já instituídas em seus planos de manejo, como é o caso da Floresta Estadual do Uaimií e a do Parque Estadual do Itacolomi.

Nesse caso, fica disposto no SNUC que:

> Art. 26. Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

Os limites instituídos para a zona de amortecimento dessas unidades se sobrepões aos limites aqui instituídos para a ZA do PNMA, conforme apresentado no Mapa 14. Diante desse contexto, sugere-se que, na revisão dos planos de manejo dessas unidades, sejam revistos os limites de suas zonas de amortecimento, de forma a contemplar as áreas de possíveis impactos diretos a cada UC. Isso é justificável visto que, tal sobreposição causa embaraços administrativos e burocráticos, o que diminui a efetividade dos objetivos de criação de cada zona de amortecimento.



Mapa 14 - Zonas de amortecimento das unidades de conservação do entorno do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8.3 CRITÉRIOS DE DIRETRIZES ESPECIAIS

Alguns ambientes considerados ecologicamente importantes para o contexto da região não estão inseridos na zona de amortecimento do Parque por fatores legais. Nesse sentido foram criadas duas Áreas de Diretrizes Especiais (ADE), com o objetivo de resguardar esses ambientes, fundamentais para o contexto da região. A localização das ADEs está apresentada no Mapa 16 e caracterizadas a seguir.

ADE 1 – Região das Camarinhas: As nascentes mais altas do rio das Velhas não estão localizadas dentro dos limites da unidade conservação, acredita-se que devido a um erro de projeção cartográfica nos estudos de criação do PNMA. O fato da região pertencer a área urbana já consolidada do município de Ouro Preto fez com que a mesma não pudesse ser incluída na zona de amortecimento do Parque, definida nesse plano de manejo, podendo comprometer a preservação dessa área de relevante importância ecológica (Mapa 15).

A região das Camarinhas, onde encontram-se localizadas as nascentes mais altas do rio das Velhas é um ambiente que sofre com intervenções antrópicas, conforme apresentado no diagnóstico desse plano de manejo (Figura 10 e Figura 11). Desse modo, a região da margem esquerda do rio das Velhas foi considerada na ADE-1 do PNMA e sugere-se que seu uso esteja condicionado às regras colocadas nesse plano de manejo.

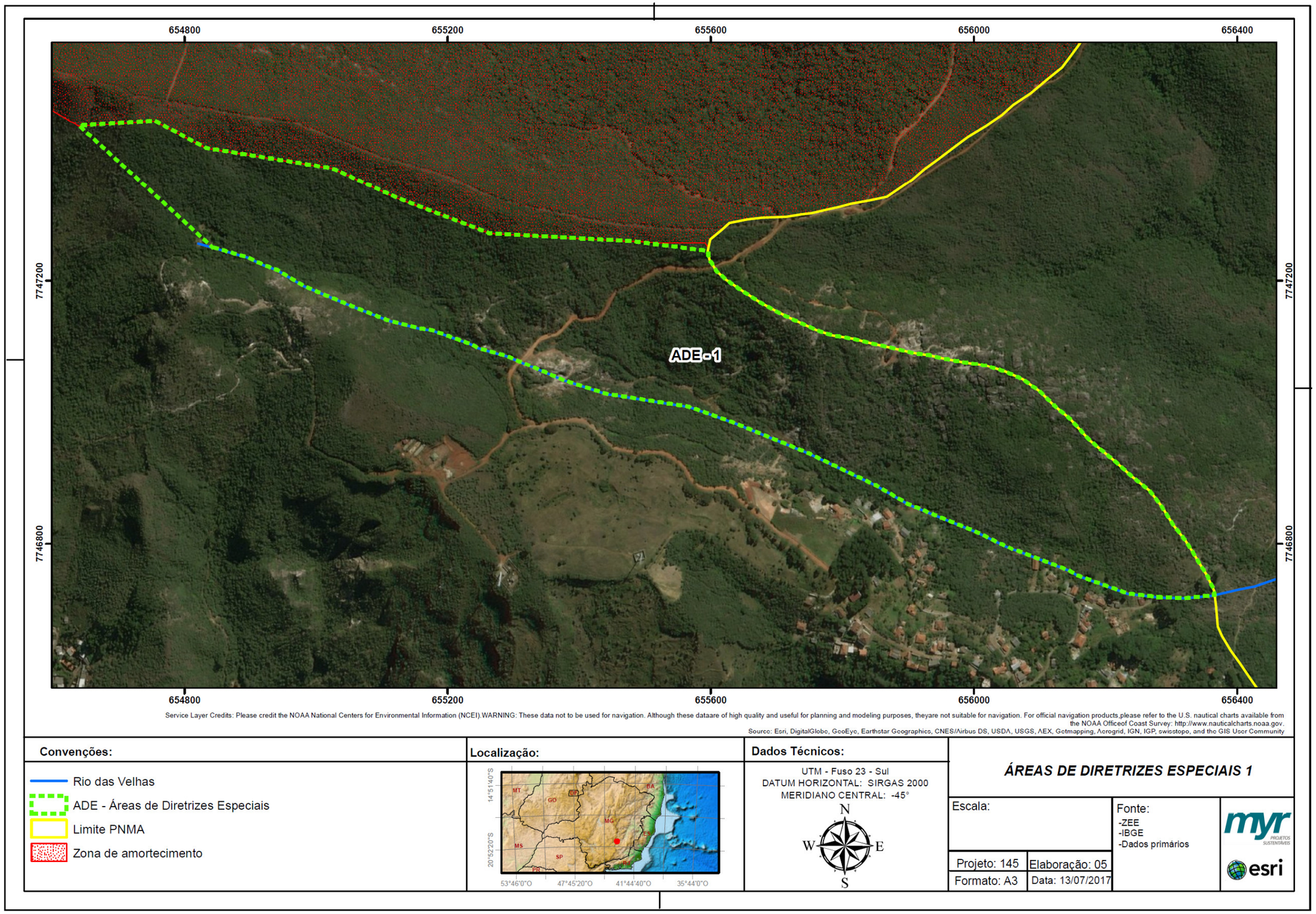
Para essa ADE as diretrizes do plano de manejo vão no sentido de revisão, pela municipalidade, dos reais limites da área urbana desse setor. Caso haja tal revisão, as porções de território que realmente não tenham vocação urbana, assim definido pelo município podem ser incorporadas aos limites do PNMA. Isso se justifica por determinadas porções desse território ainda não possuírem ocupações consolidadas e por ser um ambiente de aspectos hidrológicos de alta relevância para a cabeceira do rio das Velhas.

Já a margem direita, como já existem ocupações consolidadas, deve ser foco de monitoramentos contínuos efetuados pela Prefeitura. Esse monitoramento deve ser vinculado ao Subprograma apresentado no capítulo 9.1.7 - Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas e Caça ao Esgoto, apresentado na página 179 desse relatório.

Figura 10 - Identificação de ponto de lançamento de efluentes em nascente. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

Figura 11 - Impactos observados na região da ADE1. Deposição irregular de lixo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

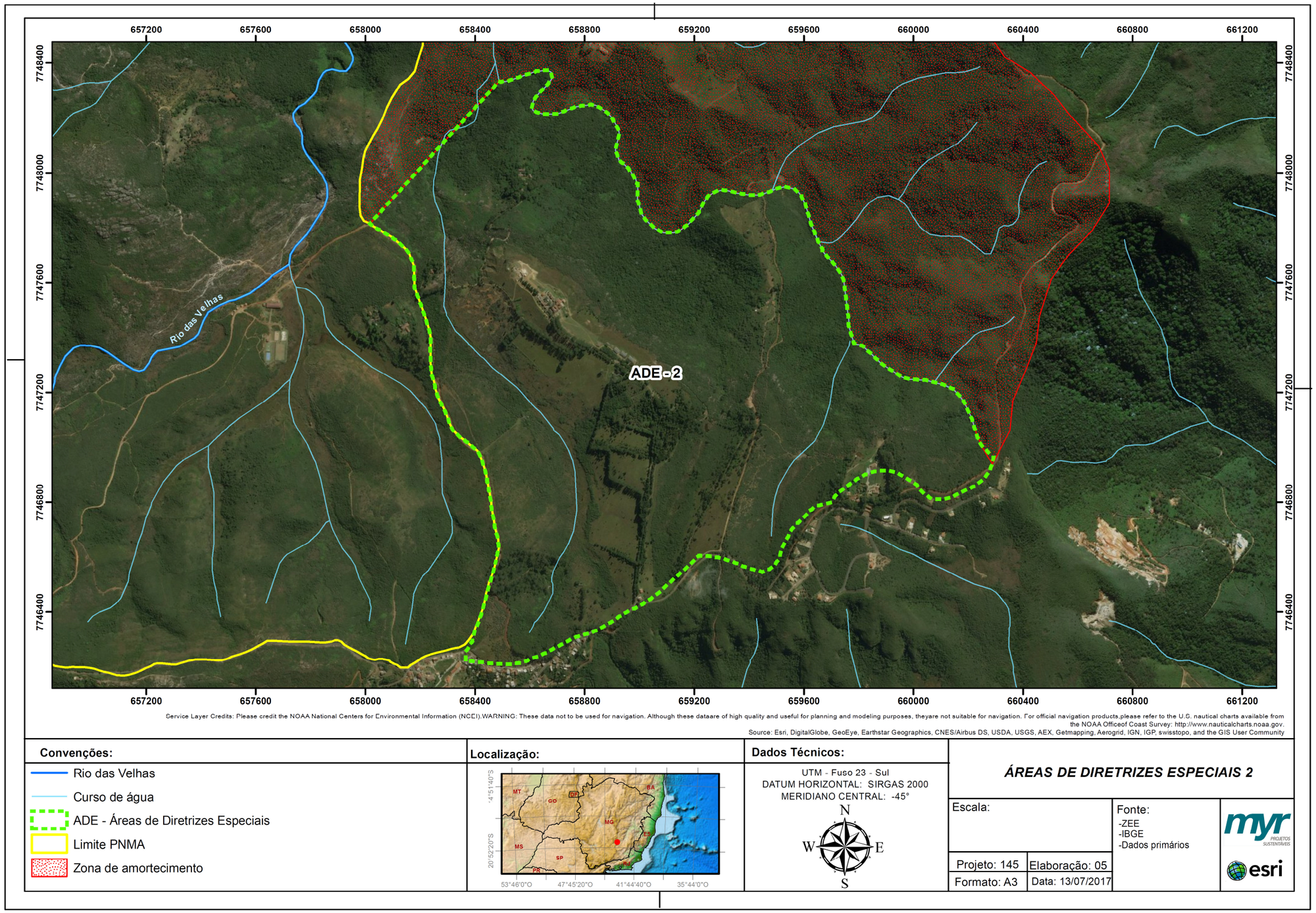


Mapa 15 - Áreas de diretrizes especiais 1. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

ADE 2 – Região do Córrego Olaria: Área de importância para a manutenção ambiental da região corresponde a uma porção da bacia do córrego Olaria. Esse local também foi retirado da zona de amortecimento do Parque por ser uma área definida como expansão urbana no plano diretor do município de Ouro Preto (Mapa 16).

Para essa ADE as diretrizes do plano de manejo vão no sentido de revisão, pela municipalidade, dos reais limites da expansão urbana desse setor. Caso haja tal revisão, as porções de território que realmente não tenham vocação de expansão urbana, assim definido pelo município podem ser incorporadas à zona de amortecimento do PNMA. Isso se justifica por determinadas porções desse território ainda não possuírem ocupações consolidadas e por ser um ambiente de aspectos hidrológicos de alta relevância para a cabeceira do rio das Velhas.



Mapa 16 - Áreas de diretrizes especiais 2. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8.4 CORREDORES ECOLÓGICOS

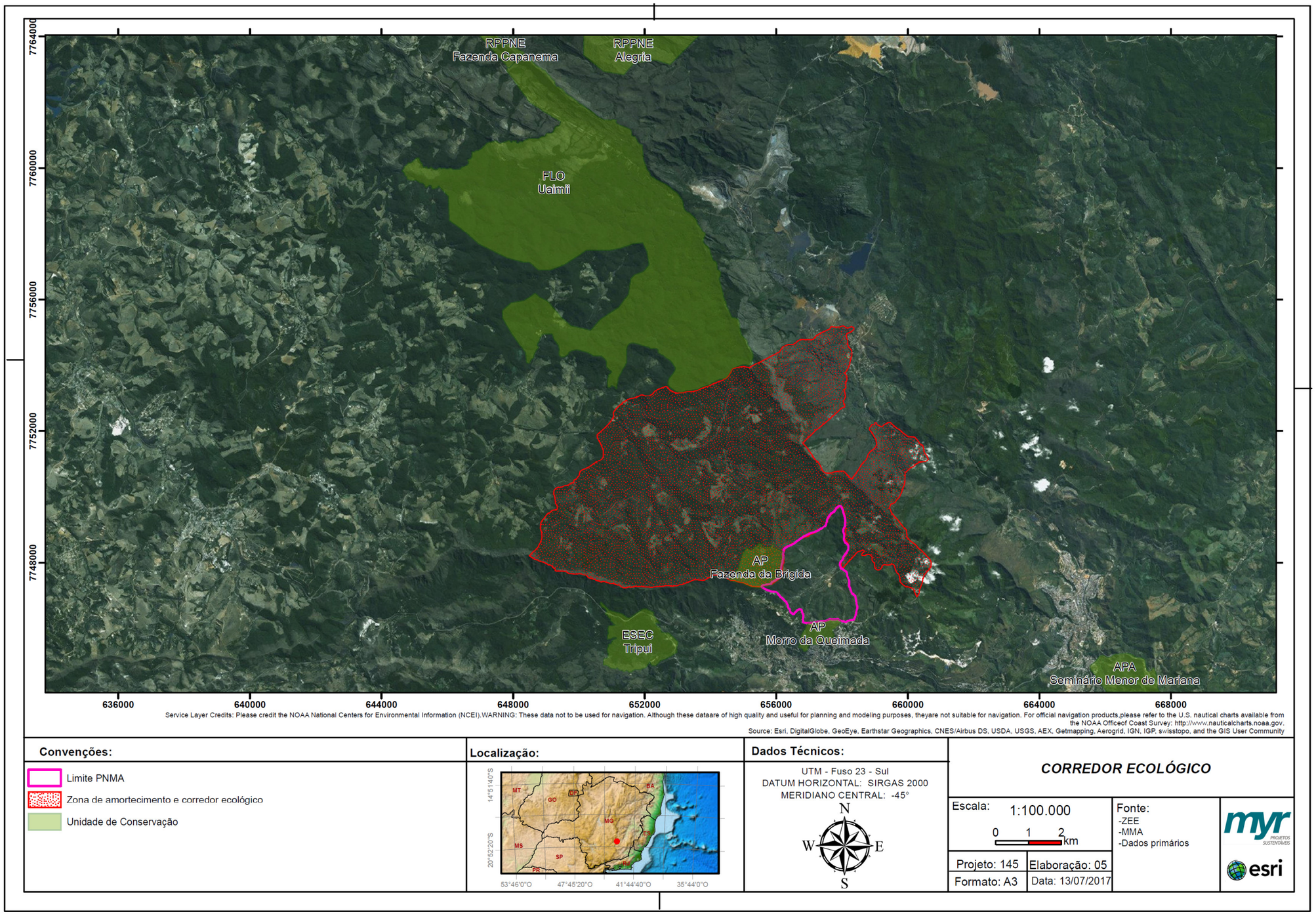
Conforme a lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), entende-se por corredores ecológicos:

> Art. 2º, XIX - corredores ecológicos: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Corredor ecológico, de biodiversidade, de dispersão, de habitat, são diferentes terminologias para essas áreas designadas à conectividade biótica. Os corredores são criados com base em estudos sobre o deslocamento das espécies, habitats e a distribuição de suas populações na paisagem.

Vale ressaltar que intervenções antrópicas e urbanização, muitas vezes, se configuram como interrupção de corredores ecológicos. Já no contexto natural, os divisores de água também podem se enquadrar como interruptores de conectividade biótica, caso se altere a fitofisionomia com a mudança de bacia hidrográfica, por exemplo.

A zona de amortecimento do PNMA já foi estabelecida tendo em vista os critérios de conectividade da paisagem, principalmente em relação aos fragmentos florestais contínuos do Parque e a Floresta Estadual – FLOE do Uaimií e APA Cachoeira das Andorinhas. Nesse sentido, o corredor ecológico do PNMA contempla as mesmas áreas definidas para a sua zona de amortecimento, como mostrado no Mapa 17.



Mapa 17 - Corredor ecológico e zona de amortecimento. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8.5 NORMATIZAÇÃO GERAL

O uso e ocupação do solo na zona de amortecimento influencia diretamente na manutenção ecológica do Parque Natural Municipal das Andorinhas. Nesse sentido, a Tabela 16 apresenta as atividades comumente realizadas na região, mostrando os impactos que podem vir a ser causados pelas mesmas e as regras que as condicionam nesse plano de manejo.

Tabela 16 – Normatização, regras e impactos para a zona de amortecimento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

NORMAS GERAIS PARA A ZONA DE AMORTECIMENTO E CORREDOR ECOLÓGICO DO PNMA		
ASPECTO / ATIVIDADE	**REGRA**	**IMPACTOS POSSÍVEIS**
ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS (TRANSGÊNICOS)	Análise e anuência prévias da administração da UC	Poluição do ambiente; Diminuição da biodiversidade; Contaminação genética; Desaparecimento de espécies; Aumento na utilização de herbicidas.
AGROTÓXICOS	Análise e anuência prévias da administração da UC	Infertilidade do solo; Contaminação do solo; Contaminação das águas; Comprometimento de ecossistemas.
PECUÁRIA	Análise e anuência prévias da administração da UC	Desmatamento; Surgimento de pragas; Contaminação das águas; Contaminação do solo; Compactação do solo; Erosão.
SUPRESSÃO VEGETAL	Análise e anuência prévias da administração da UC	Afugentamento de fauna; Extinção de espécies; Alteração do ecossistema; Desequilíbrio ecológico; Instabilidade ecológica; Comprometimento da biodiversidade; Erosão.

NORMAS GERAIS PARA A ZONA DE AMORTECIMENTO E CORREDOR ECOLÓGICO DO PNMA		
ASPECTO / ATIVIDADE	**REGRA**	**IMPACTOS POSSÍVEIS**
CAÇA PREDATÓRIA	Proibido	Perda da biodiversidade; Extinção de espécies; Alteração do ecossistema; Desequilíbrio ecológico.
QUEIMADAS	Proibido	Fragmentação da vegetação; Afugentamento de fauna; Extinção de espécies; Comprometimento da biodiversidade; Desequilíbrio ecológico; Poluição do ar; Comprometimento do solo.

Assim, a Tabela 17 apresenta as normas a serem seguidas na zona de amortecimento do Parque Natural Municipal das Andorinhas.

Tabela 17 - Normas gerais relativas à zona de amortecimento do PNMA. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

NORMAS GERAIS RELATIVAS A ZONA DE AMORTECIMENTO DO PNMA
O plantio de organismos geneticamente modificados na zona de amortecimento dependerá da atenção e obediência às regras da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio e prévia anuência do responsável pela Unidade de Conservação.
A prática da pecuária nessa zona de amortecimento deverá submeter-se a análise e anuência prévias da administração do Parque e, ao licenciamento ambiental, quando cabível.
O uso de agrotóxicos dentro dos limites da zona de amortecimento deverá passar pela análise e anuência prévias da UC, atentando-se à classe de toxicidade e o modo/equipamento de aplicação, principalmente.
Atividades que venham causar supressão vegetal junto à zona de amortecimento, deverão passar por análise e anuência prévias da administração do PNMA.
A caça predatória está expressamente proibida dentro dos limites da zona de amortecimento do Parque, cabendo as penalidades previstas em lei.
Não são permitidas atividades de terraplanagem, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota, sem autorização dos órgãos competentes e, complementarmente, sem a anuência da administração do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

NORMAS GERAIS RELATIVAS A ZONA DE AMORTECIMENTO DO PNMA
Os licenciamentos ambientais de empreendimentos previstos para a zona de amortecimento deverão ser submetidos à administração da Unidade de Conservação.
A zona de amortecimento da UC deverá ser priorizada em relação a outras áreas da bacia para a implantação de Programas municipais, estaduais ou federais destinados a melhorias ambientais.
As edificações que vierem a ser construídas na ZA não poderão interferir na qualidade paisagística do Parque.
As queimadas dentro dos limites da zona de amortecimento estão proibidas, sujeitas a penalidades àquele que descumprir essa norma.
Os licenciamentos ambientais de atividades com potencial risco de contaminação das águas submeter-se-ão à análise e anuência prévia da administração do PNMA.
A zona de amortecimento das unidades de conservação, uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana (Art. 49 - Parágrafo único SNUC).
Deverão ser priorizadas as aplicações de compensações ambientais, estabelecimento de reservas legais, implantação de corredores de conservação e de unidades de conservação privadas, em derivação ao licenciamento de empreendimentos a serem implantados na ZA.
Estão vetadas implantações de empreendimentos baseados em plantios comerciais de espécies biológicas invasoras, especialmente florestais, conforme lista de espécies invasoras constante na Instrução Normativa IBAMA Nº 7, de 2 de julho de 2012.
Os moradores da ZA deverão ser orientados quanto a restrição de plantio de espécies exóticas invasoras, bem como quanto à criação de animais e pets exóticos considerados de risco para a UC, especialmente gatos e cães de caça.
As instalações na ZA deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos. A disposição de resíduos e/ou efluentes de qualquer natureza deverá seguir as normas legais, estabelecidas para os casos específicos, e as normas desse plano de manejo.
Todas as propriedades/empreendimentos (sítios, mineradoras, indústrias, condomínios) existentes ou futuros na ZA, devem ser cadastrados junto ao Parque, incluindo informações socioambientais, conforme padrão utilizado pelo IEF (Instituto Estadual de Florestas).
Casos omissos, projetos ou empreendimentos aqui não listados ou caracterizados como exceção deverão ser tratados pela municipalidade em conjunto com a administração do PNMA.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 13, de 06 de dezembro de 1990**.Publicada no D.O.U, de 28/12/90, Seção I, Pág. 25.541. Disponível em http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res1390.html. Acesso em 20 mar 2017.

DORR, J.V.N. **Physiographic, stratigraphic and structural development of the Quadrilátero Ferrífero.** Professional Paper 641-A. Washington: USGS/DNPM, 1969. 110p.

GALANTE, M.L.V.; BESERRA, M.M.L.; MENEZES, E. **Roteiro metodológico de planejamento**. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA, 136 p., 2002.

JACOBI C.M.; CARMO F.F.; VINCENT R.C.; STEHMANN J.R. **Plant communities on ironstone outros: a diversa and endangered Brazilian ecosystem.** Biodiversity and Conservation, v. 16, p. 2185-2200, 2007.

MG.Biota: **Boletim Técnico Diretoria de Pesquisa e Proteção à Biodiversidade do IEF – MG**. v.1, n.1 (2008) – Belo Horizonte: Instituto Estadual de Florestas, 2008.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9 - PLANO DE AÇÕES E PROGRAMAS DE MANEJO

O plano de ações do PNMA, instituído na forma de Programas e Subprogramas, tem como objetivo construir uma política de conservação comum, potencializando ações administrativas e fortalecendo o envolvimento da sociedade, com foco na preservação da biodiversidade e a sustentabilidade regional.

Os Programas elaborados para o manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas agrupam todas as atividades a serem desenvolvidas no Parque pela equipe de gestão/Prefeitura de OP, assim como a postura a ser seguida por turistas, praticantes de esportes e demais interessados. Os Programas foram instituídos no sentido de angariar normas gerenciais gerais para essa Unidade de Conservação, garantindo que os princípios essências e missão do Parque sejam cumpridos e que seu funcionamento atinja a qualidade necessária, indo em direção à visão de futuro.

Os Programas e Subprogramas são compostos por ações e metodologias de aplicação que buscam o cumprimento dos objetivos do Parque e foram divididos de acordo com a Tabela 18. É importante destacar que todos os Programas possuem ações inter-relacionadas e devem ser executadas simultaneamente.

Nesse sentido, o plano de ações proposto para o PNMA expõe as atividades a serem desenvolvidas em cada programa de manejo e seus responsáveis, assim como os resultados esperados, indicadores de acompanhamento, orçamento e metas, considerando os horizontes de planejamento em curto prazo (doze meses) e médio prazo (três anos) e longo prazo (cinco anos).

Todos os Programas e Subprogramas apresentam parâmetros de avaliação de seus objetivos, que serão importantes ferramentas de subsídio para a futura revisão desse plano de manejo. Assim, os resultados desses Programas serão balizadores da gestão do Parque, visando o melhoramento contínuo das atividades (manejo adaptativo) de todos envolvidos no funcionamento dessa Unidade de Conservação.

Da mesma maneira, os Programas e Subprogramas não apresentam estrutura pétrea, sendo que suas metodologias podem ser aprimoradas com novas observações e características singulares presentes na rotina do Parque. As possíveis mudanças devem ser devidamente avaliadas e aprovadas pela equipe de gestão da UC, sendo sempre justificadas em relatórios de acompanhamento das atividades.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Destaca-se também que para a correta execução de alguns Subprogramas (Recuperação e Manutenção Florestal, Recuperação de Áreas Degradas e Proteção dos Cursos de água, Prevenção e Combate a Incêndios, Monitoramento da Qualidade das Águas, Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico, Caça ao Esgoto), devido às suas características singulares, será necessária a contratação de mão-de-obra externa e/ou aquisição de materiais específicos.

Tabela 18 - Programas de manejo elaborados para o Parque Natural Municipal das Andorinhas.

PROGRAMAS DE MANEJO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS	
PROGRAMAS	**SUBPROGRAMA**
Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	Proteção e Manejo dos Recursos Naturais
	Controle Ambiental de Entorno (Zona de Amortecimento e Corredor Ecológico)
	Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico
	Recuperação e manejo florestal e de áreas degradadas e proteção dos cursos de água
	Retirada de Animais Domésticos
	Prevenção e Combate a Incêndios
	Monitoramento da Qualidade das Águas e Caça ao Esgoto
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos
	Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico
	Desenvolvimento de pesquisas
Programa de Visitação Pública	Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva
	Interpretação e Educação Ambiental
	Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte
	Saúde e Segurança
	Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores
Programa de Operacionalização	Regularização Fundiária
	Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial
	Gestão Pelo Conselho Consultivo
Programa de Integração com o Interior e Entorno	Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social
	Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO DO MEIO AMBIENTE

O Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente reúne um conjunto de Subprogramas como objetivo de definir diretrizes para que sejam executadas ações que visam, principalmente, a proteção, recuperação e manutenção dos recursos naturais presentes no Parque Natural Municipal das Andorinhas (Figura 1).

Além disso, os Subprogramas auxiliarão os responsáveis pela gestão da Unidade de Conservação em tomada de decisões e diretrizes a serem seguidas para o manejo adequado do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

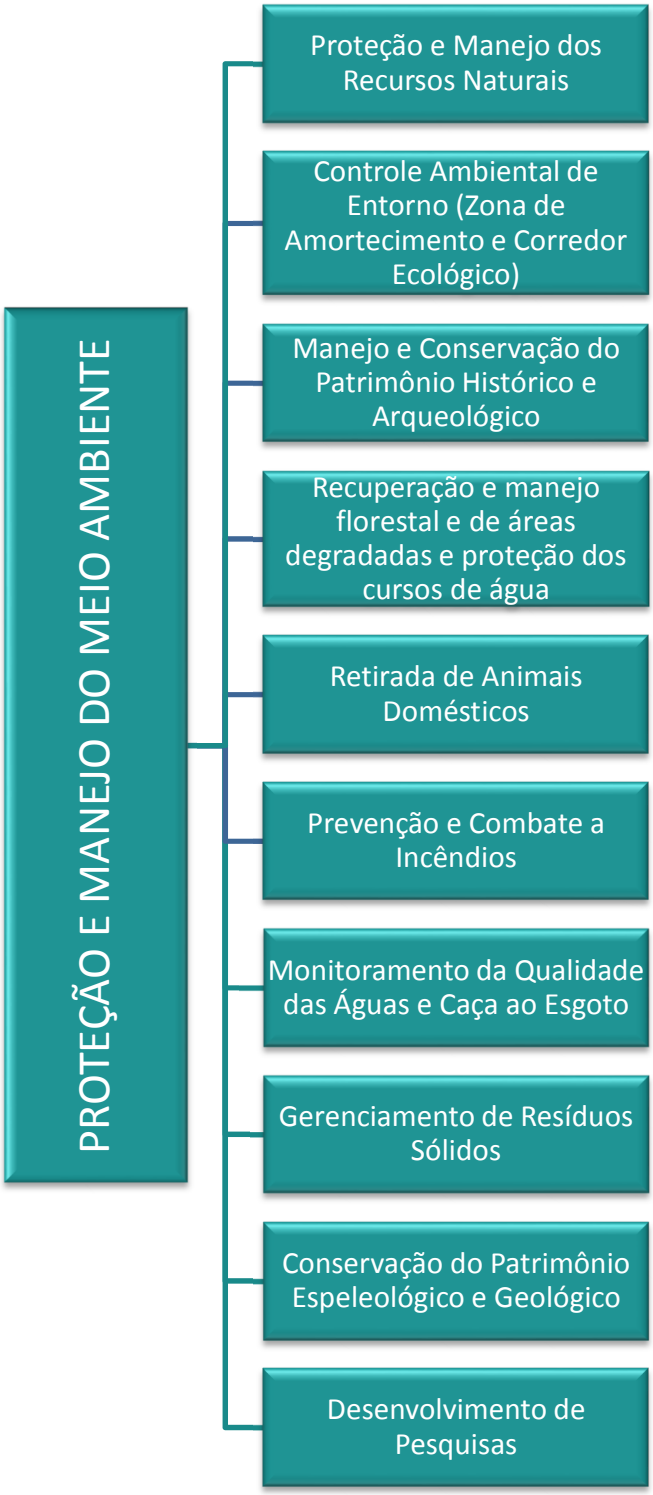


Figura 12 - Fluxograma do Programa de Manejo do Meio Ambiente. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.1 Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais

9.1.1.1 Introdução

O PNMA está inserido em uma região com significativa importância tanto ambiental, como cultural e histórica. Nesse sentido, é de fundamental importância a execução desse Subprograma, tendo em vista que os recursos do Parque e sua história devem ser preservados.

A Tabela 19 apresenta a síntese do Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 19 - Síntese do Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais	
Objetivo do Programa: Esse subprograma visa dar diretrizes para que sejam desenvolvidas ações que garantam a proteção e conservação dos recursos patrimoniais e naturais do PNMA e a segurança dos visitantes, funcionários e pesquisadores por meio de fiscalização, monitoramento e boas práticas, fazendo assim com que os impactos, principalmente de origem antrópica, sejam reduzidos.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Identificação e monitoramento de impactos	Os impactos devem ser monitorados, afim de se verificar sua extinção ou mitigação.
Manejo dos recursos naturais	Procedimentos a serem seguidos: - Restrição de acesso em áreas específicas de acordo com o zoneamento; - Proteção de áreas sensíveis; - Verificação das metodologias e procedimentos utilizados nas ações de manejo.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações relacionadas à segurança e fiscalização devem ser executas no sentido de proteger os recursos naturais e humanos em relação à ocorrência de: - Incêndios florestais;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Proteção e Manejo dos Recursos Naturais	
	- Despejo inadequado de resíduos sólidos e líquidos; - Animais exóticos; - Caça predatória; - Acessos irregulares às áreas do Parque, entre outras.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - Uso sustentável dos recursos naturais; - História do PNMA; - Importância hídrica da região do Parque; - Consumo consciente; - Coleta seletiva; - Entendendo a legislação ambiental.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.1.2 Objetivo

Esse Subprograma visa dar diretrizes para que sejam desenvolvidas ações que garantam a proteção e conservação dos recursos patrimoniais e naturais do PNMA e a segurança dos visitantes, funcionários e pesquisadores por meio de fiscalização, monitoramento e boas práticas, fazendo assim com que os impactos, principalmente de origem antrópica, sejam reduzidos.

9.1.1.3 Metodologia e Ações

As ações propostas para o presente Subprograma e sua respectiva metodologia de implantação são descritas na sequência.

- **Identificação e monitoramento de impactos**

Durante a fase de diagnóstico, foram levantados diversos impactos ocorrentes no PNMA. Todos os Programas, ações, normas, regulamentos estabelecidos nesse plano de manejo foram pensados para que o objetivo de criação da unidade seja efetivamente garantido. Nesse sentido tais impactos devem ser monitorados, a fim de se verificar sua extinção ou mitigação.

- **Manejo dos recursos naturais**

Por ser uma Unidade de Conservação, e principalmente, por ser de proteção integral, o manejo dos recursos naturais se torna uma ação fundamental para a conservação e proteção do PNMA.

Nesse sentido, para essa ação deve-se seguir o conjunto de procedimentos e técnicas a seguir colocados:

- ✓ Restrição de acesso em áreas específicas de acordo com o zoneamento;
- ✓ Proteção de áreas sensíveis;
- ✓ Verificação das metodologias e procedimentos utilizados nas ações de manejo.

De acordo com o diagnóstico realizado para esse plano de manejo, de maneira geral, o Parque Natural Municipal das Andorinhas, considerando os grupos de vertebrados (herpetofauna, ornitofauna e mastofauna), invertebrados (odonatas) e a flora, apresentou uma biodiversidade considerada mediana. Vale destacar o grupo de aves, uma vez que foram documentados novos registros ornitofaunísticos previamente não detectados no alto rio das Velhas. Em relação a diversidade florística, os campos rupestres presentes na área do Parque contribuíram

significativamente para uma elevada diversidade na área. Em relação a presença de espécies raras e endêmicas, durante os estudos do meio biótico, pode-se concluir que a região abriga um número relativo baixo, entretanto, com a continuidade de novos estudos é possível detectar novas espécies consideradas raras e/ou endêmicas. A região do Parque Natural Municipal das Andorinhas apresenta grande potencial para abrigar espécies que não são comuns, já que apresenta diferentes fisionomias e também conectividades com outros fragmentos importantes no contexto Estadual.

Pode-se observar que na área de estudo não foi registrado um número elevado de espécies ameaçadas, bem como de espécies raras e/ou endêmicas, em geral (Tabela 20). Ademais, o Parque Natural Municipal das Andorinhas apresenta um papel preponderante na paisagem, uma vez que forma uma grande conectividade com outros fragmentos e Unidades de Conservação, além de sua importância hídrica, como já destacada ao longo do estudo. Por outro lado, é observada uma riqueza e diversidade de espécies consideráveis para a região, explicada em parte, pela heterogeneidade ambiental presente, pelos domínios morfocliáticos e diferenças altitudinais que a UC abriga.

Tabela 20 – Resumo das análises integradas do meio biótico durante o estudo na região do Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, Minas Gerais. Fonte: Myr Projetos, 2016.

PONTOS AER	AMEAÇADAS	RARAS	ENDEMISMO	RIQUEZA	DIVERSIDADE	TOTAL
PMA1	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	Média	Média
PMA2	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Baixa
PMA3	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Baixa	Baixa
PMA4	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Baixa
PMA5	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
PMA6	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Média
PMA7	Alta	Alta	Baixa	Alta	Média	Alta
PMA8	Alta	Alta	Baixa	Alta	Média	Alta
PMA9	Alta	Alta	Baixa	Média	Média	Alta

Diante desse contexto, o manejo dos recursos naturais existentes no PNAM deverá ser implementado, monitorado e avaliado com base em resultados de pesquisas, inclusão do saber local, monitoramento das espécies alvo de manejo e respeitando a legislação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre a proteção e manejo dos recursos naturais visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área.

As atividades voltadas para a pesquisa científica devem seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

As ações relacionadas à segurança e fiscalização devem ser executadas no sentido de proteger os recursos naturais e humanos em relação à ocorrência de:

- ✓ Incêndios florestais;
- ✓ Despejo inadequado de resíduos sólidos e líquidos;
- ✓ Animais exóticos;
- ✓ Caça predatória;
- ✓ Acessos irregulares às áreas do Parque, entre outras.

Por estar localizado em uma região periurbana o PNMA sofre pressões externas, que fogem do controle e fiscalização de responsabilidade do Parque. No entanto, deve haver ampla divulgação sobre usos e atividades não permitidas no Parque e em sua zona de amortecimento, bem como sobre a importância da conservação dos recursos da UC. No caso de práticas irregulares no Parque, a equipe de gestão do mesmo deve contar com o apoio da Prefeitura de Ouro Preto para aplicação de advertências, autuações ou multas. A abordagem punitiva só deverá ocorrer para os casos de reincidência, após notificação e na ausência de ações preventivas e corretivas.

A execução dessa atividade deve seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.4 - Subprograma de Saúde e Segurança apresentado na página 261 desse relatório.

Além disso, o monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária do mesmo. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estejam de acordo com seus objetivos de criação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser armazenados e apresentados para a gestão municipal em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno. Esse material deve ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

As atividades de educação ambiental são grandes aliadas para se obter os resultados esperados nesse Subprograma, já que as ações de manejo e proteção estão diretamente ligadas aos frequentadores do Parque, independentemente do objetivo da visitação. Os processos educacionais devem contribuir para a efetiva conservação do meio ambiente e para a melhoria da qualidade de vida.

Desse modo, as mesmas devem ser desenvolvidas de acordo com as diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, apresentado na página 244 desse relatório, para tanto se sugere os seguintes temas:

- ✓ Uso sustentável dos recursos naturais;
- ✓ História do PNMA;
- ✓ Importância hídrica da região do Parque;
- ✓ Consumo consciente;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Coleta seletiva;
- ✓ Entendendo a legislação ambiental.

- ➢ **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.1.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Membros da comunidade local;
- ✓ Prefeitura de Ouro Preto;
- ✓ Usuários do Parque.

9.1.2 Subprograma de Controle Ambiental de Entorno (Zona de Amortecimento e Corredor Ecológico)

9.1.2.1 Introdução

O Parque Natural Municipal das Andorinhas está inserido dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual da Cachoeira das Andorinhas (criada pelo Decreto Estadual 30.264/1989, área de 18.700 ha), que abriga também a Floresta Estadual do Uaimií (com 4.398 ha) e a Fazenda da Brígida (propriedade da Universidade Federal de Ouro Preto). A área citada se insere nos limites da área diplomada como Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE), pela União das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura).

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço *"é um modelo, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, adotado internacionalmente, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações"*. Foi proposta ao Bureau da UNESCO, em junho de 2005, e

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

foi reconhecida como tal dentro do Programa *Man and the Biosphere* – MaB. Assim, a RBSE é uma das sete reservas da biosfera existentes no Brasil e sua delimitação territorial permitiu a gestão de uma unidade de planejamento.

Diante desse contexto regional, o Parque Natural Municipal das Andorinhas assume um papel estratégico de conservação dos ambientes de seu entorno e é nesse sentido que se enquadra esse Subprograma.

A Tabela 21 apresenta a síntese do Subprograma de Controle Ambiental do Entorno.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 21 - Síntese do Subprograma de Controle Ambiental do Entorno. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Controle Ambiental do Entorno (Zona de Amortecimento e Corredor Ecológico)	
Objetivo do Programa: Estabelecer diretrizes para o uso e ocupação do entorno do PMNA, que se define como sua zona de amortecimento e corredor ecológico, com o fim de prevenir aspectos que possam produzir impactos no âmbito dos patrimônios histórico e arqueológico, hídricos e bióticos.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Sinalização dos monumentos	Os monumentos existentes na zona de amortecimento do PNMA, devem ser sinalizados com placas explicativas. O objetivo é conscientizar sobre a importância cultural e ambiental dos itens presentes ao redor do Parque.
Manejo e conservação	Os proprietários de terras, empreendimentos, residências e qualquer outro tipo de ocupação deverão estar atentos as diretrizes apresentadas nesse plano de manejo para a zona de amortecimento e corredor ecológico do PNMA.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações relacionadas à segurança e fiscalização devem ser executas no sentido de proteger os recursos naturais e humanos em relação à ocorrência de: - Incêndios florestais; - Despejo inadequado de resíduos sólidos e líquidos; - Animais exóticos; - Caça predatória;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Controle Ambiental do Entorno (Zona de Amortecimento e Corredor Ecológico)	
	- Acessos irregulares às áreas do Parque, entre outras.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - Educação patrimonial; - O ciclo do ouro; - Preservação e conservação; - Cultura e patrimônio; - Patrimônio histórico e artístico; - Impacto ambiental do uso antrópico; - Boas práticas para uso sustentável de recursos naturais.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.2.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é estabelecer diretrizes para o uso e ocupação do entorno do Parque Natural Municipal das Andorinhas, que se defini como sua zona de amortecimento e corredor ecológico, (apresentada no capítulo 8 - ZONA DE AMORTECIMENTO, página 85, desse relatório), com o fim de prevenir aspectos que possam produzir impactos no âmbito dos patrimônios histórico e arqueológico, hídricos e bióticos.

Dessa forma pretende-se:

- ✓ Dar diretrizes para a operacionalização de encontros com a comunidade local para esclarecimento sobre as leis vigentes no território e os procedimentos adotados pela administração do Parque para a conservação do mesmo;
- ✓ Dar diretrizes para a realização de campanhas para notificação dos proprietários de áreas na zona de amortecimento com relação aos usos e ocupação do solo de maneira inadequada à legislação ambiental;
- ✓ Dar diretrizes para que seja realizado acompanhamento e manifestação de propostas de instalação de empreendimentos na zona de amortecimento que possa afetar o patrimônio protegido pelo Parque, exigindo a aplicação de recursos de compensação ambiental especificamente na Unidade de Conservação;
- ✓ Dar diretrizes para a definição de parâmetros de articulação de parcerias como empreendimentos do entorno para a realização de atividade dentro do Parque, como implantação de infraestrutura, execução de projetos, entre outros tipos de apoio.

9.1.2.3 Metodologia e Ações

Com o intuito de preservar e conservar o patrimônio cultural, físico e natural no entorno do Parque Natural Municipal das Andorinhas propôs-se uma série de ações e medidas que visam manter a integridade ambiental das áreas adjacentes ao Parque, assim como se propõe estudos exploratórios para melhor conhecer o patrimônio e seu estado atual de conservação.

Desse modo, as ações propostas devem convergir com as normas propostas para a zona de amortecimento e corredor ecológico que visam minimizar os impactos negativos sobre a Unidade de Conservação, como ruídos, poluição, espécies invasoras e avanço da ocupação humana.

- **Sinalização dos monumentos**

Os monumentos existentes na zona de amortecimento do PNMA, identificados no diagnóstico desse plano de manejo, devem ser sinalizados com placas explicativas. O objetivo é conscientizar sobre a importância cultural e ambiental dos itens presentes ao redor do Parque.

Essa ação deve seguir as orientações apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, apresentado na página 282 desse relatório, afim de se atingir a sincronia e sustentabilidade com o meio ambiente.

- **Manejo e conservação**

Os proprietários de terras, empreendimentos, residências e qualquer outro tipo de ocupação existente na zona de amortecimento e corredor ecológico do Parque Natural Municipal das Andorinhas deverão estar atentos as diretrizes apresentadas para essa área. Tais diretrizes são expostas no capítulo 8.5 - Normatização geral, na página 101 desse relatório.

Esses procedimentos são necessários devido a relevância do contexto dessas áreas. Dessa forma, as normas e restrições estabelecidas para a ZA e corredor ecológico devem estar expostas no interior da UC, nos canis online de comunicação do Parque, bem como divulgadas através de campanhas junto aos proprietários localizados na ZA.

O manejo adequado das áreas contidas na ZA é de extrema importância para o equilíbrio ambiental do PNMA. Desse modo, a equipe de gestão do Parque deverá estar atenta às atividades desenvolvidas nessas áreas e ter controle sobre os impactos ocorrentes e de possível ocorrência.

O manejo deverá ser implementado, monitorado e avaliado com base em resultados de pesquisas, inclusão do saber local, monitoramento das espécies alvo de manejo e respeitando a legislação.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre o entorno do Parque visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sólidos sobre aspectos naturais, histórico e culturais, inclusive do próprio Parque, já que uma região está diretamente relacionada a outra.

As atividades voltadas para a pesquisa científica devem seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas, apresentado na página 212 desse relatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

As ações relacionadas à segurança e fiscalização devem ser executas no sentido de proteger os recursos naturais e humanos em relação à ocorrência de:

- ✓ Incêndios florestais;
- ✓ Despejo inadequado de resíduos sólidos e líquidos;
- ✓ Animais exóticos;
- ✓ Caça predatória;
- ✓ Acessos irregulares às áreas do Parque, entre outras.

As maiores pressões sofridas hoje pelo Parque dizem respeito justamente às áreas de seu entorno. Isso se dá devido a questão sistêmica dos processos, tudo que é praticado do lado de fora do Parque é sentido no lado de dentro.

Essas pressões muitas vezes fogem do controle que pode ser realizado pela equipe de gestão do Parque e por isso, nesse momento deve-se contar com o apoio principalmente da Prefeitura de Ouro Preto. No caso de práticas irregulares, a equipe de gestão do Parque deve contar com o apoio da Prefeitura de Ouro Preto para aplicação de advertências, autuações ou multas. A abordagem punitiva só deverá ocorrer para os casos de reincidência, após notificação e na ausência de ações preventivas e corretivas. A execução dessa atividade deve seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.4 - Subprograma de Saúde e Segurança apresentado na página 261 desse relatório.

Além disso, o monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos a visitante e população do entorno. Esse material deve ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, retratado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque e região, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Além disso, esse material deve focar também em fazer divulgação sobre usos e atividades não permitidas no Parque e em sua zona de amortecimento e a importância da conservação dos recursos da UC.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Assim como as áreas do Parque, a região da zona de amortecimento também deve ser foco de atividades referentes a educação ambiental. Nesse sentido, e seguindo as orientações apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, apresentado na página 244 desse relatório, através de palestras ministradas por educador ambiental, pretende-se divulgar e disseminar boas práticas ambientais.

Para atingir esse objetivo deverão ser elaborados panfletos, indicando a localização dos bens situados no entorno do Parque e sobretudo contendo textos explicativos com temas que abordem a conservação e a proteção ambiental. Alguns temas sugeridos são:

- ✓ Educação patrimonial;
- ✓ O ciclo do ouro;
- ✓ Preservação e conservação;
- ✓ Cultura e patrimônio;
- ✓ Patrimônio histórico e artístico;
- ✓ Impacto ambiental do uso antrópico;
- ✓ Boas práticas para uso sustentável de recursos naturais.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

➢ **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.2.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Prefeitura Municipal de Ouro Preto;
- ✓ Comunidade e proprietários de terra do entorno do Parque;
- ✓ Usuários do Parque.

9.1.3 Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico

9.1.3.1 Introdução

O presente Subprograma apresenta as diretrizes a serem consideradas no manejo e conservação do patrimônio histórico e arqueológico contidos nos limites atuais do Parque Natural Municipal das Andorinhas. A Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial e Cultural da UNESCO (Paris, 1972) aponta que:

> *Cada uno de los Estados Partes en la presente Convención reconoce que la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, le incumbe primordialmente. Procurará actuar con ese objeto por su propio esfuerzo y hasta el máximo de los recursos de que disponga, y llegado el caso, mediante la asistencia y la cooperación internacionales de que se pueda beneficiar, sobre todo en los aspectos financiero, artístico, científico y técnico.* (Convención para la

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

> Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París, 16 de noviembre de 1972).

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000, regulamentada pelo Decreto nº 4.340/2002, sendo o Parque Natural Municipal das Andorinhas uma unidade de proteção integral, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei, e tem como objetivo a preservação da natureza, deve-se prevalecer o turismo de base ecológica e a realização de pesquisas científicas.

Nesse contexto é que se dá a criação desse Subprograma, visando também atender à legislação brasileira sobre patrimônio arqueológico, histórico e cultural, bem como as portarias normativas do IPHAN, a saber:

- ✓ O Decreto-Lei nº 25 de 30/11/1937, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional;
- ✓ A Lei nº 3.924, de 26/07/1961, que proíbe a destruição ou mutilação para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional;
- ✓ A Constituição Federal de 1988 (artigo 225, parágrafo IV), que considera os sítios arqueológicos como patrimônio cultural brasileiro, garantindo sua guarda e proteção, de acordo com o que estabelece o artigo 216;
- ✓ A Portaria IPHAN/MinC 07, de 01/12/1988, que normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional;
- ✓ A Portaria IPHAN/MinC nº 230, de 17/12/2002, que define o escopo dos estudos arqueológicos a serem desenvolvidos nas diferentes fases de licenciamento ambiental.

O Patrimônio Arqueológico segundo a carta ICAHM / ICOMOS de Lousanne (1990) refere-se:

> [...] a uma riqueza cultural frágil e não renovável [...]. É a parte do nosso património material para a qual os métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos de base. Engloba todos os vestígios da existência humana e diz respeito aos locais onde foram exercidas quaisquer atividades humanas, às estruturas e aos vestígios abandonados de todos os tipos, à superfície, no subsolo ou sob as águas, assim como aos materiais que lhes estejam associados (CARTA INTERNACIONAL DE LOUSANNE, 1990).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Ao se tratar do meio cultural, de acordo com a carta de Lousanne e Pardi (2007), o gerenciamento dos bens culturais arqueológicos se constitui na proteção e administração do patrimônio arqueológico em seu meio natural e em suas relações com a história e a sociedade. Segundo Pardi (2007) para se efetivar a gestão do patrimônio arqueológico é necessário:

> [...] conhecer os elementos, ter visão geral das fontes, dos recursos, dos atores, do processo e do tempo hábil, buscando a máxima qualidade das ações e atividades, em qualquer tipo de combinatórias que respeitem os parâmetros em prol do cumprimento da missão. A missão perpassa inclusive por exigência legal pela preservação física dos sítios arqueológicos, pelo uso parcimonioso desses bens, sua pesquisa, interpretação e devolução para a sociedade nacional, permitindo a reapropriação de sua memória e reafirmar sua identidade, retroalimentando o processo através do desenvolvimento da consciência de Preservação (PARDI, 2007, p.19).

A Tabela 22 apresenta a síntese do Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 22 - Síntese do Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico	
Objetivo do Programa: Apontar as diretrizes a serem consideradas no manejo e conservação do patrimônio histórico e arqueológico inserido no Parque Natural Municipal das Andorinhas.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Delimitação e Caracterização dos sítios históricos e arqueológicos	É importante destacar que as atividades para delimitação e caracterização dos sítios históricos e arqueológicos deverão contar com a participação de arqueólogo para a coordenação dos trabalhos. Tais atividades deverão contar com a anuência da equipe de gestão da UC e com a devida autorização do IPHAN.
Valoração do Patrimônio Histórico e Arqueológico	Partindo-se desse pressuposto, deverá ser desenvolvido um plano que estabeleça a valoração do Patrimônio Histórico e Arqueológico inserido no Parque. As categorias de análise a serem utilizadas são as seguintes: - Estético - Social - Simbólico - Educativo - Político - Turístico
Identificação das trilhas que levam aos sítios	As trilhas que dão acesso aos sítios devem receber manutenção periódica e serem identificadas.
	A identificação deve apresentar o nível de dificuldade de cada trilha e como deve ser o comportamento do visitante, como forma de garantir a integridade dos mesmos.
Manutenção e limpeza dos sítios	As atividades de manutenção e limpeza dos sítios deverão ser mantidas continuamente, de forma que estejam sempre visíveis e em bom estado de conservação. Essas atividades deverão ser realizadas pela equipe gestora do Parque, que deverá receber treinamento de um profissional especializado para que não se danifiquem os sítios.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Manejo e Conservação do Patrimônio Histórico e Arqueológico	
Monitoramento, fiscalização e avaliação	As ações relacionadas à segurança e fiscalização devem ser executadas no sentido de proteger o patrimônio histórico e arqueológico.
	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	É importante que as mesmas: - Englobe temas a respeito dos patrimônios, com dinâmicas que visem demonstrar para os participantes como o patrimônio histórico e arqueológico é importante para o conhecimento sobre as raízes de um povo e sobre os seus atuais costumes. - Sejam claras quanto ao impacto ambiental da utilização antrópica, que é inevitável, contudo deve deter controle dos limites da exploração para garantir a conservação e preservação do patrimônio.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.3.2 Objetivo

O presente Subprograma tem como objetivo central apontar as diretrizes a serem consideradas no manejo e conservação do patrimônio histórico e arqueológico inserido no Parque Natural Municipal das Andorinhas.

Para o desenvolvimento do mesmo foram consideradas as normativas internacionais e nacionais que tratam o tema. É importante lembrar que o território considerado é uma Unidade de Conservação e que possui critérios próprios para uso do solo e demais recursos nele inseridos.

O foco ao patrimônio arqueológico e histórico inserido no Parque e compatibilizando-se essa visão com as premissas legais tem-se o delineamento dos objetivos específicos a serem tratados nesse Subprograma (como disposto na Tabela 23) que apontarão para as ações a serem desenvolvidas e os respectivos aspectos metodológicos a serem considerados.

Tabela 23: Premissas Legais X Objetivos Específicos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PREMISSAS LEGAIS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
O Parque tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica	Dar diretrizes para que os sítios históricos e arqueológicos sejam delimitados e caracterizados para fins de manejo; Propor ações de recuperação de sítios degradados ou ameaçados e de controle de intervenções;
O Parque é de posse e domínio públicos	Dar diretrizes para elaboração de materiais educativos sobre o patrimônio arqueológico da UC a serem disponibilizados na sede e distribuídos aos moradores e visitantes no cento de visitantes da UC e eventos regionais; Propor ações de educação ambiental e comunicação social.
A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo da unidade	
A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade	Dar diretrizes para realização de parcerias com universidades, prefeitura municipal, empresas mineradoras do entorno, IPHAN, IEPHA/MG, Superintendência de Museus - SUM/MG, Ministério Público de Minas Gerais, entre outras instituições especializadas em pesquisas sobre o patrimônio

PREMISSAS LEGAIS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
	arqueológico da região para a realização de pesquisas e projetos na UC; Dar diretrizes para fomentar a realização de pesquisas sobre o patrimônio arqueológico da UC, bem como os aspectos histórico-culturais da região.

9.1.3.3 Metodologia e Ações

Os registros arqueológicos são importantes para o conhecimento da origem do homem e sua trajetória pela história. Os sítios arqueológicos localizados pelos pesquisadores durante a fase de diagnóstico desse plano de manejo revelam o passado do homem em diversos ambientes e territórios. Dessa forma, promover ações e políticas culturais que impliquem na visibilidade e protejam a área de depredação do patrimônio histórico e arqueológico local é fundamental, observando que a inserção de recursos culturais educacionais nas estratégias de planejamento e manejo ambiental de uma Unidade de Conservação são importantes para prover a salvaguarda do patrimônio.

As políticas de proteção do patrimônio arqueológico devem ser atendidas em escala regional e local, considerando a participação ativa da população na proteção desses bens. Essa participação deve basear-se no acesso ao conhecimento, condição necessária a qualquer ação e tomada de decisão, a informação para o coletivo é, portanto, um elemento importante para a conservação integrada, assim como proposto no capítulo 9.1.2 - Subprograma de Controle Ambiental de Entorno (Zona de Amortecimento e Corredor Ecológico), apresentado na página 116 desse relatório.

Essas políticas devem ser realizadas através de pesquisas de cunho exploratório e qualitativo que visem:

- ✓ Contribuir com o inventário do Patrimônio Arqueológico do Parque Natural Municipal das Andorinhas;
- ✓ Descrição dos sítios arqueológicos;
- ✓ Avaliações patrimoniais e detalhamento de ações voltadas à gestão e preservação do bem arqueológico e histórico.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Considerando o diagnóstico desenvolvido para o plano de manejo propõem-se ações que busquem delimitar e caracterizar os sítios históricos e arqueológicos de forma a estarem disponíveis à população do entorno do Parque e aos visitantes sem que, contudo, haja danos ao patrimônio. A ideia é sempre preservar os sítios *in situ*, entendendo que a ação de escavar e exumar materiais de um sítio, por si só, desarticulam ideias que estão ali impressas. Ainda que os trabalhos de resgate arqueológico tragam luz a um conhecimento sobre o passado e que estava "enterrado" até ser escavado pelo arqueólogo.

Pensando que o Parque possui um conjunto relevante de estruturas históricas (sítios arqueológicos históricos) que podem trazer maiores conhecimentos sobre a ocupação da área e as atividades pretéritas desenvolvidas, principalmente durante o Ciclo do Ouro, ações que resgatem essas informações devem ser desenvolvidas, mas essas não devem perder de vista a necessidade de se conservar e salvaguardar tais elementos e estruturas.

Ainda é importante relembrar que os sítios identificados no diagnóstico podem não representar a totalidade de sítios existentes dentro do Parque e, ainda mais, podem fazer parte de um sistema complexo de estruturas de mineração que se encontram nos arredores, como é o caso do Morro da Queimada.

A seguir são apresentados os aspectos metodológicos referentes a cada uma das ações aqui propostas.

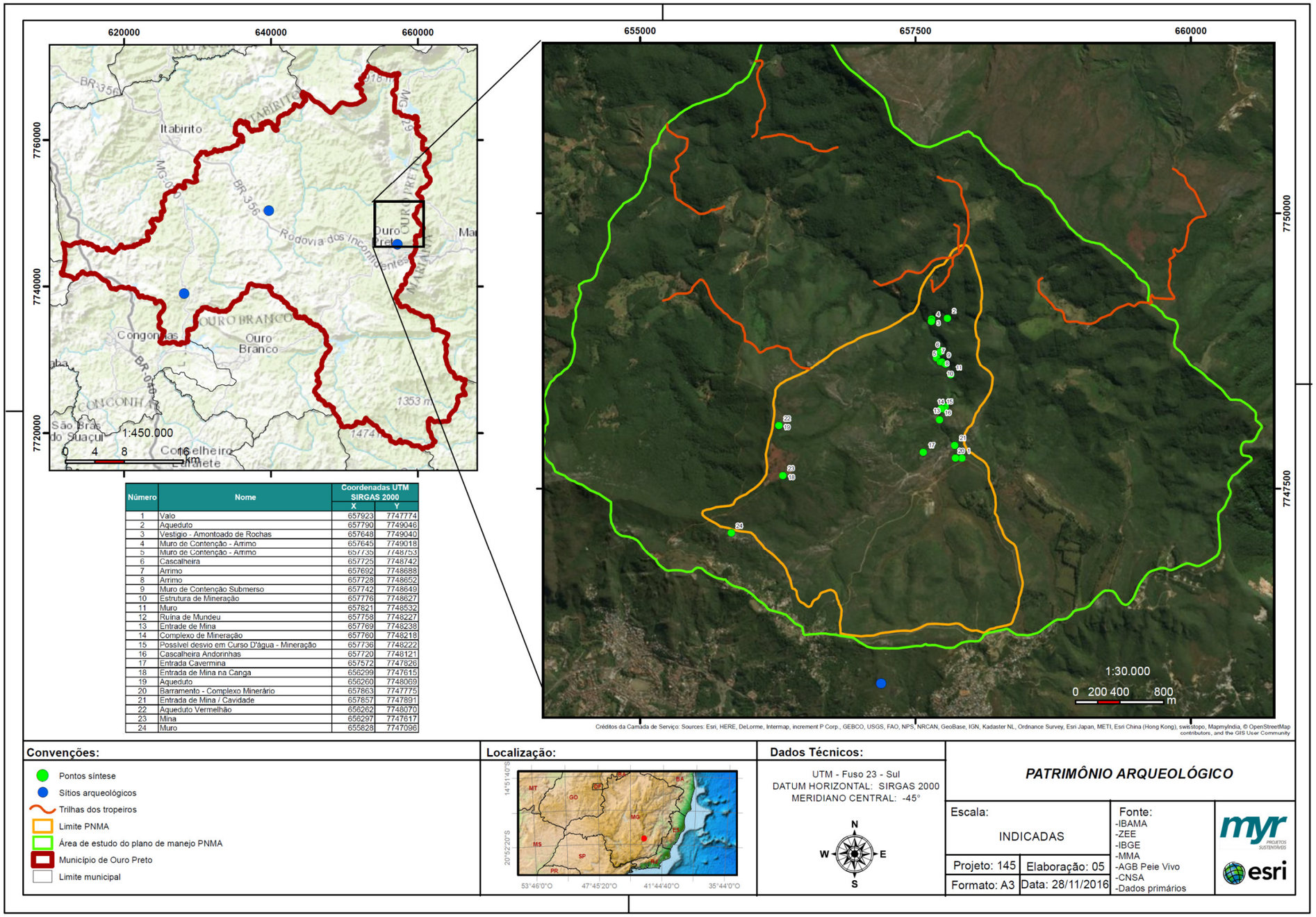
- **Delimitação e Caracterização dos sítios históricos e arqueológicos**

A partir da identificação realizada no âmbito do diagnóstico, *in loco*, dos elementos que compõem os sítios arqueológicos históricos inseridos no Parque, apresentada no Mapa 18, deverão ser empreendidas ações de delimitação e caracterização de tais sítios.

Deve-se reforçar que tais elementos se configuram como ruínas ou partes de estruturas ligadas, basicamente, à mineração e que foram, provavelmente, construídas e utilizadas durante o período do Ciclo do Ouro. Desse modo, considerando as características das estruturas recomenda-se a sua preservação *in situ*.

É importante destacar que as atividades para delimitação e caracterização dos sítios históricos e arqueológicos deverão contar com a participação de arqueólogo para a coordenação dos trabalhos. Tais atividades deverão contar com a anuência da equipe de gestão da Unidade de Conservação e com a devida autorização do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (Portaria IPHAN/MinC 07, de 01/12/1988, que normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Número	Nome	Coordenadas UTM SIRGAS 2000 X	Y
1	Valo	657923	7747774
2	Aqueduto	657790	7749046
3	Vestigio - Amontoado de Rochas	657648	7749040
4	Muro de Contenção - Arrimo	657645	7749018
5	Muro de Contenção - Arrimo	657739	7748753
6	Cascalheira	657725	7748742
7	Arrimo	657692	7748688
8	Arrimo	657728	7748652
9	Muro de Contenção Submerso	657742	7748649
10	Estrutura de Mineração	657776	7748627
11	Muro	657821	7748532
12	Ruína de Mundeu	657758	7748227
13	Entrade de Mina	657769	7748238
14	Complexo de Mineração	657760	7748218
15	Possível desvio em Curso D'água - Mineração	657736	7748222
16	Cascalheira Andorinhas	657720	7748121
17	Entrada Cavermina	657572	7747826
18	Entrada de Mina na Canga	656299	7747615
19	Aqueduto	656260	7748069
20	Barramento - Complexo Minerário	657863	7747775
21	Entrada de Mina / Cavidade	657857	7747891
22	Aqueduto Vermelhão	656262	7748070
23	Mina	656297	7747617
24	Muro	655828	7747096

Convenções:

- Pontos síntese
- Sítios arqueológicos
- Trilhas dos tropeiros
- Limite PNMA
- Área de estudo do plano de manejo PNMA
- Município de Ouro Preto
- Limite municipal

Localização:

Dados Técnicos:

UTM - Fuso 23 - Sul
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
MERIDIANO CENTRAL: -45°

N W E S

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Escala:	Fonte:
INDICADAS	-IBAMA -ZEE -IBGE -MMA -AGB Peie Vivo -CNSA -Dados primários
Projeto: 145 / Elaboração: 05	
Formato: A3 / Data: 28/11/2016	

Mapa 18 - Pontos de Interesse identificados em trabalho de campo durante os estudos arqueológicos desenvolvidos no Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, MG. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

As ações de delimitação e caracterização dos sítios poderão ser desenvolvidas a partir de convênio a serem estabelecidos com universidades, de forma a promover a pesquisa científica na UC. Também é considerado o uso de *drones* para o mapeamento dos sítios e recursos de fotografias 360º.

Nessa etapa os arqueólogos se dedicarão a descrever as estruturas de forma a buscar o entendimento de como se relacionavam e se articulavam em conjunto. Nos locais onde os arqueólogos estabelecerem poderão ser abertas sondagens para averiguação do perfil arqueológico e avaliação do sítio em subsuperfície.

Essa ação deverá constar de projeto de pesquisa específico a ser apresentado ao IPHAN para obtenção de portaria autorizativa dos estudos, conforme orientações da Portaria IPHAN/MinC 07, de 01/12/1988, que normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional.

Uma das opções metodológicas a se considerar é de estabelecer interpretações à luz da Ecologia Cultural, se utilizando de metodologia interpretativa, considerando uma vertente que observa também a paisagem como conjunto de símbolos e signos, interpolando a mesma com interpretações possíveis de Arqueologia da Arquitetura.

Pode-se buscar utilizar, em menor grau, a escavação através de sondagens e decapagens, e mais uma geração de conhecimento com pouco impacto no sítio em si, através das análises das estruturas e suas correlações. Ao se colocar as atividades de prospecção e resgate dos sítios dentro dos pressupostos da Arqueologia da Paisagem numa vertente pós-processual e utilizando conceitos simbólicos da Arqueologia da Arquitetura, não se pretende dizer apenas o que os sítios significam, mas também a relação das estruturas do sítio com os outros elementos da paisagem e da sociedade.

Após a devida limpeza e interpretação, os sítios deverão ser sinalizados com placas informativas seguindo-se os critérios estabelecidos no Manual de Sinalização do Patrimônio Mundial no Brasil do IPHAN e segundo as diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, apresentado na página 282 desse relatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Valoração do Patrimônio Histórico e Arqueológico**

Nos últimos anos foi elaborada, em nível internacional, uma série de documentos que enfatizam a necessidade de integrar a gestão do patrimônio às políticas gerais de desenvolvimento (Endere e Prado, 2009). Ainda como apontado por Endere e Prado (2009) a Carta Internacional para a Gestão do Patrimônio Arqueológico adotada pela Assembleia do ICOMOS (Conselho Internacional de Monumentos e Sítios) realizada em Lusane (1990), em seu Art. 2º - Conservação Integrada, recomenda:

"El patrimonio arqueológico es una riqueza cultural frágil y no renovable. La agricultura y los planes de utilización del suelo deben ser ordenados y controlados con el fin de reducir al mínimo la destrucción de este patrimonio. Las políticas de protección del patrimonio arqueológico deben estar sistemáticamente integradas en las de la agricultura y la utilización, desarrollo y planificación del suelo, así como en las relativas a cultura, medio ambiente y educación. La creación de reservas arqueológicas debe formar parte de estas políticas.

La protección del patrimonio arqueológico debe incorporarse a las políticas de planificación a escala internacional, nacional, regional y local. La participación activa de la población debe incluirse en las políticas de conservación del patrimonio arqueológico. Esta participación resulta esencial cada vez que el patrimonio de una población autóctona esté en juego. La participación se debe basar en la accesibilidad a los conocimientos, condición necesaria para tomar cualquier decisión. La información al público es, por tanto, un elemento importante de la "conservación integrada".

Partindo-se desse pressuposto, deverá ser desenvolvido um plano que estabeleça a valoração do Patrimônio Histórico e Arqueológico inserido no Parque. É comum que a valoração parta apenas da avaliação e observação apontada pelos especialistas. Contudo, as últimas discussões sobre o tema colocam em pauta a importância da participação da comunidade.

As categorias de análise a serem utilizadas para valoração do patrimônio histórico e arqueológico do PNMA são as seguintes:

Estético: o valor estético do sítio está dado pela paisagem que o conforma, entendida como a conjunção de elementos naturais e culturais.

Social: esse valor se define com base na interação com a comunidade, na compatibilidade dos usos atuais do sítio e das áreas adjacentes com as necessidades de preservação, assim como no papel que o sítio participa na identidade social e cultural comunitária.

Simbólico: é baseado em seu significado desde o ponto de vista étnico e/ou religioso.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Educativo: é determinado a partir da importância do sítio como meio para difundir a história regional, reforçando a identidade local e gerando consciência na comunidade sobre a necessidade de preservação.

Político: esse valor está dado fundamentalmente a partir da declaração do sítio como monumento, que pressupõe a obrigação das autoridades em protegê-lo.

Turístico: consiste na importância econômica do sítio como potencial recurso turístico.

- **Identificação das trilhas que levam aos sítios**

As trilhas que dão acesso aos sítios devem receber manutenção periódica e serem identificadas de acordo com as diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, exposto na página 282 desse relatório. Tal ação visa manter o acesso aos sítios sempre em boas condições para o público e pesquisadores que venham a trabalhar no local.

A identificação deve apresentar o nível de dificuldade de cada trilha e como deve ser o comportamento do visitante, como forma de garantir a integridade dos mesmos.

Essas atividades deverão ser realizadas pela equipe gestora do Parque e sempre que necessário por um profissional especializado.

- **Manutenção e limpeza dos sítios**

As atividades de manutenção e limpeza dos sítios deverão ser mantidas continuamente, de forma que estejam sempre visíveis e em bom estado de conservação. Essas atividades deverão ser realizadas pela equipe gestora do Parque, que deverá receber treinamento de um profissional especializado para que não se danifiquem os sítios.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

As ações relacionadas à segurança e fiscalização devem ser executas no sentido de proteger o patrimônio histórico e arqueológico.

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

É importante ser destacado no relatório de monitoramento os indicadores sobre as ações de caracterização dos sítios, devendo sempre pontuar novas descobertas e empecilhos para a execução das caracterizações dos sítios. Dessa forma, esse relatório poderá ser utilizado como ferramenta para o aprimoramento contínuo das atividades desse Subprograma e deverá ser realizado anualmente.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre o patrimônio histórico e arqueológico visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar sobre a história da região. Sugere-se a busca por convênios com universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica. Além disso, algumas instituições especializadas em pesquisas sobre o patrimônio também devem ser consideradas para desenvolvimentos de pesquisas como: IPHAN, IEPHA/MG, Superintendência de Museus-SUM/MG, Ministério Público de Minas Gerais

As atividades voltadas para a pesquisa científica devem seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

A partir da interpretação dos sítios deverá ser elaborado material de divulgação dos mesmos. Esses materiais poderão ser cartilhas e folders a serem distribuídos aos visitantes, como forma de orientação e sensibilização de como se comportar nas áreas dos sítios arqueológicos e históricos existentes no interior do Parque. Sugere-se, ainda, a elaboração de painéis que mostrem fotografias e informações sobre os sítios e as trilhas que levam a eles.

O objetivo é que o visitante ao chegar ao Parque saiba que além da beleza cênica do local é possível aprender sobre a história da região e sua interrelação com a história de Mina Gerais e do Brasil. Esses materiais devem ser elaborados em conjunto com demais materiais de divulgação

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

propostos no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Para as atividades de educação ambiental que envolva esse assunto é importante que as mesmas:

- ✓ Englobe temas a respeito dos patrimônios, com dinâmicas que visem demonstrar para os participantes como o patrimônio histórico e arqueológico é importante para o conhecimento sobre as raízes de um povo e sobre os seus atuais costumes.
- ✓ Sejam claras quanto ao impacto ambiental da utilização antrópica, que é inevitável, contudo deve deter controle dos limites da exploração para garantir a conservação e preservação do patrimônio.

Essas atividades deverão ocorrer de acordo com as diretrizes apresentadas no 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, expostos na página 244 desse relatório.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. No entanto a mesma deverá contar com o apoio de uma equipe composta por arqueólogo e também com o apoio de equipe de topografia e sondagem. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.3.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Comunidade do entorno do Parque;
- ✓ Escolas e centros de educação da região;
- ✓ Equipe especializada de arqueologia;
- ✓ Equipe especializada de topografia;
- ✓ Usuários do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.4 Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água

9.1.4.1 Introdução

De acordo com o levantamento realizado na fase de diagnóstico desse plano de manejo, muitas áreas de vegetação nativa do Parque Natural Municipal das Andorinhas e seu entorno sofreram ou sofrem com desmatamento, incêndios florestais e corte seletivo de madeira. Em algumas dessas áreas há aumento de espécies de plantas invasoras, especialmente de gramíneas africanas, o que contribui para a modificação das comunidades bióticas (Pivello *et al*., 1999; Rossi *et al*., 2010), levando ao empobrecimento da avifauna nativa e facilitando a ocupação por aves de maior plasticidade ambiental (Tubelis & Cavalcanti, 2000; Marini & Garcia, 2005), bem como dos demais grupos faunísticos.

Nesse sentido, o Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água, aqui apresentado, é embasado nos seguintes conceitos: recuperação e restauração.

De acordo com a Instrução Normativa (IN) nº 4 de 13/04/2011, do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA), especificamente no Artigo 4º, e também a Lei nº 9985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) a recuperação é entendida como a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada que pode ser diferente de sua condição original.

Segundo Martins (2007) a recuperação pode ser entendida como um conjunto de ações necessárias para que a área volte a estar apta para algum uso produtivo em condições de equilíbrio ambiental. De forma genérica, a recuperação de áreas degradadas pode ser definida como um processo de reversão de áreas antes consideradas inaptas, em áreas produtivas e autossustentáveis, com a aplicação de técnicas ou ações que permitam o restabelecimento de vegetação nativa ou exótica e/ou ainda a reutilização do local que foi degradado para outras finalidades.

Já a restauração é entendida como a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo da sua condição original (SNUC, 2000). É comumente entendida como o processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Um ecossistema é considerado recuperado – e restaurado – quando contém recursos bióticos e abióticos suficientes para continuar seu desenvolvimento sem auxílio ou subsídios adicionais (SER, 2004).

A preocupação em recuperar e restaurar áreas degradadas está ligada a fatores como recomposição da paisagem, conservação de recursos hídricos, fixação e conservação da fauna e da flora, contenção da erosão, prevenção do assoreamento dos cursos d'água e cumprimento da legislação ambiental vigente (GLUFKE, 1999).

Nesse sentido, esse Subprograma foca nas condições ambientais dos terrenos expostos, que sofreram alterações no relevo. Essas ações estão associadas à retirada da vegetação protetora, à movimentação de solos e rochas, à extensão e características morfológicas e geológicas das áreas impactadas e resultam em alterações nos processos do meio físico, principalmente em locais sensíveis, processos esses que podem se manifestar em erosões laminares e lineares intensas, assim como em instabilidade de encostas e maciços.

A resiliência de um ecossistema, ou seja, sua capacidade de reverter processos e retomar sua forma original após uma perturbação é influenciada pelos níveis de degradação. O nível de resiliência de um ambiente é inversamente proporcional ao seu nível de perturbação. Quando os níveis de degradação são altos o ambiente apresenta baixa resiliência e vice-versa, quando os níveis de degradação são baixos a resiliência é alta. No primeiro caso, quando a resiliência se mostrar baixa é imprescindível o emprego de medidas mitigadoras para a reversão da tendência de degradação.

O emprego de ações que desencadeiam processos ecológicos fundamentais para o equilíbrio dinâmico do ambiente (homeostase) facilita e acelera a recuperação de um ecossistema degradado. Visando iniciar uma série de alterações físicas, químicas e biológicas de um determinado ambiente, propõe-se a adoção de técnicas de restauração de áreas degradadas que possam reativar as funções ecológicas e o possível aumento da oferta de recursos para o sistema. Contudo, para a melhora dos resultados, outras técnicas podem ser combinadas às de recomposição vegetal como a utilização de medidas físicas que também contribuirão na prevenção e controle de processos erosivos.

A elaboração e execução desse Subprograma se justificam, em primeiro lugar, em razão ao cumprimento da legislação ambiental vigente que prevê a reabilitação de áreas degradadas em unidades de conservação (SNUC, 2000).

Em segundo devem-se considerar as peculiaridades da diversidade ambiental presente no local. A área do PNMA está inserida em uma região de grande variedade litológica e altimétrica, que resulta em um mosaico de paisagens compostas por uma heterogeneidade pedológica e de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vegetação (Vale, 2013), com destaque para áreas de campos ferruginosos ou vegetação de canga que são formações vegetacionais associadas a vários tipos de substratos ricos em ferro detentora de alta diversidade florística (Vincent et al. 2002, Vincent 2004, Jacobi et al. 2007, Mourão & Stehmann 2007, Viana & Lombardi 2007 e Vincent & Meguro 2008).

Em consequência da heterogeneidade ambiental presente na região onde se insere o PNMA, o local conhecido como Serra da Brígida, que margeia os limites do Parque, apresenta um solo rico em minério de alumínio (bauxita), e por isso teve a parte superior de sua área mineirada pela ALCAN, atual NOVELIS, na década de 1960, fato esse que contribuiu para a degradação da área. Essa atividade deixou um grande passivo ambiental com áreas descobertas e ilhas de vegetação nativa com diferentes estruturas de comunidade e de relações ecotonais com formações florestais. (Vale, 2013).

É sob esse cenário que se fortalece a necessidade de execução de um Subprograma voltado para a recuperação e manutenção de áreas degradadas empobrecidos por tais atividades.

A Tabela 24 apresenta a síntese do Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 24 – Síntese do Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água	
Objetivo do Programa: Elencar ações preventivas e corretivas destinadas a promover a recuperação e restauração de áreas degradadas, possibilitando a reabilitação das atividades biológicas e físicas do ambiente.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Implantação de medidas físicas	As medidas físicas aqui propostas são: - Cercamento das áreas; - Traçado do acesso interno; - Contenção de taludes expostos; - Escarificação do terreno.
Implantação de medidas biológicas	A medida biológica aqui proposta é a nucleação: – Transposição de solo; – Transposição de galharia; – Transposição de chuvas de sementes.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água	
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - Identificação e uso de plantas medicinais; - Identificação de plantas típicas de campos rupestres; - Características de adaptação das plantas ao ambiente; - A fauna e sua interação com a flora; - Recursos naturais,

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.4.2 Objetivo

O objetivo geral desse Subprograma é elencar ações preventivas e corretivas destinadas a promover a recuperação e restauração de áreas degradadas, possibilitando a reabilitação das atividades biológicas e físicas do ambiente.

Desse modo, serão dadas as diretrizes para a implantação, execução e monitoramento de ações de recuperação para as áreas degradadas no PNMA, a fim de promover a estabilidade dos terrenos, controlando os processos erosivos e restabelecendo a relação solo/água/planta nas áreas atingidas e recompondo o equilíbrio em zonas desestabilizadas.

9.1.4.3 Metodologia e Ações

A seguir serão apresentadas as ações que deverão ser desenvolvidas para esse Subprograma. Vale ressaltar que essas atividades devem ocorrer de imediato à vigência desse plano de manejo e sempre que houver algum evento natural específico como queimadas. Nesse sentido, as atividades de manutenção devem ser contínuas a fim de se obter o objetivo da recuperação e de se manter o mesmo.

As medidas de recuperação são classificadas em função de seus procedimentos e de seus resultados como indicado na Tabela 25. A combinação das duas medidas (físicas e biológicas) em ecossistemas fragilizados pode aumentar a eficiência da recuperação do ecossistema e reduzir seus custos.

Tabela 25 – Medidas de Recuperação. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

Medidas	Descrição	Aplicação/Resultados
Biológicas	Utiliza a vegetação como instrumento de mitigação dos processos erosivos.	Apresenta resultados após estabelecimento da cobertura vegetal. Ela interrompe os processos de degradação em longo prazo.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Medidas	Descrição	Aplicação/Resultados
Físicas	Uso de construções (obras físicas) para reversão e prevenção de processos de degradação.	Reverte instantaneamente à tendência do processo de degradação, possui caráter emergencial.

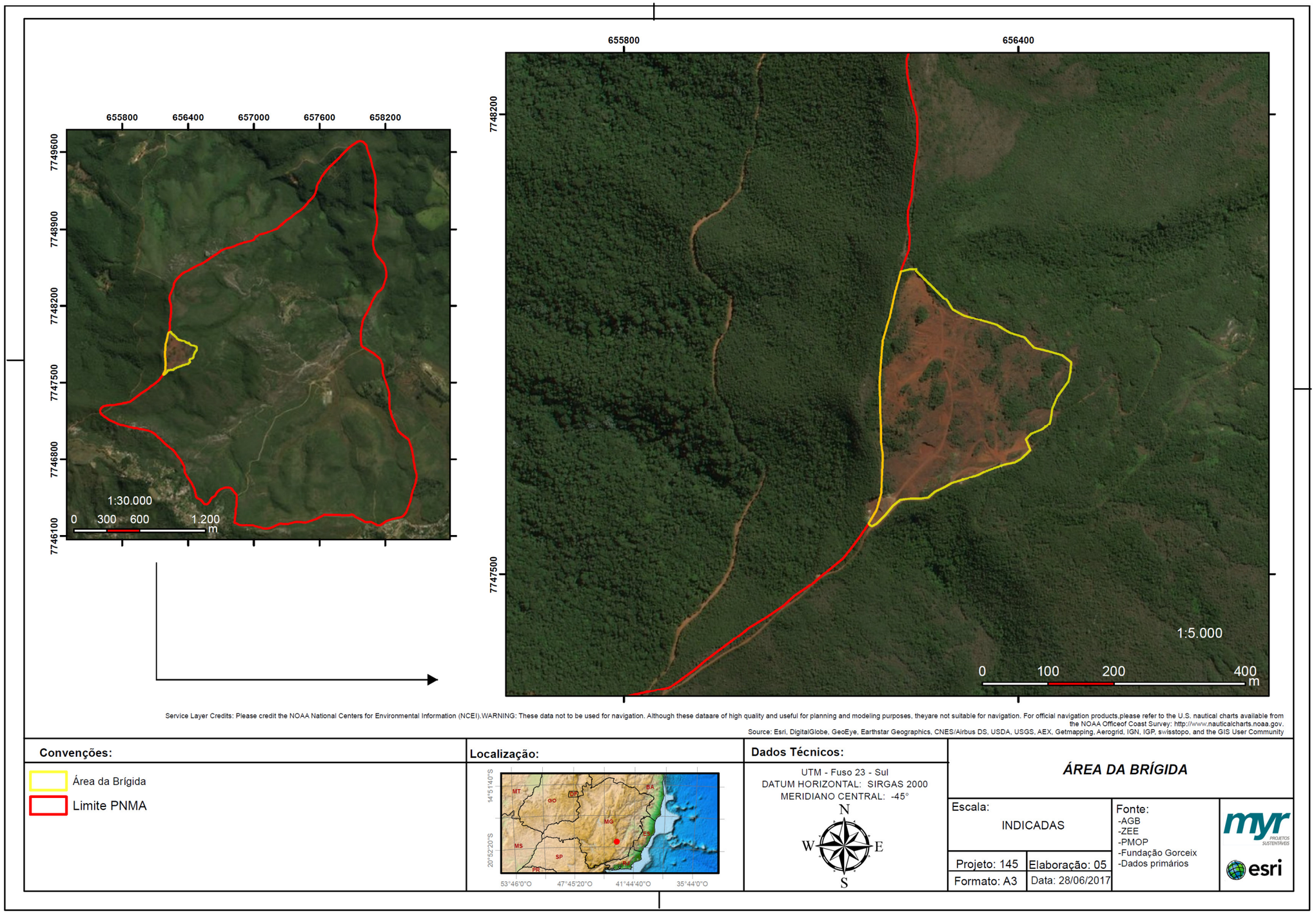
Inicialmente, para esse Subprograma são previstas medidas físicas e biológicas como procedimentos a serem adotados na recuperação/restauração das áreas degradadas do PNMA.

Em um primeiro momento as ações desse Subprograma deverão ter como foco as áreas descritas abaixo. No entanto, a área do Parque deve ser sempre monitorada e a cada novo evento que leve a degradação ambiental de alguma área, essa deve ser mapeada e as ações de recuperação executadas.

- ✓ Serra da Brígida:

Conforme já citado, a Serra da Brígida, cuja localização é mostrada no Mapa 19, devido suas características, apresenta uma grande área degradada por atividades minerárias pretéritas (Figura 13), sendo considerada uma área prioritária para restauração.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 19 - Área da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

É importante destacar que as atividades exploratórias que ocorrem nessa área devem ser cessadas por completo e de imediato.

Figura 13 - Área da antiga mineração de bauxita na Serra da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Atualmente, no local, ainda devido à peculiaridade desse solo, que apresenta materiais que podem ser utilizados em construção de estradas (lateritas-canga) apresenta evidências de extração desse tipo de material (Figura 14) o que pode ser considerada uma forte ameaça aos ecossistemas locais.

Figura 14 - Evidencias de extração de material pedológico (marca de "dentes" de escavadeira). Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

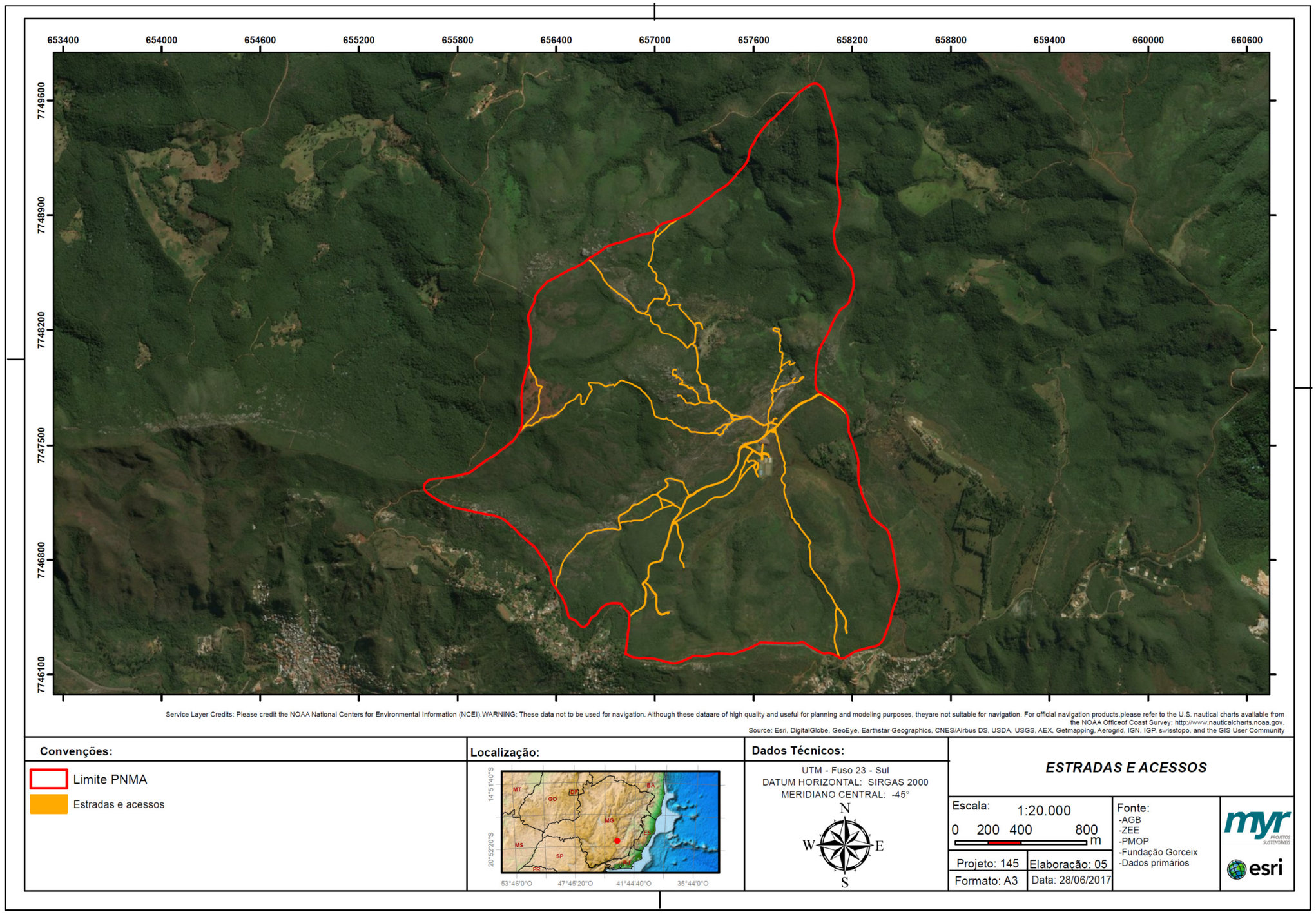
- ✓ Estradas e acessos:

Existem dois tipos de acessos ao Parque Natural Municipal das Andorinhas que são as estradas principais e acessos secundários como trilhas, conforme apresentado no Mapa 20.

São duas estradas principais que dão acesso a veículos no PNMA, uma via Morro São João e outra via Morro São Sebastião. As estradas merecem uma atenção especial, pois são estruturadas para suportar o trafego de veículos de usuários, colaboradores e prestadores de serviço do Parque e assim possuem maior exposição à degradação. Todos os acessos deverão permitir, em condições de segurança, a passagem de todos que utilizam o Parque.

Apesar das estradas e acessos estarem sobrepostas ao zoneamento, não assumindo nenhum estabelecido para o Parque, as que apresentarem sinais de erosão provocada pelo tráfego de veículos, pessoas e bicicletas, situadas ao longo de toda a área do Parque devem passar por recuperação, evitando erosão e degradação da vegetação. Além disso o usos e sinalizações dessas áreas devem ser conformes ao regulamento do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 20 - Estradas e acessos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Sobre a estrada de acesso via Morro São Sebastião foram identificados processos erosivos (Figura 15 e Figura 16) que prejudicam o acesso, passíveis de intervenções físicas para recuperação, como obras de direcionamento de drenagem.

Figura 15 - Processos erosivos instalados no acesso via Morro São Sebastião. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

Figura 16 - Processos erosivos instalados no acesso via Morro São Sebastião. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

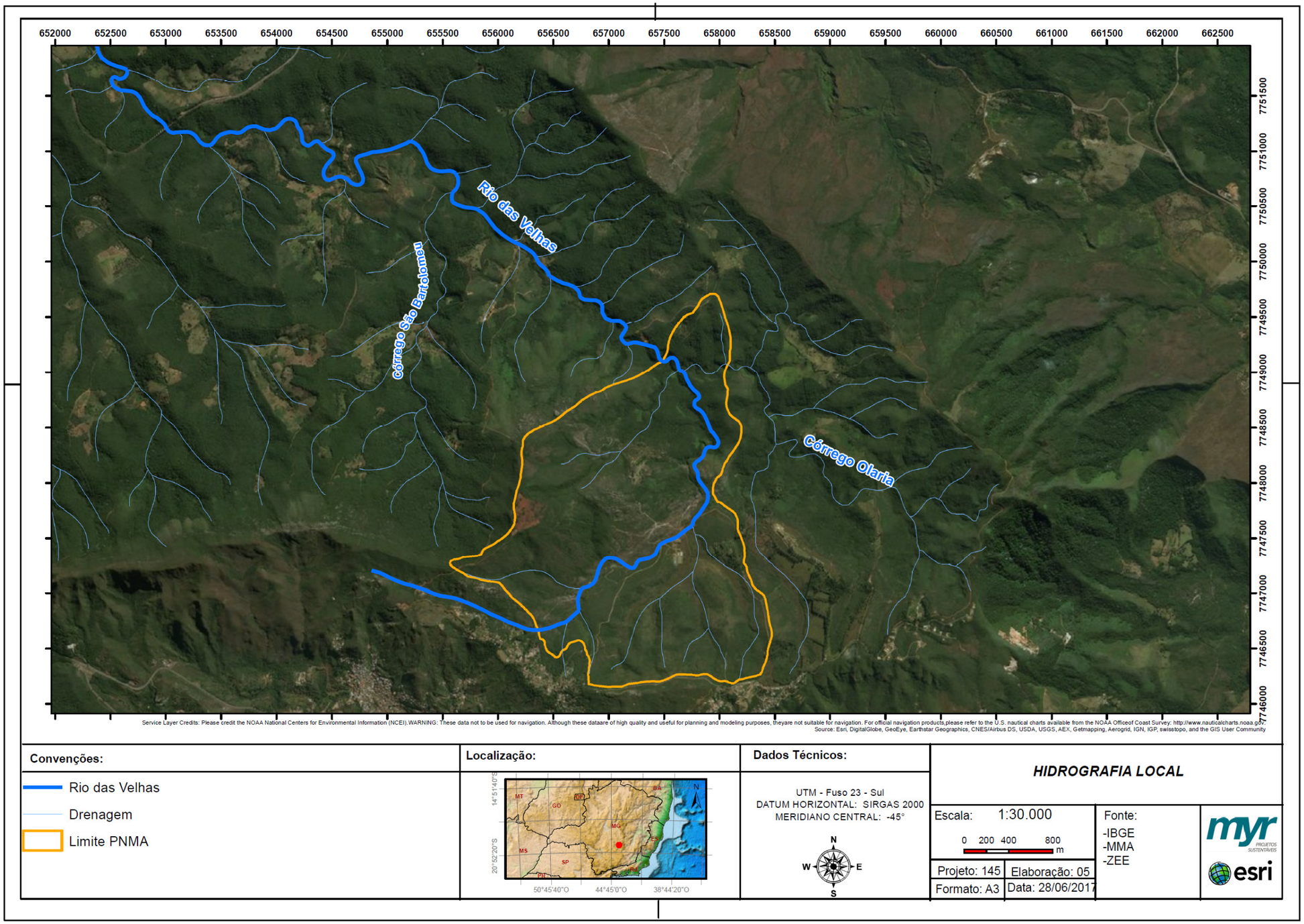
- ✓ APP de cursos de água:

A recuperação da vegetação das nascentes, das encostas íngremes e das margens de corpos d'água, obedecendo à legislação vigente (Lei Nº 12.651, de 25 de maio 2012), também é de extrema importância para a conservação da fauna em geral. A recuperação de ambientes relacionados aos cursos de água presentes no Parque deve ter atenção especial devida a importância que os mesmos têm para a região.

É relevante ressaltar também a importância e a necessidade que a área denominada Camarinhas seja alvo de elaboração de medidas para recuperação das APPs e da área onde existia a mineração de quartizito. Sabendo-se que essa área se encontra fora dos limites do Parque, a Prefeitura deve atuar junto à equipe de gestão do Parque para atender esse quesito. Para recuperação desses ambientes é sugerido o isolamento com a indução da regeneração natural.

Além disso, a realização de intervenção direta em córregos com técnicas de desassoreamento manuais ou mecanizadas de acordo com o impacto observado. Uma vez que tal ação envolve a aplicação de projetos específicos e de alta complexidade técnica, indica-se a contratação de empresas especializadas em processos de desassoreamento, quando a obra poderá ser projetada. A partir desse ponto, a seguir, serão listadas as ações propostas para recuperação dessas áreas e suas respectivas metodologias de implantação, detalhando cada uma das medidas propostas (Mapa 21).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 21 - Hidrografia local. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Implantação de medidas físicas**

As medidas físicas aqui propostas promovem a estabilização dos processos erosivos emergencialmente, pois são utilizadas obras de arte ou estruturas de construção civil que devem ter sua aplicação bastante específica e pontual e poderão ser utilizadas de acordo com cada especificidade da área em questão.

Cercamento das áreas: Recomenda-se que, até a completa restauração de uma determinada área, haja controle do acesso as áreas, sendo permitido somente o pessoal envolvido no trabalho de recuperação e funcionários do Parque.

Traçado do acesso interno: Essa medida prevê a melhoria e conservação do acesso, interno a área cercada, possibilitando somente o tráfego de veículos e pessoas com autorização de circulação. A principal medida física de melhoria do acesso é a regulagem do sistema de drenagem, fazendo com que o mesmo garanta o escoamento das águas pluviais por vias laterais, direcionando para drenagens naturais, de modo que não haja comprometimento das áreas a serem recuperadas. As estruturas mais utilizadas para esse tipo de obras são as manilhas, que podem ser inteiriças ou com furos, para a retenção de água conforme esquema mostrado na Figura 17.

Figura 17 - Manilhas para canalização - estrutura comum em obras de drenagem, devem ser enterradas com caída de nível de aproximadamente 4%.

Já as canaletas, como a representada na Figura 18, devem ser alocadas na superfície do terreno, de forma a coletar as águas pluviais, redirecionando-as para drenagens naturais da paisagem. Intercaladamente a essas estruturas de condução do escoamento superficial podem ser instaladas caixas de sedimentação, (Figura 19) com o objetivo de armazenar os sedimentos escoados, de forma a evitar que esses atinjam os cursos de água e causem assoreamentos.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 18 - Canaletas para direcionamento - Estrutura de superfície.

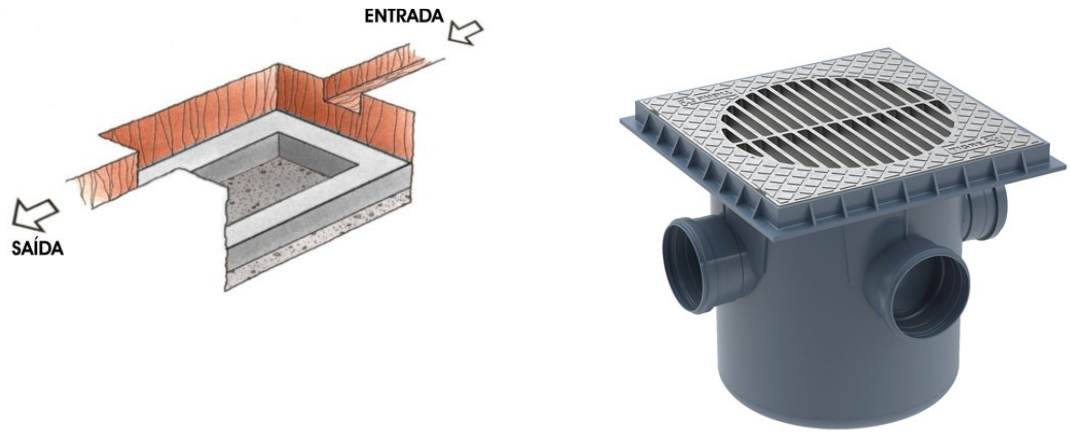


Figura 19 - Obras Físicas - Esquema de caixa de sedimentação.

Contenção de taludes expostos: A reconformação do terreno envolve, de maneira geral, etapas de retaludamento e reordenamento das linhas de drenagem. Uma das medidas adequadas à recuperação das áreas com alta declividade é a amenização dos taludes em graus de declividade passíveis de contenção, que devem buscar a preservação da estabilidade física e suavização dos perfis, de maneira a não colocar em risco equipamentos e pessoas, além de evitar o desencadeamento de processos erosivos (Figura 20 e Figura 21).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Em casos específicos, e de caráter emergencial, pode ser necessária à instalação de obras físicas como muros de contenção (provisórios) ou de arrimo (permanentes) entre outras.

Figura 20 - Encosta localizada na Serra da Brígida passível de contenção emergencial com muros de contenção. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

Figura 21 - Sequência de taludes formando patamares em um gradiente de alta declividade. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

Os muros de contenção são estruturas que suportam empuxos ativos e permitem uma mudança de nível. Podem ser de gravidade, semi-gravidade, cantilever e com contrafortes.

Sua construção pode ser realizada a partir da utilização de rochas, concreto reforçado, gabiões, solo reforçado, aço e madeira. Cada um desses muros deve ser projetado para resistir às forças

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

externas aplicadas sobre ele, desde o empuxo de terra e de água até sobrecargas eventuais. A seguir a Figura 22 apresenta um esquema de um muro de arrimo:

Figura 22 - Obras Físicas - esquema de muro de arrimo para contenção de taludes.

Escarificação do terreno: Essa medida visa o preparo do terreno para receber as medidas biológicas de restauração. Recomenda-se a utilização de grades niveladoras para execução dessa medida.

- **Implantação de medidas biológicas**

Visando à manutenção da biodiversidade local, as mudas de plantas a serem usadas devem ser produzidas a partir de propágulos coletados *in situ*, nunca vindas de viveiros distantes e oriundas de outras bacias hidrográficas. Nesse caso, mesmo sendo da mesma espécie, mudas obtidas em outras regiões poderão apresentar haplótipos distintos dos nativos da região, obscurecendo padrões evolutivos que poderiam ser estudados em futuras pesquisas filogeográficas (veja Aranha & Polisel, 2017). Além disso, em casos de futuras revisões taxonômicas, algumas espécies poderão ser divididas em duas ou mais e corre-se o risco de se introduzir espécies exóticas na UC, caso não se utilize propágulos da própria região.

Nucleação

A metodologia de nucleação é uma alternativa aos métodos convencionais, considerada ecologicamente eficaz e de menor custo. Reis et al. (2003a) propuseram que a nucleação representa uma das melhores formas de implementar a sucessão dentro de áreas degradadas, restituindo a biodiversidade condizente com as características da paisagem e das condições

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

microclimáticas locais. Reis & Kageyama (2003) defenderam que uma das melhores formas de propiciar a restauração ambiental se encontra no incremento das interações interespecíficas, envolvendo interações planta/plantas, plantas/microrganismos, plantas/animais, níveis de predação e associações e os processos reprodutivos das plantas de polinização e dispersão de sementes.

Seguindo o proposto por Reis et al. (2003) propõe-se os seguintes procedimentos para restauração das áreas degradadas segundo técnicas de nucleação:

- Transposição de solo:

A transposição de pequenas porções (núcleos) de solo não degradado representa grandes probabilidades de recolonização da área, com microrganismos, sementes e propágulos de espécies vegetais pioneiras (Reis et al. 2003b). Além disso, segundo os autores, são reintroduzidas populações de diversas espécies da micro, meso e macro fauna/flora do solo (microrganismos decompositores, fungos micorrízicos, bactérias nitrificantes, minhocas, algas, etc.), importantes na ciclagem de nutrientes, reestruturação e fertilização do solo.

A transposição de solo consiste na retirada da camada superficial do horizonte orgânico do solo (serapilheira mais os primeiros cinco centímetros de solo) de uma área com sucessão mais avançada (Reis et al. 2003a). Essa serapilheira, segundo IBAMA (1990), é considerada o material solto encontrado no solo da floresta que contem sementes de diversos tipos de plantas, herbáceas, arbustivas, arbóreas, gramíneas. Em alguns casos pode denominar de serapilheira a camada superficial do solo, incluindo parte do Horizonte A superficial, denominado top soil.

O Top Soil, ou, solo vegetal, é a camada superficial onde se concentra a maior atividade biológica do solo. Sua conservação e posterior utilização se constitui em uma prática eficiente para recuperação de áreas degradadas. O top soil poderá ser removido de áreas alóctones que sofreram algum tipo de intervenção em função da implantação de empreendimentos (principalmente minerários) onde, se devidamente armazenados, servirão para posteriormente ser utilizado com a finalidade de enriquecer/fertilizar o substrato nas áreas-alvo de recuperação, em especial aquelas onde serão executadas a revegetação (Ecology 2014).

Como exemplo, no local onde será realizada a recuperação/restauração é apresentado um projeto similar a essa proposta, ou seja, restauração de uma área através da transposição de top soil (Figura 23 e Figura 24). Esse projeto é desenvolvido pelo Departamento de Biologia (DBio) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e visa desenvolver técnicas para recuperação de áreas degradadas pela mineração.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 23 - Projeto e Recuperação de Campos Ferruginosos em Áreas Degradadas pela Mineração desenvolvido pelo DBio da UFOP na Serra da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

Figura 24 - Projeto e Recuperação de Campos Ferruginosos em Áreas Degradadas pela Mineração desenvolvido pelo DBio da UFOP na Serra da Brígida. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- Transposição de galharia:

A fim de incorporar matéria orgânica ao solo recomenda-se a transposição de galharias, recolhidas nos arredores do local a ser restaurado, onde essas deverão ser enleiradas e ao passar do tempo entrarão em decomposição e incorporarão a matéria orgânica ao solo afetado. Esse método possibilita o rebrote e a germinação de espécies vegetais além de servir de abrigo para fauna e auxiliar a dispersão natural de sementes (Andrade et al, 2012). Dessa forma, uma maneira de proteção do solo (retenção de matéria orgânica) e manutenção do banco de sementes é conservar os galhos repicados.

- Transposição de chuvas de sementes:

Uma das formas de garantir o abastecimento de sementes durante todo o ano e de forma diversificada é a colocação de coletores de sementes (Figura 25 e Figura 26) permanentes dentro de comunidades vegetacionais estabilizadas, como sugeriram Reis et al. (1999). Esses coletores distribuídos em comunidades vizinhas das áreas degradadas, em distintos níveis de sucessão primária e secundária, captam parte da chuva de sementes nesses ambientes, propiciando uma diversidade de formas de vida, de espécies e de variabilidade genética dentro de cada uma das espécies (Reis et al., 2003a).

O material captado nos coletores pode ser semeado diretamente no campo, onde formará pequenos núcleos com folhas e sementes dentro das áreas degradadas (Reis et al., 2003a).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 25 - Exemplo de coletores de sementes que poderão ser utilizados. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Figura 26 - Exemplo de coletores de sementes que poderão ser utilizados. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

Para o desenvolvimento das ações desse Subprograma, a equipe de gestão do Parque deverá contar com apoio de equipe especializada. Nesse contexto, caberão as empresas responsáveis pela execução realizar monitoramento, conforme Instrução Normativa nº 4, de 13 de abril de 2011 (IN04/2011), do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), devendo ser procedido o preenchimento do formulário contido em seu Anexo II e elaborado relatório técnico. De acordo com a IN 04/2011, o monitoramento deverá ser realizado por um período mínimo de 3 anos após a implantação. Para as questões ligadas a restauração florestal poderão ser utilizados também os protocolos de implantação e monitoramento desenvolvidos pela iniciativa do Pacto para a Restauração da Mata Atlântica, disponíveis em: http://www.pactomataatlantica.org.br/publicacoes.

Deverá ser realizado monitoramento em relação a evolução dos processos regenerativos das áreas de recuperação da UC, caracterizando e quantificando o crescimento do estrato arbóreo e da regeneração natural e, quando necessário, realizando intervenções com objetivo de corrigir equívocos e solucionar problemas.

Todas as ações devem ser apresentadas e aprovadas, antes de suas execuções, à equipe de gestão do Parque. As mesmas deverão ser apresentadas em um relatório com periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou, o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes. Esse relatório deverá contemplar ainda:

- ✓ Número de processos erosivos contidos em relação ao total afetado por intervenções físicas;
- ✓ Quantidade de áreas recuperadas em relação ao total afetado, por intervenções físicas e biológicas;
- ✓ Quantidade de áreas restauradas em relação ao total afetado, por intervenções físicas e biológicas;
- ✓ Percentual de cobertura vegetal em relação ao total de área recuperada cujas funções ecológicas foram reestabelecidas.

As atividades de recuperação a serem desenvolvidas para esse Subprograma deverão contar com fiscalização periódica e contínua do acesso às zonas primitivas realizadas pelos gestores do Parque. Atividades desenvolvidas nessas áreas só deverão ser permitidas através de projetos que deverão ser analisados previamente pelos gestores. O objetivo é preservar as comunidades naturais, espécies e recursos nessas zonas de alta proteção.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Além disso, o monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre a recuperação de áreas degradadas visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área.

As atividades voltadas para a pesquisa científica devem seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Alguns temas sugeridos para realização de pesquisas serão apresentados abaixo:

- ✓ Ecologia das espécies ameaçadas de extinção, endêmicas e raras do Parque;
- ✓ Flora, fauna, recursos hídricos;
- ✓ Recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Erradicação de espécies exóticas invasoras e os principais impactos causados por elas;
- ✓ Recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Conectividade do Parque Natural Municipal das Andorinhas com as outras unidades de conservação.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deve ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

A seguir são apresentados alguns temas como sugestão para a atividade:

- ✓ Identificação e uso de plantas medicinais;
- ✓ Identificação de plantas típicas de campos rupestres;
- ✓ Características de adaptação das plantas ao ambiente;
- ✓ A fauna e sua interação com a flora;
- ✓ Recursos naturais,
- ✓ Tipos de vegetação (campos rupestres, florestas montanas, florestas ripárias, etc.);
- ✓ Importância da qualidade da água;
- ✓ Problemas causados pelas queimadas e extrativismo predatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Equipe técnica responsável**

A equipe de gestão do Parque deverá realizar parcerias com empresas ou técnicos especializados em recuperação de áreas degradadas para o desenvolvimento desse Subprograma. No entanto o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

Além disso, deve-se procurar estabelecer parcerias com projetos já existentes na região, como por exemplo o que é desenvolvido pelo Departamento de Biologia (DBio) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

9.1.4.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Equipe técnica especializada em recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Membros da comunidade local;
- ✓ Usuários do Parque.

9.1.5 Subprograma de Retirada de Animais Domésticos

9.1.5.1 Introdução

Muitas das áreas desapropriadas após a criação da UC eram anteriormente destinadas à agropecuária. Além disso, ainda existem áreas que não tiveram suas desapropriações efetivadas e que também fazem usos da área para esse tipo de atividade. No entanto, a contínua entrada de bois, cavalos e mulas e até animais domésticos como cachorros e gatos dentro dos limites do Parque representam uma ameaça à biodiversidade local.

O intenso deslocamento desses animais na área do Parque causa pisoteio e pastejo da vegetação nativa, favorece a propagação de plantas invasoras e parasitas como o carrapato (Beati *et al*., 2013), além de abrir diversas trilhas que podem desencadear processos erosivos. Além de bovinos, equinos e muares, a UC sofre invasão por cães e gatos domésticos, que podem exercer forte pressão sobre a avifauna nativa (Woods *et al.*,2003; Galetti & Sazima, 2006), bem como para a mastofauna silvestre, uma vez que o cão doméstico interage negativamente com esses animais (Butler *et al.,* 2004, Lacerda *et al.,* 2009). O cão ainda pode causar a disseminação de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

doenças à fauna de mamíferos silvestres residentes (Curi *et al.,* 2006). Nesse contexto se torna fundamental a execução desse Subprograma.

A Tabela 26 apresenta a síntese do Subprograma de Retirada de Animais Domésticos.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 26 - Síntese do Subprograma de Retirada de Animais Domésticos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Retirada de Animais Domésticos	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para se seja efetivada a retirada de animais domésticos da UC, bem como impedir sua entrada nos limites estabelecidos para o Parque.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Retirada dos animais	Identificar os proprietários dos animais para que os mesmos providenciem a retidas desses. Para os animais que os donos não forem identificados a retirada deverá ser conjunta com órgãos institucionais, tais como o Corpo de Bombeiros e o Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura municipal de Ouro Preto.
Estabelecimento de parcerias	Angariar parcerias e convênios com ONGs de proteção a animais da região, assim como com órgãos municipais competentes, no sentido de buscar alternativas para os possíveis problemas encontrados no desenvolvimento desse subprograma.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Retirada de Animais Domésticos	
Educação ambiental	O objetivo é alertar aos donos dos animais sobre os danos causados pelos mesmos ao penetrarem nas áreas do Parque. E ainda ações nesse sentido devem ser realizadas também para os visitantes do Parque, incentivando, inclusive a efetuarem denúncias com o objetivo de propagar a mensagem de conservação ambiental, tornando efetiva a gestão compartilhada dessa Unidade de Conservação.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.5.2 Objetivo

Esse Programa tem como objetivo dar diretrizes para que seja efetivada a retirada de animais domésticos da UC, bem como impedir sua entrada nos limites estabelecidos para o Parque.

9.1.5.3 Metodologia e Ações

Uma vez que animais domésticos causam impactos sobre a vegetação e a fauna nativa, é recomendável sua retirada imediata de dentro dos limites dessa UC. Além disso, o efetivo cercamento e a instalação de "mata-burros" na estrada de acesso principal ao Parque, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, presente na página 282 desse relatório, diminuiriam bastante a entrada indesejada dos mesmos.

Em conjunto com a Prefeitura, deverão ser realizadas campanhas de castração de animais domésticos (principalmente cães e gatos), incluindo enfoque educativo a fim de difundir do conhecimento em relação ao assunto. Essas campanhas devem ser priorizadas nas regiões do Morro São Sebastião e Santana, principalmente nas ruas que possuem contato direto com o Parque Natural Municipal das Andorinhas.

- **Retirada dos animais**

A equipe de gestão do Parque deverá trabalhar no sentido de identificar os proprietários dos animais para que os mesmos providenciem a retidas desses. Para os animais que os donos não forem identificados a retirada deverá ser conjunta com órgãos institucionais, tais como o Corpo de Bombeiros e o Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Ouro Preto.

Os proprietários de áreas dentro do Parque, até que se regularize a questão fundiária, não poderão manter animais domésticos nessas áreas. Além disso, em consonância com a legislação (Portaria IEF nº 173 de 19 de novembro de 2013) também deverá ser aplicada uma multa pela Prefeitura aos donos dos animais que estiverem nas áreas do Parque. Desse modo essa prática vai sendo inibida com o passar do tempo.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Estabelecimento de parcerias**

A equipe de gestão do Parque deve trabalhar no sentido de angariar parcerias e convênios com ONGs de proteção a animais da região, assim como com órgãos municipais competentes, no sentido de buscar alternativas para os possíveis problemas encontrados no desenvolvimento desse Subprograma.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou, o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

O objetivo é alertar aos donos dos animais sobre os danos causados pelos mesmos ao penetrarem nas áreas do Parque. E ainda ações nesse sentido devem ser realizadas também para os visitantes do Parque, incentivando, inclusive a efetuarem denúncias com o objetivo de propagar a mensagem de conservação ambiental, tornando efetiva a gestão compartilhada dessa Unidade de Conservação.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

Além disso, a Prefeitura de Ouro Preto também será peça fundamental para o desenvolvimento desse Subprograma.

9.1.5.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Corpo de Bombeiros;
- ✓ Centro de Controle de Zoonoses;
- ✓ Prefeitura Municipal de Ouro preto;
- ✓ Vizinhos da Unidade de Conservação;
- ✓ Proprietários de terras no Parque;
- ✓ Visitantes da Unidade de Conservação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.6 Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios

9.1.6.1 Introdução

O fogo parece ser uma das principais formas de manutenção de áreas de pastagens na UC. Esses incêndios e queimadas são uma ameaça grave, principalmente, gerando danos às vezes irreparáveis à diversidade, afetando a flora, fauna, solo e diversos componentes ambientais (Oliveira, Batista e Milano, 2000).

Queimadas ateadas na UC são frequentes no período da seca, como apresentado no diagnóstico desse plano de manejo e podem reduzir a oferta de alimentos e sítios propícios à nidificação das aves, além de afetar negativamente os demais grupos da fauna. Apesar de a maior parte das espécies de aves serem capazes de sobreviver a incêndios e rapidamente recolonizar o ambiente após esses eventos, alterações na composição da comunidade são percebidas em longo prazo (Cavalcanti & Alves, 1997; Frizzo *et al*., 2011; Cintra& Sanaiotti, 2013).

Além disso, plantas invasoras, especialmente gramíneas africanas, facilitam a propagação de incêndios e a modificação das comunidades bióticas (Pivello *et al*., 1999; Rossi *et al*., 2010). Por esses motivos, é importante prevenir e combater incêndios na UC, efetivando a necessidade de implantação desse Subprograma.

A Tabela 27 apresenta a síntese do Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 27 - Síntese do Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para que sejam realizados os procedimentos adequados para combater e prevenir incêndios florestais na área do PNMA.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados e por meio das parceiras citadas anteriormente. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Construção e manutenção de aceiros	A implantação e o controle de aceiros devem ser realizadas seguindo a legislação vigente, em especial aa do IEF
Controle de espécies invasoras	O monitoramento das áreas onde há presença das mesmas.
	Caso necessário, poderá ser realizada a retirada manual dessas espécies, diante da elaboração de projeto específicos de supressão visando o controle e, quando possível, erradicação dessas espécies.
Plano de prevenção e combate a incêndios	Deverá ser elaborado com equipe especializada contemplando no mínimo: - Metodologias para detecção e combate ao foco de incêndio; - Formas de comunicação de emergência; - Rotina de registro, controle e manutenção de equipamentos; - Formas de organização e transporte do pessoal (brigadistas); - Descrição de ponto de fragilidade do Parque; - Entre outros.
Treinamentos	Deverá formar uma brigada a ser treinada por equipe especializada.
	Estabelecer uma brigada voluntária.
	Deverão ser promovidas capacitações aos proprietários rurais

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios	
Estabelecimento de parcerias	Deverão ser firmadas parceiras com instituições como: - Corpo de Bombeiros; - APA das Andorinhas; - IEF - Previncêndios; - Floresta Estadual do Uaimi; - ONG Brigada 1; - Empreendimentos do entorno.
Combate a incêndios	A equipe deverá possuir equipamentos de proteção individual e coletiva, além de equipamentos para o combate.
	Após controlado o fogo, as áreas atingidas deverão ser foco de ações de projetos/procedimentos
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	O objetivo é alertar a todos sobre os danos causados pelas queimadas nas áreas do Parque. E ainda ações nesse sentido devem ser realizadas também para os visitantes do Parque, incentivando, inclusive a efetuarem denúncias com o objetivo de propagar a mensagem de conservação ambiental, tornando efetiva a gestão compartilhada dessa Unidade de Conservação.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.6.2 Objetivo

Esse Subprograma tem o objetivo de dar diretrizes para que sejam realizados os procedimentos adequados para combater e prevenir incêndios florestais na área do PNMA.

9.1.6.3 Metodologia e Ações

As ações que deverão ser desenvolvidas para esse Subprograma serão apresentadas abaixo.

- **Construção e manutenção de aceiros**

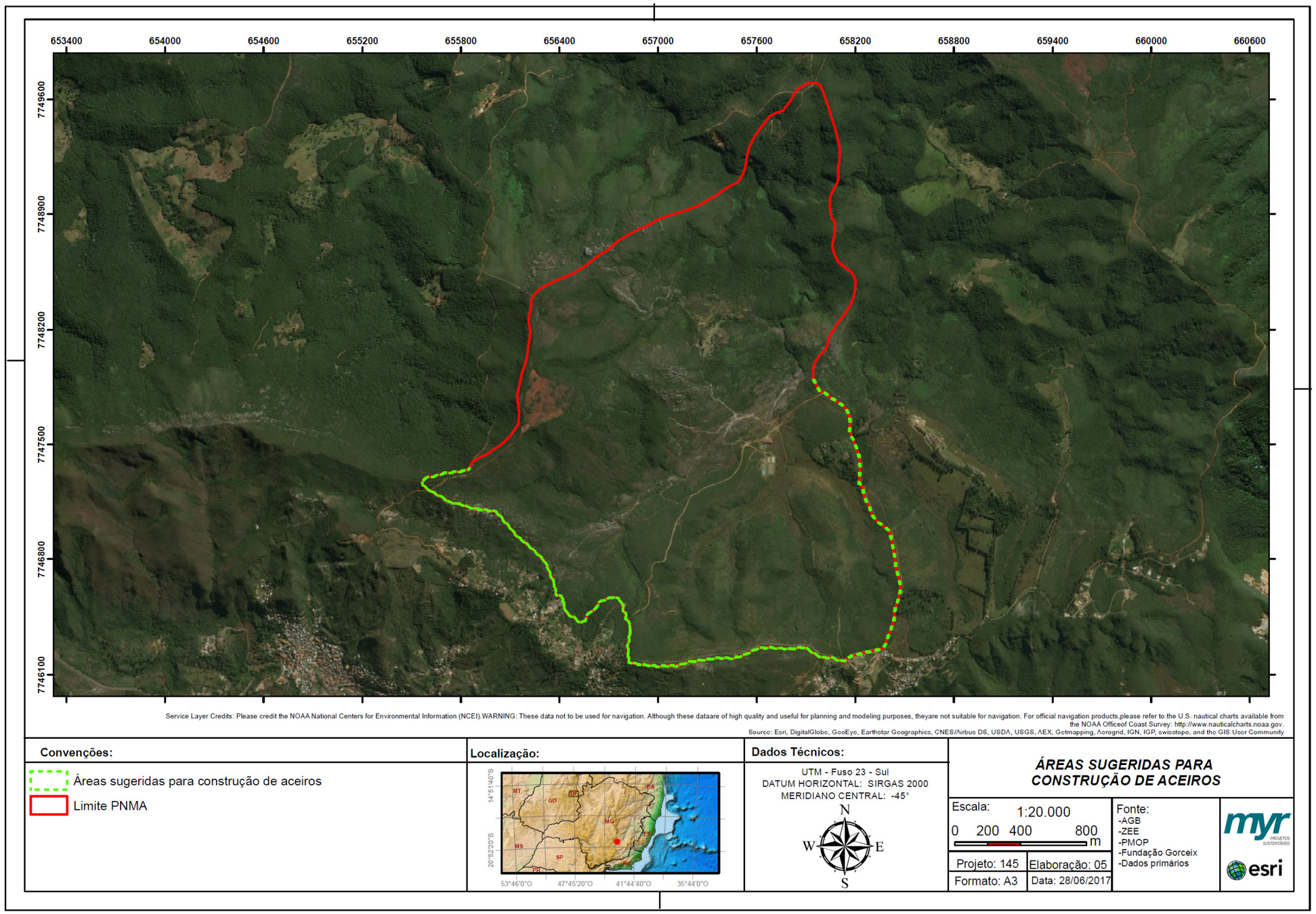
Os aceiros podem ser considerados um método de grande importância para redução, ou até eliminação, das fontes de propagação de incêndios. Eles podem ser naturais (estradas e cursos de água) ou construídos. De maneira geral, os aceiros não são suficientes para deter incêndios, porém são extremamente úteis como meio de acesso e também como pontos de apoio para combater os focos de incêndios.

É importante reforçar que os aceiros só são eficientes quando existe uma manutenção, mantendo-os limpos e trafegáveis principalmente durante a área de maior perigo de incêndios.

A implantação e o controle de aceiros devem ser realizados seguindo a legislação vigente, em especial a do IEF, e podem ser executados pelos próprios funcionários da UC ou por meio de contratação de mão-de-obra terceirizada. Essas atividades dificultarão a propagação de incêndios na UC.

No Mapa 22 abaixo, são apresentadas áreas que devem ter prioridade na implantação de aceiros, no entanto, a equipe de gestão do Parque deverá indicar periodicamente a necessidade de implantação em outras áreas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 22 - Áreas sugeridas para construção de aceiros. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Controle de espécies invasoras**

Algumas espécies de plantas exóticas e/ou invasoras facilitam a propagação de incêndios. Nesse sentido, deverá ser constantemente realizado, pela equipe gestora do Parque, o controle e monitoramento das áreas onde há presença das mesmas. Caso necessário, poderá ser realizada a retirada manual dessas espécies, diante da elaboração de projetos específicos de supressão visando o controle e, quando possível, erradicação dessas espécies.

- **Plano de prevenção e combate a incêndios**

Em conjunto com equipe especializada, bombeiros e polícia militar deverá ser complementado o presente programa de prevenção e combate a incêndios, de forma a abarcar no mínimo:

- ✓ Metodologias para detecção e combate ao foco de incêndio;
- ✓ Formas de comunicação de emergência;
- ✓ Rotina de registro, controle e manutenção de equipamentos;
- ✓ Formas de organização e transporte do pessoal (brigadistas);
- ✓ Descrição de ponto de fragilidade do Parque;
- ✓ Registro dos brigadistas, brigadistas voluntários e parceiros;
- ✓ Procedimentos e tempo mínimo necessário de acionamento na equipe e saída para o atendimento da ocorrência;
- ✓ Equipamentos e recursos necessários;
- ✓ Descrição de veículos destinados ao atendimento a emergências;
- ✓ Setorização das áreas com risco e propensão ao incêndio;
- ✓ Logística de alimentação e hospedagem dos brigadistas;
- ✓ Fluxograma das ações de combate ao incêndio, abrangendo a identificação do foco até rescaldo;
- ✓ Primeiros socorros;
- ✓ Alternativas para pouso de helicóptero e abastecimento de *bambi buncket* ou captação de água.

- **Treinamentos**

A equipe de gestão do Parque deverá formar uma brigada a ser treinada por equipe especializada e seguir com atenção as Normas Regulamentadoras de Proteção contra Incêndios, que tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implantação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores.

Além disso, a equipe de gestão do Parque deverá trabalhar no sentido de estabelecer uma brigada voluntária com moradores da região que também deverá ser treinada como supracitado.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Esses treinamentos deverão acontecer pelo menos uma vez por ano e a ficha de cadastro da brigada de incêndio deverá sempre ser atualizada.

Ademais, deverão ser promovidas capacitações aos proprietários rurais, de propriedades limítrofes, sobre como agir para contenção de fogo aos primeiros sinais.

- **Estabelecimento de parcerias**

Deverão ser firmadas parceiras com instituições que desenvolvem atividades de combate a incêndios na região como:

- ✓ Corpo de Bombeiros;
- ✓ APA das Andorinhas;
- ✓ IEF - Previncêndios;
- ✓ Floresta Estadual do Uaimi;
- ✓ ONG Brigada 1;
- ✓ Empreendimentos do entorno.

- **Combate a incêndios**

Para o correto trabalho da brigada de combate a incêndio, essa deverá possuir equipamentos de proteção individual e coletiva, além de equipamentos para o combate. Os equipamentos básicos a serem mantidos são apresentados na Tabela 28 e na Tabela 29.

Tabela 28 - Lista de equipamentos de proteção individual. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Equipamento		
Capacete	Óculos	Luvas de vaqueta e/ou raspa
Bala clava	Apito	Perneira
Bota	Mochila de hidratação	Cantil
Lanterna	Colete sinalizador	Avental de raspa

*Todos os equipamentos devem ser compatíveis com as atividades de combate ao incêndio.

Tabela 29 – Lista de equipamentos de combate ao incêndio. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Equipamento		
Chibanca	Foice	Pá
Enxada	Rastelo	Facão
Abafador de incêndio tipo chicote	Bomba costal	Pinga fogo
Corda de rolo	Machado	Garrafa térmica

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

O plano de prevenção e combate ao incêndio deverá conter o registro dos equipamentos de proteção e combate ao incêndio disponíveis no Parque. Esse registro deve conter no mínimo as seguintes informações:

- ✓ Descrição do equipamento;
- ✓ Quantidade de equipamentos disponíveis;
- ✓ Validade do equipamento (conforme fabricante);
- ✓ Estado de conservação do equipamento.

O plano de prevenção e combate ao incêndio também deve especificar a periodicidade de monitoramento e avaliação desses equipamentos. Esse monitoramento deve ser realizado através de *checklist* específico.

Após controlado o fogo, as áreas atingidas deverão ser foco de ações de recuperação conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.4 - Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água, exposto na página 138 desse relatório, para garantir a sucessão vegetacional.

- ➢ **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deverá ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. Os pontos de fragilidade deverão ser mapeados e monitorados por rondas constantes. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações do Subprograma serão cumpridas.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Os registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos, mapeamento georreferenciado de todas as ocorrências de incêndios florestais, incluindo, no mínimo, área afetada, fauna e flora impactada, tempo de ação da brigada, duração do incêndio, custos para combate e provável fator causal.

- ➢ **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentadas no capítulo 9.4.1 -

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno do Parque Natural Municipal das Andorinhas. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

O objetivo é alertar a todos sobre os danos causados pelas queimadas nas áreas do Parque. E ainda, ações nesse sentido devem ser realizadas para os visitantes do Parque, incentivando, inclusive a efetuarem denúncias com o objetivo de propagar a mensagem de conservação ambiental, tornando efetiva a gestão compartilhada dessa Unidade de Conservação.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados e das parcerias citadas anteriormente. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.6.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Corpo de Bombeiros;
- ✓ Brigadas de incêndios da região;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.7 Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas e Caça ao Esgoto

9.1.7.1 Introdução

A manutenção da boa condição de qualidade dos recursos hídricos engloba ações que impeçam eventuais despejos de efluentes de quaisquer origens no leito de nascentes, córregos, rios e lagos. Considerando-se que os corpos hídricos da bacia da região em estudo são enquadrados como classe especial, não é permitido o lançamento de esgotos, mesmo tratados, nesses ambientes.

Dessa forma, é prioritário que os pontos eventuais de lançamento inadequados de efluentes sejam identificados nas localidades próximas e no interior do Parque e que se adotem medidas de controle eficazes para evitar tal aspecto ambiental.

Faz-se necessária uma participação ativa da Prefeitura no auxílio da identificação dos pontos de lançamento de efluentes irregulares, evitando o lançamento de esgoto sem tratamento no ambiente, pois muitas das ações previstas acontecerão também em áreas do entorno do Parque.

Aliado a isso, a gestão efetiva de um ambiente natural ocorre preponderantemente através da identificação e caracterização de sua real condição de conservação. O levantamento dessas informações é feito com o monitoramento da qualidade das águas, por meio de procedimentos de coleta e análise de amostras em pontos específicos e representativos, os quais permitirão tomar as necessárias medidas de controle e preservação.

Os resultados obtidos nesse Subprograma são de extrema relevância para o Subprograma de Monitoramento Ecológico e de Fauna, principalmente no que se refere ao monitoramento de odonotas. As libélulas são um grupo de animais que respondem bem as alterações nos corpos d'água. Assim, os resultados obtidos através do monitoramento da qualidade das águas podem auxiliar para responder questões observadas no Subprograma citado.

A Tabela 30 apresenta a síntese do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das águas e Caça ao Esgoto.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 30 - Síntese do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das águas e Caça ao Esgoto. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Monitoramento da Qualidade das águas e Caça ao Esgoto	
Objetivo do Programa: Propor ações que levem a identificação e o cadastramento de pontos de lançamento clandestino de efluentes em sistemas de micro drenagem urbana e ou lançamentos diretos de efluentes *in natura* no ambiente para que possam ser tomadas as medidas cabíveis de reversão. Além disso, também é objetivo desse subprograma à obtenção de indicadores de qualidade das águas nos pontos de monitoramento previamente selecionados no âmbito do presente plano de manejo para a coleta e análise de amostras de águas superficiais no interior da UC.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente por equipe especializada em qualidade das águas e laboratórios. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Inspeção de Campo	Identificação de lançamentos inadequados de efluentes com seu respectivo cadastramento e georreferenciamento.
	Cadastramento das estruturas hidráulicas de micro drenagem pluvial com a identificação dos seus respectivos traçados e proximidade com as residências nas zonas habitadas
Manutenção da estação elevatória	A equipe de gestão do Parque, juntamente com a Prefeitura de ouro Preto, deverá trabalhar no sentido de realizar manutenções periódicas na estação elevatória, fazendo assim com que não cheguem efluentes nas drenagens existentes na área.
Ensaios de Traçadores	Utilização de traçadores nas instalações sanitárias das residências da zona habitada, próxima ao Parque, com o objetivo de se verificar eventuais ligações clandestinas da rede de esgotamento domiciliar com a rede de micro drenagem pluvial.
Sistemas de drenagens pluviais	A equipe de gestão do Parque deverá trabalhar junto à Prefeitura de Ouro Preto para que seja reformulado o sistema de drenagem nas áreas periurbanas próximas ao Parque. O objetivo é fazer com as águas pluviométricas na gerem impactos nas áreas do Parque.
Monitoramento - equipe interna	Análise dos seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, condutividade, pH, alcalinidade, turbidez, temperatura, condutividade elétrica, salinidade, sólidos dissolvidos totais, oxigênio dissolvido, turbidez, pH, potencial Redox (ORP), transparência.
	A frequência de análise a ser realizada pela equipe interna deverá ser semanal ou quando for necessário
Monitoramento - equipe externa	A equipe selecionada deverá: - Planejar os métodos de coleta, manuseio, preservação e transporte das amostras; - Possuir todos os materiais necessários para acondicionamento e identificação das amostras;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Monitoramento da Qualidade das águas e Caça ao Esgoto	
	- Avaliar as condições de trabalho em campo e tomar das medidas de segurança adequadas para realização das atividades; - Realizar campanhas de coleta nos pontos pré-estabelecidos para o monitoramento, segundo plano de manejo; - Realizar análise laboratorial segundo normas e procedimentos constantes da literatura especializada.
Análise de dados e produção de indicadores	Verificação da consistência dos dados e análise descritiva dos mesmos por meio de ferramental estatístico simplificado (média, mediana, desvio padrão, quantis, máximos, mínimos, etc.), considerando-se os limites de qualidade prescritos pela legislação ambiental vigente;
	Produção de indicador de qualidade hídrica IQA – Índice de Qualidade da Água (CCME, 2001);
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - Saneamento e saúde ambiental; - Esgotamento sanitário e poluição de ambientes aquáticos; - Água e saúde ambiental;

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.7.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é propor ações que levem a identificação e o cadastramento de pontos de lançamento clandestino de efluentes em sistemas de micro drenagem urbana e ou lançamentos diretos de efluentes *in natura* no ambiente, para que possam ser tomadas as medidas cabíveis de reversão.

Além disso, também é objetivo desse Subprograma à obtenção de indicadores de qualidade das águas nos pontos de monitoramento previamente selecionados no âmbito do presente plano de manejo, para a coleta e análise de amostras de águas superficiais no interior da UC.

9.1.7.3 Metodologia e Ações

A seguir, serão listadas as ações propostas para o presente Subprograma e suas respectivas metodologias de implantação.

- **Inspeção de Campo**

Essa ação deve ocorrer principalmente na região das camarinhas com a mobilização conjunta da população local e funcionários do Parque, previamente instruída no âmbito das práticas de educação ambiental anteriormente descritas. São atividades dessa ação:

- ✓ Identificação de lançamentos inadequados de efluentes com seu respectivo cadastramento e georreferenciamento:

Para isso, os grupos previamente capacitados nas oficinas e palestras farão campanhas de visitas a locais onde se julgar haver pontos irregulares de lançamento de efluentes no ambiente (despejos diretos ou ligações clandestinas).

As campanhas deverão ser registradas por fotografias dos locais identificados com a respectiva localização por meio de GPS ou por quaisquer outros aplicativos de georreferenciamento. A periodicidade dessa atividade deverá ser a cada dois anos, no intuito de se avaliar a evolução dessa condição.

- ✓ Cadastramento das estruturas hidráulicas de micro drenagem pluvial com a identificação dos seus respectivos traçados e proximidade com as residências nas zonas habitadas:

Essa atividade deverá ser efetivamente realizada caso não haja informações cadastrais suficientes fornecidas pela Prefeitura. Tal cadastramento pode ser realizado pelo grupo de gestão

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

do Parque, mas com o apoio de equipe técnica especializada contratada (p.ex. empresa de topografia), cuja atividade deve ser registrada por meio de relatórios fotográficos e medições geométricas e topográficas das estruturas de micro drenagem existentes.

O objetivo dessa atividade é avaliar como são drenadas as águas de enxurradas e seus destinos finais nos períodos de maior incidência de chuvas, uma vez que resíduos erroneamente dispostos nas superfícies de calçamentos e arruamentos podem ser indesejavelmente carreados para os corpos hídricos do Parque. Além disso, o conhecimento do sistema de drenagem das zonas habitadas próximas ao Parque permitirá avaliar a possibilidade de ligações clandestinas de esgotamento sanitário com a rede pluvial. Com relação à periodicidade, essa deverá ser realizada a cada dois anos.

- **Manutenção da estação elevatória**

Conforme identificado no diagnóstico desse plano de manejo, existe uma estação elevatória de esgoto dentro do Parque que não funciona desde que a Fundação Gorceix assumiu a gestão da unidade de conservação. Tampouco foram passados para a equipe da Fundação documentos, manuais ou outras orientações de como o equipamento funciona, seu histórico de manutenção ou informações que permitam intervenções para sua restauração.

A SEMAE, órgão atualmente subordinado à Secretaria de Meio Ambiente recolhe os efluentes sempre que é solicitada, ficando a cargo da equipe de gestão do Parque identificar a necessidade (quando o reservatório está com a capacidade de contenção no limite).

Desse modo, a equipe de gestão do Parque, juntamente com a Prefeitura de Ouro Preto, deverá trabalhar no sentido de realizar manutenções periódicas para que esse problema não seja recorrente, fazendo assim com que não cheguem efluentes nas drenagens existentes na área.

- **Ensaios de Traçadores**

Essa ação se resume na atividade referente à utilização de traçadores nas instalações sanitárias das residências da zona habitada, próxima ao Parque, com o objetivo de se verificar eventuais ligações clandestinas da rede de esgotamento domiciliar com a rede de micro drenagem pluvial.

Para tal, deverão ser mobilizadas preferencialmente equipes da Prefeitura e da concessionária de esgoto local que, a partir da identificação de pontos críticos e inadequados de despejos, inspecionem os domicílios próximos e verifiquem a origem de tais efluentes. Usualmente, esse procedimento é realizado por meio de soluções traçadoras (p. ex. corantes) ou materiais (p.ex. esferas de isopor) que são inseridos nas instalações sanitárias das residências com posterior verificação dos pontos onde é identificada a presença dos traçadores.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tendo em vista a coparticipação da Prefeitura no desenvolvimento da presente ação, entende-se que essa deverá realizar as referidas intervenções necessárias, sendo acompanhada pela equipe de gestão do Parque. Com relação à periodicidade, essa poderá ser realizada a cada dois anos.

- **Sistemas de drenagens pluviais**

A equipe de gestão do Parque deverá trabalhar junto à Prefeitura de Ouro Preto para que seja reformulado o sistema de drenagem nas áreas periurbanas próximas ao Parque. O objetivo é fazer com as águas pluviométricas não gerem impactos nas áreas do Parque.

- **Monitoramento - equipe interna**

Essa ação se refere ao monitoramento da qualidade das águas pela própria equipe de gestão do Parque nos pontos previamente definidos na fase de diagnóstico desse plano de manejo (Mapa 23) ou em outros pontos onde se julgar importante realizar monitoramento em caráter emergencial. Destaca-se que a equipe deverá ser previamente treinada por profissionais experientes para a realização dessa atividade.

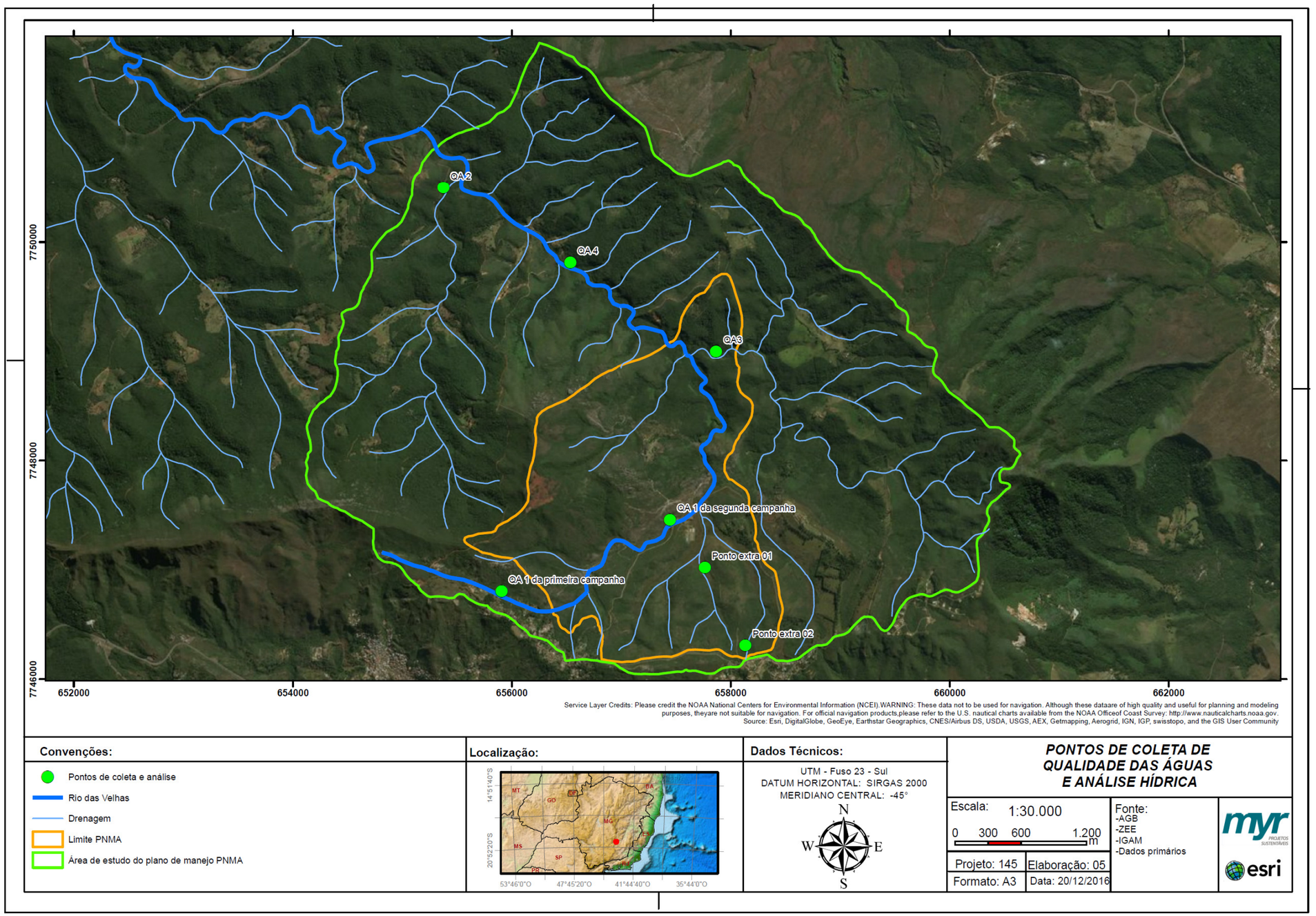
Uma vez que os recursos hídricos do Parque são frequentemente utilizados por turistas, medições mais rápidas podem fornecer indicadores importantes. Caso tenha alguma alteração significativa nessas análises uma equipe especializada deve ser acionada para que sejam feitas coletas mais específicas e caso necessário um plano de ação deve ser aberto.

Para o desenvolvimento dessa atividade, faz-se necessário a aquisição de dispositivo portátil de monitoramento multiparâmetro para uso em campo com o objetivo de se analisar a qualidade do ambiente aquático de forma expedita. Os referidos dispositivos contam com sondas que usualmente permitem a análise dos seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, condutividade, pH, alcalinidade, turbidez, temperatura, condutividade elétrica, salinidade, sólidos dissolvidos totais, oxigênio dissolvido, turbidez, pH, potencial Redox (ORP), transparência. Sua utilização é simples com a introdução da sonda diretamente na massa d'água ou a partir de amostras coletadas e armazenadas em recipientes.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

A frequência de análise (periodicidade) a ser realizada pela equipe interna deverá ser semanal ou quando for necessário, em caráter emergencial, com registros por meio de fotografias e anotações de quaisquer informações pertinentes. Esses registros deverão ser compilados em um relatório anual.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 23 - Pontos de monitoramento de qualidade de água inseridos na região do Parque Natural Municipal das Andorinhas, Ouro Preto, Minas Gerais. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2016.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Monitoramento - equipe externa**

Essa ação tem como objetivo permitir a obtenção de resultados de parâmetros que normalmente não são monitorados por sondas multiparâmetros. Para isso, indica-se que seja selecionado e contratado um laboratório externo devidamente acreditado para a realização dessa atividade. A equipe selecionada deverá:

- ✓ Planejar os métodos de coleta, manuseio, preservação e transporte das amostras;
- ✓ Possuir todos os materiais necessários para acondicionamento e identificação das amostras;
- ✓ Avaliar as condições de trabalho em campo e tomar as medidas de segurança adequadas para realização das atividades;
- ✓ Realizar campanhas de coleta nos pontos pré-estabelecidos para o monitoramento, segundo plano de manejo;
- ✓ Realizar análise laboratorial segundo normas e procedimentos constantes da literatura especializada.

Os parâmetros indicados para serem monitorados na presente ação são:

- ✓ Oxigênio Dissolvido (OD);
- ✓ Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO);
- ✓ Demanda Química de Oxigênio (DQO);
- ✓ Turbidez;
- ✓ Nitrogênio Total;
- ✓ Nitrato;
- ✓ Fósforo Total;
- ✓ Fosfato Total;
- ✓ pH;
- ✓ Sólidos Totais;
- ✓ Coliformes fecais (termotolerantes);
- ✓ Demais parâmetros relativos ao Subprograma de Monitoramento Ecológico de Fauna - Fe, Ca, Mg, Na, K, F, Br, SO4, e Cl.

Embora se verifique que alguns parâmetros da lista anterior também possam ser monitorados por sondas multiparâmetros, os mesmos devem ser coletados e analisados pelo laboratório externo por questão de padronização. Indica-se que a frequência de análise seja semestral, considerando-se abranger coletas no período de chuvas e no período de estiagem.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Análise de dados e produção de indicadores**

Essa ação visa realizar a interpretação ambiental dos resultados obtidos das análises realizadas por equipe interna e externa, considerando as seguintes atividades:

- ✓ Verificação da consistência dos dados e análise descritiva dos mesmos por meio de ferramental estatístico simplificado (média, mediana, desvio padrão, quantis, máximos, mínimos, etc.), considerando-se os limites de qualidade prescritos pela legislação ambiental vigente;
- ✓ Produção de indicador de qualidade hídrica IQA – Índice de Qualidade da Água (CCME, 2001).

A análise e interpretação dos dados deverão ser realizadas em curto intervalo de tempo após o recebimento das análises realizadas pelas equipes interna e externa por laboratórios especializados.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou, o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre os recursos hídricos do Parque visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios com universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

O objetivo é abastecer o referido público com informações mais técnicas a respeito do monitoramento de ambientes aquáticos e a importância da garantia de qualidade das águas dos mesmos para a saúde pública e preservação ecológica. Além disso, levar conhecimento em relação a aplicação de práticas adequadas de saneamento básico com foco em esgotamento sanitário.

Assim sendo, como sugestão de temas a serem desenvolvidos para as palestras, indica-se:

- ✓ Saneamento e saúde ambiental;
- ✓ Esgotamento sanitário e poluição de ambientes aquáticos;
- ✓ Identificação de aspectos e impactos ambientais de despejos inadequados de efluentes;
- ✓ Água e saúde ambiental;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente por equipe especializada em qualidade das águas e laboratórios. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.7.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Membros da comunidade local e usuários;
- ✓ Equipe especializada em qualidade das águas;
- ✓ Técnicos de laboratório;
- ✓ Equipe especializada de topografia;
- ✓ Técnicos da Prefeitura de Ouro Preto e da concessionária local de esgotamento sanitário.

9.1.8 Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

9.1.8.1 Introdução

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu novo marco regulatório para a gestão dos resíduos no país que reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Essa lei representa grande avanço e também desafio para toda a sociedade brasileira, pois necessita da participação de todos os segmentos sociais em sua implementação. Dentre os princípios listados se destacam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e o reconhecimento do resíduo sólido, reutilizável e reciclável, como bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.

O manejo inadequado dos resíduos sólidos pode causar inúmeros impactos socioambientais negativos, tais como: degradação e contaminação do solo, poluição da água, proliferação de vetores de importância sanitária, entre outros. Diante desses potenciais prejuízos, é fundamental definir e implantar políticas apropriadas com vistas a garantir a destinação adequada dos resíduos sólidos.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Esse Subprograma se constitui em um conjunto de procedimentos e recomendações com o objetivo de se reduzir, manusear e destinar adequadamente os resíduos gerados no PNMA. Além disso, apresenta as diretrizes adequadas para o manejo e disposição desses resíduos, de forma a minimizar seus impactos ambientais. Esses procedimentos estarão incorporados às atividades a serem desenvolvidas diariamente pela equipe de gestão do PNMA e demais usuários. Ressalta-se que esse Subprograma tratará apenas dos resíduos gerados pelas atividades intrínsecas do Parque. Não serão consideradas as medidas a respeito do gerenciamento de resíduos gerados pela população do entorno.

A Tabela 31 apresenta a síntese do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 31 - Síntese do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	
Objetivo do Programa: O objetivo principal desse subprograma é estabelecer diretrizes para a o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nas atividades e serviços inerentes ao funcionamento do PNMA, desde a geração até o destino final, a fim de minimizar seus impactos ambientais.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Treinamento e conscientização dos trabalhadores	Os trabalhadores envolvidos nas tarefas diárias do PNMA deverão ser capacitados para entenderem o processo de separação de resíduos e a sua correta destinação final.
Identificação dos pontos de geração de resíduos	Sugere-se a identificação através de fichas com informações sobre as atividades realizadas no Parque geradoras de resíduos, os tipos de resíduos gerados, identificação fotográfica dos resíduos, localização georreferenciada dos pontos.
Classificação e segregação	Quanto à origem
	Quanto à periculosidade
Coleta e Acondicionamento	Coleta Comum
	Coleta seletiva simples
	Ressalta-se que, qualquer que seja o tipo de coleta a ser adotado, devem ser mapeadas e identificadas todas associações e cooperativas de catadores e de reciclagem para atuarem em parceria com o Parque. A coleta e o acondicionamento de todos os resíduos gerados deverão seguir as normas técnicas e legislação ambiental pertinente.
Transporte e destinação final	A obrigatoriedade do transporte dos resíduos sólidos gerando no Parque é da prefeitura de Ouro Preto. No entanto, a equipe de gestão do Parque pode atuar no sentido de garantir que a legislação ambiental e as normas técnicas sejam cumpridas, assegurando assim o transporte adequado para o destino correto.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	
Monitoramento, fiscalização e avaliação	Esse monitoramento deverá fiscalizar se os frequentadores e trabalhadores do Parque cumprem suas funções no que se refere ao descarte adequado de resíduos. Do mesmo modo, deve ser realizado o monitoramento das equipes responsáveis pela coleta e transporte dos mesmos.
	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - O lixo e a natureza; - Consumo consciente; - Aterro sanitário e sua importância.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.8.2 Objetivo

O objetivo principal desse Subprograma é estabelecer diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nas atividades e serviços inerentes ao funcionamento do PNMA, desde a geração até o destino final, a fim de minimizar seus impactos ambientais. Os objetivos específicos são:

- ✓ Estabelecer ações e diretrizes adequadas, baseadas na conformidade legal, a fim de evitar danos ambientais que possam ser causados pela geração de resíduos;
- ✓ Adotar ações para evitar, minimizar ou controlar os possíveis transtornos à população usuária do PNMA;
- ✓ Cumprir a legislação ambiental vigente, considerando as esferas federal, estadual e municipal.

9.1.8.3 Metodologia e Ações

Esses procedimentos estarão incorporados às atividades a serem desenvolvidas diariamente pela equipe de gestão e usuários do PNMA. Dessa forma, o gerenciamento de resíduos sólidos compreenderá as seguintes ações:

- ➢ **Treinamento e conscientização dos trabalhadores**

Os trabalhadores envolvidos nas tarefas diárias do PNMA deverão ser capacitados para entenderem o processo de separação de resíduos e a sua correta destinação final. Além disso, a equipe responsável pela gestão executará ações sistemáticas de treinamento a fim de homogeneizar conhecimentos, despertar a importância do tema e de caracterizar as atribuições e responsabilidades específicas para gestão adequada dos resíduos.

A seguir estão algumas sugestões de temas que poderão ser adotados:

- ✓ Conceituações e reflexões sobre resíduos sólidos;
- ✓ Consumo consciente;
- ✓ Coleta seletiva: definições e implantação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Identificação dos pontos de geração de resíduos**

A identificação dos pontos de geração de resíduos deverá ser realizada pela equipe gestora do Parque. Sugere-se a identificação através de fichas com informações sobre as atividades realizadas no Parque geradoras de resíduos, os tipos de resíduos gerados, identificação fotográfica dos resíduos e localização georreferenciada dos pontos. Posteriormente, essas informações devem ser levadas em consideração para execução dos próximos procedimentos descritos as seguir nesse Subprograma.

- **Classificação e segregação**

Para a adequada gestão dos resíduos sólidos é imprescindível sua caracterização. Considerando a classificação proposta na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010) e a NBR - 10004/2004, os resíduos do PNMA têm as seguintes classificações:

- ✓ Quanto à origem: resíduos administrativos e de gestão; frequentadores do Parque.
- ✓ Quanto à periculosidade: não perigosos que correspondem a grande maioria dos resíduos gerados. Nessa categoria estão incluídos os resíduos inertes (por exemplo, tijolo e vidro) e não inertes (por exemplo, restos de alimentos). Perigosos onde se incluem pilhas, tintas, lata de tintas e solventes. Ressalta-se que esses resíduos serão gerados esporadicamente, visto que as obras de instalação desse Parque já foram realizadas.

Nesse sentido, devem-se conhecer os tipos de resíduos que são gerados na área do Parque. A priori, sabe-se que são gerados resíduos sólidos provenientes de atividades administrativas e de gestão do Parque, assim como por turistas e visitantes, no entanto, a equipe de gestão do Parque deve trabalhar no sentido de classificar os materiais produzidos. Esses resíduos devem ser gerenciados conforme a Resolução CONAMA nº 275/2001, incentivando-se e facilitando a não geração, o reuso e a reciclagem dos mesmos. A Tabela 32 demonstra um modelo de caracterização de resíduos para a coleta seletiva.

Tabela 32 – Modelo de caracterização de resíduos para coleta seletiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

TIPO	RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Papel	Jornais e revistas	Etiqueta adesiva
	Folhas de caderno	Papel carbono
	Formulários de computador	Fita crepe
	Caixas em geral	Papéis sanitários

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

TIPO	RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
	Aparas de papel	Papéis metalizados
	Fotocópias	Papéis parafinados
	Envelopes	Papéis plastificados
	Provas	Papéis sujos/engordurados
	Rascunhos	Guardanapos usados
	Emb. longa vida	Celofane
	Revistas	Papéis toalha usados
	Sacos de papel	Papel vegetal
	Papel de fax	Papel siliconizado
	Papel branco e colorido	Bitucas de cigarro
	Cartazes velhos	Fotografias
Metais	Lata de alumínio (vazias e limpas)	Esponjas de aço
	Ferragem	Lata de aerossóis
	Fios elétricos	Lata de tinta contaminada
	Sucatas de reformas	Pilhas e baterias - Resíduo Perigoso-classe I - coleta seletiva obrigatória - CONAMA N° 257/99
	Latas de produtos de limpeza descontaminadas	Lata de inseticida e pesticida
	Cobre	Grampos e clipes
Vidros	Embalagens	Espelhos
	Garrafas de vários formatos	Vidros planos tipo blindex
	Copos	Óculos
	Frascos de remédios descontaminados	Cerâmica
	Vidros coloridos	Porcelana

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

TIPO	RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
		Vidros de automóveis
		Cristal
		Lâmpadas Florescentes (mercúrio) – Resíduo Perigoso classe I
Plástico	Embalagem de refrigerante	Cabo de panela
	Embalagens de material de limpeza descontaminadas	Tomadas
	Embalagem de margarina	Embalagem de biscoito plástico-metal
	Embalagem de alimentos	Misturas de papel, plásticos e metais
	Brinquedos	Espuma
	Copinho de café	Embalagem a vácuo
	Tubos	Adesivo
	Sacos plásticos em geral	Embalagem engordurada

- **Coleta e Acondicionamento**

Sugere-se que essa etapa seja reforçada com a elaboração de placas educativas e instruções a todos frequentadores logo na entrada no Parque, de acordo com as diretrizes dispostas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, apresentado na página 282 desse relatório.

A coleta de resíduos deverá ser realizada considerando os diferentes tipos de resíduos e o acondicionamento dos mesmos feito na área do PNMA. Deverão ser determinados, junto à Prefeitura, e divulgados os intervalos das coletas, bem como o horário aproximado em que deverão ser realizadas, a fim de que os resíduos estejam acondicionados e prontos para serem coletados na hora certa.

Os resíduos gerados deverão ser acondicionados em recipientes constituídos de materiais compatíveis com a sua natureza, observando-se a resistência física a pequenos impactos, durabilidade, estanqueidade e adequação com o equipamento de transporte. Todos os recipientes deverão ser rotulados de forma a identificar o tipo de resíduo e a sua origem.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

De acordo com o tipo de resíduo e forma de acondicionamento, diferentes tipos de coleta deverão ocorrer, a citar:

- ✓ Coleta Comum: Os recipientes de coleta comum são aqueles destinados ao acondicionamento de resíduos quando não houver a prévia separação, o que deverá ser evitado.
- ✓ Coleta seletiva simples: são realizadas apenas 3 etapas. A primeira é a separação de resíduos recicláveis e não recicláveis. Após essa etapa é feito o recolhimento dos recicláveis em caminhões adequadamente adaptados que levam os materiais aos galpões de cooperativas, sendo finalizada pela separação "fina" dos resíduos, realizada preferencialmente por cooperativas de catadores. Não existe, ainda, uma resolução nacional que defina um padrão de cores para a coleta seletiva simples. Porém, apresentou a solução adotada pelo Estado do Rio de Janeiro que criou a CONEMA 55 de 2013, e estabelece o seguinte padrão a ser adotado nos municípios do Estado: Azul: Recicláveis; Cinza: Não Recicláveis; Marrom: Compostáveis. Sugere-se a adoção desse tipo de coleta para o Parque.

Ressalta-se que, qualquer que seja o tipo de coleta a ser adotado, devem ser mapeadas e identificadas todas associações e cooperativas de catadores e de reciclagem para atuarem em parceria com o Parque. A coleta e o acondicionamento de todos os resíduos gerados deverão seguir as seguintes normas técnicas e legislação ambiental pertinente: NBR 10.004/2004 - Classificação de Resíduos; NBR 7500/2013 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Por fim define-se que, toda a manipulação, de resíduos será efetuada por profissionais capacitados e com utilização de EPIs.

- ➢ **Transporte e destinação final**

A obrigatoriedade do transporte dos resíduos sólidos gerados no Parque é da Prefeitura de Ouro Preto. No entanto, a equipe de gestão do Parque pode atuar no sentido de garantir que a legislação ambiental e as normas técnicas sejam cumpridas, assegurando assim o transporte adequado para o destino correto. Desse modo, o transporte dos resíduos não perigosos deverá ser realizado de acordo com a NBR nº 13221/2010 – Transporte Terrestre de Resíduos. Caso seja notada alguma irregularidade, a equipe de gestão do Parque deverá notificar a Prefeitura por meio de comunicação formal. Já em relação à coleta seletiva devem-se firmar acordos com possíveis associações de catadores, conforme citado anteriormente.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deverá ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. Os pontos de fragilidade deverão ser mapeados e monitorados por rondas constantes. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas pelo Subprograma serão realizadas.

Esse monitoramento deverá fiscalizar se os frequentadores e trabalhadores do Parque cumprem suas funções no que se refere ao descarte adequado de resíduos. Do mesmo modo, como citado anteriormente, deve ser realizado o monitoramento das equipes responsáveis pela coleta e transporte dos mesmos.

Em casos específicos, por exemplo, obras e reformas, a equipe de gestão do Parque deve acompanhar as atividades e emitir relatórios de monitoramento, a fim de garantir que a ordem seja mantida.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Os registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre resíduos sólidos em áreas de preservação visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios com universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

O objetivo é alertar a todos sobre os prejuízos que podem ser causados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos nas áreas do Parque. E ainda, ações nesse sentido devem ser realizadas também para os visitantes do Parque, incentivando, inclusive a efetuarem denúncias com o objetivo de propagar a mensagem de conservação ambiental, tornando efetiva a gestão compartilhada dessa Unidade de Conservação.

Para essa atividade sugerem-se alguns temas como:

- ✓ O lixo e a natureza;
- ✓ Consumo consciente;
- ✓ Aterro sanitário e sua importância.

Além disso, em eventos realizados no interior do Parque, podem ser distribuídos *kits* de coleta pessoal com informativos sinalizando a importância de cada um cuidar de seu próprio resíduo.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados e por meio das parcerias citadas anteriormente. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.8.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Prefeitura de Ouro Preto;
- ✓ Membros da comunidade local e usuários.

9.1.9 Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico

9.1.9.1 Introdução

O patrimônio espeleológico brasileiro é considerado bem da União, como preconiza o art. 20, inciso X, da Constituição Federal, e foi definido através da Resolução Nº 347/2004 do CONAMA como “o conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e histórico-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a estas associadas”.

As cavidades naturais são de fundamental importância ambiental e apresentam alta relevância cultural, pois se encontram atreladas a essas feições, exemplares da fauna, da flora, além de atividades antrópicas pretéritas e atuais de cunho cultural, histórico e social.

Já o Patrimônio Geológico, classificado por Brilha (2005) como um conjunto de geossítios em locais bem delimitados geograficamente onde ocorrem um ou mais elementos da geodiversidade, apresentando significativo valor do ponto de vista científico, pedagógico, cultural e/ou turístico, engloba elementos geológicos e fisiográficos tais como, afloramentos rochosos, estruturas geológicas e geomorfológicas, ocorrências fossilíferas e minerais e até mesmo paisagens que apresentem valor social e cultural.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

A importância da conservação desses monumentos consiste na preservação desse patrimônio para futuras gerações (geoconservação), educar e ensinar o grande público sobre temas geológicos e ambientais, prover meios de pesquisa para as geociências e assegurar o desenvolvimento sustentável através do geoturismo, reforçando a identificação da população com sua região, promovendo o respeito ao meio ambiente e estimulando a atividade socioeconômica (Azevedo, 2007).

Nesse sentido o projeto GeoParques, criado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM em 2006, tem importante papel indutor na criação de geoParques no Brasil, uma vez que esse projeto tem como premissa básica a conservação do patrimônio geológico. Tem-se, ainda, em âmbito nacional, o Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico (PNCPE), instituído pelo Ministério do Meio Ambiente em 2009. Esse Programa tem como um de seus princípios a "abordagem ecossistêmica para a gestão do patrimônio espeleológico, avaliando problemas, identificando soluções e propondo medidas adequadas de conservação, uso sustentável e recuperação dos recursos da geodiversidade" (MMA, 2009; Gomes *et al*. 2014).

Em relação à área onde se localiza o PNMA, conhecida como Quadrilátero Ferrífero, é ressaltada a potencialidade da região para abrigar um geoParque da Rede Global de GeoParques Nacionais reforçando assim, a necessidade de conservação do patrimônio geológico e espeleológico do PNMA (Azevedo, 2007).

Dentro dos limites do Parque Natural Municipal das Andorinhas encontram-se diversos monumentos naturais que se encaixam dentro das definições de patrimônio espeleológico e geológico, podendo-se citar as diversas cavidades observadas no perímetro do Parque e monumentos que marcam a paisagem, tal como a Pedra do Jacaré e a própria Cachoeira das Andorinhas, que dá nome à UC.

Nesse sentido, o contato dos visitantes do Parque com o patrimônio espeleológico, geológico e, sobretudo natural é inevitável, de forma que se faz necessária à tomada de medidas que mitiguem, diminuam ou até eliminem os impactos e pressões antrópicas exercidas sobre tais monumentos. E é sob esse cenário que se justifica a proposição desse Subprograma, que sendo bem executado, pode trazer bons frutos para o Parque, ecologicamente falando, e para quem o visita.

A Tabela 33 apresenta a síntese do Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 33 - Síntese do Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para execução de ações que contribuam para a preservação do patrimônio espeleológico e geológico contido dentro da área do Parque e de sua zona de amortecimento, empregando práticas de geoconservação que permitam uma integração harmoniosa entre homem e meio, gerando o menor impacto possível nos ambientes naturais e corroborando com seu potencial turístico, visando seu uso sustentável.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Inventário dos geossítios	Deve ser realizado mapeamento, topografia e descrição geo e bioespeleológica, e pode ser realizada através de parceria com Universidades e grupos de pesquisa espeleológica, tais como A Sociedade Excursionista e Espeleológica Guano Espeleo e Grupo Bambuí. Durante o inventário, cada ponto deve ser devidamente assinalado em um mapa geológico e georreferenciado. Para cada ponto deverá ser feito registro fotográfico e caracterização de campo.
Plano de manejo espeleológico	A proposição do plano de manejo espeleológico faz-se necessária, devido ao cumprimento do que é ditado pela Resolução CONAMA Nº 347/2004.
Valoração e sinalização dos monumentos	Cada ponto deverá passar por processo de quantificação do seu valor de relevância de acordo com os critérios: - Abundancia/raridade; - Extensão; - Grau de conhecimento científico; - Utilidade como modelo; - Diversidade; - Entre outros.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Conservação do Patrimônio Espeleológico e Geológico	
Medidas de conservação	A principal medida para a conservação desse patrimônio diz respeito ao uso do mesmo para prática de esportes.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - A espeleologia e as cavernas de minas; - A difusão da espeleologia e geologia nas escolas; - Cavernas X Grutas; - As Minas de Ouro Preto.
Equipe técnica responsável	Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.9.2 Objetivo

O objetivo geral desse Subprograma é dar diretrizes para execução de ações que contribuam para a preservação do patrimônio espeleológico e geológico contido dentro da área do Parque e de sua zona de amortecimento, empregando práticas de geoconservação que permitam uma integração harmoniosa entre homem e meio, gerando o menor impacto possível nos ambientes naturais e corroborando com seu potencial turístico, visando seu uso sustentável.

Dessa forma tem-se um conjunto de objetivos específicos que visam a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável do Parque. Esses objetivos específicos encontram-se listados na Tabela 34a seguir.

Tabela 34 - Premissas legais X objetivos específicos. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Premissas Legais	Objetivos Específicos
O PNMA tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica	Dar diretrizes para criação de um banco de dados geográficos contendo os monumentos geológico-geomorfológicos existentes no Parque, tais como a pedra do Marco, a pedra do Jacaré, as cachoeiras das Andorinhas e Véu de Noiva, dentre outras feições, que devem ser foco de conservação, incluindo as cavidades naturais; Dar diretrizes para execução de ações de conservação do patrimônio geológico e espeleológico.
O Parque é de posse e domínio públicos	Dar diretrizes para que sejam sinalizados os monumentos geológicos e espeleológicos com placas explicativas; Propor ações de educação ambiental e comunicação social, incluindo atividades de conscientização sobre o uso do patrimônio espeleológico e geológico.
A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade	
A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela	Dar diretrizes para realização de ações que fomentem a pesquisa espeleológica científica nas cavidades encontradas no Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Premissas Legais	Objetivos Específicos
administração da unidade	
Conservação do Patrimônio Espeleológico	Dar diretrizes para a realização de prospecção espeleológica sistemática em toda a área do Parque e sua zona de amortecimento; Propor ações de desenvolvimento de topografia, descrição geoespeleológica e valoração das cavidades naturais do Parque; Propor um Plano de Manejo Espeleológico e posterior Zoneamento Espeleológico para uso turístico de algumas das cavidades do Parque.

9.1.9.3 Metodologia e Ações

Com o intuito de preservar e conservar o patrimônio espeleológico e geológico do Parque Natural Municipal das Andorinhas propôs-se uma série de ações e medidas que visam manter a integridade ambiental do Parque, assim como se propõe estudos exploratórios para melhor conhecer o patrimônio e seu estado atual de conservação.

Incialmente deve-se definir os seguintes conceitos:

- ✓ Geossítios: ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade, bem delimitados geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista cientifico, pedagógico, cultural, turístico ou outros (Brilha, 2005);
- ✓ Patrimônio geológico: é o conjunto de geossítios inventariados e caracterizados numa dada região (Brilha, 2005).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Nesse sentido, descreve-se metodologicamente cada item proposto nesse Subprograma a seguir.

- **Inventário dos geossítios**

A prospecção espeleológica tem como principal objetivo o melhor conhecimento do patrimônio espeleológico do Parque, de forma que através de uma prospecção ou busca sistemática por novas cavidades (nos moldes das prospecções espeleológicas realizadas durante um licenciamento ambiental) e registro das cavidades já conhecidas possa-se ter um conhecimento geral sobre a localização e disposição dessas feições cavernícolas no interior do Parque.

Essa atividade se desdobrará no mapeamento, topografia e descrição geo e bioespeleológica, e pode ser realizada através de parceria com Universidades e grupos de pesquisa espeleológica, tais como A Sociedade Excursionista e Espeleológica Guano Espeleo e Grupo Bambuí.

Durante o inventário, cada ponto deve ser devidamente assinalado em um mapa geológico e georreferenciado. Para cada ponto deverá ser feito registro fotográfico e caracterização de campo. A duração dessa etapa de inventário é dependente do tamanho da área e dos números de pontos de interesse. De antemão, devido ao longo período de uso do Parque, alguns pontos de interesse já foram identificados e merecem destaque como a pedra do Marco, a pedra do Jacaré, as cachoeiras das Andorinhas e Véu de Noiva.

- **Plano de manejo espeleológico**

A proposição do plano de manejo espeleológico faz-se necessária, devido ao cumprimento do que é ditado pela Resolução CONAMA Nº 347/2004 em seu art. 6, inciso I, onde se estabelece que para a utilização turística, religiosa e cultural de cavidades naturais deve-se realizar tal estudo a partir de termo de referência fornecido pelo IBAMA.

A elaboração de um plano de manejo, tornando alguma das cavidades do Parque em atração turística, também faz parte da extroversão do conhecimento pretendida, pois através de visitação guiada, a cavidade passa a ser um instrumento da conscientização e da educação ambiental propostas nesse Subprograma. Para a realização dessa atividade a equipe de gestão do Parque deverá contar com parceria com profissionais especializados.

- **Valoração e sinalização dos monumentos**

Após o inventário cada ponto deverá passar por processo de quantificação do seu valor de relevância de acordo com os critérios apresentados a seguir, sendo que quanto maior seu valor final maior seu apelo à conservação, como apresentado no exemplo da Tabela 35. Ressalta-se que os critérios podem mudar caso a equipe gestora do Subprograma julgue necessário. Os critérios intrínsecos ao ponto de interesse são:

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Abundancia/raridade: número de ocorrências semelhantes na área;
- ✓ Extensão (em $m^{2)}$;
- ✓ Grau de conhecimento científico: número de publicações disponíveis sobre esse geossítio;
- ✓ Utilidade como modelo: possibilidade de o ponto representar um processo geológico;
- ✓ Diversidade: interesse geomorfológico, paleontológico, mineralógico, espeleológico, etc.;
- ✓ Associação com elementos arqueológicos;
- ✓ Associação com elementos naturais: ocorrências de tipos particulares de fauna e flora;
- ✓ Estado de conservação: condições de conservação apresentados no inventário;
- ✓ Possibilidade de realização de atividades cientifica, turísticas, recreativas e pedagógicas;
- ✓ Potenciais ameaças.

As áreas vulneráveis deverão ser caracterizadas também em função das ameaças, ou seja, dos efeitos que as atividades humanas exercem sobre o patrimônio natural e geológico e espeleológico. Essa etapa deverá ser realizada levando em consideração parâmetros técnicos ambientais, desse modo, a equipe de gestão do Parque deverá realizar parceria com técnicos especializados, podendo contar também com a sociedade civil organizada através de agentes de interesse no tema como: grupos de esportes naturais, grupos de escalada, grupos de espeleologia, dentre outros.

Além disso, a localização e a sinalização dos monumentos geológicos, tais como a Pedra do Jacaré e a Pedra do Marco, além da indicação das cavidades com placas explicativas, pretendem conscientizar os visitantes da importância cultural e ambiental dessas feições da paisagem, nesse ponto deve-se seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, presente na página 282 desse relatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 35 - Exemplo para quantificação dos critérios de valor de relevância. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

CRITÉRIOS										
PONTUAÇÃO	**ABUNDÂNCIA/RARIDADE**	**EXTENSÃO**	**GRAU DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO**	**UTILIDADE COMO MODELO GEOLÓGICO**	**DIVERSIDADE**	**ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS**	**ELEMENTOS NATURAIS**	**ESTADO DE CONSERVAÇÃO**	**POSSIBILIDADE DE REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES**	**AMEAÇAS**
5	Somente um exemplar	Superior a 1.000.000 m2	1 tese de doutorado e mais de um artigo internacional	Muito útil	5 ou mais tipos de interesse	Existem no local evidencia arqueológicas	Fauna e flora associados em abundancia	Perfeitamente conservado	Possível para atividades cientificas e pedagógicas	Sem ameaças aparentes
4	Existem 2 a 4 exemplares	100.000 a 1.000.000 m2	1 tese/dissertação ou mais de 1 artigo internacional ou 5 artigos nacionais	X	4 tipos de interesse	X	X	X	X	X
3	Existem 5 a 10 exemplares	10.000 a 100.000 m2	1 artigo internacional ou 4 artigos nacionais	Moderadamente útil	3 tipos de interesse	Existem elementos de interesse não arqueológico	Fauna e flora associados moderadamente	Alguma deterioração	Possível somente para atividades cientificas ou pedagógicas	Uso turístico
2	Existem 11 a 20 exemplares	1.000 a 10.000 m2	Notas breve nacionais, resumos em congressos ou 1 artigo regional	X	2tipos de interesse	X	X	X	X	X
1	Existem mais de 20 exemplares	Menor que 1.000 m2	Sem trabalhos publicados	Pouco útil	1 tipos de interesse	Não existem elementos de interesse	Ausência de elementos naturais	Total deterioração	Outras atividades	Pressão urbana

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Medidas de conservação**

Após a identificação dos principais pontos de vulnerabilidade deverão ser tratadas as medidas de conservação para cada monumento em especifico.

A principal medida para a conservação desse patrimônio diz respeito ao uso do mesmo para prática de esportes. É de extrema importância que haja a regulamentação dos esportes radicais visando à conservação do patrimônio natural e geológico, conforme apresentado no capítulo 9.2.1 - Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva, exposto na página 221 desse relatório.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deverá ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. Os pontos de interesse deverão ser mapeados e monitorados por rondas constantes. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Os registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou, o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre o patrimônio do Parque visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Além de gerar conhecimentos sólidos sobre aspectos da gênese e da história geológica e geomorfológica do patrimônio natural do Parque, integrando a pesquisa à divulgação do conhecimento para a comunidade leiga que busca as dependências do Parque para diversas praticas ao ar livre, extrovertendo o conhecimento através de palestras, placas e panfletos distribuídos aos visitantes.

Sugere-se a busca por convênios com universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentadas no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

A produção de material deve ser extremamente cuidadosa, no que diz respeito à linguagem utilizada, visto o nível de conhecimento geológico e o público alvo. Por fim o material deve levar em consideração que as pessoas retêm 10% do que escutam, 30% do que leem, 50% do que observam e 90% do que fazem (Scottish Natural Heritage, 1997).

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Através de palestras pretende-se divulgar e disseminar as boas práticas ambientais. É valida a elaboração de panfletos, indicando as rotas do Parque e os monumentos geológicos e espeleológicos e, sobretudo contendo textos explicativos com temas que abordem a conservação e a proteção ambiental. Como sugestão de temas sugere-se:

- ✓ A espeleologia e as cavernas de Minas;
- ✓ A difusão da espeleologia e geologia nas escolas;
- ✓ Cavernas X Grutas;
- ✓ As Minas de Ouro Preto.

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.1.9.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Membros da comunidade local e usuários;
- ✓ Equipe especializada em espeleologia;
- ✓ Funcionários da Unidade de Conservação.

9.1.10 Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas

9.1.10.1 Introdução

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC tem seus objetivos descritos no Art. 4º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, sendo que o Inciso X explicita que as unidades de conservação devem "proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental". O mesmo instrumento legal, no Artigo 11 em seu §3°, determina que nas unidades de conservação da tipologia Parques Naturais a "pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por esse estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento".

Ainda a Lei nº 9.985 / 2000, em seu Capítulo IV, Art. 32, define que "os órgãos executores (das unidades de conservação) articular-se-ão com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e a ecologia das unidades de conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando o conhecimento das populações tradicionais", ressaltando que essas pesquisas não podem colocar em risco a sobrevivência das espécies integrantes dos ecossistemas protegidos, dependendo por esse motivo de aprovação prévia e estando ainda sujeita à fiscalização de órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação.

Não obstante a importância das pesquisas científicas para o universo acadêmico, é fundamental também que o conhecimento produzido a partir dessas pesquisas seja

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

compartilhado, tornado público e sempre que possível, oriente as ações administrativas de manejo das riquezas naturais existentes na Unidade de Conservação.

A significativa importância do patrimônio natural e cultural do Parque, as grandes lacunas de conhecimento e a constante pressão a que está submetido, mediante a sua complexidade fundiária, tornam a pesquisa e o manejo atividades intrínsecas e prioritárias na gestão dessa Unidade de Conservação. E é nesse sentido que se propõem a execução desse Subprograma.

A Tabela 36 apresenta a síntese do Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisa.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 36 - Síntese do Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisa. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisa	
Objetivo do Programa: Estabelecer condições institucionais para a realização de estudos e pesquisas científicas sobre a fauna, a flora, a ecologia bem como os aspectos do patrimônio histórico, arqueológico e geológico da Unidade de Conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais no território do PNMA. Além disso, também é objetivo desse subprograma, fortalecer os laços de cooperação entre instituições de ensino, pesquisa e extensão e os órgãos executores e de gestão da Unidade de Conservação.	
Equipe técnica responsável: Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados e por meio das parcerias citadas anteriormente. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação. Como forma de gerir o desenvolvimento de pesquisas no interior do Parque propõe-se a criação de um setor de pesquisas ou coordenadoria de pesquisas. Esse setor deverá ser constituído pela equipe de gestão do Parque e instituições de pesquisa e ensino e órgão competentes.	
Ações	**Descrição**
Normas para atuação dos pesquisadores	Os pesquisadores interessados em desenvolver pesquisas no Parque deverão seguir todas as especificações da legislação vigente pertinente, assim como os procedimentos definidos nesse plano de manejo.
	Os pré-projetos deverão ser previamente submetidos, analisados e autorizados por esse setor de pesquisa.
Estabelecimento de parcerias	Buscar por parcerias com entidades de fomento à educação, pesquisa e extensão, no sentido de que as mesmas apoiem o direcionamento de pesquisas a temas adequados ao auxílio na gestão e manejo do Parque, contatando diretamente coordenadores de cursos relacionados aos temas prioritários para a UC e promovendo programas de estágios e voluntariado. Para tanto, sugere-se entidades como: Universidades, especialmente UFMG e UFOP, EMATER, FAPEMIG, CNPq, CAPES, IEF, prefeituras, ONGs. Pesquisas integradas com outras UCs vizinhas também devem ser incentivadas.
	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisa	
Monitoramento, fiscalização e avaliação	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	O objetivo é mostrar a importância das pesquisas para o Parque.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.1.10.2 Objetivo

O desenvolvimento de pesquisas refere-se às atividades que envolvam trabalhos de cunho científico que possam vir a serem desenvolvidas no Parque Natural Municipal das Andorinhas em todas as áreas temáticas ambientais correlatadas aos recursos naturais da Unidade de Conservação e aspectos históricos, bem como ao monitoramento desses itens.

Nesse sentido, o objetivo desse Subprograma é estabelecer condições institucionais para a realização de estudos e pesquisas científicas sobre a fauna, a flora, a ecologia bem como os aspectos do patrimônio histórico, arqueológico e geológico da Unidade de Conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais no território do Parque Natural Municipal das Andorinhas. Além disso, também é objetivo desse Subprograma, fortalecer os laços de cooperação entre instituições de ensino, pesquisa e extensão e os órgãos executores e de gestão da Unidade de Conservação.

Dessa forma esse Subprograma visa gerar informações para subsidiar a gestão do Parque, definindo as linhas de pesquisas e incentivando as suas realizações, definindo normas e procedimentos para a atuação de pesquisadores no Parque.

9.1.10.3 Metodologia e Ações

A execução desse Subprograma necessitará do uso de múltiplas metodologias, de perfil colaborativo e participativo, envolvendo o maior número de atores institucionais possível. A seguir são apresentadas as ações necessárias para a implantação desse Subprograma:

- **Normas para atuação dos pesquisadores**

Os pesquisadores interessados em desenvolver pesquisas no Parque deverão seguir todas as especificações da legislação vigente pertinente, assim como os procedimentos definidos nesse plano de manejo.

Os pré-projetos deverão ser previamente submetidos, analisados e autorizados por esse setor de pesquisa.

É importante elaborar um formulário a ser preenchido pelos pesquisadores ao final de cada trabalho desenvolvido no Parque, que descreva os resultados das pesquisas e sugestões desses para o manejo da área, em função de suas observações, além de exigir cópia de todos os estudos elaborados para compor o acervo da Unidade de Conservação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Estabelecimento de parcerias**

A equipe de gestão do Parque deverá buscar por parcerias, com entidades de fomento à educação, pesquisa e extensão, no sentido de que as mesmas apoiem o direcionamento de pesquisas a temas adequados ao auxílio na gestão e manejo do Parque, contatando diretamente coordenadores de cursos relacionados aos temas prioritários para a UC e promovendo Programas de estágios e voluntariado. Para tanto, sugere-se entidades como: Universidades, especialmente UFMG e UFOP, EMATER, FAPEMIG, CNPq, CAPES, IEF, Prefeituras, ONGs.

Importante o estabelecimento de parcerias e projetos também com universidades e centros internacionais. Aliando a o prestígio histórico do município de Ouro Preto com as riquezas e belezas do PNMA certamente serão encontrados parceiros internacionais para o desenvolvimento de atividades conjuntas. Pesquisas integradas com outras UCs vizinhas também devem ser incentivadas.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deverá ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas nesse Subprograma serão cumpridas.

Esse monitoramento deverá fiscalizar se os pesquisadores estão obedecendo às diretrizes previstas, garantindo assim a integridade das áreas. As ações desse monitoramento deverão ser apresentadas em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deverá condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou, o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deverá ser munido de fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

A equipe de gestão do Parque também deverá ser responsável por verificar a validade das licenças necessárias para o desenvolvimento das atividades.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Os registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou, o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Todas as pesquisas realizadas no interior da Unidade de Conservação devem ser amplamente divulgadas para todos os frequentadores, com o objetivo de fomentar a percepção ambiental sobre o patrimônio do Parque. Além disso, as mesmas devem ser expostas sempre que possível no Centro de Visitantes, conforme determinações apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, na página 282 desse relatório.

Como forma de garantir acervo técnico e fortalecer ao longo do tempo a Unidade de Conservação como ferramenta de estudo, deverá ser criada dentro do Parque um acervo de pesquisas, uma biblioteca. Nela deverão ser unidos todos os trabalhos de pesquisa desenvolvidos no Parque Natural Municipal das Andorinhas e seu entorno.

Além disso, é importante ainda promover seminários e incentivar periodicamente o encontro de pesquisadores que irão atuar no Parque, para identificar novas linhas de pesquisa e monitorar ações e resultados de pesquisas realizadas.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas. O objetivo é mostrar a importância das pesquisas para o Parque.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados e por meio das parcerias citadas anteriormente. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

Como forma de gerir o desenvolvimento de pesquisas no interior do Parque propõe-se a criação de um setor de pesquisas ou coordenadoria de pesquisas. Esse setor deverá ser constituído pela equipe de gestão do Parque e instituições de pesquisa e ensino e órgão competentes.

9.1.10.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- ✓ Universidade Federal de Ouro Preto;
- ✓ Instituto Federal de Minas Gerais;
- ✓ Pesquisadores nacionais e internacionais.

9.2 PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA

Dentre os Programas elaborados para o Parque Municipal Natural das Andorinhas, é de vital importância o planejamento e elaboração de um Programa relacionado com a visitação pública. Sendo esse Parque, próximo ao centro histórico da cidade de Ouro Preto, e pela larga tradição de visitação pela população local aos seus atrativos naturais, há um enorme potencial de uso pelo turismo ecológico nessa Unidade de Conservação (Figura 27).

Durante o diagnóstico realizado para esse plano de manejo, verificou-se um grande passivo ambiental deixado pelo mau uso durante atividades recreativas, incompatíveis com a Unidade de Conservação. Dessa forma, o desenvolvimento desse Programa necessita ser criteriosamente planejado para que o PNMA possa manter sua missão, ao mesmo tempo em que permita o seu uso para atividades recreativas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

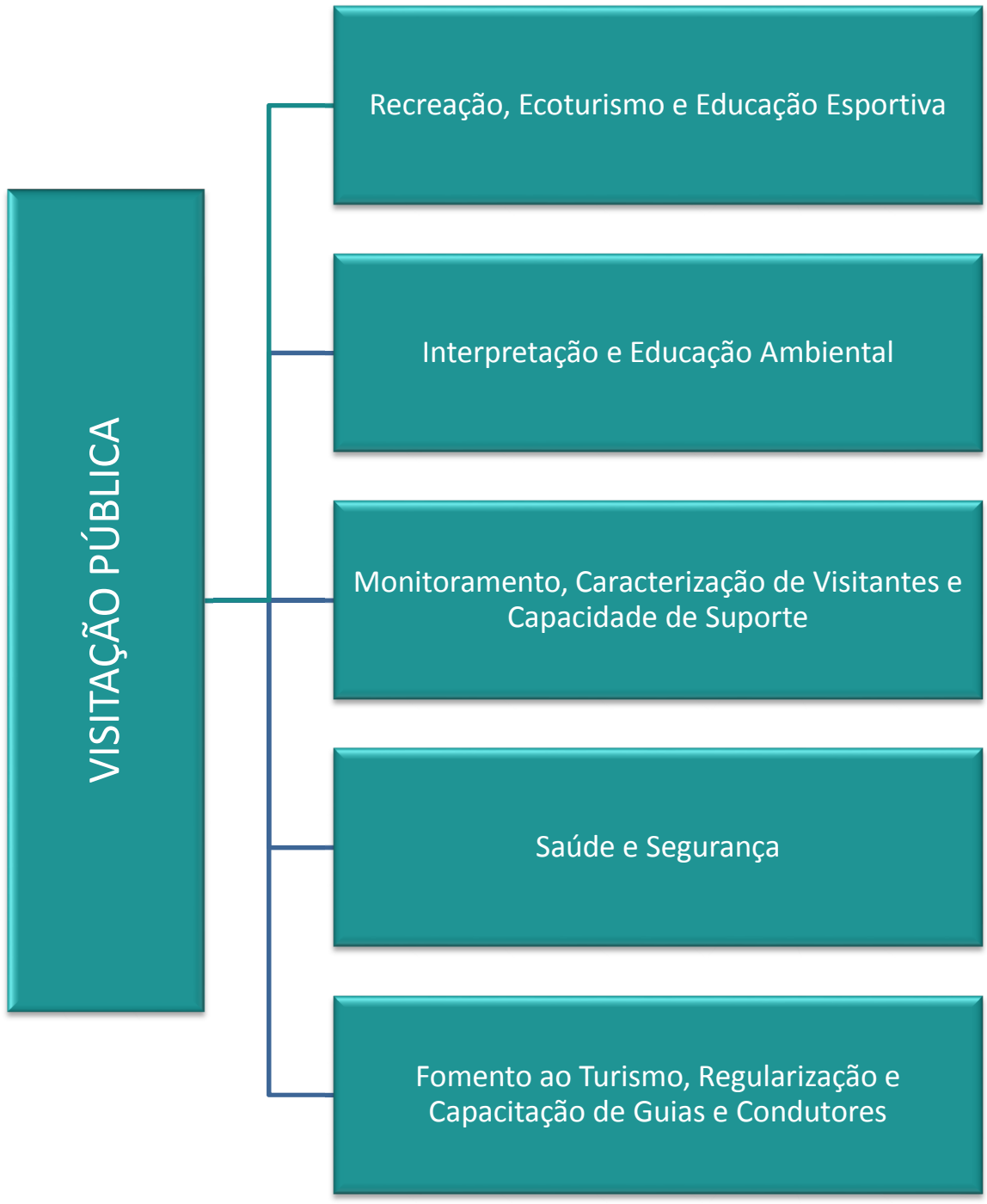


Figura 27 - Fluxograma do Programa de Visitação Pública. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.1 Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva

9.2.1.1 Introdução

A Lei nº 9.985, em seu Art. 11, define que o objetivo principal de uma Unidade de Conservação da tipologia Parque é, além da preservação de ecossistemas naturais, a realização de atividades de "recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico", entre outras atividades. Nesse sentido, para que o Parque Natural Municipal das Andorinhas cumpra suas vocações e as determinações legais estabelecidas, é fundamental que a Unidade seja munida de Programas e Subprogramas que potencializem e regulamentem as atividades recreativas e de turismo ecológico, sempre considerando as características e limitações de cada área definida pelo zoneamento nesse plano de manejo.

> § 2o A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

É importante destacar que o Parque Natural Municipal das Andorinhas já está contemplado de infraestrutura física voltada para convivência e momentos de recreação. Essa infraestrutura já é utilizada pelos visitantes com grande frequência e consiste em quiosques de alvenaria dotados de churrasqueira, pia, mesa e cadeiras, conforme descrito no diagnóstico desse plano de manejo.

Além disso, o PNMA possui um complexo recreativo significativo, composto de quadras de esportes, campos de futebol e vestiários. Sua utilização pelos visitantes é um importante atrativo e já se incorporou nas práticas sociais dos moradores do município. Embora não sejam atividades diretamente relacionadas com os objetivos da Unidade de Conservação, esses atrativos podem ser instrumentos para o desenvolvimento de ações de educação ambiental e integração da sociedade com o Parque.

Outro aspecto que reúne muitos frequentadores no Parque diz respeito à sua constituição geológica, que é bastante propícia para a prática de esportes de aventura, em especial a escalada e o *boulder*. O Parque recebe frequentemente instrutores e praticantes do esporte e algumas feições existentes na área foram utilizadas em etapas do *Tour de Bloc*, especialmente durante o OuroBoulder, um festival de escalada que recebe apoio e parceria de entidades importantes do segmento, como a Associação Brasileira de Escalada Esportiva. Essa prática, já incorporada socialmente, acontece na região desde 2005.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Como parâmetro para proposição das atividades relacionadas com a prática de esportes de aventura foi utilizada a Portaria IEF nº 173, de 19 de novembro de 2013, que estabelece normas e diretrizes para o uso público nas unidades de conservação administradas pelo Instituto Estadual de Florestas, que em suas disposições preliminares define os esportes de aventura como o "conjunto de práticas esportivas formais e não formais, vivenciadas em interação com a natureza, sob condições de incerteza em relação ao meio e de risco calculado".

Realizado em ambientes naturais como exploração das possibilidades da condição humana, em resposta aos desafios desses ambientes, o ecoturismo é o "segmento do mercado turístico que promove a prática de esportes de aventura em ambientes naturais, que envolvam riscos controlados, avaliados e assumidos, exigindo-se o uso de técnicas e equipamentos específicos e a adoção de procedimentos para garantir a segurança pessoal e de terceiros".

Essa Portaria, ao estabelecer normas e diretrizes, além de permitir as práticas de esportes e turismo de aventura, definem responsabilidades e obrigações para os praticantes. É nesse sentido que se justifica a implantação desse Subprograma, visando a proposição de ações para a regulação da prática de esportes de aventura, promovendo uma maior integração entre os praticantes e a Unidade de Conservação.

A Tabela 37 apresenta a síntese do Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 37 - Síntese do Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva	
Objetivo do Programa: Dotar a Unidade de Conservação de instrumentos que visem proporcionar ao visitante a possibilidade de aprimoramento das vivências e interações com o meio ambiente, garantido condições de segurança para as atividades e de preservação do patrimônio natural e paisagístico existente. É também objetivo desse subprograma, promover a integração do complexo esportivo já existente aos objetivos da Unidade de Conservação, principalmente proporcionando maior integração entre a comunidade e o Parque.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Reformas e reestruturações	Reestruturação dos equipamentos físicos de controle de visitantes.
	Deverão ser foco de reformas os equipamentos de recreação existentes no Parque como as quadras, o Parque infantil e outras instalações.
	Deverá ser reestruturado o Centro de Visitantes, dotando-o de toda infraestrutura necessária para o desenvolvimento das ações que envolvem os turistas que frequentam o Parque.
Trilhas e acessos	Deverão ser sinalizadas.
	Deverão ser realizadas vistorias mensais para se verificar problemas inerentes ao uso frequente em todas as trilhas oficiais da UC.
Atrativos turísticos	Deverão ser sinalizadas.
	Todos aqueles que ingressarem no PNMA devem assinar o Termo de Responsabilidade do Visitante (TRV).
Turismo de aventura e prática de esportes	Deverá ser aplicado um Termo de Responsabilidade e Reconhecimento de Risco (TRRR) e o condicionamento da prática das atividades de esporte de aventura à assinatura do referido termo.
	Para praticantes de esportes radicais menores de 18 anos, só serão autorizados a desenvolverem as atividades perante a assinatura do termo de Autorização abaixo apresentado.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva	
Estabelecimento de parcerias	Parcerias com instituições relacionadas com a prática esportiva, e outros ramos de atividade locais e estaduais para captar recursos financeiros e técnicos para a realização das adequações identificadas.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: - Esportes radicais e o meio ambiente; - Preservação ambiental; - Segurança e melhores práticas.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.1.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é dotar a Unidade de Conservação de instrumentos que visem proporcionar ao visitante a possibilidade de aprimoramento das vivências e interações com o meio ambiente, garantido condições de segurança para as atividades e de preservação do patrimônio natural e paisagístico existente.

É também objetivo desse Subprograma promover a integração do complexo esportivo já existente aos objetivos da Unidade de Conservação, principalmente proporcionando maior integração entre a comunidade e o Parque.

Os objetivos relacionados com a prática de esportes radicais e de aventura visam a regulamentação da prática dos mesmos no território do Parque Natural Municipal das Andorinhas, garantindo a segurança dos praticantes, a preservação ambiental dos recursos naturais existentes, considerando as vocações e limitações do Parque.

9.2.1.3 Metodologia e Ações

As metodologias necessárias para a execução desse Subprograma consistem em atividades de planejamento e deliberação, além de ações de controle e fiscalização. As ações previstas nesse Subprograma são descritas a seguir:

- **Reformas e reestruturações**

A equipe de gestão do Parque deverá trabalhar para que haja reestruturação dos equipamentos físicos de controle de visitantes (como guaritas, mobiliário, cancelas) nas entradas do Parque Natural Municipal das Andorinhas, conforme apresentado no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, na página 282 desse relatório. Para tanto a equipe deve contar com a participação da Secretaria de Obras da Prefeitura de Ouro Preto.

Além disso, também deverão ser foco de reformas os equipamentos de recreação existentes no Parque como as quadras, o Parque infantil e outras instalações, que conforme mostrado no diagnóstico realizado para esse plano de manejo não estão em boas condições de uso. Também deverá ser reestruturado o Centro de Visitantes, dotando-o de toda infraestrutura necessária para o desenvolvimento das ações que envolvem os turistas que frequentam o Parque.

A equipe de gestão do Parque deverá realizar um levantamento das condições atuais das estruturas utilizadas para a prática de esportes de aventura nas feições existentes no interior

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

da Unidade de Conservação, identificando as intervenções necessárias. Esse levantamento servirá como diretriz para outras reestruturações necessárias.

Todas essas reformas e reestruturações deverão ser realizadas de acordo com as diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, exibido na página 282. O objetivo é trazer comodidade e segurança para quem frequenta o Parque.

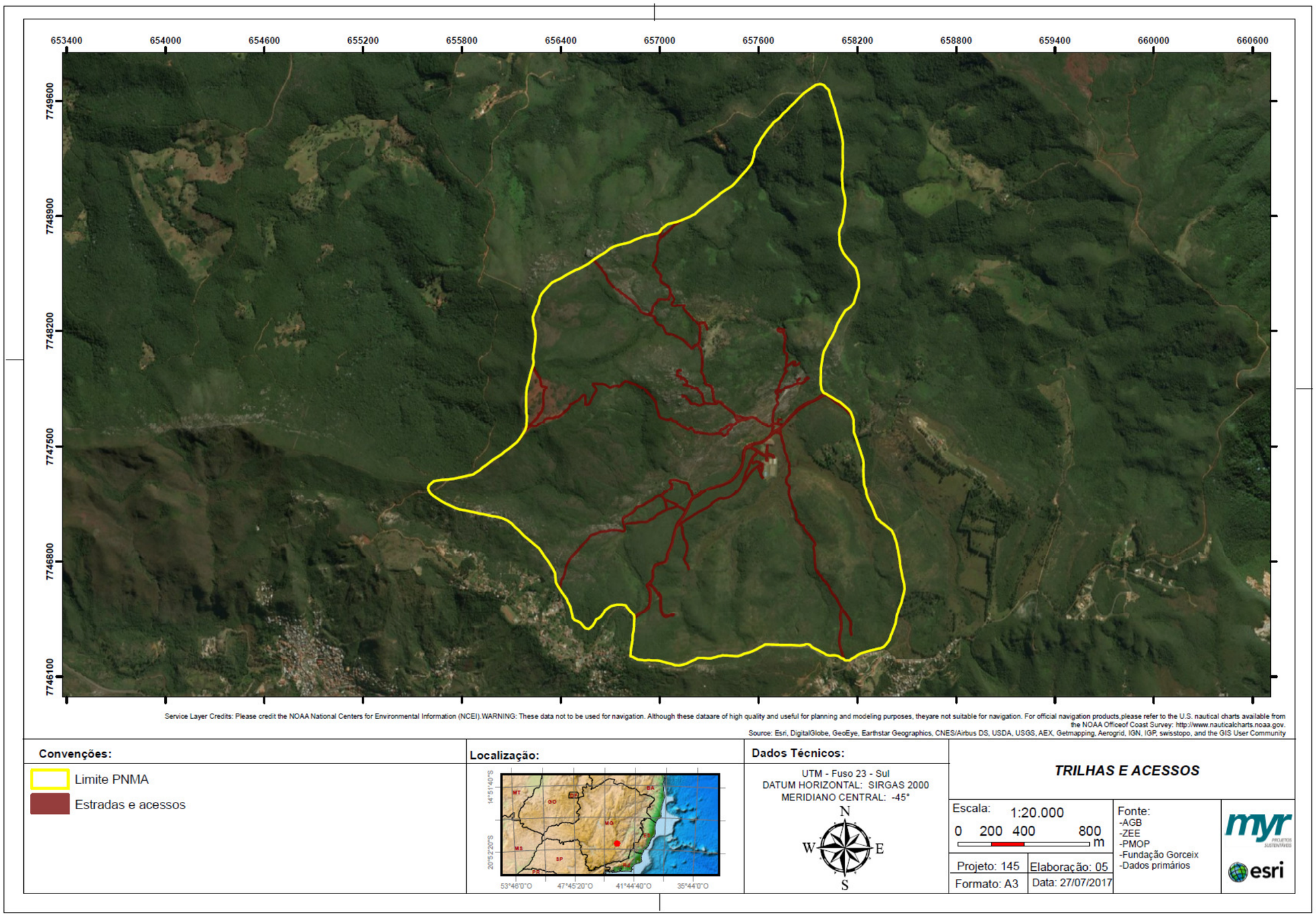
- **Trilhas e acessos**

As trilhas e acessos do Parque Natural Municipal das Andorinhas (Mapa 24) destinadas a atender a demanda de uso público, deverão ser sinalizadas conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, exibido na página 282.

Além disso, existem trilhas que, seguindo as premissas do zoneamento, só deverão ser utilizadas pela equipe de gestão do Parque para monitoramento e urgências extraordinárias. Essas também deverão receber sinalização indicando as proibições.

Deverão ser realizadas vistorias mensais, com relatos de problemas inerentes ao uso frequente em todas as trilhas oficiais da UC, como: processos erosivos, poda de galhos, interdição de novos acessos, entre outros, sinalizando e isolando a área manejada quando necessário.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 24 - Trilhas e acessos existentes no PNMA. Fonte: Myr Projetos, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Atrativos turísticos**

Os atrativos turísticos existentes no Parque Natural Municipal das Andorinhas deverão ser sinalizados conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.3.2 - Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial, exibido na página 282.

Além disso, o uso dessas áreas está condicionado às normas gerais do Parque, apresentadas nesse plano de manejo, e todos aqueles que ingressarem no PNMA devem assinar o Termo de Responsabilidade do Visitante (TRV), abaixo apresentado.

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO VISITANTE (TRV)

Eu, _____, carteira de identidade nº_____, CPF nº _____, residente à _____ nº _____, bairro _____, cidade _____, estado _____, data de nascimento _____, telefone celular_____, fixo_____, DECLARO estar ciente dos riscos envolvidos durante a visitação no PNMA e me responsabilizo pelo grupo abaixo relacionado, isentando a **PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO** de qualquer responsabilidade em caso de acidente.

NOME	TELEFONE

Declaro estar ciente de que:

Áreas naturais apresentam riscos, tais como “cabeças d´água”, choque térmico, afogamento, pedras escorregadias, animais peçonhentos, entre outros, sendo o visitante o maior responsável pela própria segurança.

É PROIBIDO:

- ✓ Entrada e saída do Parque por outro acesso que não a sua portaria;
- ✓ Presença de animais domésticos no interior do Parque, por prejudicarem a fauna silvestre;
- ✓ Provocar estampidos, emitir gritos e fazer barulhos que possam perturbar a fauna local;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Acender fogueiras e soltar balões;
- ✓ Jogar lixo de qualquer espécie nas trilhas. Todo lixo produzido pelos visitantes, inclusive papel higiênico, deve obrigatoriamente ser por eles recolhido e trazido de volta;
- ✓ O porte de toda e qualquer arma branca (faca com mais de 12 cm de lâmina) e/ou de fogo, inclusive atiradeiras, armadilhas, facões, foices e similares;
- ✓ Coletar plantas, flores e sementes;
- ✓ Gravar nomes, datas ou sinais nas pedras, árvores, imóveis, placas ou outros bens do Parque;
- ✓ Utilizar atalhos e/ou áreas interditadas;
- ✓ Caçar, capturar, molestar ou perseguir animais silvestres;
- ✓ Deixar de apresentar o documento que autoriza sua permanência no Parque e/ou de identificação pessoal, quando solicitado;
- ✓ Consumo de bebida alcoólica e de quaisquer outras substâncias consideradas entorpecentes no interior do Parque. Os funcionários do Parque têm autoridade para intervir em casos necessários;
- ✓ Descumprir qualquer norma do Parque.

Declaro ainda estar ciente:

I - De que poderei ser responsabilizado pelas ações praticadas por meu grupo;

II – De que deverei dar baixa nesse Termo ao sair da Unidade de Conservação.

A não observância das determinações acima pode configurar infração administrativa, cível e penal, puníveis nos termos da legislação vigente.

CIENTE _____

Assinatura: _____

_____

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

A seguir serão descritos os atrativos existentes no PNMA segundo mapeamento realizado pela atual equipe de gestão do Parque.

- ✓ Complexo recreativo:

O complexo recreativo do PNMA possui um campo de futebol gramado, um campo de futebol de areia, uma quadra poliesportiva com tabela de basquete e iluminação para uso noturno, uma quadra de tênis, dois vestiários e um parque infantil e churrasqueiras.

- ✓ Mirantes:

Os mirantes existentes no Parque são ideais para contemplar a diversidade ecológica existente na região. Esses são apresentados na Tabela 38, Tabela 39 e Tabela 40.

Tabela 38 - Descrição do atrativo turístico Mirante Véu das Noivas. Fonte: Fundação Gorceix, 2017.

MIRANTE VÉU DAS NOIVAS	
Descrição	Este mirante natural trata-se do topo da Cachoeira Véu das Noivas, de onde é possível contemplar a beleza majestosa da natureza com uma exuberante mata atlântica e serras de até 1.200 metros de altitude.
Características	Distancia: 820m
	Tempo de percurso: 40 minutos
	Acesso: Difícil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 39 - Descrição do atrativo turístico Mirante Pedra do Jacaré. Fonte: Fundação Gorceix, 2017.

MIRANTE PEDRA DO JACARÉ	
Descrição	A Pedra do Jacaré é uma formação rochosa de coloração esbranquiçada com um curioso formato de uma cabeça de jacaré. Nesse mirante é possível observar também uma deslumbrante paisagem natural composta por serras e mata atlântica que serve como plano de fundo para a famosa e belíssima Pedra do Jacaré.
Características	Distancia: 525m
	Tempo de percurso: 10 minutos
	Acesso: Fácil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 40 - Descrição do atrativo turístico Mirante do Vermelhão. Fonte: Fundação Gorceix, 2017.

MIRANTE DO VERMELHÃO	
Descrição	O mirante do Vermelhão está localizado no ponto mais alto do Parque, com cerca de 1.400 metros de altitude. O local possui dois pontos de observação, onde é possível avistar quase toda a extensão do Parque e contemplar uma paisagem de beleza singular. A área era uma antiga cava de extração de bauxita, onde ainda são encontrados vestígios da mineração. Hoje, o local serve como área de estudo para recuperação de áreas degradadas de campos ferruginosos. A trilha possui como destaque especial a prática de *downhill*, devido sua extensão e declividade acentuada.
Características	Distancia: 2800m
	Tempo de percurso: 45 minutos
	Acesso: Difícil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Piscinas naturais:

As piscinas naturais existentes no PNMA são ideais para banho, conforme apresentado na Tabela 41 e Tabela 42.Importante relembrar que a prática do banho em poços e cachoeiras é limitada a poucos locais.

Tabela 41 - Descrição do atrativo turístico Poço do Baú: Fundação Gorceix, 2017.

POÇO DO BAÚ	
Descrição	O Pocinho do Baú é ideal para visitantes que não desejam caminhar longos percursos para desfrutar de uma área para nadar com espetacular beleza natural. Esse poço apresenta cerca de 1,50 metros de profundidade, em águas calmas sem correnteza, além de uma grande área plana coberta por gramíneas. Perfeito local para piqueniques e brincadeiras para crianças. Lembrando que não é permitido fazer fogueiras nas dependências do Parque.
Características	Distancia: 690m
	Tempo de percurso: 10 minutos
	Acesso: Fácil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 42 - Descrição do atrativo turístico Poço das Churrasqueiras: Fundação Gorceix, 2017.

POÇO DAS CHURRASQUEIRAS	
Descrição	O Pocinho das Churrasqueiras é de extremo encanto natural. Esse se encontra próximo à área de churrasqueiras. Poço de cerca de 1,0 metros de profundidade, ótimo para se refrescar com as crianças, família e amigos enquanto prepara um saboroso churrasco nos dias ensolarados.
Características	Distancia: 170m
	Tempo de percurso: 3 minutos
	Acesso: Muito Fácil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Cachoeiras

As cachoeiras existentes no PNMA são apresentadas na Tabela 43, Tabela 44 e na Tabela 45.

Tabela 43 - Descrição do atrativo turístico Cachoeira das Andorinhas: Fundação Gorceix, 2017. Foto: André Rosa.

CACHOEIRA DAS ANDORINHAS	
Descrição	De beleza natural singular, esta cachoeira tem uma queda-d'água de cerca de 10 metros de altura, situada no interior de uma formação rochosa que se assemelha a uma gruta.
Características	Distancia: 550m
	Tempo de percurso: 10 minutos
	Acesso: Normal

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 44 - Descrição do atrativo turístico Cachoeira dos Pelados: Fundação Gorceix, 2017.

CACHOEIRA DOS PELADOS	
Descrição	É menor que a Cachoeira das Andorinhas, mas não menos bonita. Com uma queda-d'água de aproximadamente 5 metros de altura é perfeita para se refrescar em ambiente tranquilo e harmonioso.
Características	Distancia: 600m
	Tempo de percurso: 20 minutos
	Acesso: Difícil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 45 - Descrição do atrativo turístico Cachoeira Véu das Noivas: Fundação Gorceix, 2017.

CACHOEIRA VÉU DAS NOIVAS	
Descrição	Apresenta duas quedas-d'água que somam cerca de 50 metros de altura de deslumbrante e imponente beleza natural. Chegar a sua base é tarefa para os visitantes mais aventureiros, já que é necessário atravessar uma trilha bem fechada e muito íngreme que liga o topo à base da cachoeira.
Características	Distancia: 1100m
	Tempo de percurso: 30 minutos
	Acesso: Muito difícil

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Outros pontos de interesse

Além dos atrativos turísticos citados acima, existe no PNMA outros pontos de interesse relativos principalmente à prática de esportes e turismo de aventura. Para a utilização desses pontos, relacionados principalmente a afloramentos rochosos, deverá ser aplicado, conforme modelo baixo, um Termo de Responsabilidade e Reconhecimento de Risco (TRRR) e o condicionamento da prática das atividades de esporte de aventura à assinatura do referido termo.

Esse Termo explicitará a ciência do praticante de se tratar de área natural que oferece riscos inerentes e indissociáveis do próprio ambiente natural e que irá praticar atividades que envolvem diversos tipos e graus de risco, que podem gerar lesões ou até mesmo morte. No caso de praticantes menores de 18 anos, os pais ou responsáveis legais deverão assinar o TRR e estarem presentes durante a prática do esporte.

Termo de Responsabilidade e Reconhecimento de Risco

Eu,_____
_____(nome),_____(nacionalidade),_____
_____(estado civil),_____(profissão), portador do documento de identidade número:_____, _____(tipo de documento), morador a
_____
_____
_____
_____(endereço completo),

- ✓ Reconheço que devo realizar a atividade de esportes radicais somente nas áreas devidamente autorizadas e reconhecidas pelo PNMA;
- ✓ Reconheço que a escalada esportiva e esportes radicais associados, envolvem riscos à vida (acidentes fatais), ferimentos sérios e perda de propriedade (equipamentos, etc.);
- ✓ Reconheço que os riscos inerentes das atividades dos esportes radicais incluem, mas não se limitam a: quedas, falhas de equipamentos, erros de decisão, falta de atenção, e agarras perdidas ou danificadas por outros escaladores;
- ✓ Entendo que sempre existe alguma probabilidade de acidentes e assumo todos os riscos associados com tais acidentes, mesmo aqueles imprevisíveis;
- ✓ Concordo em prestar atenção às condições das cordas, cadeirinhas, dispositivos (freios, mosquetões, costuras, etc.), ancoragens, de todo e qualquer equipamento. Também em avisar ao pessoal responsável da gestão do PNMA caso eu cause ou perceba qualquer dano aos mesmos;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Concordo em obedecer às regras, normas e protocolos para o exercício dos esportes radicais. Caso o pessoal responsável do PNMA faça alguma requisição específica ou me dê alguma instrução, concordo em acatar;
- ✓ Estou fisicamente apto e não conheço nenhuma razão médica ou de saúde que me impeça de participar dessa atividade;
- ✓ Permito o pessoal responsável do PNMA procurar serviços médicos de emergência para mim caso eu sofra algum ferimento ou acidente durante a atividade, entendendo que sou responsável pelos custos decorrentes;
- ✓ Entendo de forma completa que o PNMA não provém qualquer cobertura para assistência médica/hospitalar;
- ✓ Concordo em assumir todos os riscos de danos pessoais, incluindo paralisia e morte, despesas médicas, invalidez, perda de ganhos, incapacitação profissional, e perdas e danos à propriedade decorridos enquanto participante de qualquer atividade no interior do PNMA;
- ✓ Aqui libero o PNMA e qualquer de seus agentes e empregados de qualquer perda, responsabilidade legal, danos, ou custos, incluindo custos processuais e honorários de advogados que eles possam incorrer devido à minha participação em esportes radicais, causadas ou não pelo pessoal do PNMA ou outras partes envolvidas;
- ✓ Entendo que esse consentimento se estende a minha família, herdeiros e executores;
- ✓ Li o tratado acima e entendi completamente seu propósito;
- ✓ Voluntariamente assino abaixo concordando com o tratado acima.

Assinado no dia _____ de _____ de _____. Assinatura do participante: _____

VALIDADE (6 MESES) ATÉ _____/_____/_____ (após essa data esse Termo perde a validade)

Assinatura do pai ou responsável legal para participantes menores de 18 anos: _____

Nome por extenso e legível, número do documento de identidade e endereço do pai ou responsável legal para participantes menores de 18 anos:_____

_____

_____

Os pais ou responsáveis legais assumirão a responsabilidade pessoal pelas reivindicações de seus filhos ou enteados legais ao assinar este termo. Pais ou responsáveis legais concordam em assumir a isenção do PNMA pelas reivindicações dos seus filhos ou enteados.

Esse termo deve ser completamente preenchido, assinado, datado, atestado e entregue à Gestão do PNMA antes da participação na ATIVIDADE.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Além disso, para praticantes de esportes radicais menores de 18 anos, só serão autorizados a desenvolverem as atividades perante a assinatura do termo de Autorização abaixo apresentado.

Autorização para menor de 18 anos

Eu _____, Portador do Documento de Identidade nº_____, emitido por _____, em_____-_____-_____, CPF: _____, residente no endereço: _____nº____, bairro: _____, município: _____, estado:_____, telefone: _____ , email;_____, declaro na qualidade de _____ (pai/mãe ou tutor legal) que para todos os efeitos legais autorizo o menor _____, portador do Documento de Identidade/ Certidão de Nascimento nº_____, emitido por _____, em____-____-_____, a participar acompanhado do maior responsável _____ portador do Documento de Identidade nº_____, emitido por _____, em _____-____-_____, CPF: _____, residente no endereço: _____ nº ____, bairro: _____, estado: _____, a praticar a atividade de esportes no Parque e declaro para devidos fins:

- ✓ Reconhecer que a prática de esportes radicais envolve riscos à vida (acidentes fatais), ferimentos sérios e perda de propriedade (equipamentos, etc.);
- ✓ Reconhecer que os riscos inerentes à prática de esportes, mas não se limitam a: quedas, falhas de equipamentos, erros de decisão, falta de atenção e quebra de agarras;
- ✓ Entender que sempre existe alguma probabilidade de acidentes e assumir todos os riscos associados com tais acidentes, mesmo aqueles imprevisíveis;
- ✓ Que isento a PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO, assim como seus empregados sob qualquer vínculo, de toda e qualquer responsabilidade legal em caso de acidentes. Responsabilizando-me por todo e qualquer dano material, físico ou moral causados durante o tempo de permanência no Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Além disso, deverá ser realizado um cadastro dos esportistas, a ser mantido atualizado. O objetivo desse cadastro é conhecer os frequentadores do Parque, para que possa sempre ser oferecido o melhor apoio às atividades.

Deverá ser criado, em conjunto com a Secretaria Municipal de Esportes e outras instituições e entidades de interesse a elaboração de um calendário anual de atividades esportivas. A realização de eventos esportivos de qualquer natureza na Unidade de Conservação dependerá de autorização prévia da entidade gestora do Parque.

Para o Parque Natural Municipal das Andorinhas as atividades relacionadas ao turismo de aventura e práticas de esporte que já ocorrem, ou que tem potencial para ocorrência são:

- ✓ Caminhadas (trekking): realizadas a pé, em ambientes naturais. Podem ser realizadas individualmente ou em grupo, autoguiadas ou não;
- ✓ Ciclismo: tem como elemento principal a realização de percursos de bicicleta. Podem ser realizadas individualmente ou em grupo, autoguiadas ou não;
- ✓ Atividades de técnicas verticais: atividades que envolvem um conjunto de técnicas de subidas, descidas e movimentação em desníveis verticais. Podem ser realizadas individualmente ou em grupo, autoguiadas ou não;
- ✓ Visitas às cavidades naturais: atividade desenvolvida em caráter recreativo, pedagógico ou de pesquisa. Podem ser realizadas individualmente ou em grupo, devem ser realizadas com acompanhamento de guias ou condutores;
- ✓ Atividades de observação da vida selvagem: atividade geralmente relacionada à observação de animais em ambiente natural, entretanto, pode ser utilizada também para observação de flora, fauna e paisagens que sofreram pouca ou nenhuma interferência humana. Podem ser realizadas individualmente ou em grupo, autoguiadas ou não.

- ➢ **Estabelecimento de parcerias**

A equipe de gestão do Parque deverá trabalhar no sentido de se estabelecer parcerias com instituições relacionadas com a prática esportiva e outros ramos de atividade locais e estaduais, para captar recursos financeiros e técnicos para a realização das adequações identificadas.

- ➢ **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre prática de esportes em áreas de preservação visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios como universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

Tal ação visa abastecer o referido público com informações mais técnicas a respeito da aplicação de práticas adequadas para prática de esportes em ambientes protegidos. Assim sendo, como sugestão de temas a serem desenvolvidos nas palestras, indica-se:

- ✓ Esportes radicais e o meio ambiente;
- ✓ Preservação ambiental;
- ✓ Segurança e melhores práticas.

➢ **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.2.1.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Secretaria Municipal de Obras;
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- ✓ Secretaria Municipal de Esportes;
- ✓ Secretaria Municipal de Turismo;
- ✓ Comunidade em geral;
- ✓ Entidades esportivas locais e estaduais;
- ✓ Empresários locais;
- ✓ Entidades relacionadas com a prática de esportes de aventura;
- ✓ Praticantes de aventura com conhecimento do território do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental

9.2.2.1 Introdução

A Lei nº 9.985, em seu Art. 4, inciso XII define que, entre os objetivos das unidades de conservação, é fundamental "favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental".

A educação ambiental, juntamente com as ações de conservação do meio ambiente e a recuperação de áreas degradas, são os principais instrumentos para se garantir o cumprimento da Constituição Federal de 1988, que em seu Artigo 255 define que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

Nesse sentido, a execução desse Subprograma é fundamental para o Parque Natural Municipal das Andorinhas.

A Tabela 46 apresenta a síntese do Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 46 - Síntese do Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para que seja promovido o desenvolvimento de atividades e ações voltadas para visitantes do Parque Natural Municipal das Andorinhas e para a comunidade em geral, proporcionando melhores condições de compreensão do meio ambiente, interações com a sociedade e, sobretudo, dissipando sobre a importância da conservação dos recursos naturais, inclusive os recursos hídricos e o rio das Velhas.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Capacitação	Capacitar os trabalhadores do Parque, assim como voluntários interessados em participarem das atividades inerentes ao PNMA.
	Existem normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para atividades de turismo na natureza, tais normas devem ser consideradas na construção de planos de aulas e treinamentos aos prestadores de serviço.
Calendário de atividades	Deverá ser elaborado um calendário anual de atividades, considerando não apenas as datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente, mas também as datas e períodos com maior afluxo de visitantes na Unidade de Conservação
	Esse calendário deverá ser divulgado em site próprio e em veículos de comunicação.
Eventos educativos	Exemplos de atividades que poderão ser desenvolvidas: - Exposições itinerantes; - Ecoblitz; - Trilhas interpretativa; - Eventos nas associações de moradores; - Projeto Guarda-Parque Mirim.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental	
Visitas monitoradas	Deverão ocorrer em horários previamente definidos.
	É recomendado que cada monitor ou condutor, ao liderar um grupo, possua consigo os equipamentos básicos necessários a uma condução segura e eficiente.
	Os monitores e condutores devem possuir documento padrão para registro de ocorrências, bem como, serem estimulados a registrar situações de perigo, incidentes e acidentes, não conformidades e demais situações que mereçam atenção e medidas de melhoria.
Desenvolvimento de parcerias	Buscar parcerias tanto para o desenvolvimento das atividades desse subprograma, como para a aquisição de equipamentos de multimídia, bibliografia e materiais pedagógicos necessários para o desenvolvimento do mesmo.
	Sugestões para tais parcerias podem ser: - Secretaria de educação; - ONGs; - Atores sociais; - Corpo de bombeiros; - Polícia militar.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental	
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.2.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é dar diretrizes para que seja promovido o desenvolvimento de atividades e ações voltadas para visitantes do Parque Natural Municipal das Andorinhas e para a comunidade em geral, proporcionando melhores condições de compreensão do meio ambiente, interações com a sociedade e, sobretudo, dissipando sobre a importância da conservação dos recursos naturais, inclusive os recursos hídricos e o rio das Velhas.

Também é objetivo desse Subprograma criar diretrizes para que se capacite e forme agentes multiplicadores da educação ambiental e para orientar os visitantes a respeito das normas contidas no regulamento de visitação.

9.2.2.3 Metodologia e Ações

As metodologias utilizadas para a implantação desse Subprograma consistem em atividades de formulação de instrumentos de planejamento, capacitação, educação continuada, monitoramento e avaliação. As ações previstas para esse Subprograma deverão seguir as orientações apresentadas no Programa de Educação Ambiental do Estado de Minas Gerais, disponível em:

http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2017/EDUCA%C3%87%C3%83O_AMBIENTAL/Programa_de_Educacao_Ambiental_MG.pdf)

- **Capacitação**

Para o desenvolvimento das atividades de interpretação e educação ambiental o PNMA deverá contar com monitores competentes para receber e conduzir visitantes nas atividades disponíveis no Parque. Importante que existam pessoas capacitadas para tal e com responsabilidades associadas ao manejo de visitantes e condução de grupos. Vale destacar que serão monitores ou condutores e não “Guias”, uma vez que o título de guia é conseguido após cursos com certificação específica.

A equipe de gestão do Parque deverá capacitar os trabalhadores do Parque, assim como voluntários interessados em participarem das atividades inerentes ao PNMA.

Existem normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para atividades de turismo na natureza, tais normas devem ser consideradas na construção de planos de aulas e treinamentos aos prestadores de serviço.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Calendário de atividades**

A equipe de gestão do Parque deverá elaborar um calendário anual de atividades, considerando não apenas as datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente, mas também as datas e períodos com maior afluxo de visitantes na Unidade de Conservação, calendário esse que deverá ser divulgado em site próprio e em veículos de comunicação de massa, como rádios, jornais, canais municipais, etc, de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, presente na página 312 desse relatório.

- **Eventos educativos**

O principal ponto para desenvolvimento de atividades de cunho educativo no PNMA deverá ser o Centro de Visitantes. Esse espaço poderá receber exposições dos trabalhos realizados pelos pesquisadores, eventos organizados pela gestão do Parque, entre outros.

A seguir serão apresentados alguns exemplos de atividades que poderão ser desenvolvidas no Parque, no entanto, a equipe de gestão do Parque deve trabalhar para que os eventos estejam sempre atualizados com a realidade local.

- ✓ Exposições itinerantes: poderão ser organizadas exposições itinerantes sobre o PNMA em locais e estabelecimentos do entorno tais como: escolas, instituições públicas, universidades, empresas, locais de festas tradicionais, praças, entre outros.
- ✓ Ecoblitz: poderão ser organizadas “ecoblitz” nas rodovias para divulgar o PNMA e repassar algumas condutas desejadas em ambientes naturais tais como: o descarte correto de resíduos, os cuidados com fogo, o respeito aos traçados das trilhas, entre outros.
- ✓ Trilhas interpretativas: poderão ser organizadas caminhados com objetivos pré-estabelecidos de contemplação e interpretação da natureza.
- ✓ Eventos nas associações de moradores: poderão ser realizados eventos que envolvem temas relacionado ao Parque nas associações de moradores das comunidades do entorno do Parque com objetivo de estreitar as relações entre eles.
- ✓ Projeto Guarda-Parque Mirim: esse evento possibilita que os alunos tomem consciência do habitat em que estão inseridos e ensina formas de preservação da natureza. O propósito é que as crianças percebam a responsabilidade que todos têm com o meio ambiente.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Visitas monitoradas**

As visitadas monitoradas deverão ocorrer em horários previamente definidos pela equipe de gestão do Parque e esses devem ser informados aos usuários. Essa medida facilita a definição da quantidade de condutores em serviço.

É recomendado que cada monitor ou condutor, ao liderar um grupo, possua consigo os equipamentos básicos necessários a uma condução segura e eficiente. É aconselhável que o Parque possua mochilas previamente equipadas (rádio de comunicação e aparelho celular com baterias carregadas, lanterna, estojo de primeiros socorros, protetor solar, repelente de insetos, caderneta com telefones de emergência, procedimentos para atendimento a emergências, etc.) e essas estejam disponíveis ao profissional no acompanhamento de um grupo.

Os monitores e condutores devem possuir documento padrão para registro de ocorrências, bem como, serem estimulados a registrar situações de perigo, incidentes e acidentes, não conformidades e demais situações que mereçam atenção e medidas de melhoria.

- **Desenvolvimento de parcerias**

A equipe de gestão do Parque deverá trabalhar no sentido de buscar parcerias tanto para o desenvolvimento das atividades desse Subprograma, como para a aquisição de equipamentos de multimídia, bibliografia e materiais pedagógicos necessários para o desenvolvimento do mesmo. Sugestões para tais parcerias podem ser:

- ✓ Secretaria de educação;
- ✓ ONGs;
- ✓ Atores sociais;
- ✓ Corpo de bombeiros;
- ✓ Polícia militar;
- ✓ Universidades e instituições de ensino e pesquisa da região.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre educação ambiental em áreas de preservação visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios como universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.2.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ouro Preto;
- ✓ Instituições de ensino, pesquisa e extensão que atuam na temática da educação ambiental;
- ✓ Visitantes da Unidade de Conservação.

9.2.3 Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte

9.2.3.1 Introdução

As atividades de visitação ao Parque Natural Municipal das Andorinhas, em suas diversas modalidades, indicam o nível de integração da Unidade de Conservação e a sociedade. Nesse sentido, é necessário conhecer o perfil das pessoas que frequentam o Parque, conhecendo o perfil demográfico e as suas motivações.

As informações a respeito dos visitantes são fundamentais para dimensionar a estrutura física e humana da gestão da Unidade de Conservação necessárias para seu pleno funcionamento, bem como permitem avaliar todos os demais Programas e procedimentos de gestão do Parque. E é nesse sentido que se justifica a execução desse Subprograma.

A Tabela 47 apresenta a síntese do Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 47 - Síntese do Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para que sejam desenvolvidas ações que permitam monitorar e caracterizar os visitantes do Parque Natural Municipal das Andorinhas e dimensionar as necessidades de estruturas físicas e humanas da gestão da Unidade de Conservação para garantir seu pleno funcionamento.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Coleta de dados	Deverá ser desenvolvido um instrumento de coleta de dados em relação aos frequentadores do Parque, contendo informações sobre: Perfil demográfico; Motivacional; Avaliação.
	Esses dados devem ser colhidos por meio de questionários a serem respondidos por frequentadores do Parque, mas, sobretudo, por cadastros que deverão ser preenchidos ao entrar no Parque.
Identificação e monitoramento de impactos	Os impactos devem ser identificados e monitorados, afim de se verificar sua extinção ou mitigação.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Monitoramento, Caracterização de Visitantes e Capacidade de Suporte	
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.3.2 Objetivos

É objetivo desse Subprograma é dar diretrizes para que sejam desenvolvidas ações que permitam monitorar e caracterizar os visitantes do Parque Natural Municipal das Andorinhas e dimensionar as necessidades de estruturas físicas e humanas da gestão da Unidade de Conservação para garantir seu pleno funcionamento.

É importante que seja amenizando ou mitigando os impactos negativos que possam ser causados pela visitação pública ao Parque e sem, contudo, deixar de atender às necessidades dos visitantes em relação ao conforto e segurança.

9.2.3.3 Metodologias e ações

Para a execução desse Subprograma deverão ser utilizadas metodologias de pesquisa quanti-qualitativas, a partir de instrumento de coleta de dados que permite a geração de banco de dados compatível com instrumentos estatísticos de análise de dados.

A seguir são apresentadas as ações que compõem o Subprograma:

- **Coleta de dados**

Deverá ser desenvolvido um instrumento de coleta de dados em relação aos frequentadores do Parque, contendo informações sobre:

- ✓ Perfil demográfico: nome, sexo, idade, cidade de residência, telefone;
- ✓ Motivacional: atividades desenvolvidas na Unidade de Conservação e como teve conhecimento da Unidade de Conservação;
- ✓ Avaliação: avaliação da estrutura física, de pessoal envolvido na gestão, das condições de utilização da Unidade de Conservação, do sistema de comunicação e sinalização, de Programas e Subprogramas relacionados com a visitação.

Esses dados devem ser colhidos por meio de questionários a serem respondidos por frequentadores do Parque, mas, sobretudo, por cadastros que deverão ser preenchidos ao entrar no Parque.

O instrumento de coleta de dados deve ser avaliado por meio de um pré-teste e caso os resultados julguem ser necessário, o instrumento deverá passar por readequações.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Definição da capacidade**

O uso público do PNMA deve sempre estar dimensionado à sua estrutura física e de pessoal para melhor recebimento e para a segurança dos visitantes. No último ano, após o atual contrato de gestão, o Parque recebeu cerca de 50 mil visitantes, o que representa uma média de 135 visitantes por dia. Sugere se que a capacidade seja constantemente avaliada de forma a promover eficiência e capacidade gerencial do Parque.

A capacidade de carga é um conceito fundamental para o manejo de recursos em áreas naturais. Nas áreas naturais protegidas, que permitem atividade de recreação, a aplicação do conceito de capacidade de carga possui dois elementos principais: a capacidade ecológica (o impacto nos recursos físicos e biológicos) e a capacidade social (o impacto na experiência do visitante). (Newsome et al., 2002).

Segundo Limberger (2014), o LAC se preocupa com quais são as mudanças aceitáveis no meio biofísico e nos ecossistemas, assim como as condições desejadas após estas mudanças. Hendee & Dawson (2002) relatam que esses limites podem ser definidos e centrados em três metas distintas: 1) manter o nível mais elevado de conservação; 2) regenerar áreas já degradadas; e 3) manter ou alcançar os níveis aceitáveis de impacto.

Desse modo, para a definição da capacidade de suporte de visitação do PNMA foi utilizada a metodologia de LAC (*Limits of Acceptable Change* ou Limites Aceitáveis de Alteração). Essa metodologia permite o planejamento da recreação e a gestão dos impactos da visitação em áreas naturais.

Nesse contexto, a Tabela 48, apresenta os atrativos turísticos (descritos no capítulo 9.2.1 - Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva, na página 221) e suas capacidades de suporte para visitação. Para garantir o controle da capacidade aqui sugerida, ao ingressar no Parque o visitante deve especificar qual atrativo ele deseja visitar.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 48 - Atrativos turísticos do PNMA e suas capacidades de suporte. Fonte: Myr Projetos, 2017.

ATRATIVOS TURÍSTICOS DO PNMA E SUAS CAPACIDADES DE SUPORTE		
TIPO	**NOME**	**CAPACIDADE**
Complexo recreativo	Campo de futebol gramado, um campo de futebol de areia, uma quadra poliesportiva com tabela de basquete, quadra de tênis, parque infantil e churrasqueiras	30
Mirantes	Véu das Noivas	15
	Pedra do Jacaré	10
	Vermelhão	15
Piscinas naturais	Poço do Baú	15
	Poço das Churrasqueiras	20
Cachoeiras	Cachoeira das Andorinhas	10
	Cachoeira dos Pelados	10
	Cachoeira Véu das Noivas	10
Outros pontos de interesse		15
TOTAL		**150**

- **Cobrança**

As áreas naturais protegidas possuem grande potencial de fornecer serviços ambientais, mas raramente recebem contrapartidas financeiras por isso. A possibilidade de esquemas de pagamentos por serviços ecossistêmicos que direcionem recursos para essas áreas pode significar uma contribuição efetiva para a gestão das áreas protegidas, uma vez que a maioria delas passa por dificuldades funcionais devido à falta de recursos financeiros. (SILVEIRA, 2011).

É preciso compreender que os ambientes naturais também devem ser dotados de valorização por seu potencial em relação aos serviços ecológicos. No caso do PNMA essa valoração pode auxiliar no planejamento econômico e em seu manejo. Segundo Silveira (2011), a valoração ambiental é essencial, caso se pretenda que a degradação da maioria dos recursos naturais seja interrompida antes que ultrapasse a irreversibilidade.

Nesse sentido, para a permanência e utilização das dependências e estruturas do PNMA deverá ser cobrado ingresso (sugestão de preço para esta data, R$5,00, por pessoa). O valor arrecadado com a cobrança deverá ser utilizado em investimentos para o próprio parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Nesse sentido, corroborando com a capacidade definida para o PNMA, com a visitação de 150 pessoas por dia, haverá uma arrecadação anual de R$ 27.3750. Assim, de acordo com os resultados apresentados no capítulo 10 - CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS, na página 326 desse relatório, a receita acumulada pela cobrança de acesso ao Parque, representará cerca de 25% do valor estimado para a execução desse plano de manejo ao longo dos 5 anos de sua vigência.

É importante ressaltar que os valores aqui apresentados são estimativas, sendo que os valores reais podem ser diferenciados.

Além disso, a gratuidade é conferida para os casos abaixo citados e cabe ao usuário beneficiário dessa isenção comprovar seu enquadramento em qualquer uma das possibilidades.

- ✓ Pesquisadores, quando em visita autorizada pelo IEF, a qualquer dia, para realização de atividade de pesquisa;
- ✓ Crianças de até 5 (cinco) anos de idade;
- ✓ Os professores e estudantes de instituições de ensino, quando em visita para realização de atividade de educação ambiental e em atividades curriculares, desde que previamente autorizadas e agendadas de acordo com a disponibilidade da Unidade de Conservação
- ✓ Autoridades governamentais e visitantes oficiais autorizados pelo IEF;
- ✓ Proprietários e seus familiares diretos (cônjuge e filhos) residentes nas propriedades inseridas na Zona de Amortecimento ou comunidades limítrofes da Unidade de Conservação, desde que devidamente cadastrados na Unidade de Conservação;
- ✓ Policiais, bombeiros e outros profissionais, quando convocados pela Diretoria do IEF, ou pela Administração da Unidade, para apoio a atividades programadas ou em casos de emergência;
- ✓ Funcionários do SISEMA devidamente identificados;
- ✓ Membros do Conselho Consultivo de Unidades de Conservação, devidamente identificados;
- ✓ Detentores de concessão, conveniados e seus funcionários, desde que identificados e no exercício de suas atividades dentro da Unidade;
- ✓ Brigadistas da Brigada Voluntária de Combate a Incêndios da Unidade de Conservação, a trabalho ou quando em utilização para lazer, devidamente identificados;
- ✓ Guias de turismo (conforme disposto na Lei Federal nº 8.623, de 28 de janeiro de 1993), condutores locais credenciados na Unidade de Conservação, motoristas de transporte coletivo (ônibus e vans em transporte de grupos de visitantes e táxi) em exercício de sua função e que estejam portando sua identificação funcional.

Terão desconto no pagamento de ingresso:

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Estudantes devidamente identificados por carteiras reconhecidas nacionalmente: desconto de 50% (cinquenta por cento);
- ✓ Pessoas com necessidades especiais, mediante a apresentação de comprovante com foto: desconto de 50% (cinquenta por cento);
- ✓ Adultos com idade igual ou superior a 60 anos
- ✓ Praticantes de esportes devidamente cadastrados.

➢ Identificação e monitoramento de impactos

Durante a fase de diagnóstico, foram levantados diversos impactos ocorrentes no PNMA, tanto por se tratar de fatores externos, como relacionados à visitação. Todos os Programas, Subprogramas, ações, normas, regulamentos estabelecidos nesse plano de manejo foram pensados para que o objetivo de criação da unidade seja efetivamente garantido. Nesse sentido tais impactos devem ser monitorados, a fim de se verificar sua extinção ou mitigação, de acordo com o Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos de Visitação, elaborado pelo ICMBIO.

➢ Monitoramento, fiscalização e avaliação

Deverão ser realizados mensalmente relatórios simplificados, com objetivo de realizar comparações e análises periodicamente. É essencial que mudanças nos valores da capacidade de suporte, adaptações de estruturas, manutenção de trilhas, entre outras, sejam realizadas logo que algum problema for identificado.

Para que seja reavaliada e redefinida a capacidade de suporte aqui sugerida para essa Unidade de Conservação deverão ser considerados os indicadores citados anteriormente, sempre buscando o equilíbrio entre uso e conservação e a satisfação do visitante.

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre a capacidade de suporte em áreas de preservação visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios como universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

9.2.3.4 Público envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Visitantes do Parque;
- ✓ Comunidade do entorno.

9.2.4 Subprograma de Saúde e Segurança

9.2.4.1 Introdução

Acidentes relacionados com a prática de esportes radicais, turismo de aventura, educação ambiental, recreação e até relacionados às atividades desenvolvidas pelos trabalhadores do Parque merecem cuidados especiais para que sejam evitados.

Além disso, por se tratar de um ambiente natural, as pessoas que visitam e trabalham no Parque estão sujeitas a acidentes com animais peçonhentos. Esses acidentes possuem grande importância devido às complicações médicas que os pacientes apresentam. De acordo com estudos já realizados para o Parque Natural Municipal das Andorinhas é grande o número de espécies peçonhentas que ali ocorrem como: *Bothrops alternatus, Bothrops jararaca, Bothrops neuwiedi, Crotalus durissus e Micrurus frontalis*. Esse número de espécies peçonhentas para a UC reflete a necessidade de ações que visem à prevenção e orientação quanto a acidentes com esses animais.

A Tabela 49 apresenta a síntese do Subprograma de Saúde e Segurança.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 49 - Síntese do Subprograma de Saúde e Segurança. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Saúde e Segurança	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para que sejam promovidas ações que visem evitar, minimizar e orientar a população do entorno e trabalhadores e demais pessoas que utilizem as dependências do Parque, quando aos procedimentos a serem tomados para se evitar acidentes e mediante um acidente e o que deve ser feito. Também é objetivo desse subprograma dar diretrizes para que os visitantes e trabalhadores do Parque estejam em segurança enquanto estiverem dentro do mesmo.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Treinamentos e capacitações	A equipe de gestão do Parque deverá formar uma equipe de atendimento para primeiros socorros, a ser treinada por equipe especializada. Esses treinamentos deverão acontecer pelo menos uma vez por ano e a ficha de cadastro da equipe treinada deverá sempre ser atualizada.
Plano de segurança	Nesse momento a equipe de gestão do Parque deverá contar com a ajuda de empresa especializada no assunto, assim como a Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e demais instituições pertinentes.
	Esse Plano deverá: - Propor rotas de segurança para casos necessários; - Definir medidas de operações emergenciais para quando ocorrências; - Estar sempre em consonância com a legislação pertinente. - Com base na avaliação dos riscos, propor medidas de tratamento que venham reduzir ou mesmo eliminar os riscos; - Entre outros.
Estabelecimento de parcerias	Deverão ser firmadas parceiras com instituições que desenvolvem atividades de resgates e atendimento médico como: - Corpo de Bombeiros; - Hospitais;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE VISITAÇÃO PÚBLICA	
Subprograma de Saúde e Segurança	
	- UPA – Unidades de Pronto Atendimento;
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Temas sugeridos: Espécies peçonhentas que ocorrem na região; - Métodos de prevenção de acidentes com o uso correto de equipamentos e capacitação para manejar as espécies; - Atitudes de primeiros socorros; - Unidades de saúde local e regional que podem receber o acidentado; - Telefones de bombeiros militar, polícia militar e Sede do Parque para informações.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.4.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é dar diretrizes para que sejam promovidas ações que visem evitar, minimizar e orientar a população do entorno e trabalhadores e demais pessoas que utilizem as dependências do Parque, quando aos procedimentos a serem tomados para se evitar acidentes e mediante um acidente e o que deve ser feito. Também é objetivo desse Subprograma dar diretrizes para que os visitantes e trabalhadores do Parque estejam em segurança enquanto estiverem dentro do mesmo.

9.2.4.3 Metodologia e Ações

- **Treinamentos e capacitações**

A equipe de gestão do Parque deverá formar uma equipe de atendimento para primeiros socorros, a ser treinada por equipe especializada. Esses treinamentos deverão acontecer pelo menos uma vez por ano e a ficha de cadastro da equipe treinada deverá sempre ser atualizada.

- **Plano de segurança**

Em relação à segurança, deve-se trabalhar no sentido de prevenção, ou seja, as situações de risco devem ser identificadas, avaliadas, tratadas e monitoradas. Nesse sentido, as áreas identificadas como de maior risco de acidentes devem ter suas atividades acompanhadas de perto pela equipe de gestão do Parque.

Assim, deverá ser criado um Plano de Segurança para o Parque, nesse momento a equipe de gestão do Parque deverá contar com a ajuda de empresa especializada no assunto, assim como a Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e demais instituições pertinentes. Esse Plano deverá:

- ✓ Identificar e mapear as área e situações que possam trazer perigo durante a operacionalização do Parque, seja em relação às atividades de uso público (prática de esportes, lazer, pesquisa, educação ambiental) como para as atividades de gestão do Parque (manutenção, monitoramento, administração);
- ✓ Identificar potenciais danos gerados a partir das situações de perigo, podendo assim, ao agir sobre os mesmos, diminuir suas consequências;
- ✓ Identificar os procedimentos e equipamentos operacionais de segurança necessários ao bom andamento das atividades do Parque;
- ✓ Com base na avaliação dos riscos, propor medidas de tratamento que venham reduzir ou mesmo eliminar os riscos;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Propor rotas de segurança para casos necessários;
- ✓ Utilizar a gestão de riscos como referência para o planejamento de segurança da UC, definindo objetivos e metas de curto, médio e longo prazos;
- ✓ Definir medidas de operações emergenciais para quando ocorrências;
- ✓ Definir locais de operações emergenciais compatíveis com o zoneamento;
- ✓ Estar sempre em consonância com a legislação pertinente.

Desse modo, de acordo com o Plano de Segurança, deverão ser implantadas medidas de segurança, incluindo fechamento de áreas, vigilância, instalação de placas de advertência e outras formas de prevenção, sempre quando necessário e condizente com os objetivos da área.

- ➢ **Estabelecimento de parcerias**

Deverão ser firmadas parceiras com instituições que desenvolvem atividades de resgates e atendimento médico como:

- ✓ Corpo de Bombeiros;
- ✓ Hospitais;
- ✓ UPA – Unidades de Pronto Atendimento;

Além disso, deve ficar disponível no Parque com cadastro atualizado de todas as unidades de saúdes existentes na região.

- ➢ **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- ➢ **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre saúde e segurança em áreas de proteção visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios como universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Além disso, deverá ser elaborado um documento contendo todas as recomendações necessárias à segurança do visitante e que informe os riscos inerentes a cada local e atividade de visitação, condicionando a prática da atividade ao preenchimento e assinatura do Termo de Reconhecimento de Risco (TRR), conforme apresentado no capítulo 9.2.1 - Subprograma de Recreação, Ecoturismo e Educação Esportiva, na página 221 desse relatório.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

Deverão ser produzidos folders e cartazes que deverão ser afixados em escolas, áreas públicas, postos de saúde, sede do Parque com informações sobre acidente com animais peçonhentos contendo as seguintes informações:

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Espécies peçonhentas que ocorrem na região;
- ✓ Métodos de prevenção de acidentes com o uso correto de equipamentos e capacitação para manejar as espécies;
- ✓ Atitudes de primeiros socorros;
- ✓ Unidades de saúde local e regional que podem receber o acidentado;
- ✓ Telefones de bombeiros militar, polícia militar e Sede do Parque para informações.

Esses materiais deverão estar em linguagem de fácil acesso para a população visando o entendimento mais rápido das informações.

- ➢ **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

Além disso, a Prefeitura de Ouro Preto também será peça fundamental para o desenvolvimento desse Subprograma.

9.2.4.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Prefeitura de Ouro Preto;
- ✓ Corpo de Bombeiros;
- ✓ Visitantes do Parque.

9.2.5 Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores

9.2.5.1 Introdução

Ouro Preto pode ser considerado uma das cidades históricas mais visitadas por turistas em Minas Gerais, entrando também em grandes estatísticas estaduais. A cidade possui inúmeros atrativos altamente explorados pelo setor turístico e diante desse cenário deve ser considerado também como um grande potencial para o ramo o Parque Natural Municipal das Andorinhas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Contudo, para que a prática seja sustentável e não entre em confronto com as prerrogativas ambientais, é fundamental que as atividades de visitação sejam supervisionadas e orientadas. Nesse sentido, a execução desse Subprograma irá contribuir para potencializar os processos de visitação, garantindo que os impactos dessa intervenção antrópica no meio ambiente sejam minimizados.

A Tabela 50 apresenta a síntese do Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 50 - Síntese do Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores	
Objetivo do Programa: Dotar a Unidade de Conservação de profissionais capacitados para conduzir visitantes até os atrativos do Parque, proporcionando a potencialização da integração dos visitantes com o meio ambiente, garantindo que os aspectos previstos no regulamento sejam cumpridos e gerando renda e integração de moradores do entorno com a Unidade de Conservação.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Estabelecimento de parcerias	Deverão ser firmadas parceiras com instituições como: - Secretaria de turismo; - ONGs; - Empresariado.
Divulgação dos cursos de capacitação	Os cursos a serem realizados devem ser amplamente divulgados pelos canais de comunicação do Parque
	Os cursos também devem ser divulgados nas entidades responsáveis pelo seguimento na prefeitura de Ouro Preto e junto às comunidades do entorno.
	Todos os meios de comunicação em que será divulgada a realização desses cursos devem oferecer o credenciamento e modos de inscrição para os interessados.
Realização de cursos de capacitação	Deverão ser realizados cursos de capacitação para guias já credenciados pela prefeitura, assim como para membros das comunidades do entorno que venham a se interessar pelo seguimento.
	Após a realização do curso, os inscritos deverão receber certificados atestando sua participação no mesmo e sua parceria para o desenvolvimento das atividades no Parque.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	
Subprograma de Fomento ao Turismo, Regularização e Capacitação de Guias e Condutores	
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Fomento à pesquisa científica	Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.5.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é dotar a Unidade de Conservação de profissionais capacitados para conduzir visitantes até os atrativos do Parque, proporcionando a potencialização da integração dos visitantes com o meio ambiente, garantindo que os aspectos previstos no regulamento sejam cumpridos e gerando renda e integração de moradores do entorno com a Unidade de Conservação.

9.2.5.3 Metodologia e Ações

As ações previstas para esse Subprograma estão descritas a seguir:

- **Estabelecimento de parcerias**

A equipe de gestão do Parque, juntamente com a Prefeitura de Ouro Preto, deve buscar meios de estabelecer parcerias com instituições especializadas para a elaboração e realização de cursos de treinamento e capacitação de pessoal em atendimento e acompanhamento de turistas, voltado para as especificidades do Parque. Alguns parceiros para desenvolvimento desse Subprograma devem ser:

- ✓ Secretaria de turismo;
- ✓ ONGs;
- ✓ Empresariado.

- **Divulgação dos cursos de capacitação**

Os cursos a serem realizados devem ser amplamente divulgados pelos canais de comunicação do Parque, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, disposto na página 312 desse relatório. Além disso, os cursos também devem ser divulgados nas entidades responsáveis pelo seguimento na Prefeitura de Ouro Preto e junto às comunidades do entorno.

Todos os meios de comunicação em que será divulgada a realização desses cursos devem oferecer o credenciamento e modos de inscrição para os interessados.

- **Realização de cursos de capacitação**

Deverão ser realizados, no mínimo um vez a cada semestre, cursos de capacitação para guias já credenciados pela Prefeitura, assim como para membros das comunidades do entorno que venham a se interessar pelo seguimento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

O objetivo desse curso é complementar o conhecimento dos profissionais em relação à questão ambiental e sua correlação com o turismo. Além disso, deverão ser apresentados aos inscritos todos os atrativos do Parque com explicações claras de cada um, para que o conhecimento seja propagado aos visitantes.

Nos cursos deverá haver lista de presença que deverão ser assinadas por todos os participantes e pelo condutor das atividades. Além disso, também devem ser aplicadas, através de metodologias específicas, atividades avaliativas para que os participantes possam atestar a absorção do conteúdo exposto.

Após a realização do curso os inscritos deverão receber certificados atestando sua participação no mesmo e sua parceria para o desenvolvimento das atividades no Parque, considerando os instrumentos legais elaborados por órgãos responsáveis pelo credenciamento desses profissionais.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

A equipe de gestão do Parque, e se necessário em conjunto com profissionais experientes, devem avaliar os trabalhos desenvolvidos pelos guias e condutores em campo e devem ser promovidas atividades de reciclagem anuais.

O monitoramento dos guias e condutores deve ser constante e relatórios de desempenho do mesmo devem ser emitidos anualmente. O objetivo desses relatórios é registrar e comprovar as atividades desenvolvidas durante os cursos e a atuação dos profissionais dentro das dependências do Parque.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Fomento à pesquisa científica**

O fomento à pesquisa sobre o turismo em áreas de proteção visa atrair a comunidade acadêmica, com o intuito de gerar conhecimentos sobre metodologias que podem ser agregadas para o manejo adequado a área. Sugere-se a busca por convênios como universidades presentes em Ouro Preto e região para promover o conhecimento por meio da comunidade acadêmica.

As atividades voltadas para a pesquisa científica deverão seguir as diretrizes apresentadas no capítulo 9.1.10 - Subprograma de Desenvolvimento de Pesquisas apresentado na página 212 desse relatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Sugere-se a busca por convênios com universidades, agências de fomento e cooperação, ONGs e institutos de pesquisa presentes em Ouro Preto para promover o conhecimento sobre a região por meio da comunidade acadêmica. Além de incentivar aqueles projetos em andamento.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

Além disso, a Prefeitura de Ouro Preto também será peça fundamental para o desenvolvimento desse Subprograma.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.2.5.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Prefeitura de Ouro Preto;
- ✓ Instituições de formação de guias e condutores de unidades de conservação;
- ✓ Comunidade do entorno da Unidade de Conservação;
- ✓ Guias turísticos da região.

9.3 PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

O Programa de Operacionalização reúne um conjunto de Subprogramas que tratam das rotinas e atividades de administração e gestão da UC. Tem como objetivo o estabelecimento de diretrizes e orientação para os gestores, focando nas ações de curto e longo prazo por meio da indicação das necessidades, prioridades e metas para a estruturação da UC tendo em vista os objetivos de criação do Parque.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

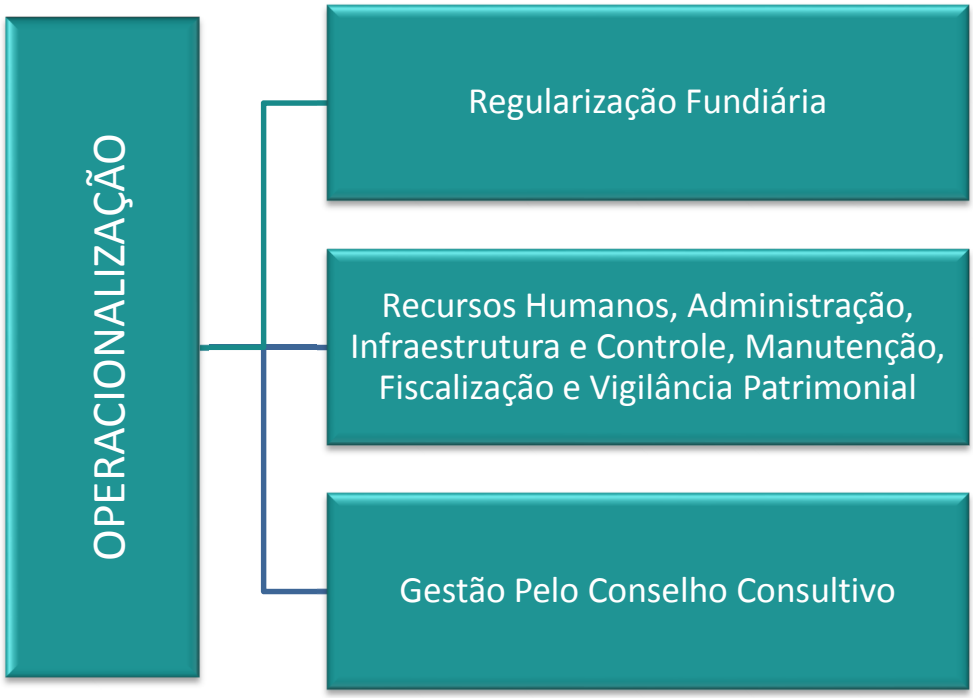


Figura 28 - Fluxograma do Programa de Operacionalização. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

9.3.1 Subprograma de Regularização Fundiária

9.3.1.1 Introdução

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, criado através da LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000, ao definir as categorias de unidades de conservação no Capitulo III, determina que no caso dos Parques, todo o território deve ser "de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei" (Art. 11, § 1º).

No entanto, durante a fase de diagnóstico desse plano de manejo identificou-se a existência de várias propriedades dentro dos limites do Parque Natural Municipal das Andorinhas ainda em posse de terceiros, sendo que em algumas dessas áreas ainda se desenvolvem atividades econômicas e de subsistência.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

A título de registro, foram relatadas quatro situações de pendencias fundiárias já deflagradas:

Caso 1: Propriedade do Senhor Celso. O ocupante da propriedade foi procurado na gleba em questão e em sua residência localizada no Morro de São Sebastião, mas o mesmo não recebeu a equipe de pesquisadores. Sem uma fonte de informações, não foi possível caracterizar a propriedade e as atividades ali executadas. Segundo informações coletadas em entrevistas com outros moradores da comunidade do Morro de São Sebastião, a propriedade ocupada pelo Senhor Celso teria sido adquirida posteriormente à criação da unidade de conservação, e desde 2009 a Prefeitura de Ouro Preto tenta indenizar o proprietário, mas o processo não foi efetivado, aparentemente por divergência de valores dessa indenização.

Caso 2: Propriedade do Senhor Geraldo. A propriedade, segundo informações coletadas com atores institucionais, fez parte de uma propriedade que teria sido objeto de decreto de desapropriação, tendo o titular recebido da prefeitura a indenização pela desapropriação. No entanto, um dos seus funcionários recebeu uma parcela da propriedade como indenização de causa trabalhista tramitada e julgada na justiça do trabalho. Nem o Senhor Geraldo nem o antigo proprietário foram localizados para confirmar as informações. Não foi possível identificar quais atividades produtivas são desenvolvidas na área, mas aparentemente o imóvel não é utilizado como local de moradia.

Caso 3: Propriedade do Senhor Cledison. Uma parcela da propriedade, que se encontrava na área do Parque Natural Municipal das Andorinhas foi desapropriada, por meio de decreto que a declarou de utilidade pública. No entanto, como não foi a totalidade da área da propriedade que foi desapropriada, é necessário proceder ao parcelamento da propriedade e a conseguinte averbação em cartório da transferência da titularidade da parte da propriedade indenizada pela Prefeitura de Ouro Preto. Em visita à região, não foi identificado nenhum tipo de uso ou atividade econômica sendo praticada na área em questão.

Caso 4: Propriedade da Gerry. A propriedade originalmente pertenceu ao senhor Lois Geraldine Kenigan, esposo da Senhora Gerry, ambos falecidos e o local é conhecido como Sítio Rancho Alegre. A propriedade foi declarada de utilidade pública para fins de desapropriação pelo decreto n° 3.609 de 2013, mas aparentemente não foram adotadas as providencias para efetivação do processo, que inclui o pagamento da indenização. Essa propriedade encontra-se em local bastante estratégico para a gestão do Parque Natural Municipal das Andorinhas, tendo como acesso à entrada principal da unidade de conservação. As informações aqui apresentadas foram resultado de visita à propriedade Rancho Alegre e de entrevista realizada com o senhor Clésio Eloísio, único funcionário da propriedade, apresentadas a seguir. A antiga proprietária, Gerry, é falecida, mas tem uma herdeira, de nome Emília, moradora de Belo Horizonte.

Atualmente não há moradores permanentes na propriedade e não são desenvolvidas atividades produtivas na propriedade, embora existam cavalos em suas dependências não há

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

moradores residentes. Segundo informações coletadas em entrevista, a partir de janeiro de 2017 um grupo de investidores, com a anuência da atual herdeira, deverá iniciar a instalação de um haras, uma hípica, uma estrutura hoteleira e um restaurante na propriedade. O responsável pelo empreendimento seria o senhor Sérgio, também morador de Belo Horizonte, que já estaria providenciando as licenças ambientais necessárias. Ainda segundo as informações coletadas, o empreendimento pretende interagir com o público que frequenta o Parque e contribuir com sua preservação.

A superação da situação fundiária do Parque, promovendo a identificação de todas as áreas e propriedades cuja posse e domínio público ainda não se efetivaram, é uma condição fundamental para a efetivação do plano de manejo dessa Unidade de Conservação e é nesse sentido que se justifica a execução desse Subprograma.

A Tabela 51 apresenta a síntese do Subprograma de Regularização Fundiária.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 51 - Síntese do Subprograma de Regularização Fundiária. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO	
Subprograma de Regularização Fundiária	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para que seja estabelecida a posse e o domínio público de todo o território do Parque Natural Municipal das Andorinhas, conforme definição em lei e decretos complementares, promovendo a indenização dos proprietários e detentores de posse de áreas, o encerramento de atividades econômicas e a desocupação completa da área.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Implantação de melhores práticas	Manter com os proprietários de terras do interior do Parque um termo de uso com melhores práticas, para que sejam respeitadas as normas do Parque e que o uso da terra em suas propriedades não conflite com os objetivos do Parque.
	Deverá ser articulada parceria entre IEF, Ministério Público e mineradoras do entorno da UC para elaboração do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), estabelecendo medidas de compensação, mitigação e prevenção, incluindo seu monitoramento.
Atualização documental	Essa atualização deverá contemplar: - O levantamento cartorial da situação fundiária de todas as propriedades que se encontravam na área definida em lei para o Parque;
	- A atualização pela prefeitura dos processos e áreas de posse que ainda apresentam pendências de indenização e/ou desocupação e identificação dos atuais responsáveis pelos mesmos. Os processos devem ser permanentemente acompanhados pela procuradoria municipal para que não haja julgamento à revelia dos interessados.
Inventariado	Deverá ser atualizado o inventário das propriedades, das estruturas físicas instaladas e demais benfeitorias existentes nas áreas com pendência fundiária.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO	
Subprograma de Regularização Fundiária	
	Para desenvolvimento dessa atividade a equipe de gestão do Parque deverá contar com equipe de peritos especializada em propriedades e edificações, juntamente com o apoio da prefeitura de Ouro Preto.
Resolução de conflito	Deverão ser realizadas atividades de mediação e resolução de conflitos, com a presença do Ministério Público, Procuradoria Geral do Município e outros atores institucionais afetos à área, com objetivo de proporcionar a efetiva desocupação das áreas com pendências.
	Deverão ser desenvolvidas ações para o procedimento de integração de posse das propriedades à Unidade de Conservação, restaurando a legalidade da mesma.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.3.1.2 Objetivo

Dar diretrizes para que seja estabelecida a posse e o domínio público de todo o território do Parque Natural Municipal das Andorinhas, conforme definição em lei e decretos complementares, promovendo a indenização dos proprietários e detentores de posse de áreas, o encerramento de atividades econômicas e a desocupação completa da área.

9.3.1.3 Metodologia e Ações

As ações a serem desenvolvidas para esse Subprograma são:

- **Implantação de melhores práticas**

A equipe de gestão do Parque deverá manter com os proprietários de terras do interior do Parque um termo de uso com melhores práticas, para que sejam respeitadas as normas do Parque e que o uso da terra em suas propriedades não conflite com os objetivos do Parque.

Além disso, deverá ser articulada parceria entre IEF, Ministério Público e empreendimentos do entorno da UC para elaboração do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), estabelecendo medidas de compensação, mitigação e prevenção, incluindo seu monitoramento, com o objetivo de auxiliar na regularização fundiária das propriedades ainda remanescentes no PNMA.

- **Atualização documental**

As pesquisas realizadas para a fase de diagnóstico mostraram que a documentação em relação ao processo de regularização fundiária do Parque se encontra defasada. Nesse sentido, é fundamental que toda essa documentação seja atualizada para que se tenha a real situação do processo.

Essa atualização deverá contemplar:

- ✓ O levantamento cartorial da situação fundiária de todas as propriedades que se encontravam na área definida em lei para o Parque;
- ✓ A atualização pela prefeitura dos processos e áreas de posse que ainda apresentam pendências de indenização e/ou desocupação e identificação dos atuais responsáveis pelos mesmos. Os processos devem ser permanentemente acompanhados pela procuradoria municipal para que não haja julgamento à revelia dos interessados.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Essa ação deverá ser realizada via levantamento cartorial e para seu o desenvolvimento a equipe de gestão do Parque poderá contar com a ajuda da Prefeitura de Ouro Preto. Os resultados obtidos nessa atualização servirão como subsídio para as outras ações desse Subprograma.

- **Inventariado**

De posse dos dados atualizados deverá ser realizado o inventário das propriedades, das estruturas físicas instaladas e demais benfeitorias existentes nas áreas com pendência fundiária.

Para desenvolvimento dessa atividade a equipe de gestão do Parque deverá contar com equipe de peritos especializada em propriedades e edificações, juntamente com o apoio da Prefeitura de Ouro Preto.

- **Resolução de conflito**

Deverão ser realizadas atividades de mediação e resolução de conflitos, com a presença do Ministério Público, Procuradoria Geral do Município e outros atores institucionais afetos à área, com objetivo de proporcionar a efetiva desocupação das áreas com pendências.

Como fase final de desenvolvimento desse Subprograma, deverão ser desenvolvidas ações para o procedimento de integração de posse das propriedades à Unidade de Conservação, restaurando a legalidade da mesma.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Além disso, a Prefeitura de Ouro Preto também será peça fundamental para o desenvolvimento desse Subprograma.

9.3.1.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Procuradoria Geral do Município de Ouro Preto;
- ✓ Ministério Público;
- ✓ Proprietários de áreas com pendência fundiária;
- ✓ Pessoas com posse de áreas no território do Parque Natural Municipal das Andorinhas;
- ✓ Atores institucionais com atuação em áreas correlatas à resolução de conflitos (por exemplo: Assistência Social caso as pessoas envolvidas em áreas sem regularização fundiária possuem inscrição no Cadastro Único dos Programas Sociais – CADÚnico).

9.3.2 Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial

9.3.2.1 Introdução

O Parque Natural Municipal das Andorinhas é uma Unidade de Conservação com grande potencial para o desenvolvimento de atividades de visitação, seja para o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas e científicas, de atividades de educação ambiental, de recreação, da prática de esportes ou mesmo de contemplação da paisagem.

Esse Parque se configura como um equipamento público, que recebeu e deverá continuar recebendo aportes financeiros do erário público, o que implica na importância de preservação e controle do seu patrimônio, instalações, equipamentos e estrutura física e na responsabilidade administrativa dos seus gestores.

Para que esse potencial seja devidamente aproveitado, garantindo a segurança e o conforto dos visitantes sem, no entanto, o comprometimento da conservação do património natural existente, é necessária a readequação e a devida manutenção da infraestrutura e de equipamentos.

Nesse sentido é que se justifica a execução desse Subprograma, para orientar as ações e garantir que os recursos públicos sejam utilizados com responsabilidade.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 52 - Síntese do Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO	
Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial	
Objetivo do Programa: Apresentar diretrizes para que a Unidade de Conservação proporcione as condições de infraestrutura e equipamentos necessárias para o atendimento adequado a todas as atividades previstas nesse plano de manejo e aos objetivos do Parque, mantendo o controle e vigilância patrimonial para garantir a integridade das instalações e equipamentos, coibindo a depredação, supressão ou extravio de bens móveis e imóveis.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso essa não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o programa. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Constituição da equipe	A equipe de gestão do Parque precisará estabelecer parcerias no que se refere a vigilância
Instalação de infraestrutura	Deverão ser reestruturados ou estruturados: - Sistema de comunicação; - Trilhas e acessos; - Sinalização; - Dispositivos de segurança; - Demais Reformas e reestruturações.
Inventariado	Deverá ser realizado ou atualizado, um inventário de toda a infraestrutura e equipamentos existentes atualmente no Parque Natural Municipal das Andorinhas, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos, como condições de conservação, atualização tecnológica, etc.
	Esse inventário deverá conter registros fotográficos de toda infraestrutura e equipamentos.
	Caso haja necessidade de troca ou reforma por más condições de uso, ou por perda ou roubo, a observação deve ser constatada e um plano de ação deve ser aberto para atendimento da demanda.
	No mesmo sentido também deverá ser realizado um levantamento de todo o material necessário para o desenvolvimento de todas as atividades previstas nesse plano de manejo e uma estratégia de aquisições deverá ser estabelecida.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO	
Subprograma de Recursos Humanos, Administração, Infraestrutura e Controle, Manutenção, Fiscalização e Vigilância Patrimonial	
Captação de recursos	Deverá ser criado um sistema de captação de recursos que inclua não apenas o orçamento municipal, mas também outras fontes de financiamento, como medidas de compensação de empreendimentos em fase de licenciamento ambiental, empresas que se disponham a estabelecer parcerias, etc.
Vigilância patrimonial	A equipe de gestão do Parque deverá articular meios de se celebrar termos de cooperação com órgãos ligados à segurança pública, como Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Guarda Municipal, entre outros, para ampliar as ações de ronda policial e assim inibir a ocorrência de crimes contra o património, contra a vida e crimes ambientais.
Plano de ação e de operações emergenciais	Deverá ser elaborado um Plano de Ação e de Operações Emergenciais para assegurar uma resposta eficaz aos principais tipos de emergência, considerando as particularidades das atividades realizadas e com potencial de realização na UC. Esse plano deve considerar, tanto as ações a serem implantada em relação aos aspectos naturais, como em relação aos visitantes e trabalhadores.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.
Educação ambiental	Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.3.2.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é apresentar diretrizes para que a Unidade de Conservação proporcione as condições de infraestrutura e equipamentos necessárias para o atendimento adequado a todas as atividades previstas nesse plano de manejo e aos objetivos do Parque, mantendo o controle e vigilância patrimonial para garantir a integridade das instalações e equipamentos, coibindo a depredação, supressão ou extravio de bens móveis e imóveis.

9.3.2.3 Metodologia e Ações

As ações a serem desenvolvidas para esse Subprograma são:

- **Constituição da equipe**

Segundo os dados apresentados no diagnóstico realizado para esse plano de manejo, atualmente a parceria estabelecida com a Fundação Gorceix para gestão do parque garante a contratação de guarda-parques, vigilância noturna e a coordenação de todas as atividades realizadas na unidade de conservação, incluindo os serviços do Instituto Estadual de Floresta e da Guarda Florestal ligada à Polícia Militar de Minas Gerais. O número atual de guarda-parques, segundo a percepção do gerente do parque, necessita ser ampliado para melhorar a capacidade de atuação. A gerência do parque mantém ainda ações conjuntas com outras instituições das forças de segurança pública, como a Guarda Municipal e o Corpo de Bombeiros Militares.

Nesse sentido, atualmente, a Fundação Gorceix disponibiliza para atuação no Parque Natural Municipal das Andorinhas, conforme contrato de gestão compartilhada firmado com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, um total de 16 funcionários, distribuídos nas seguintes funções:

- ✓ 6 guarda parques, que trabalham em turno de 12 horas consecutivas, com 36 horas de folga, em regime de equipe de 3 profissionais;
- ✓ 2 guardas noturnos, que trabalham em turno de 12 horas consecutivas, com 36 horas de folga, em regime de equipe de 1 profissional;
- ✓ 2 profissionais de serviços gerais, que trabalham 40 horas semanais;
- ✓ Um coordenador de equipe, que trabalha 40 horas semanais;
- ✓ Dois gerentes, sendo um técnico e um geral, ambos em regime de 40 horas semanais.

Diante desse contexto, na Figura 29 é apresentada a estruturação mínima necessária para o desenvolvimento do plano de Manejo do PNMA.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

A equipe, aqui sugerida a ser disponibilizada para o desenvolvimento das atividades no PNMA deverá ser considerada no contrato de prestação de serviço firmado entre a Prefeitura e a empresa interessada. Além dos funcionários pré-estabelecidos nesse contrato, para o desenvolvimento das ações desse Subprograma a equipe de gestão do Parque precisará estabelecer parcerias.

Essa equipe deverá ser formada por profissionais treinados e capacitados para garantir a proteção do patrimônio da Unidade de Conservação, o controle de acesso de visitantes, 24 horas por dia, sete dias por semana e a conservação do meio natura. A composição dessa equipe assim como a projeção financeira para composição da mesma é apresentada no capítulo 10 - CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS, na página 326 desse relatório.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

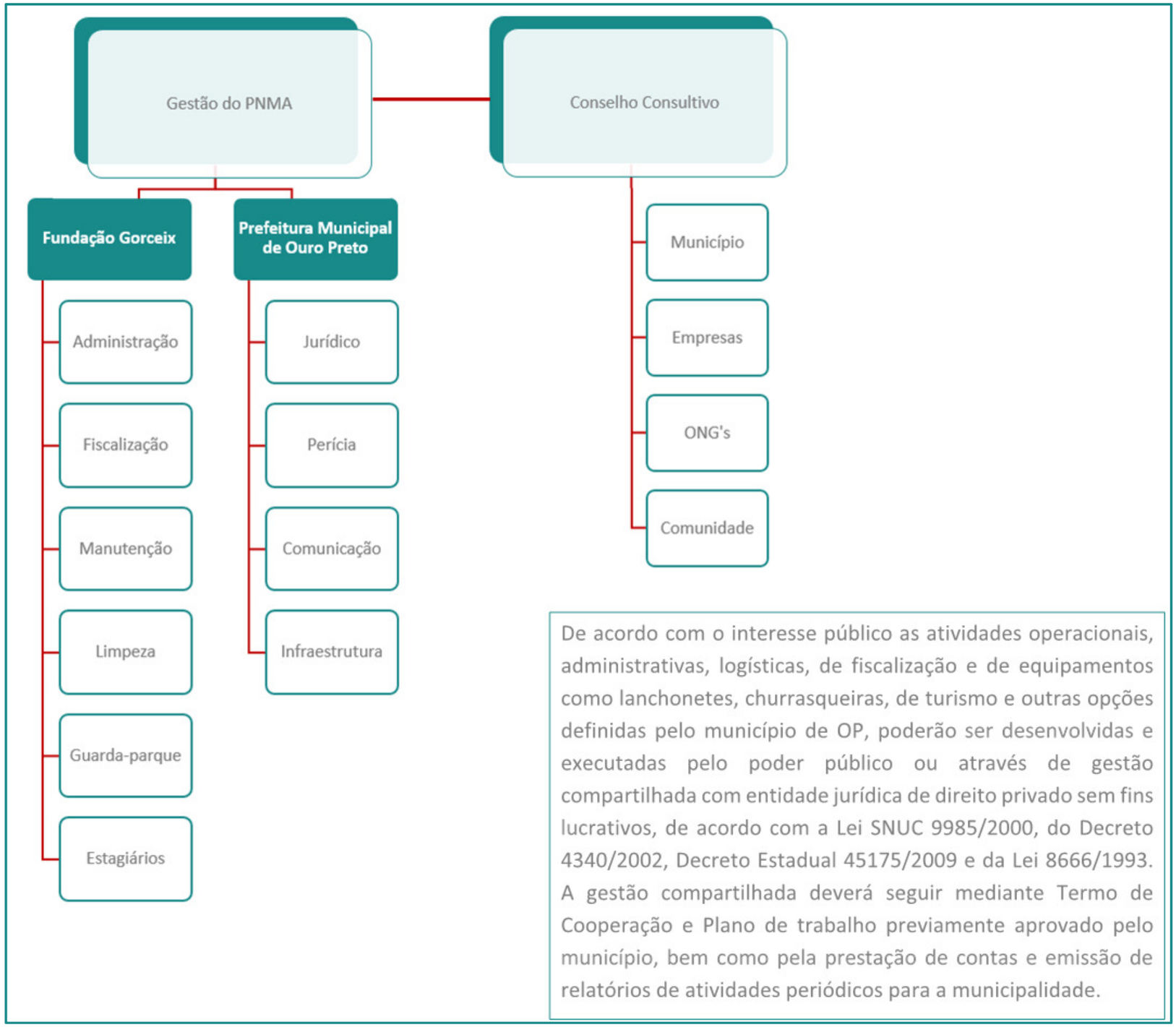


Figura 29 – Organograma estrutural do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Instalação de infraestrutura**

A seguir serão apresentados os tópicos referentes a esse Subprograma

- ✓ Sistema de comunicação:

Deverá ser implantado um sistema de comunicação e vigilância interna e externa, com a aquisição de equipamentos, como rádios comunicadores e câmeras de vigilância. Além disso, deverá haver instalações de infraestrutura física adequadas para uso da vigilância patrimonial, de forma a controlar a entrada e saída de visitantes em todos os acessos do Parque.

- ✓ Trilhas e acessos:

Em relação as trilhas e acessos, deve-se priorizar as já existentes e as indevidas devem ser interrompidas e suas áreas recuperadas. A abertura que novas trilhas só deverá ocorrer em casos de urgências e em conformidade com as normas do Parque. As mesmas devem sempre ser foco de monitoramento em relação a qualidade diminuindo riscos eminentes aos visitantes. Para tal deverão ser adotados os procedimentos apresentados no capítulo 9.1.4 - Subprograma de Recuperação e Manutenção Florestal e de Áreas Degradadas e Proteção dos Cursos de Água, presente na página 138 desse relatório.

- ✓ Sinalização:

Além disso, deverão ser instadas placas informativas ao longo de todo o Parque, sinalizando os atrativos e as trilhas. Essas placas deverão conter informações sobre o nível de dificuldade dos percursos, indicação de acesso aos atrativos, a distância do percurso e medidas de segurança.

Todo o sistema de sinalização deverá ser instalado em conformidade com o ambiente e não deverão ser utilizados materiais retirados do parque para sua construção, sempre que possível deverá ser priorizado o uso de madeiras de reflorestamento certificados.

Para a escolha da localização das placas deve-se levar em consideração as características naturais da área para que não sejam causados impactos como, processos erosivos, desvios de drenagens naturais, entre outros. Além disso, deve-se considerar também a segurança dos visitantes e funcionários do Parque.

- ✓ Dispositivos de segurança:

Os atrativos que se julgar necessário, deverão receber dispositivos de segurança como corrimão, escadas, guarda-corpo, lixeiras, entre outros. O Objetivo da implementação dessas estruturas físicas é aproximar, de uma maneira sustentável, o visitante do ambiente natural, permitindo a ele contemplar a paisagem com segurança, conforto e informação de qualidade.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Portarias:

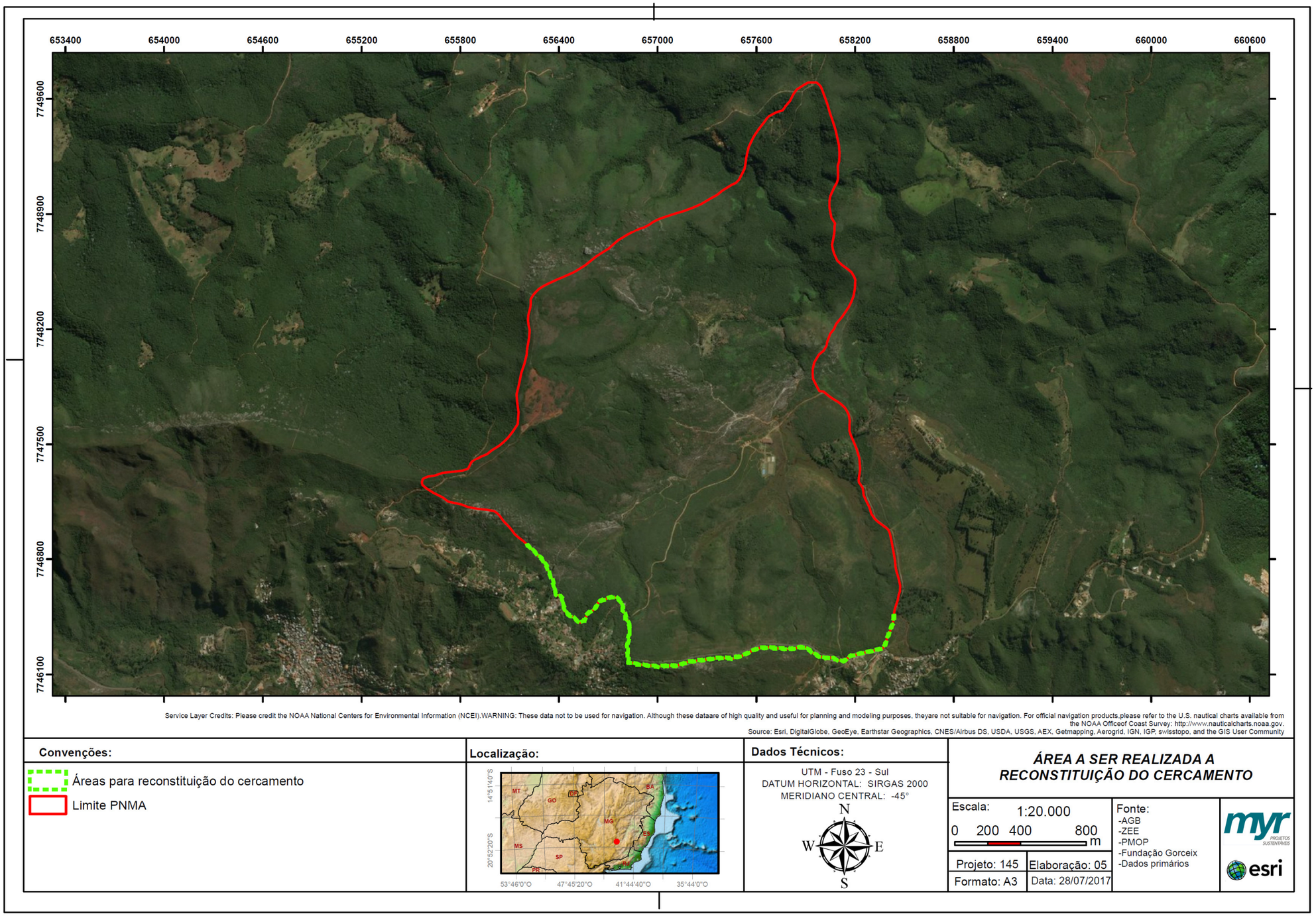
O PNMA possui três portarias que deverão dar todo o suporte necessário ao visitante. Para tanto, como especificados nas normas para o Parque, todas as entradas (portarias) deverão contar com um porteiro durante todo o expediente de visitação, assim como, infraestrutura básica para tal. Além disso, é aqui sugerido uma parceria entre a Polícia Militar, Polícia Militar Ambiental, Guarda Municipal e Corpo de Bombeiro para que haja um revezamento de guarda nas portarias, garantindo assim uma maior segurança nas áreas do Parque.

- ✓ Demais reformas e reestruturações:

Sempre que for necessário realizar reformas e reestruturações nas dependências do Parque, essas devem seguir a legislação ambiental vigente e a escolha dos materiais deve, sempre que possível, priorizar o uso de madeiras de reflorestamento certificados.

Outra medida de essencial importância para a otimização do manejo do Parque diz respeito ao cercamento da área. Hoje, existem diversos pontos que não possuem cercamento adequado para resguardar o Parque. Com isso, é frequente a entrada de animais domésticos, motociclistas e visitantes sem qualquer tipo de fiscalização. Nesse sentido, deverá ser realizada uma imediata reestruturação do cercamento das áreas periurbanas do Parque e o mesmo deverá ser monitorado pela equipe de gestão para garantir que não sofrerá avarias. Esse cercamento deverá ser realizado no sistema três fios para que seja garantida a passagem de fauna e as áreas a ser realizada a reconstituição é apresentada no Mapa 25.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br



Mapa 25 - Área a ser realizada a reconstituição do cercamento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Regularizações Ambientais:

As atividades, ou serviços realizados no interior do parque que necessitem de regularizações e licenças ambientais devem ser normatizadas e suas documentações devem ser atualizadas conforme determinado na legislação vigente. A exemplo tem-se a linha de transmissão e as travessias sobre água.

- ➢ **Reestruturação do Centro de Visitantes**

O Centro de Visitantes que hoje existe no Parque deverá sofres reestruturações para que possa atender as atividades colocadas nesse plano de manejo. Dentre essas reestruturações é necessário, reformar os banheiros de uso dos funcionários e os vestiários dos visitantes, pintar as estruturas, reformar e adequar o depósito de materiais e a sala de exposições.

O objetivo é fazer com que sejam concentradas no Centro de Visitantes as ações para educação e interpretação ambiental, onde possam ser apresentadas as informações e materiais sobre a UC, utilizando recursos como: *banners* com informações gerais sobre a UC, fotos e mapas, animais empalhados, sementes/mudas de plantas nativas, vídeos institucionais, filmes, quadros, exposição de fotografias, maquetes, entre outros. Além disso, o Centro de Visitantes deverá ser a sede permanente de uma exposição de trabalhos e projetos que tenham como foco o Parque.

Por ser de uso contínuo, o Centro de Visitantes deverá atender às necessidades de todos os usuários do PNMA. Para isso, o mesmo deverá ser dotado de dispositivos de acessibilidade à portadores de deficiência física.

Para essa reestruturação deverão ser seguidas as orientações dispostas no Guia para Montagem de Centro de Visitantes em Unidades de Conservação elaborado pelo IBAMA.

- ➢ **Inventariado**

A equipe de gestão do Parque deverá realizar, ou atualizar, um inventário de toda a infraestrutura e equipamentos existentes atualmente no Parque Natural Municipal das Andorinhas, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos, como condições de conservação, atualização tecnológica, etc.

Esse inventário deverá conter registros fotográficos de toda infraestrutura e equipamentos. Caso haja necessidade de troca ou reforma por más condições de uso, ou por perda ou roubo, a observação deve ser constatada e um plano de ação deve ser aberto para atendimento da demanda.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

No mesmo sentido também deverá ser realizado um levantamento de todo o material necessário para o desenvolvimento de todas as atividades previstas nesse plano de manejo e uma estratégia de aquisições deverá ser estabelecida.

- **Captação de recursos**

Deverá ser criado um sistema de captação de recursos que inclua não apenas o orçamento municipal, mas também outras fontes de financiamento, como medidas de compensação de empreendimentos em fase de licenciamento ambiental, empresas que se disponham a estabelecer parcerias, etc.

- **Vigilância patrimonial e uso da imagem**

A equipe de gestão do Parque deverá articular meios de se celebrar termos de cooperação com órgãos ligados à segurança pública, como Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Guarda Municipal, entre outros, para ampliar as ações de ronda policial e assim inibir a ocorrência de crimes contra o património, contra a vida e crimes ambientais.

Em relação ao uso da imagem do Parque para realização de trabalhos particulares, deve-se seguir as normas do Parque e a legislação ambiental. Além disso deve ser preenchido um formulário como o apresentado abaixo.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

EMPRESA/INSTITUIÇÃO/PESSOA FÍSICA

NOME

RAZÃO SOCIAL

CNPJ/CPF

ENDEREÇO

CIDADE

CEP

TELEFONE

E-MAIL

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

NOME

IDENTIDADE

CPF

ENDEREÇO

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

CIDADE

CEP

TELEFONE

E-MAIL

CONDIÇÕES DA CAPTAÇÃO DA IMAGEM

NOME DA UC

LOCAL DA CAPTAÇÃO NA UC

PERÍODO DE REALIZAÇÃO

HORÁRIOS DE ATIVIDADE

RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO

Nº DE COMPONENTES DA EQUIPE

JUSTIFICATIVA

OBJETIVOS

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

FINALIDADES (USO QUE SERÁ DADO AO PRODUTO)

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

QUANTIDADE E MODELO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES A SEREM UTILIZADOS

VEICULAÇÃO

FORMAS DE VEICULAÇÃO

DESCRIÇÃO DO PRODUTO/MARCA/SERVIÇO ASSOCIADO

PERÍODO DA CAMPANHA/ EXPOSIÇÃO E/OU QUANTIDADE DE EXEMPLARES

OUTRAS INFORMAÇÕES

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

DATA

DECLARO QUE TODAS AS INFORMAÇÕES INSERIDAS NESTE FORMULÁRIO SÃO VERDADEIRAS.

ASSINATURA

PREENCHIMENTO EXCLUSIVO POR PARTE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS

PARECER DO GERENTE DA UC

CLASSIFICA-SE COMO USO COMERCIAL, SIM OU NÃO?

CLASSIFICA-SE COMO USO ESPECIAL, SIM OU NÃO?

NOME DO GERENTE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

PARECER

( ) DEFERIDO ( ) INDEFERIDO

DATA

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

ASSINATURA / CARIMBO	

PARECER DO COORDENADOR DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO REGIONAL

CLASSIFICA-SE COMO USO COMERCIAL, SIM OU NÃO?

CLASSIFICA-SE COMO USO ESPECIAL, SIM OU NÃO?

NOME DO COORDENADOR DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO REGIONAL

PARECER

( ) DEFERIDO ( ) INDEFERIDO

DATA

	ASSINATURA / CARIMBO

PARECER DIRETORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS DO IEF

CLASSIFICA-SE COMO USO COMERCIAL, SIM OU NÃO?

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

CLASSIFICA-SE COMO USO ESPECIAL, SIM OU NÃO?

NOME DO TÉCNICO

PARECER

( ) DEFERIDO ( ) INDEFERIDO

DATA

	ASSINATURA / CARIMBO

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Plano de ação e de operações emergenciais**

Deverá ser elaborado um Plano de Ação e de Operações Emergenciais para assegurar uma resposta eficaz aos principais tipos de emergência, considerando as particularidades das atividades realizadas e com potencial de realização na UC. Esse plano deve considerar, tanto as ações a serem implantada em relação aos aspectos naturais, como em relação aos visitantes e trabalhadores.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

- **Educação ambiental**

Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, conforme diretrizes apresentadas no capítulo 9.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental, presente na página 244 desse relatório, com a comunidade de Ouro Preto, em especial, a do entorno dessa

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Unidade de Conservação. Essas atividades deverão ser educativas, com visitas e turnês guiadas em trilhas temáticas interpretativas que deverão ser previamente estabelecidas.

- **Equipe técnica responsável**

Esse Subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, por meio de profissionais especializados. Caso a equipe de gestão da Unidade de Conservação não possua corpo técnico especializado adequadamente para tais funções, deverá contratar pessoal ou empresa especializada para conduzir o Subprograma. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.

Além disso, a Prefeitura de Ouro Preto também será peça fundamental para o desenvolvimento desse Subprograma.

9.3.2.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe gestora do Parque;
- ✓ Secretaria Municipal de Obras de Ouro Preto;
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ouro Preto;
- ✓ Polícia militar.

9.3.3 Subprograma de Gestão Pelo Conselho Consultivo

9.3.3.1 Introdução

O Conselho Consultivo tem como função auxiliar a equipe de gestão da Unidade em suas atribuições, tendo sempre como foco principal o cumprimento do objetivo de criação da mesma. E é nesse cenário que se justifica a implantação desse subprograma.

A Tabela 53 apresenta a síntese do Subprograma de Gestão Pelo Conselho Consultivo.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 53 - Síntese do Subprograma de Gestão Pelo Conselho Consultivo. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO	
Subprograma de Gestão Pelo Conselho Consultivo	
Objetivo do Programa: Apresentar diretrizes para a equipe de gestão do Parque e o Conselho Consultivo trabalhem em conjunto para deliberarem sobre assuntos relacionados à forma de funcionamento do Parque, sendo gerido por seu Regimento Interno.	
Ações	**Descrição**
Criação e aplicação do regimento interno	O PNMA deverá dispor de um regimento interno para que seja firmada sua estrutura organizacional. Após as devidas alterações o regimento deverá ser aprovado pelo conselho da UC e publicado pelos meios de comunicação oficiais do parque e da Prefeitura de Ouro Preto.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.3.3.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é apresentar diretrizes para a equipe de gestão do Parque e o Conselho Consultivo trabalhem em conjunto para deliberarem sobre assuntos relacionados à forma de funcionamento do Parque, sendo gerido por seu Regimento Interno.

9.3.3.3 Metodologia e Ações

- **Criação e aplicação do regimento interno**

O PNMA deverá dispor de um regimento interno para que seja firmada sua estrutura organizacional. Nesse sentido, abaixo é apresentado uma minuta desse regimento que, após as devidas alterações deverá ser aprovado pelo conselho da UC e publicado pelos meios de comunicação oficiais do parque e da Prefeitura de Ouro Preto.

MINUTA PARA REGIMENTO INTERNO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, OP - MG

CAPÍTULO I - Da Natureza

Art. 1º - O Conselho é órgão consultivo, de assessoramento e integrante da estrutura do Parque Natural Municipal das Andorinhas, doravante denominado **PNMA**.

O Conselho atua, em conjunto, com a Secretaria de Meio Ambiente de Ouro Preto e - nas hipóteses previstas no Capítulo VI, do Decreto n°. 4.340, de 22 de agosto de 2002 - com Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP -, em conformidade com a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 c/c o Decreto n°. 4.340, de 22 de agosto de 2002, e seu Regimento Interno.

CAPÍTULO II - Das Finalidades e Atribuições

Art. 2º - O Conselho tem por finalidade contribuir para a efetiva implantação e cumprimento dos objetivos do **PNMA** cabendo-lhe as seguintes atribuições:

I – Formular propostas relativas à gestão do **PNMA**;

II – Acompanhar, opinar e propor sobre a implementação do plano de manejo da unidade;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

III – Discutir e propor Programas e ações prioritárias para o **PNMA,** e zona de amortecimento;

IV – Participar das ações de planejamento e propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com as populações do entorno;

V – Opinar e propor sobre a aplicação de recursos financeiros destinados ao **PNMA**, avaliando o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos das unidades de conservação;

VI – Opinar e propor sobre assuntos de interesse do **PNMA** e zona de amortecimento, manifestando-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na Unidade de Conservação e zonas de amortecimento;

CAPÍTULO III - Da Organização
Seção I - Da Estrutura

Art. 3º - A estrutura organizacional do Conselho é composta de:

I – Plenário;
II – Presidência;
III – Secretaria executiva;
V – Grupos de trabalho;

SEÇÃO II - Da Composição

Art. 4º - O Conselho é composto por 22 membros, sendo 11 titulares e 11 suplentes:

I. 1 (um) representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
II. 1 (um) representante da APA das Andorinhas;
III. 1 (um) representante de órgão educacional do município;
IV. 1 (um) representante de órgão municipal de defesa social;
V. 1 (um) representante da polícia militar;
VI. 1 (um) representante do corpo de bombeiros;
VII. 1 (um) representante de comitês de bacias do entorno;
VIII. 1 (um) representante da comunidade científica atuante na área da unidade ou no seu entorno;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

IX. 1 (um) representante de organizações não governamentais ambientalistas que atuem na área ou no entorno das UCs;
X. 1 (um) representante da população do entorno;
XI. 1 (um) representante do setor privado que atue na área ou entorno das UCs.

§ 1º - Os representantes no Conselho Consultivo serão indicados formalmente pelas instituições ou entidades para um mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução. Os membros das instituições de Defesa Social têm assento permanente no Conselho, assim como da Secretaria de Meio Ambiente do Município e, nas hipóteses previstas no Capítulo VI, do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP - Parceira;

§ 2º - A substituição dos membros participantes do Conselho se dará a pedido da instituição ou entidade, por oficio enviado à Secretaria Executiva;

§ 3º - A substituição da instituição ou entidade participante dar-se-á por não atendimento do que dispõe o § 4º, art. 7º, através de novo processo eleitoral para preenchimento da vaga destinada ao segmento, na condição de suplente, a ser realizado pela Secretaria Executiva.

SEÇÃO III - Do Funcionamento Do Plenário

Art. 5º - Os membros titulares do Conselho serão representados pelos suplentes em suas faltas ou impedimentos.

Art. 6º - Ao Plenário compete:

I Analisar, opinar e aprovar sobre assuntos encaminhados à sua apreciação;
II Propor, discutir e votar matérias relacionadas à consecução das finalidades do Conselho previstas nesse Regimento Interno;
III Designar atribuições, emitir opiniões, aprovar ou rejeitar suas indicações;
IV Apresentar moções de congratulações, repúdio ou outras de interesse da UC;
V Propor grupos de trabalho para fins específicos e suas atribuições;
VI Eleger a secretaria executiva;
VII Aprovar o regimento interno e suas alterações;
VIII Aprovar as atas das reuniões;

Art. 7º - O plenário realizará uma reunião ordinária bimestral e, extraordinária a qualquer momento, por convocação da Presidência do Conselho ou por solicitação da maioria simples de seus integrantes, respeitando-se o prazo mínimo de convocação de 5 (cinco) dias úteis, os pontos de pauta constantes da mesma e o seu horário de início.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

§ 1º - A convocação para as reuniões do Conselho será endereçada aos conselheiros titulares e suplentes. Na ausência justificada do titular através de comunicação formal com cópia para a secretaria executiva e antecedência de 5 (cinco) dias ao segmento, o suplente caso seja anteriormente comunicado passa a ter obrigatoriedade de presença;

§ 2º - Os conselheiros titulares e os suplentes comunicados para substituição quando impossibilitados de comparecer em reuniões deverão apresentar à secretaria executiva, até a data da reunião, por escrito, justificativas para apreciação pelo plenário. Justificativas não aprovadas pelo plenário serão consideradas como falta, salvo situações extraordinárias submetidas à apreciação da plenária;

§ 3º - Iniciada a reunião e estando ausente o conselheiro titular, o seu suplente, se presente, passa a ter direito de voto até o final da reunião, independente da chegada posterior do titular;

§ 4º - A ausência de representantes titulares, sem justificativa, em duas reuniões consecutivas ou três alternadas, no período de 12 (doze) meses, implicará em perda, pela instituição ou entidade, da respectiva vaga que será assumida pela respectiva instituição ou entidade suplente.

Art. 8º - O quórum para a realização das reuniões, bem como para votação, será de metade mais um dos membros que têm direito a voto, assim considerado os titulares ou os suplentes presentes.

§ único - Poderão participar das discussões, sem direito a voto, assessores indicados por Conselheiros, bem como pessoas convidadas pelo Presidente, que autorizará ou não as intervenções e as organizará a seu critério, limitando o tempo de depoimentos e debates.

Art. 9º - As reuniões do Plenário obedecerão a seguinte ordem:

I Abertura dos trabalhos pela Presidência do Conselho;
II Discussão e aprovação da proposta de pauta;
III Discussão e aprovação das justificativas de ausência;
IV Discussão e aprovação da(s) Ata(s) da(s) Reunião(ões). Plenária(s) Ordinária(s) ou Extraordinária(s) do Conselho, observando-se a lista de presença;
V Informes;
VI Discussão e Deliberação dos assuntos da pauta;
VII Assuntos gerais;

VIII Encerramento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Art. 10 – Os pareceres dos Grupos de Trabalho e ou relatores, a serem apresentados durante as reuniões, deverão ser elaborados por escrito e entregues à Secretaria Executiva até a data da próxima reunião.

Art. 11 – Durante a exposição dos assuntos contidos nos pareceres apresentados pelos Grupos de Trabalho e ou Relatores, aos Conselheiros não serão permitidos apartes, com exceção da Presidência do Conselho.

§ único – Terminada a exposição do Parecer dos Grupos de Trabalho e ou Relatores, será o assunto posto em discussão, sendo assegurado o tempo máximo de 05 (cinco) minutos para cada membro de Plenário, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da Presidência.

Art. 12 – Após o término das discussões, o assunto será votado pelo Plenário do Conselho.

Art. 13 – Das reuniões do Plenário serão lavradas atas pela Secretaria Executiva e submetidos aos membros do Conselho para aprovação em reunião subsequente.

CAPÍTULO IV - Dos Membros do Conselho
SEÇÃO I - Da Presidência

Art. 14 – A presidência e a titularidade do segmento representativo no Conselho serão exercidas, de forma permanente pela Secretaria de Meio Ambiente de Ouro Preto.

§ único - Na ocorrência das hipóteses previstas no CAPÍTULO VI – DA GESTÃO COMPARTILHADA COM OSCIP -, do Decreto no. 4.340, de 22 de agosto de 2002, a presidência e a titularidade do seguimento representativo no Conselho poderá ser alternada com a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) parceira.

Art. 15 – Ao Presidente caberá, quando necessário, o voto de qualidade.

Art. 16 – São atribuições do Presidente:

I Convocar e presidir as reuniões ordinárias e extraordinárias do Conselho;
II Aprovar a pauta da reunião;
III Submeter ao Plenário o expediente oriundo da Secretaria Executiva;
IV Requisitar serviços dos membros do Conselho e delegar competência;
V Constituir, em caráter de urgência e de forma fundamentada, Grupos de Trabalho "*ad referendum*" do Conselho, submetendo à aprovação ou não do Plenário na 1ª (primeira) reunião subsequente;
VI Representar o Conselho, ou delegar sua representação;
VII Assinar as atas dos assuntos tratados nas reuniões do Plenário;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

VIII Tomar decisões "*ad referendum*" do Conselho, em caráter urgência e de forma fundamentada, submetendo à aprovação ou não do Plenário na 1ª (primeira) reunião subsequente;

IX Autorizar a divulgação na imprensa, de forma Institucional, de assuntos em apreciação ou já apreciados pelo Conselho;

X Dispor sobre o funcionamento administrativo da Secretaria executiva.

§ único - Na ausência do Presidente, a coordenação dos trabalhos ficará a cargo do seu suplente e, no impedimento deste, do (a) Secretário (a) Executivo (a), ou ainda, pelo membro mais antigo do Conselho ou pelo Conselheiro mais idoso, sucessivamente.

SEÇÃO II - Dos Conselheiros

Art. 17 – Aos Conselheiros do **PNMA** compete:

I Comparecer, participar, votar e propor convocações nas reuniões do Conselho;

II Participar efetivamente dos trabalhos e discussões do Conselho;

III Representar o Conselho, quando por delegação do Presidente;

IV Pedir vistas de pareceres, apresentar sugestões, apresentar emendas ou substitutivos;

V Estudar, relatar e votar assuntos ou resoluções do Conselho;

VI Requerer urgência para as discussões e votações do Conselho;

VII Requerer, através de maioria simples dos membros titulares, a convocação de reuniões do Conselho;

VIII Aprovar as atas do Conselho, observando-se a lista de presenças;

IX Desempenhar outras atividades e funções que forem atribuídas pelo Presidente;

X Encaminhar os assuntos que julgar pertinentes ao Conselho, introduzindo-os nas reuniões deste, dentro da ordem estabelecida em pauta pelo Presidente;

XI Requerer esclarecimentos que lhe forem úteis ao julgamento dos assuntos incluídos em pauta;

XII Justificar, por escrito, suas ausências, conforme disposto no § 2ºdo artigo 7º deste Regimento.

SEÇÃO III - Dos Grupos De Trabalho

Art. 18 – O Conselho poderá constituir Grupo (s) de Trabalho permanente (s) e temporário (s) e ou Relatores, tantos quantos forem necessários, compostos, por Conselheiros e, quando necessário, por especialistas de notório conhecimento do tema.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

§ único - Na hipótese de criação de Grupos de Trabalho permanentes, estes deverão alcançar, no mínimo, as seguintes temáticas: Fiscalização; Pesquisa; Plano de Manejo; e, Comunicação e Educação Ambiental.

Art. 19 – Os Grupos de Trabalho e ou Relatores têm por finalidade estudar, analisar e propor soluções através de pareceres concernentes aos assuntos que forem discutidos em reunião do Conselho.

Art. 20 – Os Grupos de Trabalho serão formados respeitando o limite máximo de 5 (cinco) integrantes, sendo pelo menos, dois membros do Conselho, titulares ou suplentes, onde um deles será o Coordenador e o outro o Relator e até 3 (três) representantes das instituições e entidades participantes do Conselho ou não, sugeridos pela Presidência ou pelos Conselheiros e aprovado pelo Plenário.

Art. 21 – Na composição dos Grupos de Trabalho deverá ser considerada, quando possível, a competência e a finalidade das representações com o assunto a ser discutido.

Art. 22 – As decisões dos Grupos de Trabalho serão tomadas por votação da maioria simples de seus membros.

Art. 23 – Os Grupos de Trabalho estabelecerão regras específicas para seu funcionamento, desde que votadas pela maioria simples de seus membros obedecendo ao disposto neste Regimento.

SEÇÃO IV - Da Secretaria Executiva

Art. 24 – A Secretaria Executiva do Conselho será composta por 2 (dois) membros, titulares ou suplentes, eleitos pelo Plenário, sendo um deles o 1º Secretário (a) e o outro o 2º Secretário (a).

§ único - A eleição da Secretaria Executiva dar-se-á pelo Plenário do Conselho, a cada dois anos, permitida a recondução.

Art. 25 – Os serviços da Secretaria Executiva serão desenvolvidos com apoio técnico, operacional e administrativo do PNMA.

Art. 26 – A presidência do Conselho poderá dar encaminhamento de documentos recebidos que tratem de assuntos que possam ser solucionados pela rotina administrativa do Parque.

§ único - O Plenário será informado pela Presidência do Conselho sobre os documentos de que trata este artigo, na primeira reunião seguinte ao ocorrido. **Art. 27** – São atribuições do 1º Secretário (a):

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

I Planejar, organizar, dirigir, coordenar e controlar as atividades da Secretaria Executiva;
II Assessorar, técnica e administrativamente a Presidência do Conselho;
III Executar os trabalhos que lhe forem atribuídos pela Presidência do Conselho;
IV Organizar e manter arquivada toda documentação relativa às atividades do Conselho;
V Colher dados e informações necessárias à complementação das atividades do Conselho;
VI Receber dos membros do Conselho sugestões para pauta de reuniões;
VII Propor a pauta das reuniões para aprovação da Presidência do Conselho;
VIII Convocar as reuniões do Conselho por determinação da Presidência e secretariar seus trabalhos;
IX Expedir aos conselheiros, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis da reunião, a convocação, a pauta e os documentos pertinentes;
X Elaborar as atas das reuniões e a redação final de todos os documentos que forem expedidos pelo Conselho;
XI Efetuar controle sobre os documentos pertinentes ao **PNMA**, mantendo a Presidência do Conselho informada dos prazos de análise e complementação das atividades dos Grupos de Trabalho e ou Relatores constituídos;
XII Manter o 2º Secretario (a) informado (a) sobre o andamento das atividades da secretaria executiva;
XIII Comunicar ao 2º Secretario (a) suas ausências e impedimentos.

Art. 28 – São atribuições do 2º Secretário (a):

I Comparecer às reuniões do plenário;
II Substituir 1º Secretario (a) em suas ausências e impedimentos;
III Auxiliar o 1º Secretario (a) em suas atividades;

CAPÍTULO V - Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 29 – Os membros do Conselho poderão apresentar propostas de alterações deste Regimento, sempre que necessário, encaminhando-as à Secretaria Executiva.

§ 1º - A secretaria Executiva submeterá à Presidência do Conselho as propostas de alterações deste Regimento, as quais serão encaminhadas para votação em Plenário;

§ 2º - A proposta de alteração do regimento interno só será aprovada por, no mínimo, dois terços dos membros do Conselho que tem direito a voto.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Art. 30 – A participação dos membros no Conselho é considerada serviço de natureza relevante, de interesse público e não remunerado, a qualquer título.

Art. 31 – Os casos omissos e as dúvidas surgidas na aplicação do presente Regimento serão solucionados pela Presidência, ouvido o Plenário.

Art. 32 – Este Regimento entrará em vigor na data de sua aprovação.

Ouro Preto, ____ de ____ de ____

Glossário:

Segmento: entende-se por segmento um conjunto de entidades, órgãos e instituições que têm atividades afins ou tipo de administração semelhante.
Membro: entende-se por membro do conselho a entidade, órgão ou instituição que representa determinado segmento no conselho
Representante: entende-se por representante do conselho a pessoa indicada por um órgão ou instituição que represente um segmento no conselho
Entorno: municípios abrangidos pela Zona de Amortecimento, definida no Plano de Manejo da UC.
Zona de Amortecimento: o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei 9.985/2000)
Vacância: falta do titular para ocupar o cargo.
Ad referendum: sujeito à aprovação ou referendo do Plenário.
Urgência: entende-se por urgência as situações em que não se pode esperar uma reunião do Conselho para que seja tomada uma atitude. O plenário avaliará os pedidos de urgência para verificar a sua pertinência.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.4 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM INTERIOR E ENTORNO

O Programa de Integração com o Interior e Entorno reuni um conjunto de Subprogramas com o objetivo de estreitar as relações do Parque com a região onde ele está inserido. Estabelecendo meios de comunicação e ações integradas para que os envolvidos sejam atuantes no desenvolvimento, proteção e manutenção do Parque (Figura 30).

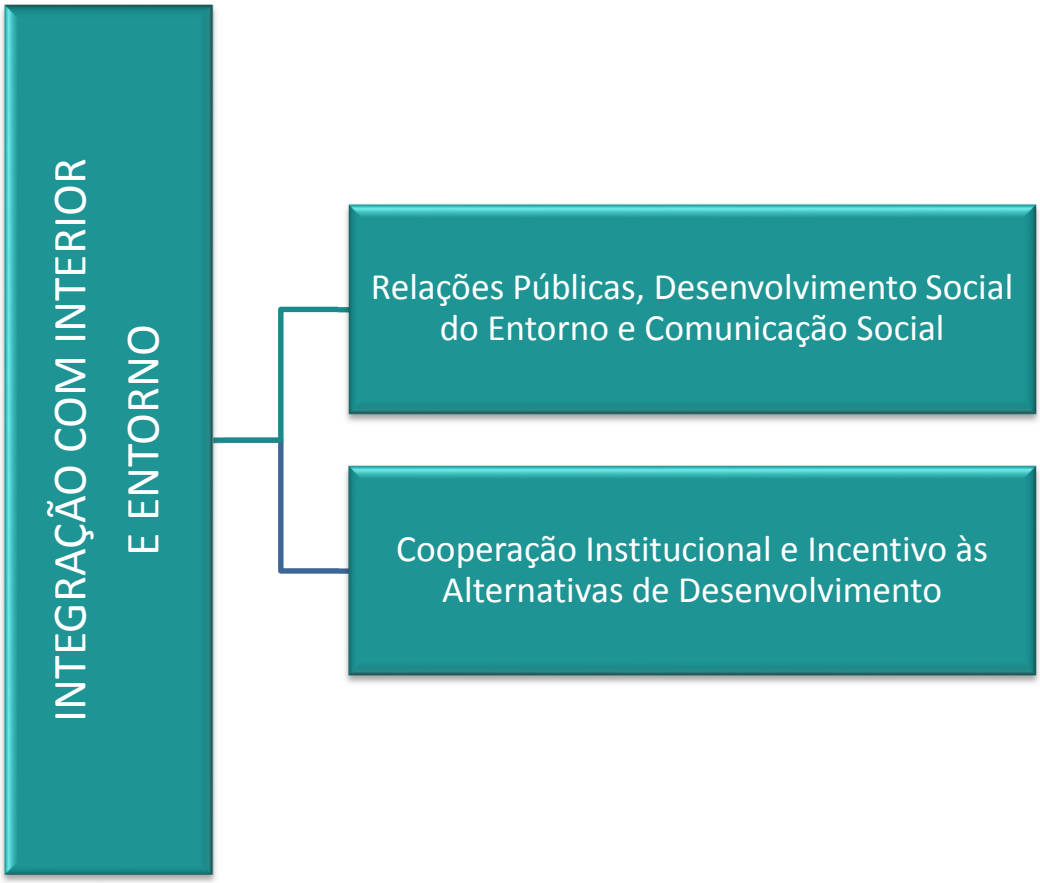


Figura 30 - Fluxograma do Programa de Integração com o Interior e Entorno. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.4.1 Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social

9.4.1.1 Introdução

O Parque Natural Municipal das Andorinhas está inserido em um ambiente urbano, com ocupação que remonta ao Século XVIII, em uma cidade histórica que é patrimônio da humanidade.

Conforme descrito no diagnóstico desse plano de manejo, a interação da Unidade de Conservação com seu entorno é bastante intensa e por isso existe grande potencial para que o Parque cumpra um importante papel no desenvolvimento social do seu entorno.

Nesse sentido, o Parque precisa cumprir as funções sociais previstas no marco legal de sua criação, integrando-se como equipamento público à sociedade. Assim, ações de relações públicas e comunicação social são fundamentais para estreitar as relações com a sociedade, fortalecer sua identidade e imagem, e é nesse sentido que se dá a justificativa para a execução desse Subprograma.

A Tabela 54 apresenta a síntese do Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 54 - Síntese do Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM INTERIOR E ENTORNO	
Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para que seja criada e divulgada a imagem institucional do Parque Natural Municipal das Andorinhas junto à sociedade, utilizando-se dos conhecimentos e técnicas de comunicação social, fortalecendo sua função social e seu potencial para conservação ambiental. Promovendo uma ampla divulgação da imagem do Parque junto à sociedade, esclarecendo sua importância, identificando e incentivando iniciativas e programas para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades vizinhas e promovendo processos de educação ambiental e mudanças de comportamento em relação ao uso não sustentável de recursos naturais.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Plano de relações públicas e comunicação social	O Plano de Relações Públicas e Comunicação Social considera: - Identidade visual; - Canal online; - Canal físico; - Assessoria de imprensa.
Eventos com a comunidade	Deverão ser realizados eventos com moradores do entorno e suas lideranças comunitárias para a construção coletiva de práticas sustentáveis.
	Além da comunidade da região, também deverá ser foco desses eventos grupos de empresários de ramos de atividade com interação direta e indireta com a Unidade de Conservação (hotéis, pousadas, campings, restaurantes, lanchonetes, agências de turismo, etc.), com a presença de representantes de agências de fomento e de apoio técnico (SEBRAE, SESC, SENAC).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM INTERIOR E ENTORNO	
Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social	
	Esses ventos devem ser periódicos e devem ser registrados com fotos, materiais e por meio de um relatório de acompanhamento, que deve ser emitido anualmente integrando todos os eventos.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.4.1.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é dar diretrizes para que seja criada e divulgada a imagem institucional do Parque Natural Municipal das Andorinhas junto à sociedade, utilizando-se dos conhecimentos e técnicas de comunicação social, fortalecendo sua função social e seu potencial para conservação ambiental.

Assim como as diretrizes para criação da imagem do Parque, também é objetivo desse Subprograma dar diretrizes para que ocorra uma ampla divulgação da imagem do Parque junto à sociedade, esclarecendo sua importância, identificando e incentivando iniciativas e Programas para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades vizinhas e promovendo processos de educação ambiental e mudanças de comportamento em relação ao uso não sustentável de recursos naturais.

Outro ponto importante em relação a comunicação com o público diz respeito a divulgação do novo regime a ser instalado no Parque e sua dinâmica de visitação, oferecendo informações sobre as normas de uso público, com o objetivo de tornar o uso e ocupação do solo regularizado no interior e na zona de amortecimento do PNMA.

9.4.1.3 Metodologia e Ações

Para esse Subprograma deverão ser desenvolvidas as seguintes ações:

- **Plano de relações públicas e comunicação social**

O Plano de Relações Públicas deverá ser uma ferramenta básica no gerenciamento estratégico da comunicação entre a UC e seus mais diversos públicos de relacionamento, atuando numa perspectiva de comunicação integrada.

Deverá ser criado um departamento de relações públicas e comunicação social, que ficará responsável pela elaboração e aplicação do Plano de Relações Públicas e Comunicação Social. Para o desenvolvimento desse Plano, a equipe de gestão do Parque deverá contar com o apoio do já instituído canal de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto, suas estruturas, estagiários e funcionários.

O objetivo desse Plano é contemplar ações de assessoria de imprensa, divulgação, propaganda e *marketing*, elaboração de material para eventos, atividades, atrativos entre outros, que estão relacionadas com o Parque Natural Municipal das Andorinhas, fomentando a visibilidade da Unidade de Conservação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Além disso deverá ser elaborado um banco de dados (*mailing list*) com contatos eletrônicos (e-mail) de proprietários, empresas e lideranças do entorno e visitantes da UC para divulgação de informes, atividades e notícias.

Para o Parque Natural Municipal das Andorinhas o Plano de Relações Públicas e Comunicação Social considera:

- ✓ Identidade visual: criação, ou atualização, com adoção padronizada de logomarca, fontes e cores. Essa identidade deverá ser utilizada em todos os materiais a serem produzidos para os demais Programas e Subprogramas desse plano de manejo;
- ✓ Canal online: criação, ou atualização, de canal online, ou seja, *web site* exclusivo para Parque. Nesse canal deverão ser divulgados, além dos eventos que envolvem o Parque, as atividades e os resultados dos relatórios de monitoramento dos Programas desse plano de manejo. Esse canal deve ser atualizado constantemente;
- ✓ Canal físico: os eventos, as atividades e os resultados dos relatórios de monitoramento dos Programas que envolvem esse plano de manejo também deverão ser divulgados em formas físicas por meio de matérias expostos e distribuídos no Parque e na região de entorno. Esse canal deve ser atualizado constantemente;
- ✓ Assessoria de imprensa: o Parque deve dispor de assessoria de imprensa com o objetivo de estabelecer os canais de comunicação aqui propostos.

- ➢ **Eventos com a comunidade**

Deverão ser realizadas de atividades e reuniões com moradores do entorno e suas lideranças comunitárias para a construção coletiva de práticas sustentáveis, em especial o uso de recursos hídricos, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, identificando possíveis conflitos e proceder a resolução dos mesmos. Esses ventos devem ser periódicos (no mínimo semestralmente) e devem ser registrados com fotos, materiais e por meio de um relatório de acompanhamento, que deve ser emitido anualmente integrando todos os eventos

Além da comunidade da região, também deverá ser foco desses eventos grupos de empresários de ramos de atividade com interação direta e indireta com a Unidade de Conservação (hotéis, pousadas, campings, restaurantes, lanchonetes, agências de turismo, etc.), com a presença de representantes de agências de fomento e de apoio técnico (SEBRAE, SESC, SENAC). O objetivo é, além da atualização sobre as atividades do Parque, manter uma estreita relação com grupos de interesse para desenvolvimento de parcerias e um processo de melhoria contínua, resgatando a percepção dos presentes.

- ➢ **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Equipe técnica responsável**

Para o desenvolvimento desse Subprograma a equipe de gestão do Parque deverá contar com parcerias com profissionais especializados, formando uma equipe multidisciplinar que inclua, entre outros, profissional da área de comunicação social, relações públicas e marketing.

Após a criação de todos os indicativos e estrutura organizacional desse Subprograma, a equipe poderá ser desmobilizada e acionada para casos específicos, no entanto, caso isso ocorra, a equipe de gestão do Parque ficará responsável pelo desenvolvimento e qualidade de todas as atividades e material a ser produzido.

9.4.1.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe de gestão do Parque;
- ✓ Profissionais da área de comunicação social, relações públicas e marketing.
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ouro Preto;
- ✓ Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de Ouro Preto;
- ✓ Instituições de apoio técnico e fomento ao empreendedorismo;
- ✓ Empresários e pessoas interessadas em iniciar atividades econômicas;
- ✓ Moradores do entorno da Unidade de Conservação.

9.4.2 Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento

9.4.2.1 Introdução

O Parque Natural Municipal das Andorinhas é uma Unidade de Conservação de extrema relevância para a sociedade brasileira, em função de, entre outras características, ser um instrumento de preservação das nascentes mais altas do rio das Velhas, principal tributário do rio São Francisco.

Tanto em Ouro Preto, quanto nos demais municípios que compõem a bacia hidrográfica do rio das Velhas e do rio São Francisco, existem instrumentos de planejamento (planos

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

diretores, planos municipais, estaduais e nacionais de educação, planos de desenvolvimento regionais, etc.) que tenha interface com as necessidades da Unidade de Conservação de extrema relevância.

Nesse sentido, a cooperação institucional pode ser entendida como o desenvolvimento de parcerias entre instituições de ensino e/ou pesquisa que tem como objetivo abrir novas fronteiras do conhecimento científico, melhorar a qualidade da formação dos estudantes e elevar a projeção científica nacional.

Essas ações propiciam a formação mais qualificada de graduandos e especializandos, mestres e doutores, além da troca de experiência entre docentes, técnicos e pesquisadores das instituições envolvidas, visando à ampliação dos saberes. Nesse sentido, a execução do Subprograma de Cooperação Institucional é fundamental para melhorar a capacidade de gestão da Unidade de Conservação.

A Tabela 55 apresenta a síntese do Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 55 - Síntese do Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento. Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2017.

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM INTERIOR E ENTORNO	
Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento	
Objetivo do Programa: Dar diretrizes para se estabelecer instrumentos de colaboração e parcerias de forma a ampliar a eficiência e efetividade da gestão da Unidade de Conservação, promovendo a integração das ações desenvolvidas no Parque com programas e instrumentos de planejamento definidos pelo município de Ouro Preto e do Estado de Minas Gerais, com interface com a preservação ambiental, incluindo a preservação de recursos hídricos. Além disso dar diretrizes para que seja articulado, junto as fundações de fomento à pesquisa, fundos de financiamento e câmaras de compensação ambiental para financiamento dos projetos de pesquisa de interesse da UC.	
Equipe técnica responsável: Esse subprograma deverá ser realizado pela equipe de gestão do Parque, juntamente com uma equipe especializada em espeleologia e por meio das parceiras citadas anteriormente. Nesse caso, o contratado deve ser supervisionado pela instituição responsável pela gestão da Unidade de Conservação.	
Ações	**Descrição**
Termos de cooperação	Identificar possíveis fontes de apoio, incluindo o não financeiro, para a implantação dos programas de manejo do Parque. Além disso, deverão ser priorizadas parcerias com UCs do entorno para realização de ações conjuntas.
	Deverão ser articuladas parcerias com os empreendimentos do entorno para a realização de atividades na UC, implantação de infraestrutura, execução de projetos, entre outros tipos de apoio.
	Deverá ser criado um banco de dados com as informações de todas as instituições que venham a sinalizar interesse em desenvolver pesquisas na área da UC ou seu entorno, de modo a sempre manter uma rede de contatos.
Integração institucional	Articular, em pareceria com os comitês de bacia, prefeituras municipais e ONGs do entorno da UC a implementação de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) que envolva os moradores da Zona de Amortecimento da UC, especialmente aqueles que prestam serviços fundamentais para a preservação dos mananciais de abastecimento de água.
Monitoramento, fiscalização e avaliação	O monitoramento desse subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deve estar inserido na rotina diária da mesma.
	As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM INTERIOR E ENTORNO	
Subprograma de Cooperação Institucional e Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento	
Elaboração de material de divulgação do conhecimento	Os resultados apresentados nos relatórios devem ser publicados em *site* próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitante e população do entorno.
	Apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre pela satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo com a conservação ambiental.

LEGENDA: Curto Médio Longo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.4.2.2 Objetivo

O objetivo desse Subprograma é dar diretrizes para se estabelecer instrumentos de colaboração e parcerias de forma a ampliar a eficiência e efetividade da gestão da Unidade de Conservação, promovendo a integração das ações desenvolvidas no Parque com Programas e instrumentos de planejamento definidos pelo município de Ouro Preto e do Estado de Minas Gerais, com interface com a preservação ambiental, incluindo a preservação de recursos hídricos.

Além disso, é objetivo desse Subprograma dar diretrizes para que seja articulado, junto as fundações de fomento à pesquisa, fundos de financiamento e câmaras de compensação ambiental para financiamento dos projetos de pesquisa de interesse da UC.

9.4.2.3 Metodologia e Ações

As ações a serem desenvolvidas para esse Subprograma estão apresentadas abaixo:

- **Termos de cooperação**

Considerando que implementação de algumas ações descritas nesse plano de manejo demandará a disponibilização de investimentos de recursos humanos, materiais e financeiros. Nesse sentido, esse Subprograma se efetivará através de convênios de cooperação técnica, científica e acadêmica entre as instituições envolvidas.

A equipe de gestão do Parque deverá identificar possíveis fontes de apoio, incluindo o não financeiro, para a implantação dos Programas de manejo do Parque. Além disso, deverão ser priorizadas parcerias com UCs do entorno para realização de ações conjuntas.

Nesse mesmo sentido, deverão ser articuladas parcerias com os empreendimentos do entorno para a realização de atividades na UC, implantação de infraestrutura, execução de projetos, entre outros tipos de apoio.

Essa rede de contatos poderá ser utilizada a cada novo tema que surja durante estudos e pesquisas no Parque, com o objetivo de absorver equipes de colaboradores para o enriquecimento das informações das pesquisas.

Deverá ser criado um banco de dados com as informações de todas as instituições que venham a sinalizar interesse em desenvolver pesquisas na área da UC ou seu entorno, de modo a sempre manter uma rede de contatos.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Integração institucional**

É necessário o desenvolvimento de ações de integração institucional para aproximar a entidade gestora do Parque dos diversos órgãos da administração municipal, para discussão de Programas e ações previstos nesse plano de manejo.

Para tanto é preciso articular, em pareceria com os comitês de bacia, Prefeituras municipais e ONGs do entorno da UC a implantação de um de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) que envolva os moradores da Zona de Amortecimento da UC, especialmente aqueles que prestam serviços fundamentais para a preservação dos mananciais de abastecimento de água.

- **Monitoramento, fiscalização e avaliação**

O monitoramento desse Subprograma deve ser executado pela equipe de gestão do Parque e deverá estar inserido na rotina diária da mesma. O objetivo desse monitoramento é garantir que as ações propostas estão seguindo com seus objetivos de criação.

As ações desse monitoramento devem ser registradas no banco de dados da UC com fotos e localização dos aspectos observados. Esses registros devem ser apresentados em um relatório de periodicidade anual. Esse relatório deve condensar todas as atividades desenvolvidas nesse Subprograma, dando respostas sobre o que funcionou e o que precisa de melhorias e registrando as ocorrências anormais. O mesmo deve ser munido de tabelas, fotos e demais tipos de registro que forem pertinentes.

- **Elaboração de material de divulgação do conhecimento**

Os resultados apresentados nos relatórios deverão ser publicados em site próprio, em materiais dispostos no próprio Parque ou em materiais distribuídos aos visitantes e população do entorno. Esse material deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes apresentados no capítulo 9.4.1 - Subprograma de Relações Públicas, Desenvolvimento Social do Entorno e Comunicação Social, apresentado na página 312 desse relatório.

O objetivo é apresentar aos interessados como são desenvolvidas as atividades desse Subprograma e os benefícios e resultados que elas trazem ao ecossistema do Parque, mostrando que o mesmo é gerido por um sistema de melhoria contínua e que busca sempre a satisfação e bem-estar do visitante e, sobretudo a conservação ambiental.

Como forma de ampliar o conhecimento em relação ao Parque, além dos canais de comunicação do Parque, os materiais também poderão ser divulgados nos canais de comunicação da Prefeitura de Ouro Preto e IEF e outros órgãos pertinentes.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- **Equipe técnica responsável**

Para o desenvolvimento desse Subprograma a equipe de gestão do Parque deverá contar com parcerias com profissionais especializados, formando uma equipe multidisciplinar que inclua, entre outros, profissional da área de comunicação social, relações públicas e marketing.

Após a criação de todos os indicativos e estrutura organizacional desse Subprograma, a equipe poderá ser desmobilizada e acionada para casos específicos, no entanto, caso isso ocorra, a equipe de gestão do Parque ficará responsável pelo desenvolvimento e qualidade de todas as atividades e material a ser produzido.

9.4.2.4 Público Envolvido

- ✓ Equipe gestora da Unidade de Conservação;
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ouro Preto;
- ✓ Gabinete do Prefeito de Ouro Preto;
- ✓ Secretaria de Estado de Defesa Social de MG.

9.5 INDICADORES E METAS DOS PROGRAMAS DE MANEJO

Os indicadores e metas foram definidos de acordo com as necessidades levantadas ao longo do desenvolvimento desse plano de manejo (Tabela 56). Desse modo, o objetivo dos mesmos é quantificar o desenvolvimento e evolução dos processos aqui estabelecidos, fazendo com que o objetivo de criação do Parque seja garantido.

Desse pondo então, foram definidas as periodicidades de medição necessárias para cada indicador. Essa periodicidade serve para nortear de quanto em quanto tempo aquele indicador deve ser medido.

Na definição das metas foi considerado o histórico do Parque e o cenário ideal a ser alcançado. Desse modo, todas são desafiadoras, porém atingíveis, podendo ser alteradas ao longo do tempo conforme a necessidade do parque, se apresentando nesse primeiro momento como uma estimativa a ser adequada após os resultados obtidos com as medições.

Existem particularidades e algumas das metas deveriam visar a extinção de certas ocorrências. No entanto, devido ao histórico do parque, essas metas se tornariam inatingíveis, fugindo assim do objetivo para que foram criadas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 56 - Estimativa de custos para execução do plano de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos, 2017.

INDICADORES E METAS PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE AÇÕES DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS			
PROGRAMAS	**INDICADORES**	**PERIODICIDADE DE MEDIÇÃO**	**META**
Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	Número de impactos registrados	Bimestral	5
	Número de manutenções realizadas nos sítios históricos e arqueológicos	Anual	2
	Número de manutenções realizadas nas trilhas que dão acesso aos sítios históricos e arqueológicos	Anual	4
	Percentual de áreas recuperadas em relação ao nº de áreas degradadas (áreas recuperadas / áreas degradadas)	Trimestral	100%
	Número de animais domésticos registrados dentro do parque	Bimestral	20
	Número de ocorrências de incêndios registradas	Anual	4
	Número de manutenções na estação elevatória realizadas	Anual	2
	Número de monitoramentos da qualidade das águas realizados pela equipe interna	Anual	12
	Número de monitoramentos da qualidade das águas realizados pela equipe externa	Anual	2
Programa de Visitação Pública	Média do número de visitantes frequentadores do Parque por dia	Anual	150
	Número de eventos educativos realizados	Anual	6
	Número de incidentes registrados no Parque	Anual	1
Programa de Operacionalização	Índice de conflitos fundiários solucionados (quantidade de conflito solucionado / quantidade de conflito existente)	Trimestral	100%
	Número de ocorrências de depreciação registradas no Parque	Anual	1
	Índice de recurso captado (valor captado / valor total do contrato de gestão)	Anual	20%
	Número de treinamentos realizados	Anual	6
	Número de reuniões entre equipe de gestão do Parque e o Conselho Consultivo	Anual	4
Programa de Integração com o Interior e Entorno	Número de eventos com a comunidade realizados	Anual	4
	Número de publicações nas mídias oficiais do Parque realizadas	Anual	12

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

9.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HENDEE, J. C. & DAWSON, C. P. **Wilderness management: stewardships and protection of** resources and values. 3. ed. Ogden: Fulcrum Publishing. 2002.

LIMBERGER, Pablo Flores; PIRES, Paulo dos Santos. **A aplicação das metodologias de capacidade de carga turística e dos modelos de gestão da visitação no Brasil**. Revista de Turismos Contemporâneo – RTC, Natal, v. 2, n. 1, p. 27-48, jan./jun. 2014.

NEWSOME, D, Moore, S. A; DOWLLING, R. K**. Natural area tourism: ecology, imapcts and management**. Clevedon, Grã-Bretanha: Channel View Publications. 2002.

SILVEIRA, Vanessa Cotta. **Valoração econômica e percepção ambiental da Área de Proteção Ambiental Estadual Cachoeira das Andorinhas – Sub-Bacia do Rio das Velhas – MG**. Universidade Feral de Ouro Preto – Mestrado em Engenharia Ambiental. 2011.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

10 - CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS

10.1 METODOLOGIA UTILIZADA

Para a elaboração do cronograma financeiro e projeção dos custos necessários à execução das atividades comuns entre os Programas (elaboração de material de divulgação e de educação ambiental; sinalização; delimitação de áreas especiais; treinamento e capacitação), propostas nesse Plano de Manejo para serem executadas ao longo dos 5 anos de sua vigência, foram utilizados:

- ✓ Projetos executivos semelhantes, aos quais foi dada publicidade;
- ✓ Anúncios comerciais;
- ✓ Propostas comerciais;
- ✓ Experiências anteriores.

Já para a estimativa dos custos necessários à implementação dos demais Programas: de Proteção e Manejo do Meio Ambiente; de Visitação Pública; de Operacionalização e de Integração com Interior e Entorno, junto de seus Subprogramas, ao longo da vigência desse Plano de Manejo, foram utilizados:

- ✓ Projetos executivos que constassem atividades semelhantes àquelas propostas;
- ✓ Propostas e cotações comerciais;
- ✓ Documentos licitatórios, aos quais foi dada publicidade;
- ✓ Expertise MYR Projetos Sustentáveis;
- ✓ Pesquisas e anúncios comerciais.

Para a aquisição dos equipamentos e softwares necessários, o cronograma financeiro foi elaborado e estimado com base em:

- ✓ Pesquisas e anúncios comerciais;
- ✓ Pagamentos realizados pela MYR Projetos Sustentáveis, em aquisições semelhantes;
- ✓ Expertise MYR Projetos Sustentáveis;

Por fim, para a projeção dos custos de pessoal, necessários ao longo dos 5 anos de vigência desse Plano de Manejo, foi utilizada a expertise do setor administrativo-financeiro da MYR Projetos Sustentáveis, baseando-se também nas informações e práticas do mercado atual. Em relação às quantidades contidas no cronograma, partiu-se do número já existente no contrato de gestão hoje vigência para o Parque e adequados conforme os Programas aos quais se destinam e as proposições para o Parque como um todo.

Vale ressaltar que à medida que os programas forem implementados cabe à administração e gestão do PNMA analisar a necessidade de execução das ações propostas, no sentido de até antecipá-las, caso seja possível. Acredita-se que se efetivadas de modo planejado e

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

integrado, o ganho ambiental e a preservação ao qual se destina o Parque, se dará de modo mais efetivo.

Além disso, a equipe de gestão do Parque deve criar e manter atualizado o registro de prestação de contas, com cadastro das aquisições dos materias, profissionais e qualquer outro custo, para que os valores no momento da revisão desse Plano de Manejo sejam sempre baseados na realidade atual.

10.2 CRONOGRAMAS E PROJEÇÕES

Para se estimar os custos de implantação desse plano de manejo foram usadas referencias que aqui se apresentam como projeções e estimativas. Contudo, é importante salientar sobre a necessidade de atualização constante do orçamento apresentado.

Destaca-se que as fontes de renda para custeio do cronograma aqui apresentado diz respeito ao contrato de gestão celebrado entre a prefeitura e a empresa interessada em desenvolver o processo, sendo hoje a Fundação Gorceix, além das fontes de financiamento a serem captadas por parcerias e a arrecadação proveniente da cobrança pelo acesso ao Parque.

A Tabela 57 apresenta as atividades gerais a serem desenvolvidas que são comuns a todos os programas de manejo do PNMA. Já a Tabela 58 apresenta, por programa de manejo, as despesas e investimentos necessários de acordo com as atividades definidas nesse plano de manejo.

Tabela 57 - Cronograma financeiro e projeção de custos para execução dos programas de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS PARA EXECUÇÃO DE ATIVIDADES COMUNS ENTRE OS PROGRAMA DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS					
ATIVIDADES GERAIS	ESTIMATIVA DE CUSTOS				
	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Material de divulgação e de educação ambiental	R$ 50.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00
Sinalização	R$ 30.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Delimitação de áreas especiais	R$ 20.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
Treinamento e capacitação	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
ESTIMATIVA TOTAL	**R$ 120.000,00**	**R$ 70.000,00**	**R$ 60.000,00**	**R$ 55.000,00**	**R$ 55.000,00**

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 58 - Cronograma financeiro e projeção de custos para execução dos programas de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS PARA EXECUÇÃO DOS PROGRAMA DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS						
PROGRAMAS	**ATIVIDADES**	**ESTIMATIVA DE CUSTOS**				
		ANO 1	**ANO 2**	**ANO 3**	**ANO 4**	**ANO 5**
Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente	Equipe de arqueologia (delimitação, caracterização, valoração)	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	-	R$ 7.000,00	-
	Implantação de medidas físicas (cercamento, traçado de acesso, contenção de talude)	R$ 20.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
	Implantação de medidas biológicas (nucleação)	R$ 33.000,00	R$ 33.000,00	R$ 33.000,00	R$ 33.000,00	R$ 33.000,00
	Construção e manutenção de aceiros	R$ 20.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 20.000,00
	Projeto de supressão de espécies invasoras	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00
	Plano de prevenção e combate a incêndios	R$ 35.000,00	-	-	-	-
	Equipamento de combate a incêndio	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 15.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
	Equipamento de proteção individual	R$ 30.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 30.000,00
	Equipe de topografia (cadastramento das estruturas hidráulicas de micro drenagem)	R$ 30.000,00	-	-	-	R$ 30.000,00
	Soluções traçadoras	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
	Dispositivo portátil de monitoramento multiparâmetro	R$ 3.000,00	-	-	-	R$ 3.000,00
	Laboratório de qualidade de água para coleta e análise	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
	Material de acondicionamento de resíduos	R$ 55.000,00	R$ 20.000,00	R$ 15.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
	Equipe de espeleologia (inventário, plano de manejo espeleológico, valoração)	R$ 60.000,00	R$ 20.000,00	-	-	-
	Exposições	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Programa de Visitação Pública	Reformas e reestruturações (Centro de Visitantes, complexo recreativo, equipamentos físicos de controle de visitantes, trilhas)	R$ 60.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
	Eventos educativos (exposições, trilhas interpretativas, eventos com a comunidade, projetos específicos)	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
	Equipamentos básicos necessários a uma condução segura e eficiente	R$ 35.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
	Plano de segurança	R$ 30.000,00	-	-	-	-
	Equipamentos de segurança individual e coletivo	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 8.000,00
Programa de Operacionalização	Instalação e reforma de infraestrutura (sistema de comunicação, trilhas e acessos, sinalização, dispositivos de segurança, portarias, cercamento do Parque, demais reformas)	R$ 25.000,00	R$ 15.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
	Vigilância patrimonial	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
Programa de Integração com o Interior e Entorno	Plano de relações públicas (identidade visual, canal online, canal físico, assessoria de imprensa)	R$ 6.000,00	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
ESTIMATIVA TOTAL		**R$ 699.000,00**	**R$ 416.000,00**	**R$ 345.000,00**	**R$ 333.000,00**	**R$ 385.000,00**

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Além disso, por se tratar de uma gestão compartilhada alguns desenvolvimentos deverão ser executados pela prefeitura com o apoio da equipe de gestão do parque, como apresentado na Tabela 59.

Tabela 59 – Atividades a serem executadas em conjunto e/ou apoio da Prefeitura de Ouro Preto. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS EM CONJUNTO E/OU APOIO DA PREFEITURA
Manutenção da estação elevatória (em conjunto com a prefeitura)
Melhoria no sistema de drenagem pluvial na área periurbana (em conjunto com a prefeitura)
Equipe jurídica e de perícia para as tratativas de regularização fundiária

Em relação as pessoas e equipamentos necessários para o desenvolvimento dos programas, é apresentado na Tabela 60 a projeção para o PNMA.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Tabela 60 – Cronograma financeiro e projeção de custos de pessoal e equipamentos para execução dos programas de manejo do PNMA. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS						
EQUIPAMENTOS	**QUANTIDADES**	**ANO 1**	**ANO 2**	**ANO 3**	**ANO 4**	**ANO 5**
Softwares office	3	R$ 300,00	R$ 300,00	R$ 300,00	R$ 300,00	R$ 300,00
Software Arcgis	1	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00
Computadores	3	R$ 7.000,00	-	-	-	-
Câmeras fotográficas	2	R$ 1.000,00	-	-	-	-
GPS	2	R$ 1.000,00	-	-	-	-
Rádio comunicador	12	R$ 1.000,00	-	-	-	-
Aparelho celular	2	R$ 1.000,00	-	-	-	-
Lanternas	15	R$ 600,00	-	-	-	-
Kit primeiros socorros	30	R$ 750,00	-	R$ 750,00	-	R$ 750,00
PESSOAS						
Setor de fiscalização	2	R$ 66.000,00	R$ 66.000,00	R$ 66.000,00	R$ 66.000,00	R$ 66.000,00
Setor de limpeza	3	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00
Setor de manutenção	3	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00	R$ 63.000,00
Setor administrativo	3	R$ 117.000,00	R$ 117.000,00	R$ 117.000,00	R$ 117.000,00	R$ 117.000,00
Estagiários de visitação pública	5	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00
Estagiários de comunicação	2	R$ 24.000,00	R$ 24.000,00	R$ 24.000,00	R$ 24.000,00	R$ 24.000,00
Guarda-parques	6	R$ 160.000,00	R$ 160.000,00	R$ 160.000,00	R$ 160.000,00	R$ 160.000,00
TOTAL ESTIMADO		**R$ 571.150,00**	**R$ 558.500,00**	**R$ 559.250,00**	**R$ 558.500,00**	**R$ 559.250,00**

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Desse modo, a estimativa geral de custos para a implantação e execução desse plano de manejo é apresentada na Tabela 61.

Tabela 61 – Cronograma financeiro e projeção de custos total para implantação e execução do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

CRONOGRAMA FINANCEIRO E PROJEÇÃO DE CUSTOS TOTAL DE PARA A IMPLANTAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PNMA	
ANO	**CUSTO TOTAL**
ANO 1	R$ 1.390.150,00
ANO 2	R$ 1.044.500,00
ANO 3	R$ 964.250,00
ANO 4	R$ 946.500,00
ANO 5	R$ 999.250,00
TOTAL ESTIMADO	**5.344.650,00**

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

11 - CAPTAÇÃO DE RECURSOS, PARCERIAS, GESTÃO COMPARTILHADA E GRANDES EQUIPAMENTOS

O SNUC será regido por diretrizes que:

> Busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação (Lei nº 9.985/2000 - Art. 5º, inciso IV)

Essa mesma lei, em seu Art. 32 determina que:

> Os órgãos executores articular-se-ão com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e a ecologia das unidades de conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das populações tradicionais.

Ainda na esfera federal, a Constituição de 1988 em seu Art. 158, inciso IV dispõe sobre a dinâmica do sistema tributário no Brasil de forma a garantir autonomia aos municípios, determinando que pertençam a eles: “vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.”.

Já em Minas Gerais, a lei nº 18.030 de 2009 que dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, estabelece regras de acordo com os critérios avaliados. Em relação ao critério “meio ambiente”, destacam-se aqui àquelas aplicáveis ao Parque:

I - Parcela de 45,45%do total, aos municípios cujos sistemas de tratamento ou disposição final de lixo ou de esgoto sanitário, com operação licenciada ou autorizada pelo órgão ambiental estadual, atendam no mínimo, a, respectivamente, 70% e 50% da população urbana, observadas às diretrizes estabelecidas na lei;

II - Parcela de 45,45% do total com base no Índice de Conservação do Município, calculado de acordo os parâmetros e fator de conservação estabelecidos, considerando-se as unidades de conservação estaduais, federais, municipais e particulares e área de reserva indígena, com cadastramento, renovação de autorização e demais procedimentos a serem definidos em regulamento.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Nesse sentido, a Resolução da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD nº 318 de 15 de fevereiro de 2005 dita as regras para o cadastramento das unidades de conservação, bem como, a divulgação periódica das informações pertinentes à distribuição da parcela do ICMS pertencente aos municípios. Dessa forma, para garantir o recebimento do ICMS ecológico, é importante que seja realizado o devido cadastro do Parque junto ao órgão responsável conforme o Art. 6º, onde são elencados os elementos que deverão ser apresentados para a devida inclusão da UC no cadastro:

> **Art. 6º.** A inclusão de unidade no cadastro será autorizada em processo específico, contendo os seguintes elementos cadastrais, **impressos e em meio digital:**
>
> **I -** Diploma legal instituidor da unidade e respectiva publicação oficial;
>
> **II -** Mapa, com localização georreferenciada dos limites da unidade no município e respectivo memorial descritivo;
>
> **III –** cópia do processo de consulta pública para criação da unidade, facultativo nos casos de Estação Ecológica e Reserva Biológica;
>
> **IV –** Relatório dos estudos técnicos, com as informações e documentos seguintes:
>
> **1.** caracterização física: geologia, geomorfologia, pedologia, recursos hídricos, clima e, quando cabível, espeleologia;
>
> **2.** caracterização biológica: cobertura vegetal e flora, mastofauna, avifauna, herpetofauna, ictiofauna e, quando cabível, bioespeleologia e paleontologia;
>
> **3.** caracterização socioeconômica da Unidade de Conservação e entorno: uso e ocupação do solo, demografia, principais atividades econômicas, principais vetores de pressão, comunidades tradicionais e usos tradicionais de recursos naturais;
>
> **4.** relevância da área para a conservação da biodiversidade e justificativa para a sua inclusão na categoria de manejo;
>
> **5.** comprovante de dominialidade para as unidades de conservação de domínio público e para as áreas públicas nas demais unidades;
>
> **6.** medidas iniciais de proteção à área, implementadas;
>
> **7.** infraestrutura existente;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8. zona de amortecimento ou definição de prazo para sua instituição, exceto no caso de APA;

9. plano de manejo ou definição de prazo para sua instituição;

10. zoneamento ecológico-econômico para APA municipal, mediante cópia da publicação oficial do plano diretor do município, quando obrigatório, ou da lei de uso do solo, com justificativa técnica do enquadramento e mapa georreferenciado de cada zona;

11. sistema de gestão da unidade e, quando couber, composição e mandato do conselho;

12. identificação e assinatura dos responsáveis técnicos, com a respectiva anotação de responsabilidade técnica.

V – Laudo de vistoria e parecer técnico, elaborados pelo IEF, sobre a documentação apresentada, enquadramento, estágio de implantação e qualificação da unidade.

Aliados aos instrumentos de comando e controle já presentes na legislação ambiental brasileira, deve-se considerar boas práticas ambientais utilizando instrumentos econômicos com os chamados Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

O Guia para a Formulação de Políticas Públicas Estaduais e Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais conceitua que, PSA são transações econômicas em decorrência de atividades que promovem ou incentivam a preservação e conservação dos serviços providos pelos ecossistemas (os chamados serviços ecossistêmicos). Aliado a essa questão, há que se mencionar que tais serviços ecossistêmicos estão, inclusive, disciplinados no artigo 41 da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (lei n° 12.651/2012).

Para desenvolvimento de projetos com viés ambiental deve-se integrar o setor público e empresas interessadas em se engajar como provedoras ou demandantes de serviços ambientais em mecanismos de PSA (Figura 31).

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

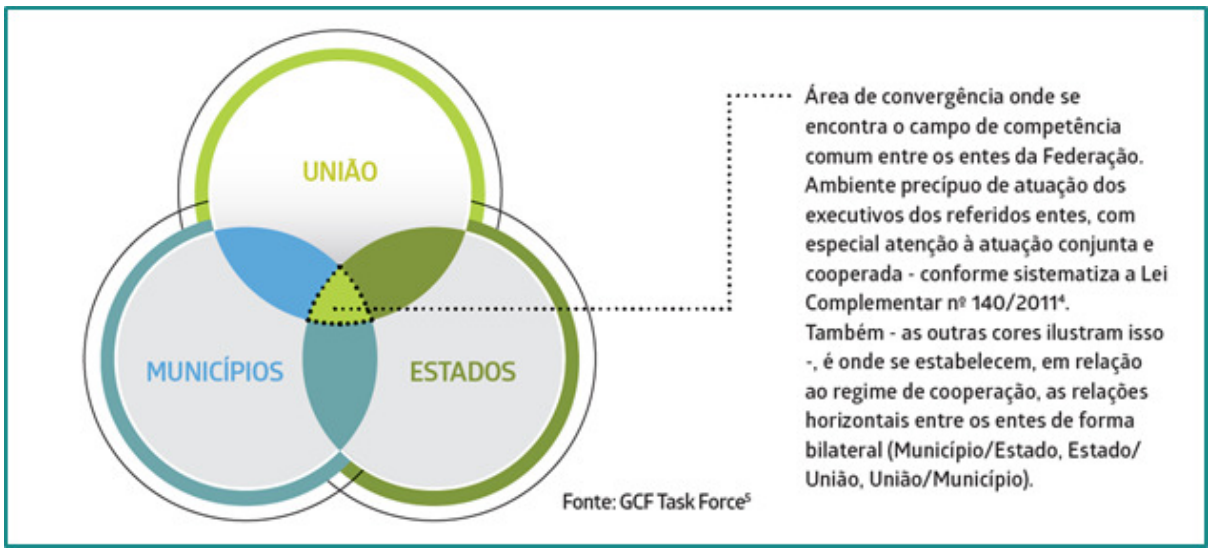


Figura 31 - Esquema de convergência de competências para desenvolvimento de PSA.

Nesse sento, a equipe de gestão do PNMA deve trabalhar para angariar parcerias no sentido de desenvolverem projetos que tem como objetivo promover a valorização dos ambientes naturais. Essas parcerias podem ser ligadas a instituições locais, secretarias municipais e estaduais, fornecendo o apoio técnico e um conjunto de ferramentas, metodologias, sistemas de gestão e procedimentos necessários à estruturação e execução das iniciativas de PSA.

Segundo o Guia acima citado, as fontes de recursos, para os casos de PSA, devem ser entendidas como aquelas que servem para:

- ✓ Custear as despesas de concepção e implementação da política pública;
- ✓ Custear despesas operacionais (recursos humanos, equipamentos, etc.) de programas e projetos;
- ✓ Fornecer assistência técnica e insumos (mudas, cercas, capacitação, etc.) para implementação das ações necessárias;
- ✓ Arcar com qualquer outro custo de transação relacionado à política pública de PSA;
- ✓ Investir em projetos;
- ✓ Remunerar os provedores.

A mesma forma, é citado que entre outras formas de fontes de recursos identificadas na legislação vigente e pertinente, estão:

- ✓ Pagamentos decorrentes da exploração mineral;
- ✓ Recursos resultantes da taxa de controle e fiscalização ambiental (TCFA);
- ✓ Recursos decorrentes do não cumprimento de metas de redução em compromissos voluntários estabelecidos pelas políticas do estado;
- ✓ Recursos do fundo social;
- ✓ Doações de pessoas físicas;

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

- ✓ Compartilhamento dos custos de transação em tarifas como a do serviço de água e saneamento.

A Prefeitura Municipal de Ouro Preto deve, ainda, buscar o estabelecimento de parcerias, por meio de acordos de cooperação, para a gestão compartilhada do PNMA, com instituições que possuam atuação histórica e expertise em trabalhos de qualidade, como estratégia para potencializar a capacidade de realização de demandas específicas do Parque Natural Municipal das Andorinhas.

De acordo com o interesse público as atividades operacionais, administrativas, logísticas, de fiscalização e de equipamentos como lanchonetes, churrasqueiras, de turismo e outras opções definidas pelo município de OP, poderão ser desenvolvidas e executadas pelo poder público ou através de gestão compartilhada com entidade jurídica de direito privado sem fins lucrativos, de acordo com a Lei SNUC 9985/2000, do Decreto 4340/2002, Decreto Estadual 45175/2009 e da Lei 8666/1993.

A gestão compartilhada deverá seguir mediante Termo de Cooperação e Plano de Trabalho previamente aprovado pelo município, bem como pela prestação de contas e emissão de relatórios de atividades periódicos para a municipalidade. Importante que nos termos cooperação e futuros contratos de concessão entre a Prefeitura e a entidade que irá administrar o Parque, sejam inseridas cláusulas de obrigatoriedade ao futuro gestor para a captação de novas formas de recursos para serem agregados ao Parque, representando no mínimo 20% do valor do contrato celebrado entre as partes. Esses valores são na forma de contrapartidas da instituição pela gestão compartilhada da UC. Outra obrigatoriedade a ser inserida nos contratos é a de elaboração e atualização de site da UC, sob domínio da municipalidade, ou seja, sites institucionais (http://www.xxxxxxxxx.mg.gov.br/) onde conste todas as informações pertinentes para visitantes do PNMA. O conteúdo desse site deve ser previamente aprovado pelos gestores municipais afim de atender aos interesses públicos assim definido pela Secretaria de Meio Ambiente de Ouro Preto.

Atualmente, a gestão do PNMA é realizada pela PMOP e a Fundação Gorceix, conforme o termo de cooperação firmado entre as partes, no ano de 2015, para a execução do Projeto de Gerenciamento Compartilhado do Parque, incluindo: educação ambiental e patrimonial, operacionalização administrativa, proteção dos ecossistemas e consultoria técnica. Cabe à Fundação Gorceix propor e efetivar parcerias junto à Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP para a consolidação de laços de pesquisa e levantamento de acervos. Compete, ainda, à mesma Fundação executar e aplicar os recursos recebidos na execução do projeto de gerenciamento compartilhado do PNMA.

Segundo o Termo, deve ser melhor articulada a captação de recursos de compensação ambiental junto ao setor de mineração, considerando que a atividade é frequente no município de Ouro Preto. O Termo diz, ainda, que anualmente deve ser aprovado e acordado

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

entre a Prefeitura e a Fundação as próximas Programações físico-financeiras, em consonância com o orçamento municipal, com as captações de recursos alcançadas, bem como, as receitas geradas no decorrer da execução do projeto de gerenciamento, já citado.

Novos termos de cooperação mútua poderão ser celebrados visando garantir o cumprimento dos objetivos para os quais o Parque foi criado, seguindo-se os parâmetros da Lei nº 13.0319/2014, "que estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil", o Decreto nº 8.726/2016 e demais legislações pertinentes.

O PNMA também deverá estar aberto e possuir estrutura jurídica e financeira para a captação de recursos oriundo de fontes internacionais de financiamento, ONG's, fundações e outras instituições de direito público ou privado. Essas entidades que tenham como objetivo o apoio financeiro para UC's de proteção integral podem auxiliar no estabelecimento, regularização fundiária, execução dos programas ambientais previstos nesse plano ou mesmo de projetos específicos aqui não incluídos, mas que se mostrem prioritários para o harmonioso funcionamento do PNMA de forma a cumprir seus objetivos, sua missão e visão de futuro.

11.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 19 jun. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>. Acesso em 02 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014. **Estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação, para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco, mediante a execução de atividades ou de projetos previamente estabelecidos em planos de trabalho inseridos em termos de colaboração, em termos de fomento ou em acordos de cooperação; define diretrizes para a política de fomento, de colaboração e de cooperação com organizações da sociedade civil; e altera as Leis nos 8.429, de 2 de junho de 1992, e 9.790, de 23 de março de 1999.** Brasília. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13019.htm>. Acesso em 27 jun. 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

MINAS GERAIS. Lei nº 18.030, de 12 de janeiro de 2009. **Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios**. Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Minas Gerais. 2009. Disponível em: <http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=LEI&num=18030&comp=&ano=2009&texto=consolidado>. Acesso em 19 jun. 2017.

OURO PRETO. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. Superintendência de Convênios, atos e contratos administrativos. **Termo de cooperação que entre si celebram o município de Ouro Preto e Fundação Gorceix para gestão compartilhada da Unidade de Conservação e Proteção Integral – Parque Natural Municipal das Andorinhas**. Ouro Preto, 2015.

OURO PRETO. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. Lei nº 957 de 08 de setembro de 2015. **Autoriza o poder executivo a conceder contribuição à Fundação Gorceix**. Ouro Preto, 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD. Resolução Nº 318, de 15 de fevereiro de 2005. **Disciplina o cadastramento das unidades de conservação da natureza e outras áreas protegidas, bem como a divulgação periódica das informações básicas pertinentes, para os fins do art. 1º, inciso VIII, alíneas "b" e "c", da Lei nº 13.803, de 27 de dezembro de 2000, e dá outras providências.** Minas Gerais. 2005. Disponível em: <http://200.198.22.171/docs/semad_318.PDF>. Acesso em 19 jun. 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD. **ICMS Ecológico**. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/icms-ecologico>. Acesso em 21 jun. 2017

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

12 - CONCLUSÃO

O Parque Natural Municipal das Andorinhas está localizado no município de Ouro Preto – MG, distante cerca de 98 km de Belo Horizonte, criado através de uma lei municipal no ano de 1968. A região do PNMA é de grande importância na história de Ouro Preto, antiga Vila Rica, no contexto do Ciclo do Ouro das Minas Gerais e das expedições que percorreram a região do rio das Velhas. É formada pela área de drenagem definida pela Serra do Ouro Preto, do Batatal e do Veloso, parte do Complexo do Espinhaço. Os contrafortes dessas serras formam maciços vegetacionais contínuos de Mata Atlântica e campos rupestres, relevantes pela sua uniformidade e significância em todo o conjunto remanescente dessas tipologias no Estado de Minas Gerais.

Além da importância histórica citada, o Parque Natural Municipal das Andorinhas está situado em um mosaico de Unidades de Conservação, o que ressalta a importância ecológica / biológica dessa UC na escala da paisagem e em um contexto de Governança Ambiental condizente para uma região de tamanha importância estratégica para a conservação da Biodiversidade.

Após estudos realizados pela AGB Peixe Vivo em 2011 foram identificadas demandas prioritárias da realização dos chamados projetos hidro ambientais na bacia do rio das Velhas. Partindo da necessidade identificada pelo SCBH Nascentes e repassada ao CBH Velhas foi lançado o projeto do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas. Executado através do empenho de recursos advindo da cobrança do uso da água, o plano de manejo pode ser considerado um marco em governança e desenvolvimento local com a participação de diversos atores e interessados. Através da aplicação de metodologias sócio participativas e inovações tecnológicas o engajamento local foi altamente representativo em todo o desenvolvimento do plano.

Como forma de ampliar a divulgação das audiências públicas e oficinas de trabalho foram utilizados vídeos de divulgação através da filmagem por drone. O vídeo pode ser visualizado no link: https://www.youtube.com/watch?v=sEYJxl3183Y

Considerando ainda que o PNMA é a PRIMEIRA Unidade de Conservação de Proteção Integral da bacia do rio das Velhas, localizado em sua porção mais a montante; que essa UC abriga as PRIMEIRAS nascentes formadoras do rio das Velhas; que o referido Plano pode ser considerado uns dos PRIMEIROS a ser desenvolvido através da utilização de recursos oriundo da cobrança do uso da água em Minas Gerais, foi também preciso inovar em termos de difusão dos seus resultados. Dessa forma, o plano de manejo das andorinhas pode ser considerado o primeiro plano do Brasil a disponibilizar uma plataforma online, dentro de um ambiente SIG (Sistemas de Informações Geográficas), completamente acessível para o público. Entendemos que com essas ações o plano atinge um alto grau de sustentabilidade,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

no seu sentimento mais amplo. Essa sustentabilidade que significa a alta capacidade de interação das questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais, transformadas em verdadeiros ativos para a sociedade. Ativos que influenciam diretamente no aumento da capacidade de difusão do conhecimento e de suas interações, o que caracteriza um processo transdisciplinar de ganha-ganha.

Concluindo, o plano de manejo do PNMA quer ser um exemplo para a bacia do rio das Velhas. Quer ser o primeiro a ter um poder de difusão que extrapola os limites geográficos e ganha escala ao mostrar que é possível que uma ação local tenha reflexo global. Com seu caráter de originalidade, inovação tecnológica e participativa o Plano consegue ter um poder amplo de difusão e consequentemente com uma adesão social mais representativa. Nesse sentido, durante as audiências realizadas para a elaboração do plano de manejo foram sondados juntos aos participantes quais seriam equipamentos turísticos de grande porte que poderiam existir no PNMA. Essas consultas foram feitas de maneira informal com alguns participantes. Foi amplamente explicado sobre a importância de grandes equipamentos no cenário do turismo nacional e mesmo pela importância e reconhecimento internacional do PNMA (pelos visitantes de Ouro preto). Também foi explicado sobre a viabilidade técnica e financeira desses equipamentos para que tivessem liberdade nas proposições.

Entendendo que as UC's de proteção integral de MG, aqui em especial o PNMA, por todo o contexto já apresentado, possui vocação para abrigar equipamento turísticos controlados e de grande porte, podendo ser de gestão pública ou privada, apresentamos aqui algumas dessas alternativas. Na Figura 32 e Figura 33 é apresentada uma ilustração do cenário de antes e depois do que seria o aqui intitulado 'Teleférico das Noivas', um equipamento turístico de grande. Já na Figura 34 e Figura 35 é apresentado o equipamento turístico de grande porte 'Pontilhão do Vale'.

Essas referências poderão servir de inspiração para que um dia sejam viabilizados projetos por fundos próprios ou através de parcerias nacionais e internacionais colocando o Parque Natural Municipal das Andorinhas como realmente um exemplo a ser seguido por todas as Unidades de Conservação da bacia do rio das Velhas.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 32 – Foto da área da Cachoeira Véu da Noiva no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 33 – Ilustração do equipamento turístico de grande porte ‘Teleférico das Noivas’ no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 34 - Foto da área do 'Vale' no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Figura 35 - Ilustração do equipamento turístico de grande porte 'Pontilhão do Vale' no Parque natural Municipal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos Sustentáveis, 2017.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

13 - ANEXOS

13.1 ANEXO I - DECRETO DE NOMEAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO

OURO PRETO
PREFEITURA

DECRETO Nº 4.462 DE 18 DE ABRIL DE 2016

Nomeia os membros para a composição de um Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas e dá outras providências.

O Prefeito de Ouro Preto, no exercício de seu cargo e no uso de suas atribuições legais, em especial a que lhe confere o art. 93, VII, da Lei Orgânica Municipal,

DECRETA:

Art. 1º - Ficam nomeados os seguintes membros para compor o Grupo de Trabalho que irá acompanhar todas as etapas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.

Art. 2º - O Grupo de Trabalho será composto pelos seguintes membros, da equipe técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente:

I - Penha Aparecida Vicente, Técnica em Meio Ambiente;

II - Alzineth Adriana Silva Lopes, Técnica em Meio Ambiente;

III - Nadja Murta Apolinario, Engenheira Civil;

IV - Frederico Carneiro de Oliveira, Engenheiro Ambiental.

Art. 3º - Os membros do Grupo de Trabalho serão responsáveis por:

I - Fornecer suporte técnico e disponibilizar todas as informações, documentos e mapas necessários à adequada execução dos trabalhos;

II - Acompanhar a elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas;

III - Apoiar a realização dos eventos públicos previstos;

IV - Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano de Manejo.

Art. 4º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Ouro Preto, Patrimônio Cultural da Humanidade, 18 de abril de 2016, trezentos e quatro anos da Instalação da Câmara Municipal e trinta e cinco anos do tombamento.

José Leandro Filho
Prefeito de Ouro Preto

Publicação
Publicado mediante afixação nas portarias dos prédios da Prefeitura e da Câmara Municipal nos termos do art. 32, da Lei orgânica Municipal, em 19 / 04 / 2016
Secretaria Municipal de Governo

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

13.2MEMORIAL DESCRITIVO DA ZONA DE AMORTECIMENTO – ZA DO PNMA

Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 1, de coordenadas N 7747257,5185 m., E 655595,7436 m., deste, segue com azimute de 327º 29' 32,42'' e distância de 9,0150 m., até o vértice 2, de coordenadas N 7747265,1210 m., E 655590,8988 m., deste, segue com azimute de 269º 56' 15,63'' e distância de 64,3341 m., até o vértice 3, de coordenadas N 7747265,0510 m., E 655526,5647 m., deste, segue com azimute de 273º 9' 49,01'' e distância de 15,7297 m., até o vértice 4, de coordenadas N 7747265,9191 m., E 655510,8590 m., deste, segue com azimute de 273º 9' 49,09'' e distância de 247,4995 m., até o vértice 5, de coordenadas N 7747279,5780 m., E 655263,7367 m., deste, segue com azimute de 291º 1' 10,73'' e distância de 149,2358 m., até o vértice 6, de coordenadas N 7747333,1071 m., E 655124,4314 m., deste, segue com azimute de 294º 30' 43,60'' e distância de 109,9115 m., até o vértice 7, de coordenadas N 7747378,7078 m., E 655024,4258 m., deste, segue com azimute de 279º 12' 6,00'' e distância de 194,5075 m., até o vértice 8, de coordenadas N 7747409,8115 m., E 654832,4213 m., deste, segue com azimute de 298º 0' 2,37'' e distância de 88,0579 m., até o vértice 9, de coordenadas N 7747451,1531 m., E 654754,6713 m., deste, segue com azimute de 266º 33' 36,63'' e distância de 116,3803 m., até o vértice 10, de coordenadas N 7747444,1703 m., E 654638,5007 m., deste, segue com azimute de 304º 4' 52,90'' e distância de 7,1560 m., até o vértice 11, de coordenadas N 7747448,1803 m., E 654632,5738 m., deste, segue com azimute de 291º 49' 46,11'' e distância de 6,8007 m., até o vértice 12, de coordenadas N 7747450,7091 m., E 654626,2607 m., deste, segue com azimute de 300º 38' 52,35'' e distância de 112,0183 m., até o vértice 13, de coordenadas N 7747507,8116 m., E 654529,8895 m., deste, segue com azimute de 320º 7' 36,31'' e distância de 89,3280 m., até o vértice 14, de coordenadas N 7747576,3676 m., E 654472,6221 m., deste, segue com azimute de 309º 54' 43,49'' e distância de 52,4510 m., até o vértice 15, de coordenadas N 7747610,0208 m., E 654432,3907 m., deste, segue com azimute de 275º 31' 27,83'' e distância de 63,1431 m., até o vértice 16, de coordenadas N 7747616,0995 m., E 654369,5408 m., deste, segue com azimute de 270º 51' 26,29'' e distância de 241,2262 m., até o vértice 17, de coordenadas N 7747619,7088 m., E 654128,3417 m., deste, segue com azimute de 258º 36' 6,99''

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

e distância de 24,7389 m., até o vértice 18, de coordenadas N 7747614,8198 m., E 654104,0906 m., deste, segue com azimute de 260º 1' 14,55'' e distância de 18,7347 m., até o vértice 19, de coordenadas N 7747611,5732 m., E 654085,6394 m., deste, segue com azimute de 260º 1' 14,61'' e distância de 9,8240 m., até o vértice 20, de coordenadas N 7747609,8708 m., E 654075,9641 m., deste, segue com azimute de 229º 21' 19,79'' e distância de 25,2342 m., até o vértice 21, de coordenadas N 7747593,4341 m., E 654056,8172 m., deste, segue com azimute de 228º 57' 42,76'' e distância de 28,8719 m., até o vértice 22, de coordenadas N 7747574,4780 m., E 654035,0399 m., deste, segue com azimute de 241º 24' 15,84'' e distância de 26,1739 m., até o vértice 23, de coordenadas N 7747561,9505 m., E 654012,0588 m., deste, segue com azimute de 251º 6' 57,84'' e distância de 26,9988 m., até o vértice 24, de coordenadas N 7747553,2123 m., E 653986,5131 m., deste, segue com azimute de 235º 4' 42,68'' e distância de 22,5023 m., até o vértice 25, de coordenadas N 7747540,3308 m., E 653968,0627 m., deste, segue com azimute de 257º 52' 40,60'' e distância de 10,1953 m., até o vértice 26, de coordenadas N 7747538,1898 m., E 653958,0947 m., deste, segue com azimute de 257º 52' 40,69'' e distância de 10,4604 m., até o vértice 27, de coordenadas N 7747535,9932 m., E 653947,8675 m., deste, segue com azimute de 251º 13' 9,27'' e distância de 10,6293 m., até o vértice 28, de coordenadas N 7747532,5712 m., E 653937,8042 m., deste, segue com azimute de 244º 7' 47,62'' e distância de 5,0025 m., até o vértice 29, de coordenadas N 7747530,3884 m., E 653933,3030 m., deste, segue com azimute de 230º 24' 7,51'' e distância de 5,3005 m., até o vértice 30, de coordenadas N 7747527,0099 m., E 653929,2187 m., deste, segue com azimute de 224º 15' 15,04'' e distância de 4,4447 m., até o vértice 31, de coordenadas N 7747523,8263 m., E 653926,1170 m., deste, segue com azimute de 224º 15' 14,20'' e distância de 4,4501 m., até o vértice 32, de coordenadas N 7747520,6389 m., E 653923,0116 m., deste, segue com azimute de 258º 30' 24,73'' e distância de 4,0460 m., até o vértice 33, de coordenadas N 7747519,8328 m., E 653919,0467 m., deste, segue com azimute de 230º 24' 37,26'' e distância de 5,3307 m., até o vértice 34, de coordenadas N 7747516,4355 m., E 653914,9387 m., deste, segue com azimute de 240º 31' 51,07'' e distância de 4,0765 m., até o vértice 35, de coordenadas N 7747514,4301 m., E 653911,3895 m., deste, segue com azimute de 258º 27' 35,16'' e distância de 3,0497 m., até o vértice 36, de coordenadas N 7747513,8200 m., E 653908,4015 m., deste, segue com azimute de 244º 5' 6,98'' e distância de 5,0670 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 37, de coordenadas N 7747511,6055 m., E 653903,8440 m., deste, segue com azimute de 240º 32' 38,83'' e distância de 4,0953 m., até o vértice 38, de coordenadas N 7747509,5916 m., E 653900,2781 m., deste, segue com azimute de 230º 26' 48,10'' e distância de 5,3694 m., até o vértice 39, de coordenadas N 7747506,1724 m., E 653896,1381 m., deste, segue com azimute de 240º 32' 2,57'' e distância de 4,1088 m., até o vértice 40, de coordenadas N 7747504,1513 m., E 653892,5608 m., deste, segue com azimute de 234º 49' 4,88'' e distância de 3,1541 m., até o vértice 41, de coordenadas N 7747502,3340 m., E 653889,9829 m., deste, segue com azimute de 240º 31' 50,94'' e distância de 4,1195 m., até o vértice 42, de coordenadas N 7747500,3074 m., E 653886,3963 m., deste, segue com azimute de 218º 48' 2,93'' e distância de 5,9480 m., até o vértice 43, de coordenadas N 7747495,6719 m., E 653882,6692 m., deste, segue com azimute de 240º 30' 28,83'' e distância de 4,1328 m., até o vértice 44, de coordenadas N 7747493,6373 m., E 653879,0719 m., deste, segue com azimute de 224º 21' 7,48'' e distância de 0,7097 m., até o vértice 45, de coordenadas N 7747493,1299 m., E 653878,5758 m., deste, segue com azimute de 243º 47' 4,58'' e distância de 12,1885 m., até o vértice 46, de coordenadas N 7747487,7456 m., E 653867,6410 m., deste, segue com azimute de 242º 46' 4,86'' e distância de 30,1953 m., até o vértice 47, de coordenadas N 7747473,9285 m., E 653840,7926 m., deste, segue com azimute de 246º 30' 28,49'' e distância de 25,0311 m., até o vértice 48, de coordenadas N 7747463,9505 m., E 653817,8361 m., deste, segue com azimute de 258º 10' 2,33'' e distância de 30,0347 m., até o vértice 49, de coordenadas N 7747457,7917 m., E 653788,4397 m., deste, segue com azimute de 270º 23' 57,29'' e distância de 55,9577 m., até o vértice 50, de coordenadas N 7747458,1817 m., E 653732,4834 m., deste, segue com azimute de 277º 49' 50,04'' e distância de 29,5732 m., até o vértice 51, de coordenadas N 7747462,2109 m., E 653703,1859 m., deste, segue com azimute de 278º 28' 42,01'' e distância de 35,9406 m., até o vértice 52, de coordenadas N 7747467,5098 m., E 653667,6381 m., deste, segue com azimute de 282º 49' 32,86'' e distância de 35,2651 m., até o vértice 53, de coordenadas N 7747475,3382 m., E 653633,2529 m., deste, segue com azimute de 267º 31' 42,58'' e distância de 25,5034 m., até o vértice 54, de coordenadas N 7747474,2384 m., E 653607,7733 m., deste, segue com azimute de 270º 23' 52,52'' e distância de 54,7043 m., até o vértice 55, de coordenadas N 7747474,6183 m., E 653553,0703 m., deste, segue com azimute de 285º 7' 17,30'' e distância de 25,0269 m., até o vértice 56, de coordenadas

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

N 7747481,1470 m., E 653528,9100 m., deste, segue com azimute de 249º 1' 8,67'' e distância de 31,4132 m., até o vértice 57, de coordenadas N 7747469,8993 m., E 653499,5795 m., deste, segue com azimute de 255º 17' 38,53'' e distância de 29,1047 m., até o vértice 58, de coordenadas N 7747462,5108 m., E 653471,4282 m., deste, segue com azimute de 249º 4' 54,80'' e distância de 24,5586 m., até o vértice 59, de coordenadas N 7747453,7426 m., E 653448,4883 m., deste, segue com azimute de 247º 32' 53,20'' e distância de 52,4889 m., até o vértice 60, de coordenadas N 7747433,6967 m., E 653399,9780 m., deste, segue com azimute de 247º 40' 20,02'' e distância de 33,0805 m., até o vértice 61, de coordenadas N 7747421,1292 m., E 653369,3777 m., deste, segue com azimute de 248º 32' 42,29'' e distância de 34,3316 m., até o vértice 62, de coordenadas N 7747408,5718 m., E 653337,4250 m., deste, segue com azimute de 254º 47' 24,80'' e distância de 33,0783 m., até o vértice 63, de coordenadas N 7747399,8935 m., E 653305,5053 m., deste, segue com azimute de 244º 59' 27,54'' e distância de 26,7236 m., até o vértice 64, de coordenadas N 7747388,5958 m., E 653281,2873 m., deste, segue com azimute de 245º 2' 34,73'' e distância de 29,5955 m., até o vértice 65, de coordenadas N 7747376,1084 m., E 653254,4553 m., deste, segue com azimute de 243º 48' 6,32'' e distância de 34,2416 m., até o vértice 66, de coordenadas N 7747360,9914 m., E 653223,7313 m., deste, segue com azimute de 256º 57' 31,29'' e distância de 27,3815 m., até o vértice 67, de coordenadas N 7747354,8127 m., E 653197,0560 m., deste, segue com azimute de 245º 5' 16,06'' e distância de 26,8208 m., até o vértice 68, de coordenadas N 7747343,5150 m., E 653172,7308 m., deste, segue com azimute de 255º 14' 24,92'' e distância de 29,0011 m., até o vértice 69, de coordenadas N 7747336,1265 m., E 653144,6866 m., deste, segue com azimute de 263º 17' 42,59'' e distância de 30,8277 m., até o vértice 70, de coordenadas N 7747332,5272 m., E 653114,0698 m., deste, segue com azimute de 259º 44' 14,16'' e distância de 34,9610 m., até o vértice 71, de coordenadas N 7747326,2985 m., E 653079,6682 m., deste, segue com azimute de 259º 31' 29,78'' e distância de 33,7101 m., até o vértice 72, de coordenadas N 7747320,1698 m., E 653046,5199 m., deste, segue com azimute de 238º 54' 22,83'' e distância de 38,8544 m., até o vértice 73, de coordenadas N 7747300,1038 m., E 653013,2479 m., deste, segue com azimute de 255º 23' 14,57'' e distância de 39,4715 m., até o vértice 74, de coordenadas N 7747290,1459 m., E 652975,0531 m., deste, segue com azimute de 263º 0' 8,73'' e distância de 39,8023 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 75, de coordenadas N 7747285,2969 m., E 652935,5473 m., deste, segue com azimute de 266º 15' 10,05'' e distância de 35,7975 m., até o vértice 76, de coordenadas N 7747282,9573 m., E 652899,8263 m., deste, segue com azimute de 264º 29' 13,20'' e distância de 24,2477 m., até o vértice 77, de coordenadas N 7747280,6278 m., E 652875,6907 m., deste, segue com azimute de 270º 18' 21,12'' e distância de 31,8377 m., até o vértice 78, de coordenadas N 7747280,7978 m., E 652843,8535 m., deste, segue com azimute de 273º 7' 38,49'' e distância de 26,7564 m., até o vértice 79, de coordenadas N 7747282,2575 m., E 652817,1370 m., deste, segue com azimute de 274º 26' 36,56'' e distância de 37,0362 m., até o vértice 80, de coordenadas N 7747285,1269 m., E 652780,2121 m., deste, segue com azimute de 296º 5' 20,50'' e distância de 38,1943 m., até o vértice 81, de coordenadas N 7747301,9235 m., E 652745,9094 m., deste, segue com azimute de 264º 15' 13,64'' e distância de 24,3652 m., até o vértice 82, de coordenadas N 7747299,4840 m., E 652721,6666 m., deste, segue com azimute de 268º 0' 34,14'' e distância de 30,5115 m., até o vértice 83, de coordenadas N 7747298,4242 m., E 652691,1735 m., deste, segue com azimute de 266º 24' 37,28'' e distância de 37,0471 m., até o vértice 84, de coordenadas N 7747296,1047 m., E 652654,1991 m., deste, segue com azimute de 261º 51' 25,86'' e distância de 25,7641 m., até o vértice 85, de coordenadas N 7747292,4554 m., E 652628,6947 m., deste, segue com azimute de 259º 54' 53,00'' e distância de 34,9416 m., até o vértice 86, de coordenadas N 7747286,3366 m., E 652594,2930 m., deste, segue com azimute de 261º 51' 25,86'' e distância de 25,7641 m., até o vértice 87, de coordenadas N 7747282,6874 m., E 652568,7886 m., deste, segue com azimute de 261º 1' 44,43'' e distância de 30,9042 m., até o vértice 88, de coordenadas N 7747277,8684 m., E 652538,2625 m., deste, segue com azimute de 263º 38' 46,49'' e distância de 33,3366 m., até o vértice 89, de coordenadas N 7747274,1791 m., E 652505,1307 m., deste, segue com azimute de 267º 54' 42,28'' e distância de 29,3582 m., até o vértice 90, de coordenadas N 7747273,1093 m., E 652475,7920 m., deste, segue com azimute de 268º 22' 31,74'' e distância de 35,6199 m., até o vértice 91, de coordenadas N 7747272,0995 m., E 652440,1864 m., deste, segue com azimute de 270º 30' 7,25'' e distância de 33,0918 m., até o vértice 92, de coordenadas N 7747272,3895 m., E 652407,0959 m., deste, segue com azimute de 264º 22' 56,89'' e distância de 48,7195 m., até o vértice 93, de coordenadas N 7747267,6205 m., E 652358,6103 m., deste, segue com azimute de 265º 54' 26,18'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 33,2000 m., até o vértice 94, de coordenadas N 7747265,2509 m., E 652325,4950 m., deste, segue com azimute de 264º 4' 20,44'' e distância de 34,5617 m., até o vértice 95, de coordenadas N 7747261,6817 m., E 652291,1181 m., deste, segue com azimute de 259º 55' 51,12'' e distância de 34,9398 m., até o vértice 96, de coordenadas N 7747255,5729 m., E 652256,7164 m., deste, segue com azimute de 254º 19' 26,13'' e distância de 27,8257 m., até o vértice 97, de coordenadas N 7747248,0544 m., E 652229,9257 m., deste, segue com azimute de 270º 22' 56,34'' e distância de 50,9440 m., até o vértice 98, de coordenadas N 7747248,3944 m., E 652178,9828 m., deste, segue com azimute de 273º 15' 34,45'' e distância de 25,4962 m., até o vértice 99, de coordenadas N 7747249,8441 m., E 652153,5279 m., deste, segue com azimute de 270º 22' 59,61'' e distância de 103,1413 m., até o vértice 100, de coordenadas N 7747250,5339 m., E 652050,3889 m., deste, segue com azimute de 278º 31' 16,14'' e distância de 26,9897 m., até o vértice 101, de coordenadas N 7747254,5331 m., E 652023,6971 m., deste, segue com azimute de 292º 17' 49,51'' e distância de 27,4318 m., até o vértice 102, de coordenadas N 7747264,9410 m., E 651998,3164 m., deste, segue com azimute de 270º 31' 2,66'' e distância de 25,4642 m., até o vértice 103, de coordenadas N 7747265,1710 m., E 651972,8532 m., deste, segue com azimute de 272º 30' 0,24'' e distância de 31,8593 m., até o vértice 104, de coordenadas N 7747266,5607 m., E 651941,0243 m., deste, segue com azimute de 270º 24' 31,98'' e distância de 70,0502 m., até o vértice 105, de coordenadas N 7747267,0606 m., E 651870,9758 m., deste, segue com azimute de 272º 41' 51,43'' e distância de 31,8643 m., até o vértice 106, de coordenadas N 7747268,5603 m., E 651839,1469 m., deste, segue com azimute de 275º 29' 45,52'' e distância de 29,3334 m., até o vértice 107, de coordenadas N 7747271,3697 m., E 651809,9483 m., deste, segue com azimute de 275º 2' 48,43'' e distância de 30,6863 m., até o vértice 108, de coordenadas N 7747274,0691 m., E 651779,3810 m., deste, segue com azimute de 276º 30' 24,92'' e distância de 24,3502 m., até o vértice 109, de coordenadas N 7747276,8286 m., E 651755,1877 m., deste, segue com azimute de 270º 16' 38,95'' e distância de 27,8255 m., até o vértice 110, de coordenadas N 7747276,9633 m., E 651727,3625 m., deste, segue com azimute de 249º 16' 30,34'' e distância de 12,1999 m., até o vértice 111, de coordenadas N 7747272,6460 m., E 651715,9520 m., deste, segue com azimute de 249º 16' 30,42'' e distância de 54,4399 m., até o vértice 112, de coordenadas N 7747253,3808 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

651665,0349 m., deste, segue com azimute de 273º 28' 24,53'' e distância de 3,6601 m., até o vértice 113, de coordenadas N 7747253,6025 m., E 651661,3816 m., deste, segue com azimute de 303º 9' 47,88'' e distância de 3,2218 m., até o vértice 114, de coordenadas N 7747255,3650 m., E 651658,6846 m., deste, segue com azimute de 273º 28' 50,40'' e distância de 2,9299 m., até o vértice 115, de coordenadas N 7747255,5428 m., E 651655,7601 m., deste, segue com azimute de 273º 28' 48,61'' e distância de 8,0637 m., até o vértice 116, de coordenadas N 7747256,0323 m., E 651647,7113 m., deste, segue com azimute de 273º 28' 51,91'' e distância de 2,2008 m., até o vértice 117, de coordenadas N 7747256,1660 m., E 651645,5145 m., deste, segue com azimute de 273º 28' 49,67'' e distância de 2,9355 m., até o vértice 118, de coordenadas N 7747256,3442 m., E 651642,5844 m., deste, segue com azimute de 274º 12' 47,06'' e distância de 3,3515 m., até o vértice 119, de coordenadas N 7747256,5904 m., E 651639,2420 m., deste, segue com azimute de 274º 13' 13,88'' e distância de 3,3463 m., até o vértice 120, de coordenadas N 7747256,8366 m., E 651635,9048 m., deste, segue com azimute de 257º 54' 16,79'' e distância de 2,8380 m., até o vértice 121, de coordenadas N 7747256,2420 m., E 651633,1298 m., deste, segue com azimute de 274º 13' 30,51'' e distância de 3,3422 m., até o vértice 122, de coordenadas N 7747256,4882 m., E 651629,7967 m., deste, segue com azimute de 274º 13' 29,80'' e distância de 2,0041 m., até o vértice 123, de coordenadas N 7747256,6359 m., E 651627,7980 m., deste, segue com azimute de 249º 20' 59,80'' e distância de 3,7883 m., até o vértice 124, de coordenadas N 7747255,2999 m., E 651624,2531 m., deste, segue com azimute de 257º 54' 3,86'' e distância de 2,8332 m., até o vértice 125, de coordenadas N 7747254,7060 m., E 651621,4828 m., deste, segue com azimute de 257º 54' 1,96'' e distância de 2,8322 m., até o vértice 126, de coordenadas N 7747254,1124 m., E 651618,7135 m., deste, segue com azimute de 244º 18' 11,93'' e distância de 3,1927 m., até o vértice 127, de coordenadas N 7747252,7280 m., E 651615,8366 m., deste, segue com azimute de 263º 15' 21,62'' e distância de 4,3624 m., até o vértice 128, de coordenadas N 7747252,2157 m., E 651611,5044 m., deste, segue com azimute de 237º 43' 33,99'' e distância de 2,6953 m., até o vértice 129, de coordenadas N 7747250,7765 m., E 651609,2255 m., deste, segue com azimute de 273º 34' 43,61'' e distância de 2,8913 m., até o vértice 130, de coordenadas N 7747250,9570 m., E 651606,3398 m., deste, segue com azimute de 261º 17' 7,22'' e distância de 3,7086 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 131, de coordenadas N 7747250,3951 m., E 651602,6740 m., deste, segue com azimute de 258º 20' 58,55'' e distância de 3,0070 m., até o vértice 132, de coordenadas N 7747249,7879 m., E 651599,7289 m., deste, segue com azimute de 258º 21' 0,39'' e distância de 3,0079 m., até o vértice 133, de coordenadas N 7747249,1805 m., E 651596,7830 m., deste, segue com azimute de 261º 17' 3,19'' e distância de 3,7119 m., até o vértice 134, de coordenadas N 7747248,6180 m., E 651593,1139 m., deste, segue com azimute de 273º 34' 14,42'' e distância de 3,6195 m., até o vértice 135, de coordenadas N 7747248,8434 m., E 651589,5015 m., deste, segue com azimute de 258º 21' 11,28'' e distância de 3,0107 m., até o vértice 136, de coordenadas N 7747248,2356 m., E 651586,5528 m., deste, segue com azimute de 273º 34' 7,60'' e distância de 2,8972 m., até o vértice 137, de coordenadas N 7747248,4160 m., E 651583,6612 m., deste, segue com azimute de 273º 34' 7,27'' e distância de 3,6225 m., até o vértice 138, de coordenadas N 7747248,6415 m., E 651580,0458 m., deste, segue com azimute de 273º 34' 8,88'' e distância de 3,6236 m., até o vértice 139, de coordenadas N 7747248,8670 m., E 651576,4292 m., deste, segue com azimute de 273º 34' 6,97'' e distância de 2,8997 m., até o vértice 140, de coordenadas N 7747249,0475 m., E 651573,5351 m., deste, segue com azimute de 273º 48' 37,22'' e distância de 4,2232 m., até o vértice 141, de coordenadas N 7747249,3282 m., E 651569,3212 m., deste, segue com azimute de 274º 15' 10,75'' e distância de 2,6711 m., até o vértice 142, de coordenadas N 7747249,5263 m., E 651566,6575 m., deste, segue com azimute de 274º 15' 12,76'' e distância de 2,6697 m., até o vértice 143, de coordenadas N 7747249,7243 m., E 651563,9951 m., deste, segue com azimute de 274º 15' 10,77'' e distância de 3,3351 m., até o vértice 144, de coordenadas N 7747249,9716 m., E 651560,6693 m., deste, segue com azimute de 274º 15' 10,57'' e distância de 2,6664 m., até o vértice 145, de coordenadas N 7747250,1693 m., E 651558,0102 m., deste, segue com azimute de 304º 48' 1,32'' e distância de 3,1048 m., até o vértice 146, de coordenadas N 7747251,9413 m., E 651555,4607 m., deste, segue com azimute de 290º 42' 53,60'' e distância de 2,7820 m., até o vértice 147, de coordenadas N 7747252,9254 m., E 651552,8586 m., deste, segue com azimute de 274º 14' 21,68'' e distância de 3,3274 m., até o vértice 148, de coordenadas N 7747253,1713 m., E 651549,5403 m., deste, segue com azimute de 285º 24' 9,67'' e distância de 4,0711 m., até o vértice 149, de coordenadas N 7747254,2526 m., E 651545,6154 m., deste, segue com azimute de 273º 51' 21,32'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 2,0930 m., até o vértice 150, de coordenadas N 7747254,3934 m., E 651543,5271 m., deste, segue com azimute de 273º 22' 22,63'' e distância de 2,9805 m., até o vértice 151, de coordenadas N 7747254,5687 m., E 651540,5518 m., deste, segue com azimute de 287º 40' 34,10'' e distância de 3,1523 m., até o vértice 152, de coordenadas N 7747255,5259 m., E 651537,5483 m., deste, segue com azimute de 299º 50' 51,25'' e distância de 3,4966 m., até o vértice 153, de coordenadas N 7747257,2661 m., E 651534,5156 m., deste, segue com azimute de 287º 40' 52,22'' e distância de 3,1577 m., até o vértice 154, de coordenadas N 7747258,2252 m., E 651531,5070 m., deste, segue com azimute de 273º 23' 19,18'' e distância de 2,9884 m., até o vértice 155, de coordenadas N 7747258,4018 m., E 651528,5239 m., deste, segue com azimute de 278º 46' 58,00'' e distância de 5,5753 m., até o vértice 156, de coordenadas N 7747259,2531 m., E 651523,0139 m., deste, segue com azimute de 283º 17' 38,73'' e distância de 3,8462 m., até o vértice 157, de coordenadas N 7747260,1375 m., E 651519,2708 m., deste, segue com azimute de 269º 9' 51,93'' e distância de 3,1646 m., até o vértice 158, de coordenadas N 7747260,0914 m., E 651516,1065 m., deste, segue com azimute de 269º 9' 48,55'' e distância de 3,1625 m., até o vértice 159, de coordenadas N 7747260,0452 m., E 651512,9444 m., deste, segue com azimute de 269º 9' 50,37'' e distância de 3,1603 m., até o vértice 160, de coordenadas N 7747259,9991 m., E 651509,7844 m., deste, segue com azimute de 237º 51' 49,33'' e distância de 3,2470 m., até o vértice 161, de coordenadas N 7747258,2719 m., E 651507,0349 m., deste, segue com azimute de 252º 3' 46,68'' e distância de 4,4545 m., até o vértice 162, de coordenadas N 7747256,9000 m., E 651502,7970 m., deste, segue com azimute de 226º 25' 5,41'' e distância de 2,7552 m., até o vértice 163, de coordenadas N 7747255,0006 m., E 651500,8011 m., deste, segue com azimute de 229º 33' 59,08'' e distância de 3,8210 m., até o vértice 164, de coordenadas N 7747252,5225 m., E 651497,8927 m., deste, segue com azimute de 249º 3' 11,67'' e distância de 2,7555 m., até o vértice 165, de coordenadas N 7747251,5374 m., E 651495,3194 m., deste, segue com azimute de 237º 39' 25,71'' e distância de 3,2409 m., até o vértice 166, de coordenadas N 7747249,8035 m., E 651492,5812 m., deste, segue com azimute de 229º 28' 13,27'' e distância de 3,8171 m., até o vértice 167, de coordenadas N 7747247,3230 m., E 651489,6799 m., deste, segue com azimute de 245º 51' 37,06'' e distância de 3,8093 m., até o vértice 168, de coordenadas N 7747245,7651 m., E 651486,2038 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 256º 15' 26,79'' e distância de 3,4050 m., até o vértice 169, de coordenadas N 7747244,9562 m., E 651482,8962 m., deste, segue com azimute de 245º 51' 18,88'' e distância de 3,8018 m., até o vértice 170, de coordenadas N 7747243,4011 m., E 651479,4270 m., deste, segue com azimute de 251º 49' 16,41'' e distância de 4,4298 m., até o vértice 171, de coordenadas N 7747242,0191 m., E 651475,2183 m., deste, segue com azimute de 249º 3' 57,26'' e distância de 2,7360 m., até o vértice 172, de coordenadas N 7747241,0416 m., E 651472,6629 m., deste, segue com azimute de 245º 51' 2,67'' e distância de 3,7902 m., até o vértice 173, de coordenadas N 7747239,4909 m., E 651469,2044 m., deste, segue com azimute de 271º 38' 46,86'' e distância de 3,8750 m., até o vértice 174, de coordenadas N 7747239,6023 m., E 651465,3310 m., deste, segue com azimute de 271º 38' 48,18'' e distância de 3,8731 m., até o vértice 175, de coordenadas N 7747239,7136 m., E 651461,4595 m., deste, segue com azimute de 264º 14' 47,16'' e distância de 4,8065 m., até o vértice 176, de coordenadas N 7747239,2317 m., E 651456,6773 m., deste, segue com azimute de 237º 21' 1,65'' e distância de 1,0753 m., até o vértice 177, de coordenadas N 7747238,6516 m., E 651455,7719 m., deste, segue com azimute de 260º 12' 47,25'' e distância de 4,1245 m., até o vértice 178, de coordenadas N 7747237,9505 m., E 651451,7074 m., deste, segue com azimute de 281º 29' 57,95'' e distância de 3,8369 m., até o vértice 179, de coordenadas N 7747238,7154 m., E 651447,9475 m., deste, segue com azimute de 270º 28' 2,47'' e distância de 3,9145 m., até o vértice 180, de coordenadas N 7747238,7474 m., E 651444,0331 m., deste, segue com azimute de 251º 12' 41,74'' e distância de 4,4543 m., até o vértice 181, de coordenadas N 7747237,3127 m., E 651439,8162 m., deste, segue com azimute de 255º 32' 24,26'' e distância de 3,4205 m., até o vértice 182, de coordenadas N 7747236,4587 m., E 651436,5040 m., deste, segue com azimute de 267º 48' 9,05'' e distância de 3,1648 m., até o vértice 183, de coordenadas N 7747236,3373 m., E 651433,3416 m., deste, segue com azimute de 260º 12' 44,56'' e distância de 4,1251 m., até o vértice 184, de coordenadas N 7747235,6360 m., E 651429,2766 m., deste, segue com azimute de 268º 50' 52,10'' e distância de 3,9964 m., até o vértice 185, de coordenadas N 7747235,5557 m., E 651425,2810 m., deste, segue com azimute de 267º 18' 36,44'' e distância de 4,0863 m., até o vértice 186, de coordenadas N 7747235,3639 m., E 651421,1992 m., deste, segue com azimute de 264º 46' 14,45'' e distância de 3,3178 m., até o vértice 187, de coordenadas N 7747235,0615

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 651417,8952 m., deste, segue com azimute de 267º 18' 25,52'' e distância de 4,1066 m., até o vértice 188, de coordenadas N 7747234,8686 m., E 651413,7932 m., deste, segue com azimute de 253º 11' 51,16'' e distância de 3,6259 m., até o vértice 189, de coordenadas N 7747233,8204 m., E 651410,3220 m., deste, segue com azimute de 253º 11' 49,92'' e distância de 3,6324 m., até o vértice 190, de coordenadas N 7747232,7704 m., E 651406,8447 m., deste, segue com azimute de 253º 11' 52,35'' e distância de 3,6390 m., até o vértice 191, de coordenadas N 7747231,7185 m., E 651403,3611 m., deste, segue com azimute de 257º 34' 42,41'' e distância de 4,3914 m., até o vértice 192, de coordenadas N 7747230,7739 m., E 651399,0725 m., deste, segue com azimute de 260º 40' 23,68'' e distância de 2,5825 m., até o vértice 193, de coordenadas N 7747230,3553 m., E 651396,5241 m., deste, segue com azimute de 264º 43' 13,53'' e distância de 3,3687 m., até o vértice 194, de coordenadas N 7747230,0454 m., E 651393,1697 m., deste, segue com azimute de 277º 45' 13,67'' e distância de 3,2431 m., até o vértice 195, de coordenadas N 7747230,4829 m., E 651389,9562 m., deste, segue com azimute de 260º 41' 34,63'' e distância de 5,1990 m., até o vértice 196, de coordenadas N 7747229,6421 m., E 651384,8257 m., deste, segue com azimute de 277º 43' 10,50'' e distância de 1,6303 m., até o vértice 197, de coordenadas N 7747229,8611 m., E 651383,2101 m., deste, segue com azimute de 267º 14' 20,11'' e distância de 4,1994 m., até o vértice 198, de coordenadas N 7747229,6588 m., E 651379,0156 m., deste, segue com azimute de 279º 7' 32,74'' e distância de 4,0269 m., até o vértice 199, de coordenadas N 7747230,2975 m., E 651375,0397 m., deste, segue com azimute de 281º 30' 32,21'' e distância de 3,9258 m., até o vértice 200, de coordenadas N 7747231,0808 m., E 651371,1928 m., deste, segue com azimute de 293º 4' 1,15'' e distância de 3,9957 m., até o vértice 201, de coordenadas N 7747232,6463 m., E 651367,5166 m., deste, segue com azimute de 293º 4' 2,98'' e distância de 3,9988 m., até o vértice 202, de coordenadas N 7747234,2131 m., E 651363,8375 m., deste, segue com azimute de 295º 51' 32,92'' e distância de 3,2347 m., até o vértice 203, de coordenadas N 7747235,6239 m., E 651360,9267 m., deste, segue com azimute de 293º 4' 3,64'' e distância de 4,0048 m., até o vértice 204, de coordenadas N 7747237,1931 m., E 651357,2421 m., deste, segue com azimute de 281º 49' 22,28'' e distância de 2,3551 m., até o vértice 205, de coordenadas N 7747237,6756 m., E 651354,9370 m., deste, segue com azimute de 296º 50' 49,99'' e distância de 3,2185 m.,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

até o vértice 206, de coordenadas N 7747239,1291 m., E 651352,0654 m., deste, segue com azimute de 296º 50' 47,90'' e distância de 3,2193 m., até o vértice 207, de coordenadas N 7747240,5829 m., E 651349,1931 m., deste, segue com azimute de 282º 28' 19,81'' e distância de 3,8963 m., até o vértice 208, de coordenadas N 7747241,4244 m., E 651345,3888 m., deste, segue com azimute de 304º 45' 29,33'' e distância de 4,2165 m., até o vértice 209, de coordenadas N 7747243,8283 m., E 651341,9246 m., deste, segue com azimute de 282º 28' 27,11'' e distância de 2,3388 m., até o vértice 210, de coordenadas N 7747244,3335 m., E 651339,6410 m., deste, segue com azimute de 296º 50' 40,75'' e distância de 3,2221 m., até o vértice 211, de coordenadas N 7747245,7885 m., E 651336,7662 m., deste, segue com azimute de 296º 50' 42,44'' e distância de 3,2227 m., até o vértice 212, de coordenadas N 7747247,2438 m., E 651333,8908 m., deste, segue com azimute de 309º 35' 3,08'' e distância de 3,5112 m., até o vértice 213, de coordenadas N 7747249,4812 m., E 651331,1847 m., deste, segue com azimute de 282º 28' 41,87'' e distância de 3,9006 m., até o vértice 214, de coordenadas N 7747250,3240 m., E 651327,3762 m., deste, segue com azimute de 282º 31' 25,14'' e distância de 3,1188 m., até o vértice 215, de coordenadas N 7747251,0003 m., E 651324,3316 m., deste, segue com azimute de 313º 42' 33,41'' e distância de 3,4579 m., até o vértice 216, de coordenadas N 7747253,3897 m., E 651321,8320 m., deste, segue com azimute de 285º 16' 51,68'' e distância de 2,9907 m., até o vértice 217, de coordenadas N 7747254,1779 m., E 651318,9471 m., deste, segue com azimute de 297º 36' 56,80'' e distância de 3,8446 m., até o vértice 218, de coordenadas N 7747255,9601 m., E 651315,5405 m., deste, segue com azimute de 300º 32' 55,07'' e distância de 3,1146 m., até o vértice 219, de coordenadas N 7747257,5431 m., E 651312,8582 m., deste, segue com azimute de 300º 32' 57,05'' e distância de 3,1104 m., até o vértice 220, de coordenadas N 7747259,1241 m., E 651310,1795 m., deste, segue com azimute de 300º 32' 55,71'' e distância de 3,1062 m., até o vértice 221, de coordenadas N 7747260,7029 m., E 651307,5044 m., deste, segue com azimute de 285º 14' 33,50'' e distância de 2,9707 m., até o vértice 222, de coordenadas N 7747261,4840 m., E 651304,6382 m., deste, segue com azimute de 285º 14' 33,81'' e distância de 3,7084 m., até o vértice 223, de coordenadas N 7747262,4589 m., E 651301,0603 m., deste, segue com azimute de 285º 14' 32,82'' e distância de 7,3998 m., até o vértice 224, de coordenadas N 7747264,4044 m., E 651293,9208 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 285º 14' 34,33'' e distância de 2,2155 m., até o vértice 225, de coordenadas N 7747264,9868 m., E 651291,7832 m., deste, segue com azimute de 297º 39' 12,85'' e distância de 3,7970 m., até o vértice 226, de coordenadas N 7747266,7491 m., E 651288,4199 m., deste, segue com azimute de 313º 52' 27,18'' e distância de 3,4021 m., até o vértice 227, de coordenadas N 7747269,1070 m., E 651285,9675 m., deste, segue com azimute de 305º 4' 50,32'' e distância de 4,1797 m., até o vértice 228, de coordenadas N 7747271,5093 m., E 651282,5470 m., deste, segue com azimute de 347º 44' 13,69'' e distância de 3,5674 m., até o vértice 229, de coordenadas N 7747274,9952 m., E 651281,7893 m., deste, segue com azimute de 314º 6' 32,78'' e distância de 2,8608 m., até o vértice 230, de coordenadas N 7747276,9865 m., E 651279,7352 m., deste, segue com azimute de 327º 44' 54,79'' e distância de 3,3409 m., até o vértice 231, de coordenadas N 7747279,8119 m., E 651277,9524 m., deste, segue com azimute de 349º 25' 40,92'' e distância de 3,5971 m., até o vértice 232, de coordenadas N 7747283,3480 m., E 651277,2924 m., deste, segue com azimute de 334º 4' 22,64'' e distância de 3,4661 m., até o vértice 233, de coordenadas N 7747286,4652 m., E 651275,7769 m., deste, segue com azimute de 309º 13' 57,92'' e distância de 4,9198 m., até o vértice 234, de coordenadas N 7747289,5769 m., E 651271,9661 m., deste, segue com azimute de 324º 20' 16,82'' e distância de 3,5818 m., até o vértice 235, de coordenadas N 7747292,4870 m., E 651269,8779 m., deste, segue com azimute de 309º 17' 25,59'' e distância de 3,7556 m., até o vértice 236, de coordenadas N 7747294,8653 m., E 651266,9712 m., deste, segue com azimute de 309º 17' 26,35'' e distância de 3,7862 m., até o vértice 237, de coordenadas N 7747297,2629 m., E 651264,0409 m., deste, segue com azimute de 301º 10' 13,79'' e distância de 3,3440 m., até o vértice 238, de coordenadas N 7747298,9937 m., E 651261,1797 m., deste, segue com azimute de 309º 15' 41,81'' e distância de 3,8428 m., até o vértice 239, de coordenadas N 7747301,4257 m., E 651258,2043 m., deste, segue com azimute de 315º 27' 10,38'' e distância de 4,4182 m., até o vértice 240, de coordenadas N 7747304,5745 m., E 651255,1049 m., deste, segue com azimute de 296º 22' 32,56'' e distância de 4,2810 m., até o vértice 241, de coordenadas N 7747306,4763 m., E 651251,2696 m., deste, segue com azimute de 309º 13' 58,53'' e distância de 3,9440 m., até o vértice 242, de coordenadas N 7747308,9708 m., E 651248,2146 m., deste, segue com azimute de 293º 11' 53,17'' e distância de 5,2349 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 243, de coordenadas N 7747311,0328 m., E 651243,4030 m., deste, segue com azimute de 277º 59' 27,34'' e distância de 2,7952 m., até o vértice 244, de coordenadas N 7747311,4214 m., E 651240,6350 m., deste, segue com azimute de 279º 59' 23,07'' e distância de 4,3782 m., até o vértice 245, de coordenadas N 7747312,1809 m., E 651236,3232 m., deste, segue com azimute de 282º 39' 16,15'' e distância de 3,2388 m., até o vértice 246, de coordenadas N 7747312,8904 m., E 651233,1631 m., deste, segue com azimute de 282º 39' 16,98'' e distância de 4,0487 m., até o vértice 247, de coordenadas N 7747313,7774 m., E 651229,2127 m., deste, segue com azimute de 271º 58' 8,02'' e distância de 3,9317 m., até o vértice 248, de coordenadas N 7747313,9125 m., E 651225,2833 m., deste, segue com azimute de 271º 58' 8,52'' e distância de 3,9270 m., até o vértice 249, de coordenadas N 7747314,0474 m., E 651221,3586 m., deste, segue com azimute de 269º 13' 31,10'' e distância de 3,1315 m., até o vértice 250, de coordenadas N 7747314,0051 m., E 651218,2274 m., deste, segue com azimute de 269º 13' 32,38'' e distância de 3,1278 m., até o vértice 251, de coordenadas N 7747313,9628 m., E 651215,0999 m., deste, segue com azimute de 267º 7' 10,42'' e distância de 3,5620 m., até o vértice 252, de coordenadas N 7747313,7838 m., E 651211,5423 m., deste, segue com azimute de 254º 40' 23,32'' e distância de 4,6233 m., até o vértice 253, de coordenadas N 7747312,5618 m., E 651207,0834 m., deste, segue com azimute de 263º 57' 21,54'' e distância de 4,5603 m., até o vértice 254, de coordenadas N 7747312,0816 m., E 651202,5485 m., deste, segue com azimute de 273º 19' 24,29'' e distância de 4,6290 m., até o vértice 255, de coordenadas N 7747312,3499 m., E 651197,9273 m., deste, segue com azimute de 282º 16' 35,53'' e distância de 4,8282 m., até o vértice 256, de coordenadas N 7747313,3766 m., E 651193,2094 m., deste, segue com azimute de 280º 32' 41,56'' e distância de 6,0477 m., até o vértice 257, de coordenadas N 7747314,4833 m., E 651187,2639 m., deste, segue com azimute de 282º 15' 58,57'' e distância de 4,9328 m., até o vértice 258, de coordenadas N 7747315,5313 m., E 651182,4437 m., deste, segue com azimute de 293º 17' 42,36'' e distância de 6,7684 m., até o vértice 259, de coordenadas N 7747318,2080 m., E 651176,2271 m., deste, segue com azimute de 286º 23' 14,57'' e distância de 3,7056 m., até o vértice 260, de coordenadas N 7747319,2534 m., E 651172,6721 m., deste, segue com azimute de 297º 33' 51,35'' e distância de 3,4403 m., até o vértice 261, de coordenadas N 7747320,8454 m., E 651169,6223 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 297º 33' 52,71'' e distância de 3,4399 m., até o vértice 262, de coordenadas N 7747322,4372 m., E 651166,5729 m., deste, segue com azimute de 294º 44' 33,67'' e distância de 4,2476 m., até o vértice 263, de coordenadas N 7747324,2150 m., E 651162,7152 m., deste, segue com azimute de 282º 58' 2,97'' e distância de 4,9371 m., até o vértice 264, de coordenadas N 7747325,3229 m., E 651157,9041 m., deste, segue com azimute de 314º 48' 31,33'' e distância de 1,5365 m., até o vértice 265, de coordenadas N 7747326,4057 m., E 651156,8140 m., deste, segue com azimute de 297º 54' 12,74'' e distância de 2,9658 m., até o vértice 266, de coordenadas N 7747327,7937 m., E 651154,1930 m., deste, segue com azimute de 297º 54' 14,72'' e distância de 3,3739 m., até o vértice 267, de coordenadas N 7747329,3726 m., E 651151,2114 m., deste, segue com azimute de 294º 18' 57,78'' e distância de 1,9918 m., até o vértice 268, de coordenadas N 7747330,1928 m., E 651149,3963 m., deste, segue com azimute de 286º 47' 30,57'' e distância de 3,2409 m., até o vértice 269, de coordenadas N 7747331,1290 m., E 651146,2936 m., deste, segue com azimute de 297º 52' 41,52'' e distância de 3,4089 m., até o vértice 270, de coordenadas N 7747332,7231 m., E 651143,2803 m., deste, segue com azimute de 283º 21' 20,61'' e distância de 3,6045 m., até o vértice 271, de coordenadas N 7747333,5557 m., E 651139,7733 m., deste, segue com azimute de 279º 52' 29,31'' e distância de 7,9815 m., até o vértice 272, de coordenadas N 7747334,9245 m., E 651131,9100 m., deste, segue com azimute de 270º 16' 55,09'' e distância de 10,2981 m., até o vértice 273, de coordenadas N 7747334,9752 m., E 651121,6120 m., deste, segue com azimute de 278º 6' 24,43'' e distância de 5,0405 m., até o vértice 274, de coordenadas N 7747335,6859 m., E 651116,6219 m., deste, segue com azimute de 313º 7' 50,29'' e distância de 2,3917 m., até o vértice 275, de coordenadas N 7747337,3211 m., E 651114,8764 m., deste, segue com azimute de 299º 57' 1,60'' e distância de 3,5321 m., até o vértice 276, de coordenadas N 7747339,0845 m., E 651111,8160 m., deste, segue com azimute de 275º 15' 49,84'' e distância de 1,3682 m., até o vértice 277, de coordenadas N 7747339,2100 m., E 651110,4536 m., deste, segue com azimute de 305º 32' 7,39'' e distância de 2,9341 m., até o vértice 278, de coordenadas N 7747340,9153 m., E 651108,0659 m., deste, segue com azimute de 275º 18' 55,59'' e distância de 2,0611 m., até o vértice 279, de coordenadas N 7747341,1063 m., E 651106,0137 m., deste, segue com azimute de 313º 54' 43,53'' e distância de 2,3724 m., até o vértice 280, de coordenadas N 7747342,7517 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

651104,3046 m., deste, segue com azimute de 275º 22' 1,72'' e distância de 3,4515 m., até o vértice 281, de coordenadas N 7747343,0745 m., E 651100,8682 m., deste, segue com azimute de 299º 54' 54,11'' e distância de 1,7843 m., até o vértice 282, de coordenadas N 7747343,9644 m., E 651099,3217 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 39,05'' e distância de 2,4350 m., até o vértice 283, de coordenadas N 7747344,9208 m., E 651097,0824 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 37,46'' e distância de 2,4397 m., até o vértice 284, de coordenadas N 7747345,8790 m., E 651094,8388 m., deste, segue com azimute de 289º 13' 54,24'' e distância de 3,1168 m., até o vértice 285, de coordenadas N 7747346,9057 m., E 651091,8959 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 19,25'' e distância de 2,4508 m., até o vértice 286, de coordenadas N 7747347,8681 m., E 651089,6420 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 19,17'' e distância de 2,4556 m., até o vértice 287, de coordenadas N 7747348,8324 m., E 651087,3836 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 20,76'' e distância de 2,4604 m., até o vértice 288, de coordenadas N 7747349,7986 m., E 651085,1209 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 20,05'' e distância de 2,4652 m., até o vértice 289, de coordenadas N 7747350,7666 m., E 651082,8538 m., deste, segue com azimute de 305º 26' 55,46'' e distância de 2,9895 m., até o vértice 290, de coordenadas N 7747352,5004 m., E 651080,4184 m., deste, segue com azimute de 293º 8' 11,60'' e distância de 2,4745 m., até o vértice 291, de coordenadas N 7747353,4727 m., E 651078,1429 m., deste, segue com azimute de 293º 8' 11,02'' e distância de 2,4793 m., até o vértice 292, de coordenadas N 7747354,4469 m., E 651075,8630 m., deste, segue com azimute de 289º 16' 41,00'' e distância de 3,1706 m., até o vértice 293, de coordenadas N 7747355,4937 m., E 651072,8702 m., deste, segue com azimute de 293º 7' 55,17'' e distância de 2,4907 m., até o vértice 294, de coordenadas N 7747356,4722 m., E 651070,5798 m., deste, segue com azimute de 285º 14' 53,43'' e distância de 3,6904 m., até o vértice 295, de coordenadas N 7747357,4428 m., E 651067,0192 m., deste, segue com azimute de 286º 34' 36,33'' e distância de 3,4292 m., até o vértice 296, de coordenadas N 7747358,4211 m., E 651063,7326 m., deste, segue com azimute de 274º 21' 11,88'' e distância de 4,7022 m., até o vértice 297, de coordenadas N 7747358,7780 m., E 651059,0439 m., deste, segue com azimute de 310º 48' 30,41'' e distância de 2,5868 m., até o vértice 298, de coordenadas N 7747360,4686 m., E 651057,0860 m., deste, segue com azimute de 274º 25' 33,71'' e distância de 3,7970 m., até o vértice 299, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7747360,7616 m., E 651053,3003 m., deste, segue com azimute de 274º 25' 34,96'' e distância de 4,7797 m., até o vértice 300, de coordenadas N 7747361,1305 m., E 651048,5348 m., deste, segue com azimute de 274º 25' 33,37'' e distância de 3,8510 m., até o vértice 301, de coordenadas N 7747361,4277 m., E 651044,6954 m., deste, segue com azimute de 265º 7' 52,30'' e distância de 4,8229 m., até o vértice 302, de coordenadas N 7747361,0183 m., E 651039,8899 m., deste, segue com azimute de 274º 23' 24,21'' e distância de 4,8886 m., até o vértice 303, de coordenadas N 7747361,3925 m., E 651035,0157 m., deste, segue com azimute de 274º 23' 22,97'' e distância de 5,9178 m., até o vértice 304, de coordenadas N 7747361,8455 m., E 651029,1152 m., deste, segue com azimute de 259º 10' 10,39'' e distância de 6,0247 m., até o vértice 305, de coordenadas N 7747360,7134 m., E 651023,1978 m., deste, segue com azimute de 265º 11' 21,14'' e distância de 5,0135 m., até o vértice 306, de coordenadas N 7747360,2930 m., E 651018,2020 m., deste, segue com azimute de 274º 16' 50,81'' e distância de 5,0706 m., até o vértice 307, de coordenadas N 7747360,6715 m., E 651013,1455 m., deste, segue com azimute de 266º 44' 16,99'' e distância de 6,1201 m., até o vértice 308, de coordenadas N 7747360,3232 m., E 651007,0353 m., deste, segue com azimute de 274º 14' 40,05'' e distância de 3,0936 m., até o vértice 309, de coordenadas N 7747360,5522 m., E 651003,9503 m., deste, segue com azimute de 265º 15' 48,45'' e distância de 5,1855 m., até o vértice 310, de coordenadas N 7747360,1240 m., E 650998,7825 m., deste, segue com azimute de 274º 58' 24,66'' e distância de 3,5604 m., até o vértice 311, de coordenadas N 7747360,4327 m., E 650995,2355 m., deste, segue com azimute de 275º 37' 38,98'' e distância de 11,9513 m., até o vértice 312, de coordenadas N 7747361,6046 m., E 650983,3418 m., deste, segue com azimute de 275º 37' 38,85'' e distância de 4,8258 m., até o vértice 313, de coordenadas N 7747362,0778 m., E 650978,5392 m., deste, segue com azimute de 294º 31' 48,16'' e distância de 2,5516 m., até o vértice 314, de coordenadas N 7747363,1372 m., E 650976,2179 m., deste, segue com azimute de 280º 39' 43,78'' e distância de 7,0728 m., até o vértice 315, de coordenadas N 7747364,4458 m., E 650969,2672 m., deste, segue com azimute de 274º 47' 54,55'' e distância de 2,9149 m., até o vértice 316, de coordenadas N 7747364,6896 m., E 650966,3625 m., deste, segue com azimute de 274º 47' 54,15'' e distância de 2,9267 m., até o vértice 317, de coordenadas N 7747364,9344 m., E 650963,4460 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 283º 13' 15,56'' e distância de 4,7391 m., até o vértice 318, de coordenadas N 7747366,0183 m., E 650958,8326 m., deste, segue com azimute de 281º 47' 4,54'' e distância de 5,7591 m., até o vértice 319, de coordenadas N 7747367,1945 m., E 650953,1948 m., deste, segue com azimute de 274º 51' 11,13'' e distância de 5,9815 m., até o vértice 320, de coordenadas N 7747367,7005 m., E 650947,2348 m., deste, segue com azimute de 283º 10' 28,42'' e distância de 4,8627 m., até o vértice 321, de coordenadas N 7747368,8088 m., E 650942,5000 m., deste, segue com azimute de 274º 52' 48,83'' e distância de 4,0438 m., até o vértice 322, de coordenadas N 7747369,1529 m., E 650938,4709 m., deste, segue com azimute de 287º 50' 26,35'' e distância de 6,4687 m., até o vértice 323, de coordenadas N 7747371,1347 m., E 650932,3132 m., deste, segue com azimute de 295º 47' 42,33'' e distância de 4,3537 m., até o vértice 324, de coordenadas N 7747373,0292 m., E 650928,3933 m., deste, segue com azimute de 293º 48' 26,45'' e distância de 4,7368 m., até o vértice 325, de coordenadas N 7747374,9413 m., E 650924,0596 m., deste, segue com azimute de 285º 25' 52,68'' e distância de 4,2969 m., até o vértice 326, de coordenadas N 7747376,0846 m., E 650919,9176 m., deste, segue com azimute de 292º 33' 30,70'' e distância de 5,0583 m., até o vértice 327, de coordenadas N 7747378,0251 m., E 650915,2464 m., deste, segue com azimute de 285º 27' 21,96'' e distância de 4,3537 m., até o vértice 328, de coordenadas N 7747379,1854 m., E 650911,0501 m., deste, segue com azimute de 297º 45' 40,08'' e distância de 5,9365 m., até o vértice 329, de coordenadas N 7747381,9505 m., E 650905,7969 m., deste, segue com azimute de 285º 30' 18,87'' e distância de 4,4175 m., até o vértice 330, de coordenadas N 7747383,1314 m., E 650901,5402 m., deste, segue com azimute de 285º 30' 18,91'' e distância de 4,4441 m., até o vértice 331, de coordenadas N 7747384,3195 m., E 650897,2578 m., deste, segue com azimute de 285º 30' 18,07'' e distância de 4,4708 m., até o vértice 332, de coordenadas N 7747385,5146 m., E 650892,9497 m., deste, segue com azimute de 283º 49' 6,82'' e distância de 5,4448 m., até o vértice 333, de coordenadas N 7747386,8151 m., E 650887,6625 m., deste, segue com azimute de 285º 29' 56,81'' e distância de 4,5306 m., até o vértice 334, de coordenadas N 7747388,0258 m., E 650883,2967 m., deste, segue com azimute de 285º 29' 57,36'' e distância de 4,5582 m., até o vértice 335, de coordenadas N 7747389,2438 m., E 650878,9043 m., deste, segue com azimute de 276º 59' 46,99'' e distância de 3,0626 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 336, de coordenadas N 7747389,6169 m., E 650875,8645 m., deste, segue com azimute de 289º 41' 48,43'' e distância de 3,5270 m., até o vértice 337, de coordenadas N 7747390,8056 m., E 650872,5439 m., deste, segue com azimute de 289º 41' 47,79'' e distância de 3,5389 m., até o vértice 338, de coordenadas N 7747391,9984 m., E 650869,2121 m., deste, segue com azimute de 287º 27' 25,94'' e distância de 4,3052 m., até o vértice 339, de coordenadas N 7747393,2899 m., E 650865,1051 m., deste, segue com azimute de 289º 41' 30,99'' e distância de 3,5651 m., até o vértice 340, de coordenadas N 7747394,4912 m., E 650861,7485 m., deste, segue com azimute de 289º 41' 31,81'' e distância de 3,5772 m., até o vértice 341, de coordenadas N 7747395,6966 m., E 650858,3806 m., deste, segue com azimute de 286º 25' 54,75'' e distância de 4,6645 m., até o vértice 342, de coordenadas N 7747397,0160 m., E 650853,9066 m., deste, segue com azimute de 285º 50' 15,26'' e distância de 4,6166 m., até o vértice 343, de coordenadas N 7747398,2760 m., E 650849,4653 m., deste, segue com azimute de 276º 3' 2,33'' e distância de 4,0863 m., até o vértice 344, de coordenadas N 7747398,7067 m., E 650845,4017 m., deste, segue com azimute de 276º 3' 0,85'' e distância de 5,1347 m., até o vértice 345, de coordenadas N 7747399,2479 m., E 650840,2956 m., deste, segue com azimute de 285º 46' 50,75'' e distância de 4,6956 m., até o vértice 346, de coordenadas N 7747400,5249 m., E 650835,7769 m., deste, segue com azimute de 295º 42' 29,13'' e distância de 7,1233 m., até o vértice 347, de coordenadas N 7747403,6149 m., E 650829,3588 m., deste, segue com azimute de 276º 9' 11,73'' e distância de 3,1397 m., até o vértice 348, de coordenadas N 7747403,9514 m., E 650826,2372 m., deste, segue com azimute de 285º 55' 33,96'' e distância de 2,4440 m., até o vértice 349, de coordenadas N 7747404,6221 m., E 650823,8870 m., deste, segue com azimute de 292º 2' 29,00'' e distância de 2,6556 m., até o vértice 350, de coordenadas N 7747405,6186 m., E 650821,4255 m., deste, segue com azimute de 282º 40' 16,38'' e distância de 3,5051 m., até o vértice 351, de coordenadas N 7747406,3875 m., E 650818,0057 m., deste, segue com azimute de 304º 55' 5,13'' e distância de 4,0232 m., até o vértice 352, de coordenadas N 7747408,6904 m., E 650814,7069 m., deste, segue com azimute de 297º 19' 9,50'' e distância de 3,0223 m., até o vértice 353, de coordenadas N 7747410,0775 m., E 650812,0217 m., deste, segue com azimute de 282º 42' 35,47'' e distância de 2,8229 m., até o vértice 354, de coordenadas N 7747410,6985 m., E 650809,2679 m., deste, segue com azimute de 309º 22'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

23,13'' e distância de 3,4094 m., até o vértice 355, de coordenadas N 7747412,8614 m., E 650806,6323 m., deste, segue com azimute de 282º 44' 7,62'' e distância de 4,2534 m., até o vértice 356, de coordenadas N 7747413,7990 m., E 650802,4835 m., deste, segue com azimute de 282º 44' 5,91'' e distância de 4,2640 m., até o vértice 357, de coordenadas N 7747414,7390 m., E 650798,3244 m., deste, segue com azimute de 282º 44' 6,52'' e distância de 3,5615 m., até o vértice 358, de coordenadas N 7747415,5241 m., E 650794,8505 m., deste, segue com azimute de 282º 44' 7,92'' e distância de 3,5689 m., até o vértice 359, de coordenadas N 7747416,3109 m., E 650791,3694 m., deste, segue com azimute de 267º 4' 11,42'' e distância de 2,8493 m., até o vértice 360, de coordenadas N 7747416,1652 m., E 650788,5239 m., deste, segue com azimute de 282º 43' 20,53'' e distância de 3,5809 m., até o vértice 361, de coordenadas N 7747416,9538 m., E 650785,0309 m., deste, segue com azimute de 281º 18' 55,15'' e distância de 3,1317 m., até o vértice 362, de coordenadas N 7747417,5683 m., E 650781,9601 m., deste, segue com azimute de 266º 57' 52,49'' e distância de 3,3652 m., até o vértice 363, de coordenadas N 7747417,3901 m., E 650778,5996 m., deste, segue com azimute de 266º 57' 55,57'' e distância de 3,3758 m., até o vértice 364, de coordenadas N 7747417,2114 m., E 650775,2286 m., deste, segue com azimute de 266º 57' 54,67'' e distância de 3,3865 m., até o vértice 365, de coordenadas N 7747417,0321 m., E 650771,8468 m., deste, segue com azimute de 269º 36' 30,10'' e distância de 4,2280 m., até o vértice 366, de coordenadas N 7747417,0032 m., E 650767,6189 m., deste, segue com azimute de 266º 58' 10,94'' e distância de 3,4108 m., até o vértice 367, de coordenadas N 7747416,8229 m., E 650764,2128 m., deste, segue com azimute de 266º 58' 14,13'' e distância de 3,4217 m., até o vértice 368, de coordenadas N 7747416,6421 m., E 650760,7959 m., deste, segue com azimute de 267º 3' 4,92'' e distância de 3,0447 m., até o vértice 369, de coordenadas N 7747416,4854 m., E 650757,7553 m., deste, segue com azimute de 267º 3' 35,17'' e distância de 3,0189 m., até o vértice 370, de coordenadas N 7747416,3306 m., E 650754,7404 m., deste, segue com azimute de 267º 3' 32,10'' e distância de 3,0232 m., até o vértice 371, de coordenadas N 7747416,1755 m., E 650751,7211 m., deste, segue com azimute de 282º 30' 34,12'' e distância de 2,9509 m., até o vértice 372, de coordenadas N 7747416,8146 m., E 650748,8403 m., deste, segue com azimute de 267º 4' 13,45'' e distância de 3,0324 m., até o vértice 373, de coordenadas N 7747416,6596 m., E 650745,8119 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 253º 19' 40,48'' e distância de 3,3142 m., até o vértice 374, de coordenadas N 7747415,7088 m., E 650742,6371 m., deste, segue com azimute de 253º 19' 41,62'' e distância de 3,3180 m., até o vértice 375, de coordenadas N 7747414,7570 m., E 650739,4586 m., deste, segue com azimute de 267º 2' 53,48'' e distância de 3,0449 m., até o vértice 376, de coordenadas N 7747414,6002 m., E 650736,4177 m., deste, segue com azimute de 267º 2' 56,10'' e distância de 3,0493 m., até o vértice 377, de coordenadas N 7747414,4432 m., E 650733,3725 m., deste, segue com azimute de 267º 2' 54,67'' e distância de 3,0538 m., até o vértice 378, de coordenadas N 7747414,2859 m., E 650730,3227 m., deste, segue com azimute de 253º 20' 58,75'' e distância de 3,3342 m., até o vértice 379, de coordenadas N 7747413,3306 m., E 650727,1284 m., deste, segue com azimute de 253º 20' 56,82'' e distância de 3,3381 m., até o vértice 380, de coordenadas N 7747412,3741 m., E 650723,9303 m., deste, segue com azimute de 253º 20' 59,61'' e distância de 3,3419 m., até o vértice 381, de coordenadas N 7747411,4166 m., E 650720,7285 m., deste, segue com azimute de 253º 20' 58,41'' e distância de 3,3457 m., até o vértice 382, de coordenadas N 7747410,4579 m., E 650717,5230 m., deste, segue com azimute de 282º 17' 24,71'' e distância de 3,0007 m., até o vértice 383, de coordenadas N 7747411,0966 m., E 650714,5911 m., deste, segue com azimute de 259º 0' 2,40'' e distância de 4,2930 m., até o vértice 384, de coordenadas N 7747410,2775 m., E 650710,3770 m., deste, segue com azimute de 279º 43' 28,90'' e distância de 3,5600 m., até o vértice 385, de coordenadas N 7747410,8789 m., E 650706,8682 m., deste, segue com azimute de 266º 52' 3,34'' e distância de 3,6910 m., até o vértice 386, de coordenadas N 7747410,6772 m., E 650703,1827 m., deste, segue com azimute de 255º 21' 26,89'' e distância de 3,9917 m., até o vértice 387, de coordenadas N 7747409,6681 m., E 650699,3206 m., deste, segue com azimute de 255º 21' 26,76'' e distância de 4,0056 m., até o vértice 388, de coordenadas N 7747408,6556 m., E 650695,4451 m., deste, segue com azimute de 255º 21' 26,45'' e distância de 8,0532 m., até o vértice 389, de coordenadas N 7747406,6198 m., E 650687,6535 m., deste, segue com azimute de 279º 29' 42,72'' e distância de 3,6413 m., até o vértice 390, de coordenadas N 7747407,2205 m., E 650684,0621 m., deste, segue com azimute de 279º 40' 45,71'' e distância de 4,5113 m., até o vértice 391, de coordenadas N 7747407,9790 m., E 650679,6151 m., deste, segue com azimute de 282º 18' 33,87'' e distância de 3,8133 m., até o vértice 392, de coordenadas N 7747408,7919 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

650675,8894 m., deste, segue com azimute de 282º 18' 32,61'' e distância de 3,8212 m., até o vértice 393, de coordenadas N 7747409,6066 m., E 650672,1560 m., deste, segue com azimute de 298º 21' 24,14'' e distância de 3,1072 m., até o vértice 394, de coordenadas N 7747411,0824 m., E 650669,4216 m., deste, segue com azimute de 298º 21' 29,23'' e distância de 3,1121 m., até o vértice 395, de coordenadas N 7747412,5605 m., E 650666,6830 m., deste, segue com azimute de 282º 20' 8,17'' e distância de 3,8413 m., até o vértice 396, de coordenadas N 7747413,3812 m., E 650662,9304 m., deste, segue com azimute de 282º 20' 8,11'' e distância de 3,0789 m., até o vértice 397, de coordenadas N 7747414,0390 m., E 650659,9226 m., deste, segue com azimute de 303º 24' 59,98'' e distância de 2,3957 m., até o vértice 398, de coordenadas N 7747415,3583 m., E 650657,9230 m., deste, segue com azimute de 295º 11' 34,23'' e distância de 3,8801 m., até o vértice 399, de coordenadas N 7747417,0100 m., E 650654,4119 m., deste, segue com azimute de 282º 21' 45,56'' e distância de 3,8681 m., até o vértice 400, de coordenadas N 7747417,8381 m., E 650650,6335 m., deste, segue com azimute de 312º 45' 49,68'' e distância de 3,4146 m., até o vértice 401, de coordenadas N 7747420,1565 m., E 650648,1267 m., deste, segue com azimute de 298º 19' 40,37'' e distância de 3,1485 m., até o vértice 402, de coordenadas N 7747421,6506 m., E 650645,3552 m., deste, segue com azimute de 282º 24' 9,17'' e distância de 3,1099 m., até o vértice 403, de coordenadas N 7747422,3185 m., E 650642,3178 m., deste, segue com azimute de 295º 57' 45,14'' e distância de 3,3973 m., até o vértice 404, de coordenadas N 7747423,8058 m., E 650639,2634 m., deste, segue com azimute de 292º 10' 48,42'' e distância de 3,8965 m., até o vértice 405, de coordenadas N 7747425,2768 m., E 650635,6552 m., deste, segue com azimute de 287º 47' 13,58'' e distância de 5,8929 m., até o vértice 406, de coordenadas N 7747427,0770 m., E 650630,0440 m., deste, segue com azimute de 279º 13' 43,22'' e distância de 3,0293 m., até o vértice 407, de coordenadas N 7747427,5628 m., E 650627,0538 m., deste, segue com azimute de 281º 0' 23,82'' e distância de 3,4995 m., até o vértice 408, de coordenadas N 7747428,2310 m., E 650623,6187 m., deste, segue com azimute de 312º 45' 9,31'' e distância de 3,4687 m., até o vértice 409, de coordenadas N 7747430,5856 m., E 650621,0716 m., deste, segue com azimute de 297º 8' 20,23'' e distância de 3,3262 m., até o vértice 410, de coordenadas N 7747432,1029 m., E 650618,1117 m., deste, segue com azimute de 281º 21' 47,64'' e distância de 3,4443 m.,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

até o vértice 411, de coordenadas N 7747432,7815 m., E 650614,7349 m., deste, segue com azimute de 297º 7' 21,13'' e distância de 3,3405 m., até o vértice 412, de coordenadas N 7747434,3044 m., E 650611,7617 m., deste, segue com azimute de 297º 7' 21,39'' e distância de 3,3472 m., até o vértice 413, de coordenadas N 7747435,8304 m., E 650608,7826 m., deste, segue com azimute de 281º 24' 7,98'' e distância de 18,3110 m., até o vértice 414, de coordenadas N 7747439,4504 m., E 650590,8330 m., deste, segue com azimute de 277º 44' 35,16'' e distância de 14,4015 m., até o vértice 415, de coordenadas N 7747441,3907 m., E 650576,5628 m., deste, segue com azimute de 293º 44' 18,19'' e distância de 16,7320 m., até o vértice 416, de coordenadas N 7747448,1264 m., E 650561,2464 m., deste, segue com azimute de 292º 20' 40,33'' e distância de 45,1267 m., até o vértice 417, de coordenadas N 7747465,2824 m., E 650519,5081 m., deste, segue com azimute de 294º 28' 2,26'' e distância de 4,0158 m., até o vértice 418, de coordenadas N 7747466,9456 m., E 650515,8530 m., deste, segue com azimute de 318º 35' 30,31'' e distância de 4,5992 m., até o vértice 419, de coordenadas N 7747470,3951 m., E 650512,8109 m., deste, segue com azimute de 297º 19' 11,90'' e distância de 3,6191 m., até o vértice 420, de coordenadas N 7747472,0562 m., E 650509,5955 m., deste, segue com azimute de 309º 14' 19,31'' e distância de 4,0542 m., até o vértice 421, de coordenadas N 7747474,6207 m., E 650506,4555 m., deste, segue com azimute de 294º 38' 28,96'' e distância de 4,4636 m., até o vértice 422, de coordenadas N 7747476,4817 m., E 650502,3983 m., deste, segue com azimute de 301º 35' 15,04'' e distância de 2,8253 m., até o vértice 423, de coordenadas N 7747477,9616 m., E 650499,9916 m., deste, segue com azimute de 293º 22' 29,65'' e distância de 4,2996 m., até o vértice 424, de coordenadas N 7747479,6675 m., E 650496,0449 m., deste, segue com azimute de 278º 20' 12,45'' e distância de 7,7435 m., até o vértice 425, de coordenadas N 7747480,7902 m., E 650488,3832 m., deste, segue com azimute de 286º 43' 49,51'' e distância de 6,3201 m., até o vértice 426, de coordenadas N 7747482,6096 m., E 650482,3306 m., deste, segue com azimute de 278º 22' 28,53'' e distância de 7,9036 m., até o vértice 427, de coordenadas N 7747483,7607 m., E 650474,5112 m., deste, segue com azimute de 278º 22' 29,02'' e distância de 7,9941 m., até o vértice 428, de coordenadas N 7747484,9250 m., E 650466,6023 m., deste, segue com azimute de 281º 17' 13,21'' e distância de 5,3143 m., até o vértice 429, de coordenadas N 7747485,9651 m., E 650461,3909 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 295º 17' 20,40'' e distância de 4,4915 m., até o vértice 430, de coordenadas N 7747487,8838 m., E 650457,3298 m., deste, segue com azimute de 313º 51' 8,33'' e distância de 3,7983 m., até o vértice 431, de coordenadas N 7747490,5153 m., E 650454,5907 m., deste, segue com azimute de 282º 41' 19,66'' e distância de 4,6179 m., até o vértice 432, de coordenadas N 7747491,5296 m., E 650450,0856 m., deste, segue com azimute de 298º 29' 28,07'' e distância de 3,6180 m., até o vértice 433, de coordenadas N 7747493,2555 m., E 650446,9058 m., deste, segue com azimute de 298º 29' 28,04'' e distância de 3,6234 m., até o vértice 434, de coordenadas N 7747494,9840 m., E 650443,7212 m., deste, segue com azimute de 298º 29' 30,22'' e distância de 3,6289 m., até o vértice 435, de coordenadas N 7747496,7151 m., E 650440,5318 m., deste, segue com azimute de 298º 29' 27,04'' e distância de 3,6344 m., até o vértice 436, de coordenadas N 7747498,4488 m., E 650437,3376 m., deste, segue com azimute de 313º 48' 10,25'' e distância de 3,8280 m., até o vértice 437, de coordenadas N 7747501,0984 m., E 650434,5748 m., deste, segue com azimute de 286º 37' 38,03'' e distância de 19,7875 m., até o vértice 438, de coordenadas N 7747506,7605 m., E 650415,6147 m., deste, segue com azimute de 282º 2' 31,04'' e distância de 17,7050 m., até o vértice 439, de coordenadas N 7747510,4543 m., E 650398,2992 m., deste, segue com azimute de 301º 31' 16,48'' e distância de 16,0453 m., até o vértice 440, de coordenadas N 7747518,8430 m., E 650384,6215 m., deste, segue com azimute de 285º 0' 51,42'' e distância de 29,4701 m., até o vértice 441, de coordenadas N 7747526,4775 m., E 650356,1574 m., deste, segue com azimute de 280º 42' 39,53'' e distância de 27,6058 m., até o vértice 442, de coordenadas N 7747531,6082 m., E 650329,0326 m., deste, segue com azimute de 285º 47' 54,59'' e distância de 34,2183 m., até o vértice 443, de coordenadas N 7747540,9243 m., E 650296,1069 m., deste, segue com azimute de 316º 29' 33,98'' e distância de 2,9312 m., até o vértice 444, de coordenadas N 7747543,0503 m., E 650294,0889 m., deste, segue com azimute de 316º 7' 36,83'' e distância de 3,9639 m., até o vértice 445, de coordenadas N 7747545,9077 m., E 650291,3417 m., deste, segue com azimute de 325º 26' 46,85'' e distância de 0,9815 m., até o vértice 446, de coordenadas N 7747546,7161 m., E 650290,7850 m., deste, segue com azimute de 330º 5' 11,41'' e distância de 2,7105 m., até o vértice 447, de coordenadas N 7747549,0654 m., E 650289,4333 m., deste, segue com azimute de 306º 18' 26,21'' e distância de 2,0068 m., até o vértice 448, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7747550,2537 m., E 650287,8162 m., deste, segue com azimute de 314º 58' 57,97'' e distância de 2,4173 m., até o vértice 449, de coordenadas N 7747551,9625 m., E 650286,1064 m., deste, segue com azimute de 325º 26' 32,72'' e distância de 2,2253 m., até o vértice 450, de coordenadas N 7747553,7951 m., E 650284,8441 m., deste, segue com azimute de 325º 26' 32,83'' e distância de 2,2261 m., até o vértice 451, de coordenadas N 7747555,6284 m., E 650283,5814 m., deste, segue com azimute de 322º 20' 50,77'' e distância de 2,0634 m., até o vértice 452, de coordenadas N 7747557,2620 m., E 650282,3210 m., deste, segue com azimute de 285º 19' 33,26'' e distância de 3,7054 m., até o vértice 453, de coordenadas N 7747558,2414 m., E 650278,7474 m., deste, segue com azimute de 290º 52' 57,42'' e distância de 2,7079 m., até o vértice 454, de coordenadas N 7747559,2066 m., E 650276,2173 m., deste, segue com azimute de 302º 56' 6,23'' e distância de 1,7395 m., até o vértice 455, de coordenadas N 7747560,1524 m., E 650274,7573 m., deste, segue com azimute de 315º 28' 31,78'' e distância de 2,6282 m., até o vértice 456, de coordenadas N 7747562,0262 m., E 650272,9144 m., deste, segue com azimute de 310º 29' 7,74'' e distância de 2,1880 m., até o vértice 457, de coordenadas N 7747563,4467 m., E 650271,2503 m., deste, segue com azimute de 310º 29' 11,36'' e distância de 2,1992 m., até o vértice 458, de coordenadas N 7747564,8746 m., E 650269,5776 m., deste, segue com azimute de 310º 29' 6,72'' e distância de 2,2106 m., até o vértice 459, de coordenadas N 7747566,3098 m., E 650267,8963 m., deste, segue com azimute de 310º 29' 9,28'' e distância de 2,2220 m., até o vértice 460, de coordenadas N 7747567,7525 m., E 650266,2064 m., deste, segue com azimute de 310º 29' 5,03'' e distância de 2,2335 m., até o vértice 461, de coordenadas N 7747569,2026 m., E 650264,5076 m., deste, segue com azimute de 337º 41' 43,32'' e distância de 2,0333 m., até o vértice 462, de coordenadas N 7747571,0838 m., E 650263,7359 m., deste, segue com azimute de 310º 32' 46,67'' e distância de 2,2520 m., até o vértice 463, de coordenadas N 7747572,5477 m., E 650262,0247 m., deste, segue com azimute de 337º 39' 58,12'' e distância de 1,5332 m., até o vértice 464, de coordenadas N 7747573,9659 m., E 650261,4421 m., deste, segue com azimute de 356º 45' 17,42'' e distância de 3,0360 m., até o vértice 465, de coordenadas N 7747576,9971 m., E 650261,2702 m., deste, segue com azimute de 341º 10' 19,85'' e distância de 2,3563 m., até o vértice 466, de coordenadas N 7747579,2273 m., E 650260,5098 m., deste, segue com azimute de 0º 46' 20,02'' e distância de 3,1351 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 467, de coordenadas N 7747582,3621 m., E 650260,5520 m., deste, segue com azimute de 341º 8' 9,23'' e distância de 2,3385 m., até o vértice 468, de coordenadas N 7747584,5750 m., E 650259,7959 m., deste, segue com azimute de 324º 23' 59,78'' e distância de 2,4269 m., até o vértice 469, de coordenadas N 7747586,5484 m., E 650258,3831 m., deste, segue com azimute de 290º 33' 51,45'' e distância de 1,8117 m., até o vértice 470, de coordenadas N 7747587,1847 m., E 650256,6869 m., deste, segue com azimute de 310º 0' 36,47'' e distância de 2,0300 m., até o vértice 471, de coordenadas N 7747588,4899 m., E 650255,1321 m., deste, segue com azimute de 295º 49' 28,85'' e distância de 2,4653 m., até o vértice 472, de coordenadas N 7747589,5638 m., E 650252,9130 m., deste, segue com azimute de 324º 26' 33,30'' e distância de 2,4240 m., até o vértice 473, de coordenadas N 7747591,5358 m., E 650251,5033 m., deste, segue com azimute de 310º 0' 35,63'' e distância de 2,0309 m., até o vértice 474, de coordenadas N 7747592,8415 m., E 650249,9478 m., deste, segue com azimute de 341º 22' 12,05'' e distância de 2,3172 m., até o vértice 475, de coordenadas N 7747595,0372 m., E 650249,2076 m., deste, segue com azimute de 310º 0' 45,78'' e distância de 2,0284 m., até o vértice 476, de coordenadas N 7747596,3414 m., E 650247,6541 m., deste, segue com azimute de 334º 54' 0,26'' e distância de 2,1644 m., até o vértice 477, de coordenadas N 7747598,3014 m., E 650246,7360 m., deste, segue com azimute de 300º 48' 32,28'' e distância de 2,5363 m., até o vértice 478, de coordenadas N 7747599,6004 m., E 650244,5576 m., deste, segue com azimute de 294º 4' 1,51'' e distância de 2,9205 m., até o vértice 479, de coordenadas N 7747600,7914 m., E 650241,8910 m., deste, segue com azimute de 309º 32' 49,07'' e distância de 5,1013 m., até o vértice 480, de coordenadas N 7747604,0394 m., E 650237,9574 m., deste, segue com azimute de 320º 44' 20,41'' e distância de 2,0398 m., até o vértice 481, de coordenadas N 7747605,6188 m., E 650236,6665 m., deste, segue com azimute de 309º 34' 59,49'' e distância de 1,7307 m., até o vértice 482, de coordenadas N 7747606,7216 m., E 650235,3326 m., deste, segue com azimute de 309º 34' 59,91'' e distância de 1,1592 m., até o vértice 483, de coordenadas N 7747607,4603 m., E 650234,4392 m., deste, segue com azimute de 316º 41' 41,55'' e distância de 3,2310 m., até o vértice 484, de coordenadas N 7747609,8115 m., E 650232,2231 m., deste, segue com azimute de 316º 41' 40,38'' e distância de 3,2660 m., até o vértice 485, de coordenadas N 7747612,1882 m., E 650229,9830 m., deste, segue com azimute de 301º 5' 16,44'' e distância de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

2,7115 m., até o vértice 486, de coordenadas N 7747613,5883 m., E 650227,6609 m., deste, segue com azimute de 295º 15' 50,76'' e distância de 2,4947 m., até o vértice 487, de coordenadas N 7747614,6530 m., E 650225,4048 m., deste, segue com azimute de 299º 14' 9,01'' e distância de 1,5791 m., até o vértice 488, de coordenadas N 7747615,4243 m., E 650224,0269 m., deste, segue com azimute de 281º 27' 29,40'' e distância de 2,6581 m., até o vértice 489, de coordenadas N 7747615,9523 m., E 650221,4218 m., deste, segue com azimute de 285º 30' 8,74'' e distância de 2,2836 m., até o vértice 490, de coordenadas N 7747616,5627 m., E 650219,2212 m., deste, segue com azimute de 285º 30' 11,47'' e distância de 2,2872 m., até o vértice 491, de coordenadas N 7747617,1740 m., E 650217,0173 m., deste, segue com azimute de 278º 26' 18,09'' e distância de 1,5287 m., até o vértice 492, de coordenadas N 7747617,3984 m., E 650215,5051 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,64'' e distância de 2,3319 m., até o vértice 493, de coordenadas N 7747617,4594 m., E 650213,1740 m., deste, segue com azimute de 281º 54' 27,61'' e distância de 2,4934 m., até o vértice 494, de coordenadas N 7747617,9739 m., E 650210,7342 m., deste, segue com azimute de 267º 3' 33,63'' e distância de 2,8198 m., até o vértice 495, de coordenadas N 7747617,8292 m., E 650207,9181 m., deste, segue com azimute de 278º 53' 13,64'' e distância de 2,7148 m., até o vértice 496, de coordenadas N 7747618,2486 m., E 650205,2359 m., deste, segue com azimute de 269º 21' 15,21'' e distância de 2,3379 m., até o vértice 497, de coordenadas N 7747618,2223 m., E 650202,8981 m., deste, segue com azimute de 278º 52' 15,92'' e distância de 2,7337 m., até o vértice 498, de coordenadas N 7747618,6438 m., E 650200,1971 m., deste, segue com azimute de 275º 25' 1,71'' e distância de 3,2256 m., até o vértice 499, de coordenadas N 7747618,9484 m., E 650196,9859 m., deste, segue com azimute de 278º 51' 48,50'' e distância de 2,7567 m., até o vértice 500, de coordenadas N 7747619,3731 m., E 650194,2621 m., deste, segue com azimute de 269º 23' 42,69'' e distância de 2,3703 m., até o vértice 501, de coordenadas N 7747619,3481 m., E 650191,8919 m., deste, segue com azimute de 281º 52' 49,67'' e distância de 3,6932 m., até o vértice 502, de coordenadas N 7747620,1084 m., E 650188,2778 m., deste, segue com azimute de 281º 52' 49,05'' e distância de 3,7138 m., até o vértice 503, de coordenadas N 7747620,8730 m., E 650184,6435 m., deste, segue com azimute de 281º 52' 49,43'' e distância de 3,7346 m., até o vértice 504, de coordenadas N 7747621,6419 m., E 650180,9888 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 272º 56' 17,39'' e distância de 1,9045 m., até o vértice 505, de coordenadas N 7747621,7395 m., E 650179,0869 m., deste, segue com azimute de 285º 44' 18,26'' e distância de 3,2969 m., até o vértice 506, de coordenadas N 7747622,6337 m., E 650175,9136 m., deste, segue com azimute de 283º 40' 46,99'' e distância de 2,3628 m., até o vértice 507, de coordenadas N 7747623,1925 m., E 650173,6178 m., deste, segue com azimute de 290º 49' 36,07'' e distância de 2,8750 m., até o vértice 508, de coordenadas N 7747624,2147 m., E 650170,9307 m., deste, segue com azimute de 286º 52' 54,87'' e distância de 4,3060 m., até o vértice 509, de coordenadas N 7747625,4651 m., E 650166,8103 m., deste, segue com azimute de 316º 33' 0,65'' e distância de 2,6262 m., até o vértice 510, de coordenadas N 7747627,3717 m., E 650165,0042 m., deste, segue com azimute de 316º 0' 10,42'' e distância de 2,0164 m., até o vértice 511, de coordenadas N 7747628,8223 m., E 650163,6036 m., deste, segue com azimute de 318º 6' 8,10'' e distância de 3,2894 m., até o vértice 512, de coordenadas N 7747631,2707 m., E 650161,4069 m., deste, segue com azimute de 258º 37' 38,16'' e distância de 1,7166 m., até o vértice 513, de coordenadas N 7747630,9322 m., E 650159,7240 m., deste, segue com azimute de 296º 49' 9,37'' e distância de 1,8345 m., até o vértice 514, de coordenadas N 7747631,7599 m., E 650158,0868 m., deste, segue com azimute de 272º 56' 20,27'' e distância de 2,2942 m., até o vértice 515, de coordenadas N 7747631,8775 m., E 650155,7956 m., deste, segue com azimute de 289º 51' 3,61'' e distância de 2,1891 m., até o vértice 516, de coordenadas N 7747632,6209 m., E 650153,7365 m., deste, segue com azimute de 294º 12' 45,06'' e distância de 2,9268 m., até o vértice 517, de coordenadas N 7747633,8212 m., E 650151,0672 m., deste, segue com azimute de 276º 10' 23,50'' e distância de 1,8826 m., até o vértice 518, de coordenadas N 7747634,0237 m., E 650149,1956 m., deste, segue com azimute de 306º 50' 0,68'' e distância de 3,0493 m., até o vértice 519, de coordenadas N 7747635,8517 m., E 650146,7549 m., deste, segue com azimute de 284º 52' 52,03'' e distância de 2,5697 m., até o vértice 520, de coordenadas N 7747636,5117 m., E 650144,2714 m., deste, segue com azimute de 296º 48' 19,85'' e distância de 3,6820 m., até o vértice 521, de coordenadas N 7747638,1721 m., E 650140,9850 m., deste, segue com azimute de 291º 13' 19,86'' e distância de 3,1213 m., até o vértice 522, de coordenadas N 7747639,3020 m., E 650138,0754 m., deste, segue com azimute de 286º 35' 38,61'' e distância de 4,7618 m., até o vértice 523, de coordenadas N 7747640,6619

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 650133,5119 m., deste, segue com azimute de 273º 56' 29,38'' e distância de 2,0779 m., até o vértice 524, de coordenadas N 7747640,8048 m., E 650131,4389 m., deste, segue com azimute de 296º 0' 10,16'' e distância de 2,7841 m., até o vértice 525, de coordenadas N 7747642,0253 m., E 650128,9367 m., deste, segue com azimute de 286º 35' 38,41'' e distância de 2,3917 m., até o vértice 526, de coordenadas N 7747642,7084 m., E 650126,6446 m., deste, segue com azimute de 295º 59' 45,54'' e distância de 2,7926 m., até o vértice 527, de coordenadas N 7747643,9324 m., E 650124,1346 m., deste, segue com azimute de 281º 58' 10,45'' e distância de 2,8273 m., até o vértice 528, de coordenadas N 7747644,5187 m., E 650121,3688 m., deste, segue com azimute de 278º 34' 30,97'' e distância de 1,6364 m., até o vértice 529, de coordenadas N 7747644,7627 m., E 650119,7507 m., deste, segue com azimute de 278º 34' 32,15'' e distância de 3,2765 m., até o vértice 530, de coordenadas N 7747645,2513 m., E 650116,5108 m., deste, segue com azimute de 290º 57' 4,54'' e distância de 3,1807 m., até o vértice 531, de coordenadas N 7747646,3886 m., E 650113,5404 m., deste, segue com azimute de 283º 0' 15,39'' e distância de 1,4090 m., até o vértice 532, de coordenadas N 7747646,7057 m., E 650112,1676 m., deste, segue com azimute de 283º 0' 14,38'' e distância de 1,4086 m., até o vértice 533, de coordenadas N 7747647,0226 m., E 650110,7951 m., deste, segue com azimute de 273º 49' 44,01'' e distância de 2,2127 m., até o vértice 534, de coordenadas N 7747647,1704 m., E 650108,5873 m., deste, segue com azimute de 287º 9' 45,60'' e distância de 2,4334 m., até o vértice 535, de coordenadas N 7747647,8885 m., E 650106,2623 m., deste, segue com azimute de 287º 9' 45,45'' e distância de 2,4323 m., até o vértice 536, de coordenadas N 7747648,6062 m., E 650103,9383 m., deste, segue com azimute de 277º 23' 27,67'' e distância de 1,8025 m., até o vértice 537, de coordenadas N 7747648,8381 m., E 650102,1507 m., deste, segue com azimute de 273º 49' 18,13'' e distância de 2,2089 m., até o vértice 538, de coordenadas N 7747648,9853 m., E 650099,9467 m., deste, segue com azimute de 304º 8' 39,28'' e distância de 2,4436 m., até o vértice 539, de coordenadas N 7747650,3569 m., E 650097,9243 m., deste, segue com azimute de 277º 23' 8,61'' e distância de 1,8004 m., até o vértice 540, de coordenadas N 7747650,5883 m., E 650096,1388 m., deste, segue com azimute de 277º 23' 7,78'' e distância de 1,7998 m., até o vértice 541, de coordenadas N 7747650,8197 m., E 650094,3539 m., deste, segue com azimute de 292º 49' 52,90'' e distância de 2,0640 m., até o vértice 542, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7747651,6205 m., E 650092,4517 m., deste, segue com azimute de 292º 49' 55,29'' e distância de 2,0633 m., até o vértice 543, de coordenadas N 7747652,4211 m., E 650090,5501 m., deste, segue com azimute de 296º 27' 45,22'' e distância de 3,7814 m., até o vértice 544, de coordenadas N 7747654,1062 m., E 650087,1649 m., deste, segue com azimute de 292º 49' 50,13'' e distância de 1,0307 m., até o vértice 545, de coordenadas N 7747654,5061 m., E 650086,2149 m., deste, segue com azimute de 298º 58' 13,12'' e distância de 4,4762 m., até o vértice 546, de coordenadas N 7747656,6742 m., E 650082,2988 m., deste, segue com azimute de 300º 47' 56,82'' e distância de 3,4515 m., até o vértice 547, de coordenadas N 7747658,4414 m., E 650079,3341 m., deste, segue com azimute de 304º 9' 36,18'' e distância de 2,4350 m., até o vértice 548, de coordenadas N 7747659,8087 m., E 650077,3192 m., deste, segue com azimute de 287º 8' 50,85'' e distância de 2,4189 m., até o vértice 549, de coordenadas N 7747660,5219 m., E 650075,0079 m., deste, segue com azimute de 282º 58' 35,84'' e distância de 1,3985 m., até o vértice 550, de coordenadas N 7747660,8359 m., E 650073,6451 m., deste, segue com azimute de 297º 49' 25,38'' e distância de 2,7449 m., até o vértice 551, de coordenadas N 7747662,1171 m., E 650071,2176 m., deste, segue com azimute de 292º 49' 29,03'' e distância de 2,0551 m., até o vértice 552, de coordenadas N 7747662,9143 m., E 650069,3234 m., deste, segue com azimute de 275º 11' 41,56'' e distância de 1,9594 m., até o vértice 553, de coordenadas N 7747663,0917 m., E 650067,3721 m., deste, segue com azimute de 297º 26' 16,50'' e distância de 1,8254 m., até o vértice 554, de coordenadas N 7747663,9328 m., E 650065,7520 m., deste, segue com azimute de 277º 8' 34,99'' e distância de 3,5440 m., até o vértice 555, de coordenadas N 7747664,3735 m., E 650062,2356 m., deste, segue com azimute de 290º 4' 19,81'' e distância de 4,4034 m., até o vértice 556, de coordenadas N 7747665,8848 m., E 650058,0996 m., deste, segue com azimute de 286º 59' 16,12'' e distância de 2,4274 m., até o vértice 557, de coordenadas N 7747666,5939 m., E 650055,7782 m., deste, segue com azimute de 298º 29' 26,92'' e distância de 2,7144 m., até o vértice 558, de coordenadas N 7747667,8888 m., E 650053,3925 m., deste, segue com azimute de 294º 56' 30,80'' e distância de 1,9581 m., até o vértice 559, de coordenadas N 7747668,7145 m., E 650051,6170 m., deste, segue com azimute de 286º 59' 56,02'' e distância de 2,4351 m., até o vértice 560, de coordenadas N 7747669,4264 m., E 650049,2883 m., deste, segue com azimute de 291º 53'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

50,88'' e distância de 3,1743 m., até o vértice 561, de coordenadas N 7747670,6102 m., E 650046,3430 m., deste, segue com azimute de 273º 13' 36,53'' e distância de 2,2779 m., até o vértice 562, de coordenadas N 7747670,7385 m., E 650044,0687 m., deste, segue com azimute de 286º 59' 43,93'' e distância de 2,4446 m., até o vértice 563, de coordenadas N 7747671,4530 m., E 650041,7309 m., deste, segue com azimute de 291º 53' 8,03'' e distância de 3,1860 m., até o vértice 564, de coordenadas N 7747672,6406 m., E 650038,7745 m., deste, segue com azimute de 281º 44' 6,06'' e distância de 2,9625 m., até o vértice 565, de coordenadas N 7747673,2431 m., E 650035,8739 m., deste, segue com azimute de 275º 19' 52,67'' e distância de 4,0384 m., até o vértice 566, de coordenadas N 7747673,6184 m., E 650031,8530 m., deste, segue com azimute de 258º 26' 21,44'' e distância de 1,7100 m., até o vértice 567, de coordenadas N 7747673,2757 m., E 650030,1776 m., deste, segue com azimute de 281º 43' 2,68'' e distância de 2,9771 m., até o vértice 568, de coordenadas N 7747673,8803 m., E 650027,2626 m., deste, segue com azimute de 278º 2' 4,86'' e distância de 1,7567 m., até o vértice 569, de coordenadas N 7747674,1258 m., E 650025,5231 m., deste, segue com azimute de 281º 42' 56,33'' e distância de 2,9848 m., até o vértice 570, de coordenadas N 7747674,7319 m., E 650022,6005 m., deste, segue com azimute de 273º 16' 32,46'' e distância de 2,3101 m., até o vértice 571, de coordenadas N 7747674,8639 m., E 650020,2942 m., deste, segue com azimute de 266º 58' 44,79'' e distância de 1,7918 m., até o vértice 572, de coordenadas N 7747674,7694 m., E 650018,5049 m., deste, segue com azimute de 268º 39' 49,82'' e distância de 4,4236 m., até o vértice 573, de coordenadas N 7747674,6663 m., E 650014,0825 m., deste, segue com azimute de 270º 21' 4,19'' e distância de 0,6690 m., até o vértice 574, de coordenadas N 7747674,6704 m., E 650013,4135 m., deste, segue com azimute de 286º 55' 22,99'' e distância de 2,4849 m., até o vértice 575, de coordenadas N 7747675,3937 m., E 650011,0362 m., deste, segue com azimute de 258º 33' 29,17'' e distância de 5,2053 m., até o vértice 576, de coordenadas N 7747674,3611 m., E 650005,9343 m., deste, segue com azimute de 258º 33' 29,24'' e distância de 2,3196 m., até o vértice 577, de coordenadas N 7747673,9010 m., E 650003,6608 m., deste, segue com azimute de 258º 33' 30,18'' e distância de 2,3234 m., até o vértice 578, de coordenadas N 7747673,4401 m., E 650001,3836 m., deste, segue com azimute de 258º 33' 28,63'' e distância de 2,3272 m., até o vértice 579, de coordenadas N 7747672,9784 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

649999,1027 m., deste, segue com azimute de 258º 55' 39,02'' e distância de 5,4445 m., até o vértice 580, de coordenadas N 7747671,9328 m., E 649993,7595 m., deste, segue com azimute de 258º 56' 49,03'' e distância de 4,6086 m., até o vértice 581, de coordenadas N 7747671,0493 m., E 649989,2364 m., deste, segue com azimute de 253º 14' 12,48'' e distância de 6,0495 m., até o vértice 582, de coordenadas N 7747669,3045 m., E 649983,4440 m., deste, segue com azimute de 258º 54' 36,91'' e distância de 4,6593 m., até o vértice 583, de coordenadas N 7747668,4083 m., E 649978,8717 m., deste, segue com azimute de 253º 15' 45,20'' e distância de 6,1777 m., até o vértice 584, de coordenadas N 7747666,6292 m., E 649972,9557 m., deste, segue com azimute de 251º 56' 42,95'' e distância de 5,0629 m., até o vértice 585, de coordenadas N 7747665,0601 m., E 649968,1422 m., deste, segue com azimute de 251º 56' 42,42'' e distância de 5,1131 m., até o vértice 586, de coordenadas N 7747663,4754 m., E 649963,2808 m., deste, segue com azimute de 253º 14' 59,21'' e distância de 6,3774 m., até o vértice 587, de coordenadas N 7747661,6374 m., E 649957,1740 m., deste, segue com azimute de 245º 58' 49,67'' e distância de 5,4812 m., até o vértice 588, de coordenadas N 7747659,4063 m., E 649952,1674 m., deste, segue com azimute de 229º 49' 32,89'' e distância de 4,2047 m., até o vértice 589, de coordenadas N 7747656,6938 m., E 649948,9547 m., deste, segue com azimute de 283º 36' 25,64'' e distância de 0,4553 m., até o vértice 590, de coordenadas N 7747656,8009 m., E 649948,5122 m., deste, segue com azimute de 283º 36' 23,91'' e distância de 4,3041 m., até o vértice 591, de coordenadas N 7747657,8135 m., E 649944,3289 m., deste, segue com azimute de 271º 48' 36,76'' e distância de 2,2628 m., até o vértice 592, de coordenadas N 7747657,8849 m., E 649942,0672 m., deste, segue com azimute de 275º 35' 55,42'' e distância de 3,3048 m., até o vértice 593, de coordenadas N 7747658,2074 m., E 649938,7782 m., deste, segue com azimute de 283º 39' 9,13'' e distância de 2,1218 m., até o vértice 594, de coordenadas N 7747658,7082 m., E 649936,7163 m., deste, segue com azimute de 253º 8' 45,84'' e distância de 2,7234 m., até o vértice 595, de coordenadas N 7747657,9186 m., E 649934,1100 m., deste, segue com azimute de 290º 4' 16,17'' e distância de 4,1562 m., até o vértice 596, de coordenadas N 7747659,3449 m., E 649930,2062 m., deste, segue com azimute de 261º 30' 54,77'' e distância de 2,4310 m., até o vértice 597, de coordenadas N 7747658,9863 m., E 649927,8019 m., deste, segue com azimute de 259º 12' 38,55'' e distância de 2,3252 m.,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

até o vértice 598, de coordenadas N 7747658,5510 m., E 649925,5177 m., deste, segue com azimute de 255º 26' 50,37'' e distância de 2,0470 m., até o vértice 599, de coordenadas N 7747658,0366 m., E 649923,5364 m., deste, segue com azimute de 280º 6' 24,22'' e distância de 2,4039 m., até o vértice 600, de coordenadas N 7747658,4585 m., E 649921,1697 m., deste, segue com azimute de 249º 47' 32,26'' e distância de 1,4504 m., até o vértice 601, de coordenadas N 7747657,9575 m., E 649919,8086 m., deste, segue com azimute de 255º 27' 22,70'' e distância de 2,0492 m., até o vértice 602, de coordenadas N 7747657,4429 m., E 649917,8251 m., deste, segue com azimute de 249º 47' 45,83'' e distância de 2,9075 m., até o vértice 603, de coordenadas N 7747656,4388 m., E 649915,0966 m., deste, segue com azimute de 236º 39' 44,50'' e distância de 1,7829 m., até o vértice 604, de coordenadas N 7747655,4590 m., E 649913,6071 m., deste, segue com azimute de 268º 47' 51,47'' e distância de 1,8662 m., até o vértice 605, de coordenadas N 7747655,4198 m., E 649911,7413 m., deste, segue com azimute de 236º 41' 38,27'' e distância de 1,7878 m., até o vértice 606, de coordenadas N 7747654,4381 m., E 649910,2472 m., deste, segue com azimute de 268º 48' 14,51'' e distância de 1,8671 m., até o vértice 607, de coordenadas N 7747654,3991 m., E 649908,3805 m., deste, segue com azimute de 194º 49' 4,51'' e distância de 1,4867 m., até o vértice 608, de coordenadas N 7747652,9618 m., E 649908,0003 m., deste, segue com azimute de 268º 48' 45,43'' e distância de 1,8695 m., até o vértice 609, de coordenadas N 7747652,9231 m., E 649906,1312 m., deste, segue com azimute de 236º 43' 37,02'' e distância de 1,7982 m., até o vértice 610, de coordenadas N 7747651,9366 m., E 649904,6278 m., deste, segue com azimute de 268º 49' 2,87'' e distância de 1,8704 m., até o vértice 611, de coordenadas N 7747651,8980 m., E 649902,7578 m., deste, segue com azimute de 276º 36' 57,09'' e distância de 2,3051 m., até o vértice 612, de coordenadas N 7747652,1635 m., E 649900,4681 m., deste, segue com azimute de 279º 27' 7,57'' e distância de 2,5246 m., até o vértice 613, de coordenadas N 7747652,5781 m., E 649897,9778 m., deste, segue com azimute de 266º 38' 39,35'' e distância de 2,5084 m., até o vértice 614, de coordenadas N 7747652,4313 m., E 649895,4737 m., deste, segue com azimute de 297º 8' 36,72'' e distância de 3,6524 m., até o vértice 615, de coordenadas N 7747654,0976 m., E 649892,2236 m., deste, segue com azimute de 279º 25' 52,15'' e distância de 2,4949 m., até o vértice 616, de coordenadas N 7747654,5064 m., E 649889,7624 m., deste, segue com azimute de 293º 54'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

22,92'' e distância de 4,4019 m., até o vértice 617, de coordenadas N 7747656,2903 m., E 649885,7381 m., deste, segue com azimute de 279º 23' 21,09'' e distância de 2,4690 m., até o vértice 618, de coordenadas N 7747656,6931 m., E 649883,3022 m., deste, segue com azimute de 279º 23' 21,10'' e distância de 1,6415 m., até o vértice 619, de coordenadas N 7747656,9609 m., E 649881,6827 m., deste, segue com azimute de 279º 23' 21,26'' e distância de 3,2725 m., até o vértice 620, de coordenadas N 7747657,4947 m., E 649878,4541 m., deste, segue com azimute de 297º 20' 38,62'' e distância de 3,5330 m., até o vértice 621, de coordenadas N 7747659,1176 m., E 649875,3158 m., deste, segue com azimute de 279º 20' 51,62'' e distância de 2,4304 m., até o vértice 622, de coordenadas N 7747659,5123 m., E 649872,9177 m., deste, segue com azimute de 243º 48' 58,61'' e distância de 1,8691 m., até o vértice 623, de coordenadas N 7747658,6876 m., E 649871,2404 m., deste, segue com azimute de 279º 23' 20,34'' e distância de 1,6152 m., até o vértice 624, de coordenadas N 7747658,9511 m., E 649869,6468 m., deste, segue com azimute de 279º 23' 22,03'' e distância de 3,2201 m., até o vértice 625, de coordenadas N 7747659,4764 m., E 649866,4698 m., deste, segue com azimute de 266º 28' 52,91'' e distância de 2,4255 m., até o vértice 626, de coordenadas N 7747659,3276 m., E 649864,0489 m., deste, segue com azimute de 266º 28' 54,29'' e distância de 2,4217 m., até o vértice 627, de coordenadas N 7747659,1790 m., E 649861,6318 m., deste, segue com azimute de 260º 14' 56,87'' e distância de 1,6499 m., até o vértice 628, de coordenadas N 7747658,8995 m., E 649860,0057 m., deste, segue com azimute de 266º 29' 4,45'' e distância de 2,4160 m., até o vértice 629, de coordenadas N 7747658,7514 m., E 649857,5943 m., deste, segue com azimute de 266º 29' 5,12'' e distância de 2,4122 m., até o vértice 630, de coordenadas N 7747658,6035 m., E 649855,1867 m., deste, segue com azimute de 282º 24' 20,18'' e distância de 2,6243 m., até o vértice 631, de coordenadas N 7747659,1673 m., E 649852,6236 m., deste, segue com azimute de 232º 6' 10,51'' e distância de 1,3366 m., até o vértice 632, de coordenadas N 7747658,3463 m., E 649851,5689 m., deste, segue com azimute de 292º 38' 5,66'' e distância de 3,9106 m., até o vértice 633, de coordenadas N 7747659,8513 m., E 649847,9596 m., deste, segue com azimute de 284º 49' 4,79'' e distância de 2,8336 m., até o vértice 634, de coordenadas N 7747660,5760 m., E 649845,2202 m., deste, segue com azimute de 292º 39' 35,32'' e distância de 3,8539 m., até o vértice 635, de coordenadas N 7747662,0607 m., E 649841,6638 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 274º 49' 57,21'' e distância de 2,8486 m., até o vértice 636, de coordenadas N 7747662,3007 m., E 649838,8253 m., deste, segue com azimute de 276º 40' 27,47'' e distância de 2,9772 m., até o vértice 637, de coordenadas N 7747662,6467 m., E 649835,8682 m., deste, segue com azimute de 292º 57' 4,89'' e distância de 5,1619 m., até o vértice 638, de coordenadas N 7747664,6596 m., E 649831,1150 m., deste, segue com azimute de 287º 0' 40,36'' e distância de 2,9879 m., até o vértice 639, de coordenadas N 7747665,5338 m., E 649828,2577 m., deste, segue com azimute de 271º 18' 27,47'' e distância de 1,9526 m., até o vértice 640, de coordenadas N 7747665,5783 m., E 649826,3056 m., deste, segue com azimute de 287º 2' 37,62'' e distância de 0,1759 m., até o vértice 641, de coordenadas N 7747665,6299 m., E 649826,1374 m., deste, segue com azimute de 267º 17' 12,24'' e distância de 4,2330 m., até o vértice 642, de coordenadas N 7747665,4295 m., E 649821,9092 m., deste, segue com azimute de 285º 29' 31,13'' e distância de 0,7990 m., até o vértice 643, de coordenadas N 7747665,6429 m., E 649821,1392 m., deste, segue com azimute de 285º 29' 30,05'' e distância de 3,5330 m., até o vértice 644, de coordenadas N 7747666,5866 m., E 649817,7345 m., deste, segue com azimute de 277º 45' 34,72'' e distância de 2,4971 m., até o vértice 645, de coordenadas N 7747666,9238 m., E 649815,2603 m., deste, segue com azimute de 285º 31' 23,76'' e distância de 3,4662 m., até o vértice 646, de coordenadas N 7747667,8514 m., E 649811,9205 m., deste, segue com azimute de 272º 8' 22,83'' e distância de 2,8763 m., até o vértice 647, de coordenadas N 7747667,9588 m., E 649809,0462 m., deste, segue com azimute de 277º 44' 36,65'' e distância de 2,4326 m., até o vértice 648, de coordenadas N 7747668,2866 m., E 649806,6358 m., deste, segue com azimute de 279º 27' 46,52'' e distância de 3,0825 m., até o vértice 649, de coordenadas N 7747668,7934 m., E 649803,5953 m., deste, segue com azimute de 280º 34' 22,98'' e distância de 3,7148 m., até o vértice 650, de coordenadas N 7747669,4750 m., E 649799,9436 m., deste, segue com azimute de 279º 27' 23,42'' e distância de 3,0186 m., até o vértice 651, de coordenadas N 7747669,9709 m., E 649796,9660 m., deste, segue com azimute de 274º 38' 3,61'' e distância de 1,6996 m., até o vértice 652, de coordenadas N 7747670,1082 m., E 649795,2720 m., deste, segue com azimute de 279º 28' 9,65'' e distância de 2,9754 m., até o vértice 653, de coordenadas N 7747670,5978 m., E 649792,3371 m., deste, segue com azimute de 277º 42' 42,16'' e distância de 2,3108 m., até o vértice 654, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7747670,9079 m., E 649790,0472 m., deste, segue com azimute de 279º 28' 33,53'' e distância de 2,9270 m., até o vértice 655, de coordenadas N 7747671,3897 m., E 649787,1601 m., deste, segue com azimute de 277º 42' 13,97'' e distância de 2,2739 m., até o vértice 656, de coordenadas N 7747671,6946 m., E 649784,9068 m., deste, segue com azimute de 279º 22' 27,48'' e distância de 2,8171 m., até o vértice 657, de coordenadas N 7747672,1534 m., E 649782,1273 m., deste, segue com azimute de 278º 33' 47,10'' e distância de 2,4018 m., até o vértice 658, de coordenadas N 7747672,5110 m., E 649779,7522 m., deste, segue com azimute de 269º 28' 56,44'' e distância de 2,2104 m., até o vértice 659, de coordenadas N 7747672,4911 m., E 649777,5420 m., deste, segue com azimute de 285º 43' 29,06'' e distância de 2,2320 m., até o vértice 660, de coordenadas N 7747673,0960 m., E 649775,3934 m., deste, segue com azimute de 277º 39' 13,65'' e distância de 4,4806 m., até o vértice 661, de coordenadas N 7747673,6928 m., E 649770,9527 m., deste, segue com azimute de 285º 45' 22,26'' e distância de 1,4987 m., até o vértice 662, de coordenadas N 7747674,0997 m., E 649769,5103 m., deste, segue com azimute de 273º 31' 33,99'' e distância de 2,9348 m., até o vértice 663, de coordenadas N 7747674,2802 m., E 649766,5811 m., deste, segue com azimute de 285º 49' 39,14'' e distância de 3,6694 m., até o vértice 664, de coordenadas N 7747675,2810 m., E 649763,0508 m., deste, segue com azimute de 261º 22' 13,50'' e distância de 1,4892 m., até o vértice 665, de coordenadas N 7747675,0576 m., E 649761,5784 m., deste, segue com azimute de 273º 28' 52,85'' e distância de 5,6853 m., até o vértice 666, de coordenadas N 7747675,4028 m., E 649755,9036 m., deste, segue com azimute de 278º 53' 19,20'' e distância de 2,4476 m., até o vértice 667, de coordenadas N 7747675,7810 m., E 649753,4854 m., deste, segue com azimute de 275º 59' 21,70'' e distância de 3,3048 m., até o vértice 668, de coordenadas N 7747676,1258 m., E 649750,1986 m., deste, segue com azimute de 280º 6' 49,25'' e distância de 1,7026 m., até o vértice 669, de coordenadas N 7747676,4248 m., E 649748,5225 m., deste, segue com azimute de 280º 31' 38,30'' e distância de 1,5302 m., até o vértice 670, de coordenadas N 7747676,7044 m., E 649747,0180 m., deste, segue com azimute de 273º 24' 25,42'' e distância de 2,7152 m., até o vértice 671, de coordenadas N 7747676,8658 m., E 649744,3077 m., deste, segue com azimute de 273º 24' 25,31'' e distância de 2,6901 m., até o vértice 672, de coordenadas N 7747677,0256 m., E 649741,6223 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 273º 24' 25,87'' e distância de 2,6654 m., até o vértice 673, de coordenadas N 7747677,1840 m., E 649738,9616 m., deste, segue com azimute de 260º 58' 1,79'' e distância de 1,3866 m., até o vértice 674, de coordenadas N 7747676,9663 m., E 649737,5922 m., deste, segue com azimute de 273º 26' 12,10'' e distância de 2,6302 m., até o vértice 675, de coordenadas N 7747677,1240 m., E 649734,9667 m., deste, segue com azimute de 279º 3' 27,30'' e distância de 2,2683 m., até o vértice 676, de coordenadas N 7747677,4811 m., E 649732,7267 m., deste, segue com azimute de 269º 6' 12,04'' e distância de 2,9401 m., até o vértice 677, de coordenadas N 7747677,4351 m., E 649729,7869 m., deste, segue com azimute de 279º 6' 49,57'' e distância de 2,2256 m., até o vértice 678, de coordenadas N 7747677,7876 m., E 649727,5894 m., deste, segue com azimute de 279º 6' 50,50'' e distância de 2,2064 m., até o vértice 679, de coordenadas N 7747678,1371 m., E 649725,4108 m., deste, segue com azimute de 273º 23' 32,06'' e distância de 2,5180 m., até o vértice 680, de coordenadas N 7747678,2861 m., E 649722,8973 m., deste, segue com azimute de 276º 15' 39,10'' e distância de 3,1092 m., até o vértice 681, de coordenadas N 7747678,6252 m., E 649719,8066 m., deste, segue com azimute de 278º 52' 9,54'' e distância de 1,9886 m., até o vértice 682, de coordenadas N 7747678,9318 m., E 649717,8418 m., deste, segue com azimute de 274º 16' 49,91'' e distância de 1,3025 m., até o vértice 683, de coordenadas N 7747679,0290 m., E 649716,5429 m., deste, segue com azimute de 273º 0' 31,43'' e distância de 3,5452 m., até o vértice 684, de coordenadas N 7747679,2151 m., E 649713,0026 m., deste, segue com azimute de 287º 40' 0,94'' e distância de 1,0187 m., até o vértice 685, de coordenadas N 7747679,5242 m., E 649712,0319 m., deste, segue com azimute de 279º 45' 55,16'' e distância de 2,1948 m., até o vértice 686, de coordenadas N 7747679,8965 m., E 649709,8689 m., deste, segue com azimute de 278º 43' 37,43'' e distância de 1,8307 m., até o vértice 687, de coordenadas N 7747680,1743 m., E 649708,0594 m., deste, segue com azimute de 279º 58' 26,57'' e distância de 2,1072 m., até o vértice 688, de coordenadas N 7747680,5393 m., E 649705,9840 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 15,66'' e distância de 2,8568 m., até o vértice 689, de coordenadas N 7747681,4191 m., E 649703,2661 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 17,34'' e distância de 1,1385 m., até o vértice 690, de coordenadas N 7747681,7697 m., E 649702,1830 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 15,89'' e distância de 0,5683 m., até o vértice 691, de coordenadas N 7747681,9448 m., E 649701,6423 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 287º 56' 14,82'' e distância de 1,4182 m., até o vértice 692, de coordenadas N 7747682,3816 m., E 649700,2930 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 16,35'' e distância de 2,5434 m., até o vértice 693, de coordenadas N 7747683,1649 m., E 649697,8732 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 15,00'' e distância de 1,1265 m., até o vértice 694, de coordenadas N 7747683,5118 m., E 649696,8014 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 16,23'' e distância de 2,2460 m., até o vértice 695, de coordenadas N 7747684,2036 m., E 649694,6646 m., deste, segue com azimute de 287º 56' 16,28'' e distância de 1,1195 m., até o vértice 696, de coordenadas N 7747684,5483 m., E 649693,5996 m., deste, segue com azimute de 296º 37' 28,23'' e distância de 1,9027 m., até o vértice 697, de coordenadas N 7747685,4010 m., E 649691,8987 m., deste, segue com azimute de 300º 12' 6,30'' e distância de 1,3500 m., até o vértice 698, de coordenadas N 7747686,0801 m., E 649690,7319 m., deste, segue com azimute de 308º 33' 54,00'' e distância de 0,8136 m., até o vértice 699, de coordenadas N 7747686,5873 m., E 649690,0958 m., deste, segue com azimute de 300º 11' 47,97'' e distância de 1,3456 m., até o vértice 700, de coordenadas N 7747687,2641 m., E 649688,9327 m., deste, segue com azimute de 300º 11' 46,09'' e distância de 1,3428 m., até o vértice 701, de coordenadas N 7747687,9395 m., E 649687,7721 m., deste, segue com azimute de 300º 11' 47,97'' e distância de 1,3400 m., até o vértice 702, de coordenadas N 7747688,6135 m., E 649686,6140 m., deste, segue com azimute de 303º 21' 14,97'' e distância de 1,0700 m., até o vértice 703, de coordenadas N 7747689,2018 m., E 649685,7202 m., deste, segue com azimute de 312º 42' 11,05'' e distância de 1,3596 m., até o vértice 704, de coordenadas N 7747690,1239 m., E 649684,7211 m., deste, segue com azimute de 312º 42' 10,32'' e distância de 1,3575 m., até o vértice 705, de coordenadas N 7747691,0445 m., E 649683,7235 m., deste, segue com azimute de 318º 39' 38,91'' e distância de 1,1132 m., até o vértice 706, de coordenadas N 7747691,8803 m., E 649682,9882 m., deste, segue com azimute de 312º 41' 57,15'' e distância de 1,3537 m., até o vértice 707, de coordenadas N 7747692,7983 m., E 649681,9933 m., deste, segue com azimute de 287º 42' 18,92'' e distância de 1,0920 m., até o vértice 708, de coordenadas N 7747693,1304 m., E 649680,9531 m., deste, segue com azimute de 318º 40' 47,24'' e distância de 1,1088 m., até o vértice 709, de coordenadas N 7747693,9631 m., E 649680,2210 m., deste, segue com azimute de 303º 18' 49,65'' e distância de 1,0579 m.,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

até o vértice 710, de coordenadas N 7747694,5442 m., E 649679,3369 m., deste, segue com azimute de 300º 7' 50,16'' e distância de 1,3195 m., até o vértice 711, de coordenadas N 7747695,2065 m., E 649678,1957 m., deste, segue com azimute de 300º 7' 48,04'' e distância de 1,3168 m., até o vértice 712, de coordenadas N 7747695,8675 m., E 649677,0568 m., deste, segue com azimute de 300º 7' 49,75'' e distância de 1,3141 m., até o vértice 713, de coordenadas N 7747696,5271 m., E 649675,9203 m., deste, segue com azimute de 327º 49' 47,43'' e distância de 0,8811 m., até o vértice 714, de coordenadas N 7747697,2729 m., E 649675,4512 m., deste, segue com azimute de 303º 18' 27,13'' e distância de 1,0490 m., até o vértice 715, de coordenadas N 7747697,8490 m., E 649674,5745 m., deste, segue com azimute de 318º 43' 33,40'' e distância de 1,0986 m., até o vértice 716, de coordenadas N 7747698,6747 m., E 649673,8497 m., deste, segue com azimute de 324º 20' 20,24'' e distância de 1,4231 m., até o vértice 717, de coordenadas N 7747699,8310 m., E 649673,0200 m., deste, segue com azimute de 305º 33' 21,96'' e distância de 1,8312 m., até o vértice 718, de coordenadas N 7747700,8958 m., E 649671,5303 m., deste, segue com azimute de 318º 44' 0,74'' e distância de 0,5470 m., até o vértice 719, de coordenadas N 7747701,3070 m., E 649671,1695 m., deste, segue com azimute de 324º 21' 9,41'' e distância de 1,4182 m., até o vértice 720, de coordenadas N 7747702,4595 m., E 649670,3429 m., deste, segue com azimute de 318º 43' 48,65'' e distância de 0,5461 m., até o vértice 721, de coordenadas N 7747702,8699 m., E 649669,9827 m., deste, segue com azimute de 312º 43' 26,57'' e distância de 1,3261 m., até o vértice 722, de coordenadas N 7747703,7696 m., E 649669,0085 m., deste, segue com azimute de 327º 51' 54,74'' e distância de 0,8739 m., até o vértice 723, de coordenadas N 7747704,5096 m., E 649668,5437 m., deste, segue com azimute de 308º 32' 36,28'' e distância de 2,3492 m., até o vértice 724, de coordenadas N 7747705,9734 m., E 649666,7063 m., deste, segue com azimute de 327º 52' 42,33'' e distância de 0,8714 m., até o vértice 725, de coordenadas N 7747706,7114 m., E 649666,2430 m., deste, segue com azimute de 295º 22' 7,12'' e distância de 1,7548 m., até o vértice 726, de coordenadas N 7747707,4633 m., E 649664,6574 m., deste, segue com azimute de 295º 50' 4,00'' e distância de 1,5946 m., até o vértice 727, de coordenadas N 7747708,1582 m., E 649663,2222 m., deste, segue com azimute de 295º 50' 4,49'' e distância de 1,5842 m., até o vértice 728, de coordenadas N 7747708,8485 m., E 649661,7963 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 311º 59' 41,52'' e distância de 3,7332 m., até o vértice 729, de coordenadas N 7747711,3462 m., E 649659,0218 m., deste, segue com azimute de 295º 42' 35,79'' e distância de 1,5511 m., até o vértice 730, de coordenadas N 7747712,0191 m., E 649657,6242 m., deste, segue com azimute de 295º 42' 36,80'' e distância de 1,5411 m., até o vértice 731, de coordenadas N 7747712,6877 m., E 649656,2357 m., deste, segue com azimute de 305º 46' 32,89'' e distância de 1,5707 m., até o vértice 732, de coordenadas N 7747713,6059 m., E 649654,9614 m., deste, segue com azimute de 301º 48' 3,61'' e distância de 1,9226 m., até o vértice 733, de coordenadas N 7747714,6191 m., E 649653,3274 m., deste, segue com azimute de 305º 47' 28,95'' e distância de 2,3194 m., até o vértice 734, de coordenadas N 7747715,9756 m., E 649651,4460 m., deste, segue com azimute de 301º 46' 54,07'' e distância de 1,8895 m., até o vértice 735, de coordenadas N 7747716,9708 m., E 649649,8398 m., deste, segue com azimute de 295º 34' 37,21'' e distância de 1,4831 m., até o vértice 736, de coordenadas N 7747717,6111 m., E 649648,5020 m., deste, segue com azimute de 309º 44' 35,50'' e distância de 1,9258 m., até o vértice 737, de coordenadas N 7747718,8423 m., E 649647,0212 m., deste, segue com azimute de 301º 46' 7,14'' e distância de 1,8486 m., até o vértice 738, de coordenadas N 7747719,8156 m., E 649645,4496 m., deste, segue com azimute de 305º 50' 17,02'' e distância de 1,4899 m., até o vértice 739, de coordenadas N 7747720,6879 m., E 649644,2418 m., deste, segue com azimute de 295º 27' 37,40'' e distância de 1,4418 m., até o vértice 740, de coordenadas N 7747721,3077 m., E 649642,9400 m., deste, segue com azimute de 301º 46' 30,67'' e distância de 1,8117 m., até o vértice 741, de coordenadas N 7747722,2617 m., E 649641,3998 m., deste, segue com azimute de 295º 26' 7,37'' e distância de 1,4217 m., até o vértice 742, de coordenadas N 7747722,8723 m., E 649640,1159 m., deste, segue com azimute de 300º 55' 27,98'' e distância de 0,9696 m., até o vértice 743, de coordenadas N 7747723,3707 m., E 649639,2841 m., deste, segue com azimute de 297º 57' 35,96'' e distância de 1,3008 m., até o vértice 744, de coordenadas N 7747723,9806 m., E 649638,1351 m., deste, segue com azimute de 297º 57' 34,59'' e distância de 1,2967 m., até o vértice 745, de coordenadas N 7747724,5885 m., E 649636,9898 m., deste, segue com azimute de 286º 23' 32,12'' e distância de 1,0122 m., até o vértice 746, de coordenadas N 7747724,8741 m., E 649636,0188 m., deste, segue com azimute de 308º 39' 24,98'' e distância de 1,3664 m., até o vértice 747, de coordenadas N 7747725,7277

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649634,9518 m., deste, segue com azimute de 297º 57' 20,29'' e distância de 1,1423 m., até o vértice 748, de coordenadas N 7747726,2632 m., E 649633,9428 m., deste, segue com azimute de 329º 34' 17,47'' e distância de 3,9576 m., até o vértice 749, de coordenadas N 7747729,6756 m., E 649631,9384 m., deste, segue com azimute de 289º 16' 39,81'' e distância de 0,0643 m., até o vértice 750, de coordenadas N 7747729,6969 m., E 649631,8777 m., deste, segue com azimute de 296º 53' 14,46'' e distância de 1,5005 m., até o vértice 751, de coordenadas N 7747730,3755 m., E 649630,5394 m., deste, segue com azimute de 306º 49' 20,86'' e distância de 1,6437 m., até o vértice 752, de coordenadas N 7747731,3606 m., E 649629,2236 m., deste, segue com azimute de 280º 57' 36,88'' e distância de 2,0639 m., até o vértice 753, de coordenadas N 7747731,7530 m., E 649627,1974 m., deste, segue com azimute de 303º 46' 2,24'' e distância de 1,1820 m., até o vértice 754, de coordenadas N 7747732,4100 m., E 649626,2148 m., deste, segue com azimute de 282º 37' 23,17'' e distância de 1,7139 m., até o vértice 755, de coordenadas N 7747732,7845 m., E 649624,5422 m., deste, segue com azimute de 306º 55' 40,96'' e distância de 1,6190 m., até o vértice 756, de coordenadas N 7747733,7572 m., E 649623,2480 m., deste, segue com azimute de 315º 4' 3,39'' e distância de 1,8013 m., até o vértice 757, de coordenadas N 7747735,0325 m., E 649621,9758 m., deste, segue com azimute de 300º 41' 45,59'' e distância de 1,9216 m., até o vértice 758, de coordenadas N 7747736,0134 m., E 649620,3234 m., deste, segue com azimute de 303º 53' 11,14'' e distância de 2,3187 m., até o vértice 759, de coordenadas N 7747737,3062 m., E 649618,3986 m., deste, segue com azimute de 298º 27' 3,90'' e distância de 2,0449 m., até o vértice 760, de coordenadas N 7747738,2804 m., E 649616,6006 m., deste, segue com azimute de 294º 29' 54,76'' e distância de 3,1388 m., até o vértice 761, de coordenadas N 7747739,5820 m., E 649613,7444 m., deste, segue com azimute de 298º 28' 34,39'' e distância de 2,0026 m., até o vértice 762, de coordenadas N 7747740,5368 m., E 649611,9841 m., deste, segue com azimute de 293º 23' 25,89'' e distância de 2,4184 m., até o vértice 763, de coordenadas N 7747741,4969 m., E 649609,7645 m., deste, segue com azimute de 287º 16' 39,12'' e distância de 2,1924 m., até o vértice 764, de coordenadas N 7747742,1481 m., E 649607,6710 m., deste, segue com azimute de 293º 25' 6,47'' e distância de 2,3726 m., até o vértice 765, de coordenadas N 7747743,0910 m., E 649605,4938 m., deste, segue com azimute de 278º 18' 38,26'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 2,4386 m., até o vértice 766, de coordenadas N 7747743,4435 m., E 649603,0808 m., deste, segue com azimute de 277º 12' 16,74'' e distância de 2,8659 m., até o vértice 767, de coordenadas N 7747743,8029 m., E 649600,2376 m., deste, segue com azimute de 271º 19' 36,99'' e distância de 2,7119 m., até o vértice 768, de coordenadas N 7747743,8657 m., E 649597,5264 m., deste, segue com azimute de 271º 19' 36,33'' e distância de 2,2367 m., até o vértice 769, de coordenadas N 7747743,9175 m., E 649595,2903 m., deste, segue com azimute de 258º 8' 25,73'' e distância de 1,2626 m., até o vértice 770, de coordenadas N 7747743,6580 m., E 649594,0546 m., deste, segue com azimute de 271º 21' 41,27'' e distância de 2,2050 m., até o vértice 771, de coordenadas N 7747743,7104 m., E 649591,8503 m., deste, segue com azimute de 265º 50' 55,44'' e distância de 2,9667 m., até o vértice 772, de coordenadas N 7747743,4957 m., E 649588,8914 m., deste, segue com azimute de 258º 2' 24,39'' e distância de 1,2310 m., até o vértice 773, de coordenadas N 7747743,2406 m., E 649587,6871 m., deste, segue com azimute de 263º 33' 40,01'' e distância de 2,0684 m., até o vértice 774, de coordenadas N 7747743,0086 m., E 649585,6317 m., deste, segue com azimute de 271º 27' 55,72'' e distância de 1,2798 m., até o vértice 775, de coordenadas N 7747743,0413 m., E 649584,3523 m., deste, segue com azimute de 264º 54' 1,71'' e distância de 2,4583 m., até o vértice 776, de coordenadas N 7747742,8228 m., E 649581,9037 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,61'' e distância de 1,2597 m., até o vértice 777, de coordenadas N 7747742,8558 m., E 649580,6444 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,70'' e distância de 0,1436 m., até o vértice 778, de coordenadas N 7747742,8596 m., E 649580,5009 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,26'' e distância de 2,8172 m., até o vértice 779, de coordenadas N 7747742,9333 m., E 649577,6846 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,10'' e distância de 2,4200 m., até o vértice 780, de coordenadas N 7747742,9967 m., E 649575,2654 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,85'' e distância de 2,8460 m., até o vértice 781, de coordenadas N 7747743,0712 m., E 649572,4204 m., deste, segue com azimute de 271º 30' 0,13'' e distância de 2,0113 m., até o vértice 782, de coordenadas N 7747743,1238 m., E 649570,4098 m., deste, segue com azimute de 277º 49' 19,50'' e distância de 2,4762 m., até o vértice 783, de coordenadas N 7747743,4608 m., E 649567,9567 m., deste, segue com azimute de 292º 48' 54,91'' e distância de 0,7491 m., até o vértice 784, de coordenadas N 7747743,7513 m., E 649567,2662 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 271º 28' 54,83'' e distância de 1,8711 m., até o vértice 785, de coordenadas N 7747743,7997 m., E 649565,3957 m., deste, segue com azimute de 271º 28' 55,06'' e distância de 1,5498 m., até o vértice 786, de coordenadas N 7747743,8398 m., E 649563,8465 m., deste, segue com azimute de 283º 11' 1,47'' e distância de 1,3304 m., até o vértice 787, de coordenadas N 7747744,1432 m., E 649562,5512 m., deste, segue com azimute de 280º 59' 1,06'' e distância de 1,6244 m., até o vértice 788, de coordenadas N 7747744,4527 m., E 649560,9565 m., deste, segue com azimute de 286º 41' 20,12'' e distância de 2,0351 m., até o vértice 789, de coordenadas N 7747745,0371 m., E 649559,0071 m., deste, segue com azimute de 286º 31' 0,95'' e distância de 2,0321 m., até o vértice 790, de coordenadas N 7747745,6148 m., E 649557,0589 m., deste, segue com azimute de 282º 24' 45,64'' e distância de 2,7189 m., até o vértice 791, de coordenadas N 7747746,1993 m., E 649554,4035 m., deste, segue com azimute de 282º 24' 44,23'' e distância de 2,6821 m., até o vértice 792, de coordenadas N 7747746,7758 m., E 649551,7841 m., deste, segue com azimute de 286º 55' 48,45'' e distância de 1,9080 m., até o vértice 793, de coordenadas N 7747747,3314 m., E 649549,9589 m., deste, segue com azimute de 286º 55' 47,62'' e distância de 1,8892 m., até o vértice 794, de coordenadas N 7747747,8815 m., E 649548,1515 m., deste, segue com azimute de 284º 16' 37,54'' e distância de 2,2315 m., até o vértice 795, de coordenadas N 7747748,4319 m., E 649545,9889 m., deste, segue com azimute de 279º 47' 18,02'' e distância de 1,6510 m., até o vértice 796, de coordenadas N 7747748,7125 m., E 649544,3620 m., deste, segue com azimute de 270º 48' 54,66'' e distância de 1,1056 m., até o vértice 797, de coordenadas N 7747748,7283 m., E 649543,2565 m., deste, segue com azimute de 284º 20' 6,79'' e distância de 2,1753 m., até o vértice 798, de coordenadas N 7747749,2669 m., E 649541,1489 m., deste, segue com azimute de 284º 20' 6,75'' e distância de 2,1506 m., até o vértice 799, de coordenadas N 7747749,7993 m., E 649539,0653 m., deste, segue com azimute de 282º 22' 46,32'' e distância de 2,4732 m., até o vértice 800, de coordenadas N 7747750,3295 m., E 649536,6496 m., deste, segue com azimute de 270º 36' 7,17'' e distância de 1,7684 m., até o vértice 801, de coordenadas N 7747750,3481 m., E 649534,8812 m., deste, segue com azimute de 293º 1' 59,04'' e distância de 1,9525 m., até o vértice 802, de coordenadas N 7747751,1121 m., E 649533,0844 m., deste, segue com azimute de 279º 43' 13,50'' e distância de 1,5415 m., até o vértice 803, de coordenadas N 7747751,3723 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

649531,5650 m., deste, segue com azimute de 289º 41' 47,59'' e distância de 2,2357 m., até o vértice 804, de coordenadas N 7747752,1259 m., E 649529,4601 m., deste, segue com azimute de 284º 21' 17,18'' e distância de 2,0169 m., até o vértice 805, de coordenadas N 7747752,6259 m., E 649527,5063 m., deste, segue com azimute de 284º 21' 16,05'' e distância de 1,9948 m., até o vértice 806, de coordenadas N 7747753,1204 m., E 649525,5737 m., deste, segue com azimute de 284º 21' 17,37'' e distância de 1,9732 m., até o vértice 807, de coordenadas N 7747753,6096 m., E 649523,6621 m., deste, segue com azimute de 284º 21' 16,77'' e distância de 1,9519 m., até o vértice 808, de coordenadas N 7747754,0936 m., E 649521,7712 m., deste, segue com azimute de 276º 36' 41,03'' e distância de 2,0912 m., até o vértice 809, de coordenadas N 7747754,3343 m., E 649519,6939 m., deste, segue com azimute de 270º 2' 20,65'' e distância de 0,4253 m., até o vértice 810, de coordenadas N 7747754,3346 m., E 649519,2686 m., deste, segue com azimute de 266º 11' 56,69'' e distância de 3,9632 m., até o vértice 811, de coordenadas N 7747754,0719 m., E 649515,3142 m., deste, segue com azimute de 279º 50' 49,73'' e distância de 0,9744 m., até o vértice 812, de coordenadas N 7747754,2385 m., E 649514,3541 m., deste, segue com azimute de 278º 59' 13,37'' e distância de 4,0052 m., até o vértice 813, de coordenadas N 7747754,8642 m., E 649510,3981 m., deste, segue com azimute de 275º 7' 52,01'' e distância de 2,1784 m., até o vértice 814, de coordenadas N 7747755,0590 m., E 649508,2284 m., deste, segue com azimute de 275º 7' 53,00'' e distância de 9,8630 m., até o vértice 815, de coordenadas N 7747755,9412 m., E 649498,4049 m., deste, segue com azimute de 266º 51' 13,05'' e distância de 1,7889 m., até o vértice 816, de coordenadas N 7747755,8430 m., E 649496,6187 m., deste, segue com azimute de 275º 13' 55,88'' e distância de 3,9240 m., até o vértice 817, de coordenadas N 7747756,2008 m., E 649492,7110 m., deste, segue com azimute de 267º 58' 24,99'' e distância de 4,0006 m., até o vértice 818, de coordenadas N 7747756,0593 m., E 649488,7129 m., deste, segue com azimute de 269º 2' 3,61'' e distância de 4,5950 m., até o vértice 819, de coordenadas N 7747755,9819 m., E 649484,1186 m., deste, segue com azimute de 267º 57' 41,17'' e distância de 3,8373 m., até o vértice 820, de coordenadas N 7747755,8454 m., E 649480,2837 m., deste, segue com azimute de 275º 17' 17,16'' e distância de 1,3168 m., até o vértice 821, de coordenadas N 7747755,9668 m., E 649478,9726 m., deste, segue com azimute de 269º 49' 53,69'' e distância de 5,0145 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 822, de coordenadas N 7747755,9520 m., E 649473,9581 m., deste, segue com azimute de 267º 54' 49,13'' e distância de 3,6470 m., até o vértice 823, de coordenadas N 7747755,8193 m., E 649470,3135 m., deste, segue com azimute de 266º 20' 33,19'' e distância de 2,9713 m., até o vértice 824, de coordenadas N 7747755,6297 m., E 649467,3483 m., deste, segue com azimute de 270º 31' 12,69'' e distância de 2,6809 m., até o vértice 825, de coordenadas N 7747755,6541 m., E 649464,6675 m., deste, segue com azimute de 269º 52' 21,02'' e distância de 4,6602 m., até o vértice 826, de coordenadas N 7747755,6437 m., E 649460,0073 m., deste, segue com azimute de 272º 7' 34,25'' e distância de 3,7396 m., até o vértice 827, de coordenadas N 7747755,7824 m., E 649456,2703 m., deste, segue com azimute de 268º 59' 34,69'' e distância de 1,9562 m., até o vértice 828, de coordenadas N 7747755,7480 m., E 649454,3144 m., deste, segue com azimute de 272º 8' 35,61'' e distância de 3,6246 m., até o vértice 829, de coordenadas N 7747755,8836 m., E 649450,6924 m., deste, segue com azimute de 275º 44' 30,12'' e distância de 3,8903 m., até o vértice 830, de coordenadas N 7747756,2728 m., E 649446,8216 m., deste, segue com azimute de 275º 44' 30,39'' e distância de 1,0952 m., até o vértice 831, de coordenadas N 7747756,3824 m., E 649445,7319 m., deste, segue com azimute de 271º 24' 53,27'' e distância de 2,9165 m., até o vértice 832, de coordenadas N 7747756,4544 m., E 649442,8162 m., deste, segue com azimute de 268º 50' 56,09'' e distância de 1,8149 m., até o vértice 833, de coordenadas N 7747756,4179 m., E 649441,0017 m., deste, segue com azimute de 271º 25' 42,29'' e distância de 2,8394 m., até o vértice 834, de coordenadas N 7747756,4887 m., E 649438,1632 m., deste, segue com azimute de 275º 51' 20,35'' e distância de 3,1030 m., até o vértice 835, de coordenadas N 7747756,8053 m., E 649435,0763 m., deste, segue com azimute de 271º 23' 17,41'' e distância de 2,7421 m., até o vértice 836, de coordenadas N 7747756,8717 m., E 649432,3350 m., deste, segue com azimute de 227º 53' 13,92'' e distância de 0,2875 m., até o vértice 837, de coordenadas N 7747756,6789 m., E 649432,1218 m., deste, segue com azimute de 270º 23' 53,15'' e distância de 2,2021 m., até o vértice 838, de coordenadas N 7747756,6942 m., E 649429,9198 m., deste, segue com azimute de 276º 4' 35,06'' e distância de 2,8171 m., até o vértice 839, de coordenadas N 7747756,9924 m., E 649427,1185 m., deste, segue com azimute de 271º 11' 12,94'' e distância de 0,5759 m., até o vértice 840, de coordenadas N 7747757,0044 m., E 649426,5427 m., deste, segue com azimute de 268º 12'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

48,50'' e distância de 56,5106 m., até o vértice 841, de coordenadas N 7747755,2426 m., E 649370,0596 m., deste, segue com azimute de 221º 24' 33,95'' e distância de 1,2152 m., até o vértice 842, de coordenadas N 7747754,3312 m., E 649369,2558 m., deste, segue com azimute de 272º 13' 26,64'' e distância de 3,7696 m., até o vértice 843, de coordenadas N 7747754,4775 m., E 649365,4890 m., deste, segue com azimute de 280º 8' 25,30'' e distância de 4,4914 m., até o vértice 844, de coordenadas N 7747755,2683 m., E 649361,0678 m., deste, segue com azimute de 287º 5' 40,60'' e distância de 7,9598 m., até o vértice 845, de coordenadas N 7747757,6080 m., E 649353,4597 m., deste, segue com azimute de 254º 25' 48,57'' e distância de 2,5072 m., até o vértice 846, de coordenadas N 7747756,9351 m., E 649351,0444 m., deste, segue com azimute de 269º 30' 35,42'' e distância de 1,0333 m., até o vértice 847, de coordenadas N 7747756,9262 m., E 649350,0111 m., deste, segue com azimute de 211º 35' 51,63'' e distância de 1,1135 m., até o vértice 848, de coordenadas N 7747755,9778 m., E 649349,4277 m., deste, segue com azimute de 234º 53' 0,47'' e distância de 1,3258 m., até o vértice 849, de coordenadas N 7747755,2151 m., E 649348,3432 m., deste, segue com azimute de 269º 39' 32,55'' e distância de 1,0268 m., até o vértice 850, de coordenadas N 7747755,2090 m., E 649347,3165 m., deste, segue com azimute de 276º 43' 16,52'' e distância de 1,5303 m., até o vértice 851, de coordenadas N 7747755,3882 m., E 649345,7967 m., deste, segue com azimute de 280º 14' 43,79'' e distância de 2,0371 m., até o vértice 852, de coordenadas N 7747755,7505 m., E 649343,7921 m., deste, segue com azimute de 276º 42' 31,38'' e distância de 1,5120 m., até o vértice 853, de coordenadas N 7747755,9271 m., E 649342,2904 m., deste, segue com azimute de 280º 15' 16,51'' e distância de 2,0123 m., até o vértice 854, de coordenadas N 7747756,2853 m., E 649340,3103 m., deste, segue com azimute de 249º 47' 4,43'' e distância de 1,0986 m., até o vértice 855, de coordenadas N 7747755,9057 m., E 649339,2793 m., deste, segue com azimute de 282º 25' 53,94'' e distância de 2,4992 m., até o vértice 856, de coordenadas N 7747756,4437 m., E 649336,8387 m., deste, segue com azimute de 280º 18' 5,06'' e distância de 1,9751 m., até o vértice 857, de coordenadas N 7747756,7969 m., E 649334,8955 m., deste, segue com azimute de 276º 42' 30,52'' e distância de 1,4668 m., até o vértice 858, de coordenadas N 7747756,9683 m., E 649333,4387 m., deste, segue com azimute de 262º 26' 59,66'' e distância de 1,4955 m., até o vértice 859, de coordenadas N 7747756,7718 m., E 649331,9561 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 282º 30' 26,78'' e distância de 2,4358 m., até o vértice 860, de coordenadas N 7747757,2993 m., E 649329,5781 m., deste, segue com azimute de 280º 20' 52,41'' e distância de 1,9256 m., até o vértice 861, de coordenadas N 7747757,6452 m., E 649327,6839 m., deste, segue com azimute de 276º 42' 30,11'' e distância de 1,4307 m., até o vértice 862, de coordenadas N 7747757,8123 m., E 649326,2629 m., deste, segue com azimute de 277º 29' 39,51'' e distância de 1,5014 m., até o vértice 863, de coordenadas N 7747758,0081 m., E 649324,7744 m., deste, segue com azimute de 260º 39' 3,42'' e distância de 1,3865 m., até o vértice 864, de coordenadas N 7747757,7829 m., E 649323,4064 m., deste, segue com azimute de 262º 16' 30,86'' e distância de 1,4498 m., até o vértice 865, de coordenadas N 7747757,5880 m., E 649321,9697 m., deste, segue com azimute de 234º 16' 48,39'' e distância de 1,2507 m., até o vértice 866, de coordenadas N 7747756,8579 m., E 649320,9543 m., deste, segue com azimute de 280º 33' 14,18'' e distância de 1,8717 m., até o vértice 867, de coordenadas N 7747757,2007 m., E 649319,1142 m., deste, segue com azimute de 262º 16' 29,75'' e distância de 1,4319 m., até o vértice 868, de coordenadas N 7747757,0082 m., E 649317,6953 m., deste, segue com azimute de 269º 28' 33,12'' e distância de 1,8573 m., até o vértice 869, de coordenadas N 7747756,9912 m., E 649315,8381 m., deste, segue com azimute de 276º 54' 50,14'' e distância de 1,3763 m., até o vértice 870, de coordenadas N 7747757,1569 m., E 649314,4718 m., deste, segue com azimute de 269º 27' 34,76'' e distância de 1,8376 m., até o vértice 871, de coordenadas N 7747757,1396 m., E 649312,6343 m., deste, segue com azimute de 282º 55' 0,81'' e distância de 2,2796 m., até o vértice 872, de coordenadas N 7747757,6491 m., E 649310,4124 m., deste, segue com azimute de 280º 40' 32,37'' e distância de 1,8032 m., até o vértice 873, de coordenadas N 7747757,9832 m., E 649308,6404 m., deste, segue com azimute de 262º 5' 25,30'' e distância de 1,3853 m., até o vértice 874, de coordenadas N 7747757,7926 m., E 649307,2683 m., deste, segue com azimute de 262º 5' 26,46'' e distância de 1,3797 m., até o vértice 875, de coordenadas N 7747757,6027 m., E 649305,9017 m., deste, segue com azimute de 280º 46' 8,47'' e distância de 1,7753 m., até o vértice 876, de coordenadas N 7747757,9344 m., E 649304,1577 m., deste, segue com azimute de 262º 2' 34,16'' e distância de 1,3661 m., até o vértice 877, de coordenadas N 7747757,7453 m., E 649302,8047 m., deste, segue com azimute de 276º 59' 53,65'' e distância de 1,3149 m., até o vértice 878, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7747757,9055 m., E 649301,4995 m., deste, segue com azimute de 269º 22' 36,86'' e distância de 0,8809 m., até o vértice 879, de coordenadas N 7747757,8959 m., E 649300,6187 m., deste, segue com azimute de 248º 48' 33,36'' e distância de 0,9880 m., até o vértice 880, de coordenadas N 7747757,5388 m., E 649299,6975 m., deste, segue com azimute de 283º 11' 30,02'' e distância de 2,1774 m., até o vértice 881, de coordenadas N 7747758,0357 m., E 649297,5776 m., deste, segue com azimute de 278º 11' 35,43'' e distância de 1,3967 m., até o vértice 882, de coordenadas N 7747758,2347 m., E 649296,1951 m., deste, segue com azimute de 269º 53' 28,59'' e distância de 0,8853 m., até o vértice 883, de coordenadas N 7747758,2331 m., E 649295,3097 m., deste, segue com azimute de 269º 53' 26,83'' e distância de 1,7627 m., até o vértice 884, de coordenadas N 7747758,2297 m., E 649293,5470 m., deste, segue com azimute de 266º 35' 14,46'' e distância de 1,5395 m., até o vértice 885, de coordenadas N 7747758,1381 m., E 649292,0103 m., deste, segue com azimute de 274º 33' 16,02'' e distância de 1,0911 m., até o vértice 886, de coordenadas N 7747758,2247 m., E 649290,9226 m., deste, segue com azimute de 272º 28' 56,27'' e distância de 1,9517 m., até o vértice 887, de coordenadas N 7747758,3092 m., E 649288,9727 m., deste, segue com azimute de 274º 33' 43,20'' e distância de 1,0796 m., até o vértice 888, de coordenadas N 7747758,3951 m., E 649287,8965 m., deste, segue com azimute de 274º 33' 40,28'' e distância de 1,0755 m., até o vértice 889, de coordenadas N 7747758,4806 m., E 649286,8244 m., deste, segue com azimute de 292º 27' 19,75'' e distância de 1,3696 m., até o vértice 890, de coordenadas N 7747759,0038 m., E 649285,5587 m., deste, segue com azimute de 274º 31' 9,93'' e distância de 1,0664 m., até o vértice 891, de coordenadas N 7747759,0878 m., E 649284,4956 m., deste, segue com azimute de 2º 8' 7,40'' e distância de 1,0503 m., até o vértice 892, de coordenadas N 7747760,1373 m., E 649284,5347 m., deste, segue com azimute de 351º 27' 51,37'' e distância de 1,1471 m., até o vértice 893, de coordenadas N 7747761,2717 m., E 649284,3645 m., deste, segue com azimute de 319º 6' 44,78'' e distância de 2,1836 m., até o vértice 894, de coordenadas N 7747762,9225 m., E 649282,9352 m., deste, segue com azimute de 325º 51' 47,62'' e distância de 2,3542 m., até o vértice 895, de coordenadas N 7747764,8711 m., E 649281,6140 m., deste, segue com azimute de 353º 3' 3,39'' e distância de 1,4867 m., até o vértice 896, de coordenadas N 7747766,3469 m., E 649281,4342 m., deste, segue com azimute de 359º 51' 3,10'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 2,0999 m., até o vértice 897, de coordenadas N 7747768,4467 m., E 649281,4287 m., deste, segue com azimute de 349º 11' 40,87'' e distância de 1,5351 m., até o vértice 898, de coordenadas N 7747769,9547 m., E 649281,1409 m., deste, segue com azimute de 358º 42' 26,90'' e distância de 1,7528 m., até o vértice 899, de coordenadas N 7747771,7070 m., E 649281,1014 m., deste, segue com azimute de 5º 56' 1,88'' e distância de 1,3388 m., até o vértice 900, de coordenadas N 7747773,0387 m., E 649281,2398 m., deste, segue com azimute de 356º 59' 34,68'' e distância de 1,4131 m., até o vértice 901, de coordenadas N 7747774,4499 m., E 649281,1656 m., deste, segue com azimute de 5º 56' 33,76'' e distância de 1,6660 m., até o vértice 902, de coordenadas N 7747776,1069 m., E 649281,3381 m., deste, segue com azimute de 356º 58' 43,85'' e distância de 1,4053 m., até o vértice 903, de coordenadas N 7747777,5103 m., E 649281,2641 m., deste, segue com azimute de 356º 58' 44,34'' e distância de 1,4015 m., até o vértice 904, de coordenadas N 7747778,9098 m., E 649281,1902 m., deste, segue com azimute de 5º 57' 37,83'' e distância de 2,6449 m., até o vértice 905, de coordenadas N 7747781,5404 m., E 649281,4648 m., deste, segue com azimute de 359º 50' 49,72'' e distância de 2,0440 m., até o vértice 906, de coordenadas N 7747783,5843 m., E 649281,4594 m., deste, segue com azimute de 5º 58' 10,22'' e distância de 1,3143 m., até o vértice 907, de coordenadas N 7747784,8916 m., E 649281,5961 m., deste, segue com azimute de 19º 54' 18,59'' e distância de 1,9145 m., até o vértice 908, de coordenadas N 7747786,6917 m., E 649282,2479 m., deste, segue com azimute de 25º 52' 38,44'' e distância de 1,2847 m., até o vértice 909, de coordenadas N 7747787,8476 m., E 649282,8086 m., deste, segue com azimute de 25º 52' 37,84'' e distância de 1,9279 m., até o vértice 910, de coordenadas N 7747789,5822 m., E 649283,6500 m., deste, segue com azimute de 25º 52' 41,54'' e distância de 1,6073 m., até o vértice 911, de coordenadas N 7747791,0283 m., E 649284,3516 m., deste, segue com azimute de 25º 52' 36,12'' e distância de 1,2864 m., até o vértice 912, de coordenadas N 7747792,1857 m., E 649284,9130 m., deste, segue com azimute de 25º 52' 38,03'' e distância de 2,2522 m., até o vértice 913, de coordenadas N 7747794,2120 m., E 649285,8959 m., deste, segue com azimute de 345º 39' 59,88'' e distância de 1,5116 m., até o vértice 914, de coordenadas N 7747795,6765 m., E 649285,5217 m., deste, segue com azimute de 25º 52' 9,50'' e distância de 1,9277 m., até o vértice 915, de coordenadas N 7747797,4111 m., E 649286,3628 m., deste, segue com azimute de 352º 20' 15,55'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 1,7593 m., até o vértice 916, de coordenadas N 7747799,1547 m., E 649286,1282 m., deste, segue com azimute de 25º 51' 47,81'' e distância de 1,6041 m., até o vértice 917, de coordenadas N 7747800,5981 m., E 649286,8279 m., deste, segue com azimute de 25º 51' 47,30'' e distância de 1,2838 m., até o vértice 918, de coordenadas N 7747801,7533 m., E 649287,3880 m., deste, segue com azimute de 322º 54' 16,84'' e distância de 2,1687 m., até o vértice 919, de coordenadas N 7747803,4831 m., E 649286,0799 m., deste, segue com azimute de 357º 19' 57,01'' e distância de 2,0098 m., até o vértice 920, de coordenadas N 7747805,4907 m., E 649285,9864 m., deste, segue com azimute de 25º 50' 33,54'' e distância de 0,9573 m., até o vértice 921, de coordenadas N 7747806,3523 m., E 649286,4037 m., deste, segue com azimute de 12º 51' 3,59'' e distância de 5,1685 m., até o vértice 922, de coordenadas N 7747811,3913 m., E 649287,5532 m., deste, segue com azimute de 318º 38' 2,40'' e distância de 3,0443 m., até o vértice 923, de coordenadas N 7747813,6761 m., E 649285,5413 m., deste, segue com azimute de 306º 11' 52,18'' e distância de 4,5742 m., até o vértice 924, de coordenadas N 7747816,3775 m., E 649281,8500 m., deste, segue com azimute de 321º 57' 50,80'' e distância de 1,4549 m., até o vértice 925, de coordenadas N 7747817,5234 m., E 649280,9536 m., deste, segue com azimute de 331º 29' 50,40'' e distância de 1,7716 m., até o vértice 926, de coordenadas N 7747819,0802 m., E 649280,1082 m., deste, segue com azimute de 338º 0' 17,41'' e distância de 1,5905 m., até o vértice 927, de coordenadas N 7747820,5550 m., E 649279,5125 m., deste, segue com azimute de 331º 29' 30,68'' e distância de 1,7655 m., até o vértice 928, de coordenadas N 7747822,1064 m., E 649278,6699 m., deste, segue com azimute de 316º 53' 45,24'' e distância de 1,6663 m., até o vértice 929, de coordenadas N 7747823,3230 m., E 649277,5313 m., deste, segue com azimute de 307º 40' 25,69'' e distância de 1,1870 m., até o vértice 930, de coordenadas N 7747824,0484 m., E 649276,5917 m., deste, segue com azimute de 313º 3' 41,14'' e distância de 1,8917 m., até o vértice 931, de coordenadas N 7747825,3400 m., E 649275,2096 m., deste, segue com azimute de 287º 37' 36,61'' e distância de 0,5180 m., até o vértice 932, de coordenadas N 7747825,4969 m., E 649274,7159 m., deste, segue com azimute de 305º 54' 41,85'' e distância de 2,9536 m., até o vértice 933, de coordenadas N 7747827,2293 m., E 649272,3238 m., deste, segue com azimute de 290º 23' 46,52'' e distância de 3,1815 m., até o vértice 934, de coordenadas N 7747828,3381 m., E 649269,3417 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 295º 28' 43,78'' e distância de 4,6012 m., até o vértice 935, de coordenadas N 7747830,3174 m., E 649265,1880 m., deste, segue com azimute de 303º 54' 39,87'' e distância de 5,1669 m., até o vértice 936, de coordenadas N 7747833,2001 m., E 649260,9000 m., deste, segue com azimute de 297º 25' 31,50'' e distância de 3,0964 m., até o vértice 937, de coordenadas N 7747834,6262 m., E 649258,1516 m., deste, segue com azimute de 305º 29' 48,34'' e distância de 2,6232 m., até o vértice 938, de coordenadas N 7747836,1494 m., E 649256,0160 m., deste, segue com azimute de 288º 51' 7,93'' e distância de 1,5039 m., até o vértice 939, de coordenadas N 7747836,6353 m., E 649254,5928 m., deste, segue com azimute de 305º 30' 55,38'' e distância de 1,3041 m., até o vértice 940, de coordenadas N 7747837,3929 m., E 649253,5313 m., deste, segue com azimute de 301º 48' 46,78'' e distância de 1,6627 m., até o vértice 941, de coordenadas N 7747838,2694 m., E 649252,1183 m., deste, segue com azimute de 305º 31' 13,76'' e distância de 1,2981 m., até o vértice 942, de coordenadas N 7747839,0236 m., E 649251,0618 m., deste, segue com azimute de 288º 46' 56,81'' e distância de 2,2293 m., até o vértice 943, de coordenadas N 7747839,7413 m., E 649248,9513 m., deste, segue com azimute de 288º 46' 56,10'' e distância de 1,8496 m., até o vértice 944, de coordenadas N 7747840,3369 m., E 649247,2002 m., deste, segue com azimute de 325º 45' 2,84'' e distância de 1,2361 m., até o vértice 945, de coordenadas N 7747841,3586 m., E 649246,5045 m., deste, segue com azimute de 288º 44' 12,15'' e distância de 1,4722 m., até o vértice 946, de coordenadas N 7747841,8315 m., E 649245,1103 m., deste, segue com azimute de 305º 34' 18,82'' e distância de 1,2809 m., até o vértice 947, de coordenadas N 7747842,5766 m., E 649244,0685 m., deste, segue com azimute de 317º 31' 32,12'' e distância de 1,5388 m., até o vértice 948, de coordenadas N 7747843,7116 m., E 649243,0294 m., deste, segue com azimute de 305º 33' 30,34'' e distância de 1,2759 m., até o vértice 949, de coordenadas N 7747844,4536 m., E 649241,9914 m., deste, segue com azimute de 301º 49' 0,59'' e distância de 1,6250 m., até o vértice 950, de coordenadas N 7747845,3103 m., E 649240,6106 m., deste, segue com azimute de 317º 32' 45,40'' e distância de 1,5307 m., até o vértice 951, de coordenadas N 7747846,4397 m., E 649239,5774 m., deste, segue com azimute de 312º 6' 28,88'' e distância de 1,8532 m., até o vértice 952, de coordenadas N 7747847,6824 m., E 649238,2025 m., deste, segue com azimute de 288º 31' 40,18'' e distância de 1,0844 m., até o vértice 953, de coordenadas N 7747848,0269

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649237,1743 m., deste, segue com azimute de 308º 19' 42,66'' e distância de 2,1800 m., até o vértice 954, de coordenadas N 7747849,3789 m., E 649235,4642 m., deste, segue com azimute de 305º 32' 56,34'' e distância de 1,2577 m., até o vértice 955, de coordenadas N 7747850,1101 m., E 649234,4409 m., deste, segue com azimute de 305º 32' 54,42'' e distância de 1,2552 m., até o vértice 956, de coordenadas N 7747850,8399 m., E 649233,4196 m., deste, segue com azimute de 299º 20' 40,94'' e distância de 1,9463 m., até o vértice 957, de coordenadas N 7747851,7937 m., E 649231,7230 m., deste, segue com azimute de 317º 36' 33,74'' e distância de 1,5096 m., até o vértice 958, de coordenadas N 7747852,9087 m., E 649230,7052 m., deste, segue com azimute de 339º 0' 6,82'' e distância de 0,9532 m., até o vértice 959, de coordenadas N 7747853,7986 m., E 649230,3637 m., deste, segue com azimute de 312º 8' 5,09'' e distância de 0,9126 m., até o vértice 960, de coordenadas N 7747854,4108 m., E 649229,6869 m., deste, segue com azimute de 301º 45' 48,30'' e distância de 3,5269 m., até o vértice 961, de coordenadas N 7747856,2675 m., E 649226,6882 m., deste, segue com azimute de 298º 58' 19,18'' e distância de 4,5685 m., até o vértice 962, de coordenadas N 7747858,4803 m., E 649222,6914 m., deste, segue com azimute de 300º 31' 27,43'' e distância de 7,6524 m., até o vértice 963, de coordenadas N 7747862,3670 m., E 649216,0995 m., deste, segue com azimute de 326º 0' 17,94'' e distância de 1,8180 m., até o vértice 964, de coordenadas N 7747863,8743 m., E 649215,0830 m., deste, segue com azimute de 311º 9' 33,94'' e distância de 3,8528 m., até o vértice 965, de coordenadas N 7747866,4101 m., E 649212,1823 m., deste, segue com azimute de 8º 32' 5,90'' e distância de 1,8249 m., até o vértice 966, de coordenadas N 7747868,2148 m., E 649212,4532 m., deste, segue com azimute de 312º 45' 14,19'' e distância de 2,8028 m., até o vértice 967, de coordenadas N 7747870,1174 m., E 649210,3952 m., deste, segue com azimute de 283º 51' 45,08'' e distância de 0,0594 m., até o vértice 968, de coordenadas N 7747870,1317 m., E 649210,3375 m., deste, segue com azimute de 325º 18' 58,48'' e distância de 2,2624 m., até o vértice 969, de coordenadas N 7747871,9921 m., E 649209,0501 m., deste, segue com azimute de 313º 48' 9,84'' e distância de 1,9846 m., até o vértice 970, de coordenadas N 7747873,3657 m., E 649207,6178 m., deste, segue com azimute de 299º 19' 51,88'' e distância de 1,8090 m., até o vértice 971, de coordenadas N 7747874,2519 m., E 649206,0407 m., deste, segue com azimute de 318º 45' 55,45'' e distância de 2,6115 m.,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

até o vértice 972, de coordenadas N 7747876,2158 m., E 649204,3193 m., deste, segue com azimute de 299º 20' 22,10'' e distância de 1,8117 m., até o vértice 973, de coordenadas N 7747877,1035 m., E 649202,7400 m., deste, segue com azimute de 313º 47' 43,95'' e distância de 1,9905 m., até o vértice 974, de coordenadas N 7747878,4811 m., E 649201,3032 m., deste, segue com azimute de 299º 20' 38,20'' e distância de 1,8141 m., até o vértice 975, de coordenadas N 7747879,3701 m., E 649199,7218 m., deste, segue com azimute de 308º 20' 31,23'' e distância de 2,3849 m., até o vértice 976, de coordenadas N 7747880,8496 m., E 649197,8513 m., deste, segue com azimute de 321º 46' 39,39'' e distância de 1,6298 m., até o vértice 977, de coordenadas N 7747882,1300 m., E 649196,8429 m., deste, segue com azimute de 283º 3' 29,61'' e distância de 1,7736 m., até o vértice 978, de coordenadas N 7747882,5307 m., E 649195,1152 m., deste, segue com azimute de 313º 46' 51,46'' e distância de 1,9973 m., até o vértice 979, de coordenadas N 7747883,9127 m., E 649193,6732 m., deste, segue com azimute de 313º 46' 51,91'' e distância de 1,9988 m., até o vértice 980, de coordenadas N 7747885,2957 m., E 649192,2301 m., deste, segue com azimute de 283º 4' 25,20'' e distância de 1,7765 m., até o vértice 981, de coordenadas N 7747885,6975 m., E 649190,4996 m., deste, segue com azimute de 308º 20' 2,43'' e distância de 2,3944 m., até o vértice 982, de coordenadas N 7747887,1826 m., E 649188,6214 m., deste, segue com azimute de 297º 49' 16,72'' e distância de 2,4904 m., até o vértice 983, de coordenadas N 7747888,3449 m., E 649186,4189 m., deste, segue com azimute de 313º 9' 16,28'' e distância de 4,5487 m., até o vértice 984, de coordenadas N 7747891,4561 m., E 649183,1005 m., deste, segue com azimute de 301º 55' 47,89'' e distância de 3,7162 m., até o vértice 985, de coordenadas N 7747893,4215 m., E 649179,9466 m., deste, segue com azimute de 320º 56' 51,99'' e distância de 2,6770 m., até o vértice 986, de coordenadas N 7747895,5005 m., E 649178,2600 m., deste, segue com azimute de 306º 7' 30,47'' e distância de 2,9211 m., até o vértice 987, de coordenadas N 7747897,2226 m., E 649175,9006 m., deste, segue com azimute de 304º 28' 40,03'' e distância de 4,6967 m., até o vértice 988, de coordenadas N 7747899,8813 m., E 649172,0289 m., deste, segue com azimute de 313º 16' 6,33'' e distância de 3,2480 m., até o vértice 989, de coordenadas N 7747902,1076 m., E 649169,6638 m., deste, segue com azimute de 308º 4' 12,38'' e distância de 3,8962 m., até o vértice 990, de coordenadas N 7747904,5101 m., E 649166,5965 m., deste, segue com azimute de 313º 17'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

51,01'' e distância de 2,1257 m., até o vértice 991, de coordenadas N 7747905,9678 m., E 649165,0494 m., deste, segue com azimute de 308º 3' 15,84'' e distância de 3,8309 m., até o vértice 992, de coordenadas N 7747908,3292 m., E 649162,0329 m., deste, segue com azimute de 301º 40' 28,78'' e distância de 3,4498 m., até o vértice 993, de coordenadas N 7747910,1407 m., E 649159,0970 m., deste, segue com azimute de 314º 43' 49,23'' e distância de 2,8998 m., até o vértice 994, de coordenadas N 7747912,1815 m., E 649157,0368 m., deste, segue com azimute de 297º 15' 53,96'' e distância de 2,0983 m., até o vértice 995, de coordenadas N 7747913,1428 m., E 649155,1717 m., deste, segue com azimute de 312º 10' 34,80'' e distância de 2,0190 m., até o vértice 996, de coordenadas N 7747914,4984 m., E 649153,6754 m., deste, segue com azimute de 297º 15' 6,93'' e distância de 2,0926 m., até o vértice 997, de coordenadas N 7747915,4566 m., E 649151,8151 m., deste, segue com azimute de 306º 5' 7,18'' e distância de 2,5360 m., até o vértice 998, de coordenadas N 7747916,9503 m., E 649149,7656 m., deste, segue com azimute de 297º 14' 31,94'' e distância de 2,0856 m., até o vértice 999, de coordenadas N 7747917,9049 m., E 649147,9114 m., deste, segue com azimute de 296º 38' 25,09'' e distância de 2,2027 m., até o vértice 1000, de coordenadas N 7747918,8926 m., E 649145,9425 m., deste, segue com azimute de 294º 8' 38,55'' e distância de 2,8967 m., até o vértice 1001, de coordenadas N 7747920,0774 m., E 649143,2993 m., deste, segue com azimute de 301º 58' 14,31'' e distância de 4,7558 m., até o vértice 1002, de coordenadas N 7747922,5956 m., E 649139,2648 m., deste, segue com azimute de 283º 40' 26,14'' e distância de 0,4903 m., até o vértice 1003, de coordenadas N 7747922,7115 m., E 649138,7884 m., deste, segue com azimute de 306º 48' 39,22'' e distância de 2,4185 m., até o vértice 1004, de coordenadas N 7747924,1606 m., E 649136,8521 m., deste, segue com azimute de 298º 5' 43,73'' e distância de 1,9057 m., até o vértice 1005, de coordenadas N 7747925,0581 m., E 649135,1710 m., deste, segue com azimute de 312º 23' 58,19'' e distância de 1,9766 m., até o vértice 1006, de coordenadas N 7747926,3909 m., E 649133,7113 m., deste, segue com azimute de 306º 48' 39,65'' e distância de 4,8314 m., até o vértice 1007, de coordenadas N 7747929,2857 m., E 649129,8432 m., deste, segue com azimute de 283º 34' 39,28'' e distância de 2,9233 m., até o vértice 1008, de coordenadas N 7747929,9720 m., E 649127,0016 m., deste, segue com azimute de 283º 34' 40,04'' e distância de 1,4592 m., até o vértice 1009, de coordenadas N 7747930,3146

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649125,5832 m., deste, segue com azimute de 283º 34' 38,93'' e distância de 2,9131 m., até o vértice 1010, de coordenadas N 7747930,9985 m., E 649122,7515 m., deste, segue com azimute de 283º 34' 38,34'' e distância de 1,4541 m., até o vértice 1011, de coordenadas N 7747931,3398 m., E 649121,3380 m., deste, segue com azimute de 270º 30' 10,06'' e distância de 2,0957 m., até o vértice 1012, de coordenadas N 7747931,3582 m., E 649119,2425 m., deste, segue com azimute de 283º 35' 18,37'' e distância de 2,4149 m., até o vértice 1013, de coordenadas N 7747931,9256 m., E 649116,8952 m., deste, segue com azimute de 283º 35' 18,55'' e distância de 1,9285 m., até o vértice 1014, de coordenadas N 7747932,3787 m., E 649115,0207 m., deste, segue com azimute de 259º 40' 13,61'' e distância de 2,3302 m., até o vértice 1015, de coordenadas N 7747931,9608 m., E 649112,7282 m., deste, segue com azimute de 283º 36' 36,94'' e distância de 2,4007 m., até o vértice 1016, de coordenadas N 7747932,5258 m., E 649110,3950 m., deste, segue com azimute de 266º 35' 4,05'' e distância de 1,6090 m., até o vértice 1017, de coordenadas N 7747932,4299 m., E 649108,7888 m., deste, segue com azimute de 263º 40' 16,63'' e distância de 2,7557 m., até o vértice 1018, de coordenadas N 7747932,1261 m., E 649106,0499 m., deste, segue com azimute de 259º 37' 3,65'' e distância de 2,3042 m., até o vértice 1019, de coordenadas N 7747931,7109 m., E 649103,7834 m., deste, segue com azimute de 251º 3' 46,49'' e distância de 2,6048 m., até o vértice 1020, de coordenadas N 7747930,8655 m., E 649101,3195 m., deste, segue com azimute de 244º 25' 8,87'' e distância de 2,2107 m., até o vértice 1021, de coordenadas N 7747929,9110 m., E 649099,3256 m., deste, segue com azimute de 244º 25' 8,55'' e distância de 2,2029 m., até o vértice 1022, de coordenadas N 7747928,9598 m., E 649097,3386 m., deste, segue com azimute de 237º 45' 29,82'' e distância de 2,5784 m., até o vértice 1023, de coordenadas N 7747927,5842 m., E 649095,1577 m., deste, segue com azimute de 229º 9' 52,96'' e distância de 2,2668 m., até o vértice 1024, de coordenadas N 7747926,1020 m., E 649093,4426 m., deste, segue com azimute de 259º 45' 38,35'' e distância de 2,2582 m., até o vértice 1025, de coordenadas N 7747925,7005 m., E 649091,2204 m., deste, segue com azimute de 256º 2' 55,10'' e distância de 2,9539 m., até o vértice 1026, de coordenadas N 7747924,9884 m., E 649088,3537 m., deste, segue com azimute de 283º 53' 59,67'' e distância de 1,4022 m., até o vértice 1027, de coordenadas N 7747925,3252 m., E 649086,9925 m., deste, segue com azimute de 283º 54' 0,13'' e distância de 1,8671 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 1028, de coordenadas N 7747925,7738 m., E 649085,1800 m., deste, segue com azimute de 283º 54' 1,71'' e distância de 2,3300 m., até o vértice 1029, de coordenadas N 7747926,3335 m., E 649082,9183 m., deste, segue com azimute de 284º 26' 8,73'' e distância de 2,5899 m., até o vértice 1030, de coordenadas N 7747926,9792 m., E 649080,4102 m., deste, segue com azimute de 284º 58' 11,28'' e distância de 4,6393 m., até o vértice 1031, de coordenadas N 7747928,1775 m., E 649075,9283 m., deste, segue com azimute de 284º 58' 9,74'' e distância de 2,8731 m., até o vértice 1032, de coordenadas N 7747928,9197 m., E 649073,1527 m., deste, segue com azimute de 296º 24' 55,68'' e distância de 2,3002 m., até o vértice 1033, de coordenadas N 7747929,9430 m., E 649071,0927 m., deste, segue com azimute de 296º 24' 56,08'' e distância de 2,2882 m., até o vértice 1034, de coordenadas N 7747930,9609 m., E 649069,0434 m., deste, segue com azimute de 294º 43' 14,81'' e distância de 2,5382 m., até o vértice 1035, de coordenadas N 7747932,0224 m., E 649066,7378 m., deste, segue com azimute de 298º 5' 54,23'' e distância de 1,8513 m., até o vértice 1036, de coordenadas N 7747932,8944 m., E 649065,1046 m., deste, segue com azimute de 310º 54' 25,43'' e distância de 2,0032 m., até o vértice 1037, de coordenadas N 7747934,2061 m., E 649063,5907 m., deste, segue com azimute de 310º 54' 23,98'' e distância de 2,0009 m., até o vértice 1038, de coordenadas N 7747935,5164 m., E 649062,0785 m., deste, segue com azimute de 310º 54' 24,16'' e distância de 1,9985 m., até o vértice 1039, de coordenadas N 7747936,8250 m., E 649060,5680 m., deste, segue com azimute de 310º 54' 24,98'' e distância de 1,9962 m., até o vértice 1040, de coordenadas N 7747938,1322 m., E 649059,0594 m., deste, segue com azimute de 310º 54' 22,61'' e distância de 1,9938 m., até o vértice 1041, de coordenadas N 7747939,4378 m., E 649057,5525 m., deste, segue com azimute de 321º 28' 16,52'' e distância de 2,2295 m., até o vértice 1042, de coordenadas N 7747941,1819 m., E 649056,1637 m., deste, segue com azimute de 321º 28' 16,71'' e distância de 0,2733 m., até o vértice 1043, de coordenadas N 7747941,3957 m., E 649055,9935 m., deste, segue com azimute de 310º 15' 24,95'' e distância de 4,4684 m., até o vértice 1044, de coordenadas N 7747944,2833 m., E 649052,5834 m., deste, segue com azimute de 310º 53' 58,49'' e distância de 1,2236 m., até o vértice 1045, de coordenadas N 7747945,0844 m., E 649051,6585 m., deste, segue com azimute de 310º 53' 59,75'' e distância de 1,9822 m., até o vértice 1046, de coordenadas N 7747946,3822 m., E 649050,1603 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 310º 54' 1,00'' e distância de 1,9799 m., até o vértice 1047, de coordenadas N 7747947,6785 m., E 649048,6638 m., deste, segue com azimute de 295º 11' 15,29'' e distância de 2,2559 m., até o vértice 1048, de coordenadas N 7747948,6386 m., E 649046,6224 m., deste, segue com azimute de 315º 26' 23,88'' e distância de 2,5761 m., até o vértice 1049, de coordenadas N 7747950,4741 m., E 649044,8149 m., deste, segue com azimute de 297º 58' 47,70'' e distância de 1,8179 m., até o vértice 1050, de coordenadas N 7747951,3270 m., E 649043,2095 m., deste, segue com azimute de 302º 31' 12,43'' e distância de 1,3923 m., até o vértice 1051, de coordenadas N 7747952,0755 m., E 649042,0355 m., deste, segue com azimute de 310º 55' 2,50'' e distância de 1,9678 m., até o vértice 1052, de coordenadas N 7747953,3643 m., E 649040,5485 m., deste, segue com azimute de 305º 59' 41,81'' e distância de 2,3653 m., até o vértice 1053, de coordenadas N 7747954,7545 m., E 649038,6348 m., deste, segue com azimute de 294º 38' 20,27'' e distância de 2,3540 m., até o vértice 1054, de coordenadas N 7747955,7358 m., E 649036,4951 m., deste, segue com azimute de 309º 35' 6,64'' e distância de 3,1059 m., até o vértice 1055, de coordenadas N 7747957,7150 m., E 649034,1014 m., deste, segue com azimute de 311º 54' 19,34'' e distância de 1,9000 m., até o vértice 1056, de coordenadas N 7747958,9840 m., E 649032,6874 m., deste, segue com azimute de 295º 23' 35,09'' e distância de 2,1904 m., até o vértice 1057, de coordenadas N 7747959,9233 m., E 649030,7085 m., deste, segue com azimute de 301º 53' 13,20'' e distância de 2,8378 m., até o vértice 1058, de coordenadas N 7747961,4224 m., E 649028,2990 m., deste, segue com azimute de 299º 3' 29,74'' e distância de 1,6581 m., até o vértice 1059, de coordenadas N 7747962,2277 m., E 649026,8496 m., deste, segue com azimute de 309º 40' 29,80'' e distância de 3,0090 m., até o vértice 1060, de coordenadas N 7747964,1488 m., E 649024,5337 m., deste, segue com azimute de 299º 0' 50,07'' e distância de 1,6369 m., até o vértice 1061, de coordenadas N 7747964,9427 m., E 649023,1022 m., deste, segue com azimute de 305º 55' 21,57'' e distância de 1,1473 m., até o vértice 1062, de coordenadas N 7747965,6158 m., E 649022,1731 m., deste, segue com azimute de 323º 41' 41,12'' e distância de 4,5212 m., até o vértice 1063, de coordenadas N 7747969,2593 m., E 649019,4962 m., deste, segue com azimute de 295º 31' 31,43'' e distância de 4,4232 m., até o vértice 1064, de coordenadas N 7747971,1653 m., E 649015,5047 m., deste, segue com azimute de 302º 51' 57,70'' e distância de 5,5239 m., até o vértice 1065, de coordenadas N 7747974,1630

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649010,8649 m., deste, segue com azimute de 297º 5' 26,76'' e distância de 8,2272 m., até o vértice 1066, de coordenadas N 7747977,9097 m., E 649003,5403 m., deste, segue com azimute de 295º 27' 8,10'' e distância de 6,3051 m., até o vértice 1067, de coordenadas N 7747980,6194 m., E 648997,8472 m., deste, segue com azimute de 295º 19' 12,73'' e distância de 3,2217 m., até o vértice 1068, de coordenadas N 7747981,9972 m., E 648994,9350 m., deste, segue com azimute de 301º 43' 33,09'' e distância de 1,9201 m., até o vértice 1069, de coordenadas N 7747983,0069 m., E 648993,3018 m., deste, segue com azimute de 293º 17' 54,83'' e distância de 4,0204 m., até o vértice 1070, de coordenadas N 7747984,5970 m., E 648989,6093 m., deste, segue com azimute de 288º 49' 5,66'' e distância de 9,6478 m., até o vértice 1071, de coordenadas N 7747987,7091 m., E 648980,4772 m., deste, segue com azimute de 290º 33' 2,02'' e distância de 6,1806 m., até o vértice 1072, de coordenadas N 7747989,8787 m., E 648974,6899 m., deste, segue com azimute de 297º 4' 32,61'' e distância de 2,6210 m., até o vértice 1073, de coordenadas N 7747991,0717 m., E 648972,3562 m., deste, segue com azimute de 294º 39' 16,50'' e distância de 3,3313 m., até o vértice 1074, de coordenadas N 7747992,4613 m., E 648969,3285 m., deste, segue com azimute de 294º 39' 16,81'' e distância de 3,3138 m., até o vértice 1075, de coordenadas N 7747993,8437 m., E 648966,3168 m., deste, segue com azimute de 285º 57' 22,65'' e distância de 2,8993 m., até o vértice 1076, de coordenadas N 7747994,6407 m., E 648963,5292 m., deste, segue com azimute de 294º 40' 29,10'' e distância de 3,2800 m., até o vértice 1077, de coordenadas N 7747996,0100 m., E 648960,5487 m., deste, segue com azimute de 285º 55' 47,09'' e distância de 2,8675 m., até o vértice 1078, de coordenadas N 7747996,7970 m., E 648957,7914 m., deste, segue com azimute de 310º 45' 15,54'' e distância de 2,3602 m., até o vértice 1079, de coordenadas N 7747998,3378 m., E 648956,0035 m., deste, segue com azimute de 294º 39' 52,81'' e distância de 3,2369 m., até o vértice 1080, de coordenadas N 7747999,6885 m., E 648953,0619 m., deste, segue com azimute de 285º 50' 59,82'' e distância de 2,8272 m., até o vértice 1081, de coordenadas N 7748000,4607 m., E 648950,3422 m., deste, segue com azimute de 294º 41' 5,14'' e distância de 6,3921 m., até o vértice 1082, de coordenadas N 7748003,1302 m., E 648944,5343 m., deste, segue com azimute de 285º 47' 47,76'' e distância de 2,0871 m., até o vértice 1083, de coordenadas N 7748003,6984 m., E 648942,5260 m., deste, segue com azimute de 291º 11' 26,52'' e distância de 4,8882 m.,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

até o vértice 1084, de coordenadas N 7748005,4653 m., E 648937,9683 m., deste, segue com azimute de 286º 56' 8,03'' e distância de 13,9510 m., até o vértice 1085, de coordenadas N 7748009,5292 m., E 648924,6223 m., deste, segue com azimute de 297º 16' 26,78'' e distância de 2,3157 m., até o vértice 1086, de coordenadas N 7748010,5903 m., E 648922,5641 m., deste, segue com azimute de 285º 35' 6,80'' e distância de 20,8597 m., até o vértice 1087, de coordenadas N 7748016,1947 m., E 648902,4713 m., deste, segue com azimute de 292º 47' 51,21'' e distância de 3,6225 m., até o vértice 1088, de coordenadas N 7748017,5984 m., E 648899,1318 m., deste, segue com azimute de 292º 47' 51,50'' e distância de 3,5920 m., até o vértice 1089, de coordenadas N 7748018,9902 m., E 648895,8205 m., deste, segue com azimute de 285º 31' 24,55'' e distância de 4,2678 m., até o vértice 1090, de coordenadas N 7748020,1324 m., E 648891,7083 m., deste, segue com azimute de 285º 31' 25,78'' e distância de 2,8213 m., até o vértice 1091, de coordenadas N 7748020,8875 m., E 648888,9900 m., deste, segue com azimute de 292º 51' 30,81'' e distância de 3,5028 m., até o vértice 1092, de coordenadas N 7748022,2482 m., E 648885,7622 m., deste, segue com azimute de 288º 2' 55,63'' e distância de 7,9699 m., até o vértice 1093, de coordenadas N 7748024,7175 m., E 648878,1845 m., deste, segue com azimute de 287º 51' 21,62'' e distância de 7,9293 m., até o vértice 1094, de coordenadas N 7748027,1488 m., E 648870,6372 m., deste, segue com azimute de 293º 21' 32,44'' e distância de 8,4103 m., até o vértice 1095, de coordenadas N 7748030,4834 m., E 648862,9162 m., deste, segue com azimute de 289º 8' 42,58'' e distância de 10,3673 m., até o vértice 1096, de coordenadas N 7748033,8835 m., E 648853,1223 m., deste, segue com azimute de 285º 6' 36,60'' e distância de 2,1809 m., até o vértice 1097, de coordenadas N 7748034,4520 m., E 648851,0169 m., deste, segue com azimute de 299º 7' 58,41'' e distância de 3,3666 m., até o vértice 1098, de coordenadas N 7748036,0910 m., E 648848,0761 m., deste, segue com azimute de 285º 2' 27,06'' e distância de 3,5674 m., até o vértice 1099, de coordenadas N 7748037,0168 m., E 648844,6309 m., deste, segue com azimute de 299º 12' 46,36'' e distância de 3,2950 m., até o vértice 1100, de coordenadas N 7748038,6249 m., E 648841,7550 m., deste, segue com azimute de 291º 11' 47,44'' e distância de 3,6967 m., até o vértice 1101, de coordenadas N 7748039,9615 m., E 648838,3085 m., deste, segue com azimute de 284º 56' 18,52'' e distância de 0,0836 m., até o vértice 1102, de coordenadas N 7748039,9830 m., E 648838,2276 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 287º 13' 21,35'' e distância de 4,2115 m., até o vértice 1103, de coordenadas N 7748041,2300 m., E 648834,2050 m., deste, segue com azimute de 291º 13' 24,73'' e distância de 2,0897 m., até o vértice 1104, de coordenadas N 7748041,9865 m., E 648832,2570 m., deste, segue com azimute de 288º 24' 42,37'' e distância de 5,3820 m., até o vértice 1105, de coordenadas N 7748043,6864 m., E 648827,1505 m., deste, segue com azimute de 284º 3' 34,63'' e distância de 7,3074 m., até o vértice 1106, de coordenadas N 7748045,4616 m., E 648820,0620 m., deste, segue com azimute de 286º 51' 58,07'' e distância de 7,6639 m., até o vértice 1107, de coordenadas N 7748047,6851 m., E 648812,7278 m., deste, segue com azimute de 290º 22' 56,05'' e distância de 9,8858 m., até o vértice 1108, de coordenadas N 7748051,1282 m., E 648803,4609 m., deste, segue com azimute de 289º 16' 19,34'' e distância de 7,5916 m., até o vértice 1109, de coordenadas N 7748053,6338 m., E 648796,2947 m., deste, segue com azimute de 288º 28' 5,91'' e distância de 4,3072 m., até o vértice 1110, de coordenadas N 7748054,9982 m., E 648792,2094 m., deste, segue com azimute de 287º 23' 32,37'' e distância de 5,4223 m., até o vértice 1111, de coordenadas N 7748056,6190 m., E 648787,0350 m., deste, segue com azimute de 286º 59' 19,66'' e distância de 6,2661 m., até o vértice 1112, de coordenadas N 7748058,4499 m., E 648781,0423 m., deste, segue com azimute de 290º 57' 54,56'' e distância de 3,0692 m., até o vértice 1113, de coordenadas N 7748059,5481 m., E 648778,1763 m., deste, segue com azimute de 289º 43' 36,01'' e distância de 3,5519 m., até o vértice 1114, de coordenadas N 7748060,7470 m., E 648774,8328 m., deste, segue com azimute de 288º 0' 55,81'' e distância de 4,5641 m., até o vértice 1115, de coordenadas N 7748062,1585 m., E 648770,4925 m., deste, segue com azimute de 283º 48' 45,38'' e distância de 3,1937 m., até o vértice 1116, de coordenadas N 7748062,9210 m., E 648767,3911 m., deste, segue com azimute de 289º 35' 30,93'' e distância de 6,4155 m., até o vértice 1117, de coordenadas N 7748065,0722 m., E 648761,3471 m., deste, segue com azimute de 290º 46' 53,17'' e distância de 5,2335 m., até o vértice 1118, de coordenadas N 7748066,9291 m., E 648756,4541 m., deste, segue com azimute de 284º 27' 42,11'' e distância de 0,9789 m., até o vértice 1119, de coordenadas N 7748067,1736 m., E 648755,5062 m., deste, segue com azimute de 291º 26' 15,12'' e distância de 0,6796 m., até o vértice 1120, de coordenadas N 7748067,4220 m., E 648754,8736 m., deste, segue com azimute de 292º 4' 47,27'' e distância de 2,5577 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1121, de coordenadas N 7748068,3834 m., E 648752,5035 m., deste, segue com azimute de 301º 36' 38,92'' e distância de 1,2958 m., até o vértice 1122, de coordenadas N 7748069,0626 m., E 648751,4000 m., deste, segue com azimute de 312º 7' 18,94'' e distância de 2,4434 m., até o vértice 1123, de coordenadas N 7748070,7013 m., E 648749,5877 m., deste, segue com azimute de 305º 39' 22,55'' e distância de 3,1234 m., até o vértice 1124, de coordenadas N 7748072,5220 m., E 648747,0498 m., deste, segue com azimute de 305º 39' 22,44'' e distância de 6,1762 m., até o vértice 1125, de coordenadas N 7748076,1223 m., E 648742,0315 m., deste, segue com azimute de 308º 30' 50,93'' e distância de 1,8103 m., até o vértice 1126, de coordenadas N 7748077,2495 m., E 648740,6151 m., deste, segue com azimute de 312º 11' 36,24'' e distância de 2,3704 m., até o vértice 1127, de coordenadas N 7748078,8416 m., E 648738,8588 m., deste, segue com azimute de 323º 38' 9,57'' e distância de 2,3272 m., até o vértice 1128, de coordenadas N 7748080,7156 m., E 648737,4790 m., deste, segue com azimute de 310º 34' 0,66'' e distância de 4,1225 m., até o vértice 1129, de coordenadas N 7748083,3965 m., E 648734,3474 m., deste, segue com azimute de 305º 33' 15,32'' e distância de 2,9812 m., até o vértice 1130, de coordenadas N 7748085,1300 m., E 648731,9220 m., deste, segue com azimute de 308º 27' 47,90'' e distância de 1,7559 m., até o vértice 1131, de coordenadas N 7748086,2222 m., E 648730,5471 m., deste, segue com azimute de 291º 1' 59,67'' e distância de 5,8438 m., até o vértice 1132, de coordenadas N 7748088,3196 m., E 648725,0927 m., deste, segue com azimute de 299º 23' 37,05'' e distância de 4,0454 m., até o vértice 1133, de coordenadas N 7748090,3052 m., E 648721,5680 m., deste, segue com azimute de 287º 2' 1,86'' e distância de 6,1299 m., até o vértice 1134, de coordenadas N 7748092,1008 m., E 648715,7070 m., deste, segue com azimute de 295º 1' 46,28'' e distância de 5,3584 m., até o vértice 1135, de coordenadas N 7748094,3679 m., E 648710,8518 m., deste, segue com azimute de 302º 14' 17,21'' e distância de 2,1531 m., até o vértice 1136, de coordenadas N 7748095,5164 m., E 648709,0307 m., deste, segue com azimute de 325º 29' 10,92'' e distância de 1,5663 m., até o vértice 1137, de coordenadas N 7748096,8070 m., E 648708,1432 m., deste, segue com azimute de 295º 8' 30,37'' e distância de 1,6739 m., até o vértice 1138, de coordenadas N 7748097,5182 m., E 648706,6279 m., deste, segue com azimute de 299º 6' 37,87'' e distância de 1,2650 m., até o vértice 1139, de coordenadas N 7748098,1336 m., E 648705,5227 m., deste, segue com azimute de 306º 43'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

31,68'' e distância de 1,7407 m., até o vértice 1140, de coordenadas N 7748099,1745 m., E 648704,1275 m., deste, segue com azimute de 292º 41' 31,21'' e distância de 2,0633 m., até o vértice 1141, de coordenadas N 7748099,9705 m., E 648702,2240 m., deste, segue com azimute de 282º 54' 31,63'' e distância de 8,9834 m., até o vértice 1142, de coordenadas N 7748101,9774 m., E 648693,4676 m., deste, segue com azimute de 271º 2' 58,32'' e distância de 1,6821 m., até o vértice 1143, de coordenadas N 7748102,0082 m., E 648691,7858 m., deste, segue com azimute de 271º 2' 56,70'' e distância de 1,6757 m., até o vértice 1144, de coordenadas N 7748102,0389 m., E 648690,1104 m., deste, segue com azimute de 273º 20' 39,73'' e distância de 2,0620 m., até o vértice 1145, de coordenadas N 7748102,1591 m., E 648688,0520 m., deste, segue com azimute de 267º 20' 6,19'' e distância de 2,5458 m., até o vértice 1146, de coordenadas N 7748102,0408 m., E 648685,5089 m., deste, segue com azimute de 271º 3' 16,72'' e distância de 3,2978 m., até o vértice 1147, de coordenadas N 7748102,1015 m., E 648682,2116 m., deste, segue com azimute de 271º 3' 16,79'' e distância de 1,6397 m., até o vértice 1148, de coordenadas N 7748102,1316 m., E 648680,5722 m., deste, segue com azimute de 267º 18' 51,07'' e distância de 2,5030 m., até o vértice 1149, de coordenadas N 7748102,0144 m., E 648678,0719 m., deste, segue com azimute de 260º 21' 17,16'' e distância de 2,6281 m., até o vértice 1150, de coordenadas N 7748101,5740 m., E 648675,4810 m., deste, segue com azimute de 283º 11' 48,89'' e distância de 1,1636 m., até o vértice 1151, de coordenadas N 7748101,8397 m., E 648674,3481 m., deste, segue com azimute de 271º 4' 52,67'' e distância de 1,6104 m., até o vértice 1152, de coordenadas N 7748101,8701 m., E 648672,7380 m., deste, segue com azimute de 283º 28' 31,65'' e distância de 3,5183 m., até o vértice 1153, de coordenadas N 7748102,6899 m., E 648669,3165 m., deste, segue com azimute de 293º 27' 55,14'' e distância de 3,8884 m., até o vértice 1154, de coordenadas N 7748104,2383 m., E 648665,7497 m., deste, segue com azimute de 283º 29' 14,01'' e distância de 2,1201 m., até o vértice 1155, de coordenadas N 7748104,7327 m., E 648663,6881 m., deste, segue com azimute de 289º 56' 53,02'' e distância de 2,9357 m., até o vértice 1156, de coordenadas N 7748105,7343 m., E 648660,9285 m., deste, segue com azimute de 295º 47' 31,26'' e distância de 3,0684 m., até o vértice 1157, de coordenadas N 7748107,0694 m., E 648658,1658 m., deste, segue com azimute de 297º 57' 23,46'' e distância de 3,8711 m., até o vértice 1158, de coordenadas N 7748108,8842 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

648654,7464 m., deste, segue com azimute de 305º 38' 53,39'' e distância de 2,5431 m., até o vértice 1159, de coordenadas N 7748110,3663 m., E 648652,6799 m., deste, segue com azimute de 301º 0' 17,69'' e distância de 3,1324 m., até o vértice 1160, de coordenadas N 7748111,9798 m., E 648649,9951 m., deste, segue com azimute de 295º 40' 43,02'' e distância de 4,3358 m., até o vértice 1161, de coordenadas N 7748113,8586 m., E 648646,0875 m., deste, segue com azimute de 301º 3' 27,65'' e distância de 3,0280 m., até o vértice 1162, de coordenadas N 7748115,4207 m., E 648643,4935 m., deste, segue com azimute de 305º 48' 39,29'' e distância de 2,3984 m., até o vértice 1163, de coordenadas N 7748116,8241 m., E 648641,5486 m., deste, segue com azimute de 304º 59' 10,58'' e distância de 3,2772 m., até o vértice 1164, de coordenadas N 7748118,7032 m., E 648638,8636 m., deste, segue com azimute de 330º 42' 46,39'' e distância de 0,8377 m., até o vértice 1165, de coordenadas N 7748119,4338 m., E 648638,4538 m., deste, segue com azimute de 310º 50' 54,02'' e distância de 1,3239 m., até o vértice 1166, de coordenadas N 7748120,2997 m., E 648637,4523 m., deste, segue com azimute de 319º 36' 36,91'' e distância de 1,5559 m., até o vértice 1167, de coordenadas N 7748121,4848 m., E 648636,4441 m., deste, segue com azimute de 319º 36' 35,38'' e distância de 1,5547 m., até o vértice 1168, de coordenadas N 7748122,6690 m., E 648635,4366 m., deste, segue com azimute de 315º 34' 55,18'' e distância de 1,1471 m., até o vértice 1169, de coordenadas N 7748123,4883 m., E 648634,6338 m., deste, segue com azimute de 330º 44' 53,80'' e distância de 1,6676 m., até o vértice 1170, de coordenadas N 7748124,9432 m., E 648633,8189 m., deste, segue com azimute de 310º 50' 38,00'' e distância de 1,3209 m., até o vértice 1171, de coordenadas N 7748125,8071 m., E 648632,8197 m., deste, segue com azimute de 315º 34' 43,36'' e distância de 1,1451 m., até o vértice 1172, de coordenadas N 7748126,6250 m., E 648632,0182 m., deste, segue com azimute de 302º 10' 12,52'' e distância de 0,9402 m., até o vértice 1173, de coordenadas N 7748127,1255 m., E 648631,2224 m., deste, segue com azimute de 302º 10' 13,21'' e distância de 0,9404 m., até o vértice 1174, de coordenadas N 7748127,6262 m., E 648630,4264 m., deste, segue com azimute de 315º 34' 58,24'' e distância de 1,1446 m., até o vértice 1175, de coordenadas N 7748128,4437 m., E 648629,6253 m., deste, segue com azimute de 296º 26' 55,03'' e distância de 1,3312 m., até o vértice 1176, de coordenadas N 7748129,0367 m., E 648628,4334 m., deste, segue com azimute de 296º 26' 52,51'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 1,3320 m., até o vértice 1177, de coordenadas N 7748129,6299 m., E 648627,2408 m., deste, segue com azimute de 313º 3' 36,26'' e distância de 1,2218 m., até o vértice 1178, de coordenadas N 7748130,4641 m., E 648626,3481 m., deste, segue com azimute de 295º 55' 48,45'' e distância de 1,2987 m., até o vértice 1179, de coordenadas N 7748131,0320 m., E 648625,1802 m., deste, segue com azimute de 282º 22' 31,96'' e distância de 1,3725 m., até o vértice 1180, de coordenadas N 7748131,3262 m., E 648623,8396 m., deste, segue com azimute de 303º 8' 45,34'' e distância de 2,5610 m., até o vértice 1181, de coordenadas N 7748132,7264 m., E 648621,6953 m., deste, segue com azimute de 282º 20' 29,98'' e distância de 0,8184 m., até o vértice 1182, de coordenadas N 7748132,9014 m., E 648620,8958 m., deste, segue com azimute de 302º 7' 44,52'' e distância de 1,7807 m., até o vértice 1183, de coordenadas N 7748133,8484 m., E 648619,3878 m., deste, segue com azimute de 308º 36' 47,45'' e distância de 2,0334 m., até o vértice 1184, de coordenadas N 7748135,1174 m., E 648617,7989 m., deste, segue com azimute de 310º 24' 58,64'' e distância de 1,2693 m., até o vértice 1185, de coordenadas N 7748135,9403 m., E 648616,8325 m., deste, segue com azimute de 312º 27' 51,40'' e distância de 1,7779 m., até o vértice 1186, de coordenadas N 7748137,1407 m., E 648615,5209 m., deste, segue com azimute de 299º 28' 15,35'' e distância de 1,0030 m., até o vértice 1187, de coordenadas N 7748137,6341 m., E 648614,6477 m., deste, segue com azimute de 305º 34' 12,46'' e distância de 1,4963 m., até o vértice 1188, de coordenadas N 7748138,5045 m., E 648613,4306 m., deste, segue com azimute de 310º 26' 13,89'' e distância de 2,4952 m., até o vértice 1189, de coordenadas N 7748140,1229 m., E 648611,5315 m., deste, segue com azimute de 317º 34' 22,34'' e distância de 1,0148 m., até o vértice 1190, de coordenadas N 7748140,8720 m., E 648610,8469 m., deste, segue com azimute de 322º 26' 31,64'' e distância de 1,8107 m., até o vértice 1191, de coordenadas N 7748142,3074 m., E 648609,7431 m., deste, segue com azimute de 317º 33' 31,54'' e distância de 1,5071 m., até o vértice 1192, de coordenadas N 7748143,4196 m., E 648608,7261 m., deste, segue com azimute de 301º 27' 51,68'' e distância de 128,2805 m., até o vértice 1193, de coordenadas N 7748210,3779 m., E 648499,3073 m., deste, segue com azimute de 39º 0' 8,13'' e distância de 10,4952 m., até o vértice 1194, de coordenadas N 7748218,5339 m., E 648505,9125 m., deste, segue com azimute de 37º 23' 15,19'' e distância de 10,4420 m., até o vértice 1195, de coordenadas N 7748226,8306

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 648512,2529 m., deste, segue com azimute de 38º 32' 21,55'' e distância de 5,8985 m., até o vértice 1196, de coordenadas N 7748231,4443 m., E 648515,9280 m., deste, segue com azimute de 45º 1' 4,96'' e distância de 10,6496 m., até o vértice 1197, de coordenadas N 7748238,9723 m., E 648523,4608 m., deste, segue com azimute de 42º 42' 29,95'' e distância de 8,3449 m., até o vértice 1198, de coordenadas N 7748245,1042 m., E 648529,1208 m., deste, segue com azimute de 45º 0' 36,52'' e distância de 10,8100 m., até o vértice 1199, de coordenadas N 7748252,7467 m., E 648536,7660 m., deste, segue com azimute de 52º 57' 32,51'' e distância de 7,3419 m., até o vértice 1200, de coordenadas N 7748257,1693 m., E 648542,6263 m., deste, segue com azimute de 35º 7' 1,45'' e distância de 9,8653 m., até o vértice 1201, de coordenadas N 7748265,2389 m., E 648548,3013 m., deste, segue com azimute de 44º 59' 43,44'' e distância de 11,0477 m., até o vértice 1202, de coordenadas N 7748273,0514 m., E 648556,1125 m., deste, segue com azimute de 38º 40' 12,88'' e distância de 6,2122 m., até o vértice 1203, de coordenadas N 7748277,9017 m., E 648559,9942 m., deste, segue com azimute de 38º 40' 7,68'' e distância de 6,2441 m., até o vértice 1204, de coordenadas N 7748282,7769 m., E 648563,8956 m., deste, segue com azimute de 42º 40' 5,01'' e distância de 8,7328 m., até o vértice 1205, de coordenadas N 7748289,1980 m., E 648569,8142 m., deste, segue com azimute de 42º 20' 16,87'' e distância de 8,6554 m., até o vértice 1206, de coordenadas N 7748295,5960 m., E 648575,6437 m., deste, segue com azimute de 52º 36' 2,14'' e distância de 10,0752 m., até o vértice 1207, de coordenadas N 7748301,7154 m., E 648583,6477 m., deste, segue com azimute de 52º 36' 42,01'' e distância de 12,7133 m., até o vértice 1208, de coordenadas N 7748309,4350 m., E 648593,7488 m., deste, segue com azimute de 19º 48' 56,80'' e distância de 5,7294 m., até o vértice 1209, de coordenadas N 7748314,8251 m., E 648595,6911 m., deste, segue com azimute de 65º 51' 30,33'' e distância de 6,7581 m., até o vértice 1210, de coordenadas N 7748317,5891 m., E 648601,8581 m., deste, segue com azimute de 29º 52' 23,14'' e distância de 8,0872 m., até o vértice 1211, de coordenadas N 7748324,6018 m., E 648605,8861 m., deste, segue com azimute de 42º 35' 33,66'' e distância de 9,0999 m., até o vértice 1212, de coordenadas N 7748331,3010 m., E 648612,0448 m., deste, segue com azimute de 42º 35' 38,11'' e distância de 9,1669 m., até o vértice 1213, de coordenadas N 7748338,0494 m., E 648618,2489 m., deste, segue com azimute de 52º 26' 56,03'' e distância de 7,9096 m., até o vértice 1214, de coordenadas N 7748342,8700 m., E 648624,5197

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., deste, segue com azimute de 44º 48' 10,27'' e distância de 11,9246 m., até o vértice 1215, de coordenadas N 7748351,3310 m., E 648632,9227 m., deste, segue com azimute de 52º 25' 6,04'' e distância de 8,0258 m., até o vértice 1216, de coordenadas N 7748356,2258 m., E 648639,2830 m., deste, segue com azimute de 62º 0' 4,09'' e distância de 9,9059 m., até o vértice 1217, de coordenadas N 7748360,8762 m., E 648648,0295 m., deste, segue com azimute de 65º 31' 33,67'' e distância de 7,2955 m., até o vértice 1218, de coordenadas N 7748363,8986 m., E 648654,6695 m., deste, segue com azimute de 39º 32' 7,94'' e distância de 6,9913 m., até o vértice 1219, de coordenadas N 7748369,2905 m., E 648659,1199 m., deste, segue com azimute de 62º 0' 3,05'' e distância de 10,1029 m., até o vértice 1220, de coordenadas N 7748374,0334 m., E 648668,0403 m., deste, segue com azimute de 52º 50' 16,70'' e distância de 8,4488 m., até o vértice 1221, de coordenadas N 7748379,1371 m., E 648674,7733 m., deste, segue com azimute de 52º 50' 19,08'' e distância de 8,4891 m., até o vértice 1222, de coordenadas N 7748384,2650 m., E 648681,5386 m., deste, segue com azimute de 45º 22' 13,30'' e distância de 12,6835 m., até o vértice 1223, de coordenadas N 7748393,1754 m., E 648690,5649 m., deste, segue com azimute de 52º 34' 58,58'' e distância de 8,4694 m., até o vértice 1224, de coordenadas N 7748398,3215 m., E 648697,2916 m., deste, segue com azimute de 25º 49' 34,42'' e distância de 10,8380 m., até o vértice 1225, de coordenadas N 7748408,0770 m., E 648702,0131 m., deste, segue com azimute de 65º 12' 37,02'' e distância de 7,4104 m., até o vértice 1226, de coordenadas N 7748411,1841 m., E 648708,7406 m., deste, segue com azimute de 17º 13' 13,25'' e distância de 8,4944 m., até o vértice 1227, de coordenadas N 7748419,2977 m., E 648711,2554 m., deste, segue com azimute de 43º 7' 53,07'' e distância de 10,1707 m., até o vértice 1228, de coordenadas N 7748426,7201 m., E 648718,2088 m., deste, segue com azimute de 43º 7' 47,67'' e distância de 10,2438 m., até o vértice 1229, de coordenadas N 7748434,1961 m., E 648725,2121 m., deste, segue com azimute de 43º 7' 50,58'' e distância de 10,3178 m., até o vértice 1230, de coordenadas N 7748441,7260 m., E 648732,2660 m., deste, segue com azimute de 52º 27' 49,47'' e distância de 11,8692 m., até o vértice 1231, de coordenadas N 7748448,9575 m., E 648741,6779 m., deste, segue com azimute de 32º 42' 53,25'' e distância de 9,6183 m., até o vértice 1232, de coordenadas N 7748457,0501 m., E 648746,8762 m., deste, segue com azimute de 32º 42' 52,56'' e distância de 0,6339 m., até o vértice 1233, de coordenadas N 7748457,5834

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 648747,2188 m., deste, segue com azimute de 25º 53' 29,70'' e distância de 58,4988 m., até o vértice 1234, de coordenadas N 7748510,2103 m., E 648772,7635 m., deste, segue com azimute de 31º 46' 54,59'' e distância de 6,9942 m., até o vértice 1235, de coordenadas N 7748516,1558 m., E 648776,4472 m., deste, segue com azimute de 29º 58' 20,42'' e distância de 53,8742 m., até o vértice 1236, de coordenadas N 7748562,8252 m., E 648803,3618 m., deste, segue com azimute de 26º 27' 11,83'' e distância de 23,0436 m., até o vértice 1237, de coordenadas N 7748583,4561 m., E 648813,6270 m., deste, segue com azimute de 37º 27' 35,06'' e distância de 20,4010 m., até o vértice 1238, de coordenadas N 7748599,6500 m., E 648826,0349 m., deste, segue com azimute de 20º 55' 51,07'' e distância de 58,0314 m., até o vértice 1239, de coordenadas N 7748653,8520 m., E 648846,7661 m., deste, segue com azimute de 19º 48' 15,60'' e distância de 14,4917 m., até o vértice 1240, de coordenadas N 7748667,4866 m., E 648851,6761 m., deste, segue com azimute de 19º 59' 19,26'' e distância de 10,9044 m., até o vértice 1241, de coordenadas N 7748677,7342 m., E 648855,4036 m., deste, segue com azimute de 24º 5' 59,79'' e distância de 15,0696 m., até o vértice 1242, de coordenadas N 7748691,4902 m., E 648861,5569 m., deste, segue com azimute de 27º 16' 35,44'' e distância de 8,8515 m., até o vértice 1243, de coordenadas N 7748699,3575 m., E 648865,6134 m., deste, segue com azimute de 25º 49' 51,94'' e distância de 10,8626 m., até o vértice 1244, de coordenadas N 7748709,1347 m., E 648870,3465 m., deste, segue com azimute de 29º 40' 6,62'' e distância de 6,5635 m., até o vértice 1245, de coordenadas N 7748714,8378 m., E 648873,5953 m., deste, segue com azimute de 19º 49' 2,73'' e distância de 10,4400 m., até o vértice 1246, de coordenadas N 7748724,6595 m., E 648877,1347 m., deste, segue com azimute de 4º 21' 15,42'' e distância de 8,2965 m., até o vértice 1247, de coordenadas N 7748732,9321 m., E 648877,7646 m., deste, segue com azimute de 356º 54' 36,71'' e distância de 8,4621 m., até o vértice 1248, de coordenadas N 7748741,3818 m., E 648877,3085 m., deste, segue com azimute de 20º 1' 43,88'' e distância de 9,9316 m., até o vértice 1249, de coordenadas N 7748750,7128 m., E 648880,7100 m., deste, segue com azimute de 10º 40' 0,37'' e distância de 6,5980 m., até o vértice 1250, de coordenadas N 7748757,1968 m., E 648881,9313 m., deste, segue com azimute de 7º 27' 53,48'' e distância de 4,9257 m., até o vértice 1251, de coordenadas N 7748762,0808 m., E 648882,5712 m., deste, segue com azimute de 4º 54' 43,32'' e distância de 8,1810 m., até o vértice 1252, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7748770,2317 m., E 648883,2717 m., deste, segue com azimute de 0º 31' 57,59'' e distância de 9,5235 m., até o vértice 1253, de coordenadas N 7748779,7548 m., E 648883,3603 m., deste, segue com azimute de 0º 4' 4,85'' e distância de 6,1506 m., até o vértice 1254, de coordenadas N 7748785,9053 m., E 648883,3676 m., deste, segue com azimute de 6º 56' 18,43'' e distância de 9,0661 m., até o vértice 1255, de coordenadas N 7748794,9051 m., E 648884,4628 m., deste, segue com azimute de 10º 24' 48,21'' e distância de 5,9959 m., até o vértice 1256, de coordenadas N 7748800,8022 m., E 648885,5465 m., deste, segue com azimute de 0º 0' 3,26'' e distância de 6,0081 m., até o vértice 1257, de coordenadas N 7748806,8103 m., E 648885,5466 m., deste, segue com azimute de 4º 9' 18,47'' e distância de 7,3973 m., até o vértice 1258, de coordenadas N 7748814,1882 m., E 648886,0826 m., deste, segue com azimute de 341º 3' 16,04'' e distância de 1,6505 m., até o vértice 1259, de coordenadas N 7748815,7493 m., E 648885,5468 m., deste, segue com azimute de 2º 52' 34,59'' e distância de 10,1963 m., até o vértice 1260, de coordenadas N 7748825,9327 m., E 648886,0584 m., deste, segue com azimute de 326º 18' 32,23'' e distância de 3,8272 m., até o vértice 1261, de coordenadas N 7748829,1170 m., E 648883,9354 m., deste, segue com azimute de 350º 35' 44,98'' e distância de 2,0348 m., até o vértice 1262, de coordenadas N 7748831,1245 m., E 648883,6029 m., deste, segue com azimute de 326º 17' 51,40'' e distância de 6,3553 m., até o vértice 1263, de coordenadas N 7748836,4116 m., E 648880,0765 m., deste, segue com azimute de 350º 39' 54,27'' e distância de 4,0419 m., até o vértice 1264, de coordenadas N 7748840,4000 m., E 648879,4209 m., deste, segue com azimute de 326º 16' 31,88'' e distância de 2,5302 m., até o vértice 1265, de coordenadas N 7748842,5044 m., E 648878,0162 m., deste, segue com azimute de 3º 23' 58,20'' e distância de 6,6150 m., até o vértice 1266, de coordenadas N 7748849,1077 m., E 648878,4084 m., deste, segue com azimute de 349º 11' 14,08'' e distância de 3,8706 m., até o vértice 1267, de coordenadas N 7748852,9096 m., E 648877,6823 m., deste, segue com azimute de 356º 18' 29,50'' e distância de 4,8210 m., até o vértice 1268, de coordenadas N 7748857,7206 m., E 648877,3719 m., deste, segue com azimute de 337º 36' 13,00'' e distância de 5,9459 m., até o vértice 1269, de coordenadas N 7748863,2180 m., E 648875,1064 m., deste, segue com azimute de 1º 5' 21,53'' e distância de 5,7735 m., até o vértice 1270, de coordenadas N 7748868,9904 m., E 648875,2162 m., deste, segue com azimute de 1º 5' 22,44'' e distância de 5,7368 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 1271, de coordenadas N 7748874,7262 m., E 648875,3253 m., deste, segue com azimute de 345º 53' 36,64'' e distância de 5,2163 m., até o vértice 1272, de coordenadas N 7748879,7852 m., E 648874,0539 m., deste, segue com azimute de 1º 7' 58,71'' e distância de 5,6716 m., até o vértice 1273, de coordenadas N 7748885,4556 m., E 648874,1661 m., deste, segue com azimute de 351º 53' 43,31'' e distância de 6,0494 m., até o vértice 1274, de coordenadas N 7748891,4446 m., E 648873,3132 m., deste, segue com azimute de 8º 53' 40,75'' e distância de 4,3218 m., até o vértice 1275, de coordenadas N 7748895,7145 m., E 648873,9815 m., deste, segue com azimute de 345º 47' 42,46'' e distância de 5,1114 m., até o vértice 1276, de coordenadas N 7748900,6696 m., E 648872,7272 m., deste, segue com azimute de 10º 0' 8,76'' e distância de 4,5520 m., até o vértice 1277, de coordenadas N 7748905,1524 m., E 648873,5178 m., deste, segue com azimute de 338º 22' 3,86'' e distância de 4,3358 m., até o vértice 1278, de coordenadas N 7748909,1828 m., E 648871,9194 m., deste, segue com azimute de 5º 3' 53,64'' e distância de 6,5645 m., até o vértice 1279, de coordenadas N 7748915,7217 m., E 648872,4990 m., deste, segue com azimute de 348º 51' 44,70'' e distância de 7,2443 m., até o vértice 1280, de coordenadas N 7748922,8295 m., E 648871,0996 m., deste, segue com azimute de 343º 58' 44,49'' e distância de 4,8185 m., até o vértice 1281, de coordenadas N 7748927,4609 m., E 648869,7698 m., deste, segue com azimute de 343º 58' 44,12'' e distância de 6,3918 m., até o vértice 1282, de coordenadas N 7748933,6045 m., E 648868,0057 m., deste, segue com azimute de 358º 38' 50,99'' e distância de 4,8152 m., até o vértice 1283, de coordenadas N 7748938,4183 m., E 648867,8920 m., deste, segue com azimute de 348º 51' 58,86'' e distância de 7,0802 m., até o vértice 1284, de coordenadas N 7748945,3653 m., E 648866,5249 m., deste, segue com azimute de 343º 55' 50,44'' e distância de 7,8454 m., até o vértice 1285, de coordenadas N 7748952,9041 m., E 648864,3533 m., deste, segue com azimute de 339º 3' 29,73'' e distância de 7,0991 m., até o vértice 1286, de coordenadas N 7748959,5343 m., E 648861,8159 m., deste, segue com azimute de 338º 35' 24,46'' e distância de 4,1669 m., até o vértice 1287, de coordenadas N 7748963,4136 m., E 648860,2948 m., deste, segue com azimute de 332º 28' 53,50'' e distância de 5,0316 m., até o vértice 1288, de coordenadas N 7748967,8760 m., E 648857,9701 m., deste, segue com azimute de 315º 7' 37,40'' e distância de 3,1594 m., até o vértice 1289, de coordenadas N 7748970,1150 m., E 648855,7410 m., deste, segue com azimute de 1º 49' 36,31'' e distância de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

2,6054 m., até o vértice 1290, de coordenadas N 7748972,7190 m., E 648855,8241 m., deste, segue com azimute de 333º 26' 56,50'' e distância de 6,3767 m., até o vértice 1291, de coordenadas N 7748978,4232 m., E 648852,9737 m., deste, segue com azimute de 347º 37' 22,18'' e distância de 8,2430 m., até o vértice 1292, de coordenadas N 7748986,4746 m., E 648851,2069 m., deste, segue com azimute de 2º 2' 38,86'' e distância de 10,2796 m., até o vértice 1293, de coordenadas N 7748996,7477 m., E 648851,5735 m., deste, segue com azimute de 347º 32' 49,24'' e distância de 6,4689 m., até o vértice 1294, de coordenadas N 7749003,0644 m., E 648850,1786 m., deste, segue com azimute de 347º 32' 49,73'' e distância de 8,0260 m., até o vértice 1295, de coordenadas N 7749010,9016 m., E 648848,4479 m., deste, segue com azimute de 321º 32' 0,48'' e distância de 8,6616 m., até o vértice 1296, de coordenadas N 7749017,6833 m., E 648843,0599 m., deste, segue com azimute de 319º 0' 28,42'' e distância de 5,2876 m., até o vértice 1297, de coordenadas N 7749021,6744 m., E 648839,5915 m., deste, segue com azimute de 319º 0' 30,12'' e distância de 5,2770 m., até o vértice 1298, de coordenadas N 7749025,6575 m., E 648836,1301 m., deste, segue com azimute de 1º 52' 23,26'' e distância de 2,4103 m., até o vértice 1299, de coordenadas N 7749028,0666 m., E 648836,2088 m., deste, segue com azimute de 353º 21' 37,84'' e distância de 10,8506 m., até o vértice 1300, de coordenadas N 7749038,8444 m., E 648834,9543 m., deste, segue com azimute de 356º 35' 7,18'' e distância de 13,6955 m., até o vértice 1301, de coordenadas N 7749052,5156 m., E 648834,1385 m., deste, segue com azimute de 3º 27' 2,71'' e distância de 17,2037 m., até o vértice 1302, de coordenadas N 7749069,6881 m., E 648835,1740 m., deste, segue com azimute de 0º 49' 46,59'' e distância de 6,5504 m., até o vértice 1303, de coordenadas N 7749076,2377 m., E 648835,2689 m., deste, segue com azimute de 2º 52' 45,28'' e distância de 18,5450 m., até o vértice 1304, de coordenadas N 7749094,7594 m., E 648836,2004 m., deste, segue com azimute de 10º 9' 24,17'' e distância de 12,8164 m., até o vértice 1305, de coordenadas N 7749107,3749 m., E 648838,4605 m., deste, segue com azimute de 15º 0' 45,01'' e distância de 17,4709 m., até o vértice 1306, de coordenadas N 7749124,2495 m., E 648842,9860 m., deste, segue com azimute de 3º 50' 21,53'' e distância de 11,3397 m., até o vértice 1307, de coordenadas N 7749135,5637 m., E 648843,7453 m., deste, segue com azimute de 357º 33' 54,18'' e distância de 7,1818 m., até o vértice 1308, de coordenadas N 7749142,7390 m., E 648843,4401 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 353º 10' 30,01'' e distância de 6,9817 m., até o vértice 1309, de coordenadas N 7749149,6713 m., E 648842,6104 m., deste, segue com azimute de 357º 5' 44,66'' e distância de 7,9175 m., até o vértice 1310, de coordenadas N 7749157,5786 m., E 648842,2093 m., deste, segue com azimute de 3º 3' 12,29'' e distância de 6,2661 m., até o vértice 1311, de coordenadas N 7749163,8358 m., E 648842,5431 m., deste, segue com azimute de 357º 33' 55,36'' e distância de 6,8991 m., até o vértice 1312, de coordenadas N 7749170,7287 m., E 648842,2500 m., deste, segue com azimute de 5º 11' 55,68'' e distância de 8,8742 m., até o vértice 1313, de coordenadas N 7749179,5664 m., E 648843,0541 m., deste, segue com azimute de 0º 8' 36,57'' e distância de 9,1073 m., até o vértice 1314, de coordenadas N 7749188,6736 m., E 648843,0769 m., deste, segue com azimute de 6º 20' 17,74'' e distância de 6,7739 m., até o vértice 1315, de coordenadas N 7749195,4061 m., E 648843,8247 m., deste, segue com azimute de 21º 47' 26,61'' e distância de 6,9299 m., até o vértice 1316, de coordenadas N 7749201,8409 m., E 648846,3972 m., deste, segue com azimute de 358º 23' 25,02'' e distância de 1,6832 m., até o vértice 1317, de coordenadas N 7749203,5234 m., E 648846,3500 m., deste, segue com azimute de 16º 45' 0,37'' e distância de 12,0112 m., até o vértice 1318, de coordenadas N 7749215,0250 m., E 648849,8116 m., deste, segue com azimute de 29º 5' 11,37'' e distância de 10,9982 m., até o vértice 1319, de coordenadas N 7749224,6361 m., E 648855,1581 m., deste, segue com azimute de 29º 5' 11,59'' e distância de 12,9168 m., até o vértice 1320, de coordenadas N 7749235,9240 m., E 648861,4373 m., deste, segue com azimute de 23º 10' 45,59'' e distância de 7,9941 m., até o vértice 1321, de coordenadas N 7749243,2728 m., E 648864,5839 m., deste, segue com azimute de 29º 8' 38,04'' e distância de 8,3427 m., até o vértice 1322, de coordenadas N 7749250,5593 m., E 648868,6469 m., deste, segue com azimute de 29º 8' 37,34'' e distância de 6,5842 m., até o vértice 1323, de coordenadas N 7749256,3100 m., E 648871,8534 m., deste, segue com azimute de 23º 31' 9,41'' e distância de 8,2254 m., até o vértice 1324, de coordenadas N 7749263,8521 m., E 648875,1358 m., deste, segue com azimute de 29º 11' 12,45'' e distância de 4,8138 m., até o vértice 1325, de coordenadas N 7749268,0547 m., E 648877,4833 m., deste, segue com azimute de 29º 11' 11,11'' e distância de 7,9287 m., até o vértice 1326, de coordenadas N 7749274,9768 m., E 648881,3498 m., deste, segue com azimute de 33º 48' 15,68'' e distância de 9,7980 m., até o vértice 1327, de coordenadas N 7749283,1184 m., E 648886,8010 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 33º 9' 21,43'' e distância de 11,0973 m., até o vértice 1328, de coordenadas N 7749292,4089 m., E 648892,8703 m., deste, segue com azimute de 41º 49' 46,87'' e distância de 10,5083 m., até o vértice 1329, de coordenadas N 7749300,2389 m., E 648899,8785 m., deste, segue com azimute de 39º 35' 12,02'' e distância de 8,3070 m., até o vértice 1330, de coordenadas N 7749306,6408 m., E 648905,1721 m., deste, segue com azimute de 45º 17' 4,88'' e distância de 8,0736 m., até o vértice 1331, de coordenadas N 7749312,3212 m., E 648910,9092 m., deste, segue com azimute de 41º 49' 14,79'' e distância de 9,9788 m., até o vértice 1332, de coordenadas N 7749319,7578 m., E 648917,5631 m., deste, segue com azimute de 45º 19' 6,80'' e distância de 7,7966 m., até o vértice 1333, de coordenadas N 7749325,2401 m., E 648923,1068 m., deste, segue com azimute de 39º 28' 22,90'' e distância de 7,7708 m., até o vértice 1334, de coordenadas N 7749331,2385 m., E 648928,0468 m., deste, segue com azimute de 46º 33' 17,70'' e distância de 9,4244 m., até o vértice 1335, de coordenadas N 7749337,7193 m., E 648934,8892 m., deste, segue com azimute de 41º 45' 59,21'' e distância de 9,3124 m., até o vértice 1336, de coordenadas N 7749344,6651 m., E 648941,0921 m., deste, segue com azimute de 51º 27' 46,31'' e distância de 7,2824 m., até o vértice 1337, de coordenadas N 7749349,2022 m., E 648946,7884 m., deste, segue com azimute de 35º 21' 46,00'' e distância de 5,5301 m., até o vértice 1338, de coordenadas N 7749353,7120 m., E 648949,9890 m., deste, segue com azimute de 36º 0' 25,79'' e distância de 14,8921 m., até o vértice 1339, de coordenadas N 7749365,7589 m., E 648958,7439 m., deste, segue com azimute de 43º 5' 15,23'' e distância de 5,2896 m., até o vértice 1340, de coordenadas N 7749369,6220 m., E 648962,3573 m., deste, segue com azimute de 37º 55' 41,30'' e distância de 19,1584 m., até o vértice 1341, de coordenadas N 7749384,7338 m., E 648974,1334 m., deste, segue com azimute de 30º 40' 3,75'' e distância de 11,7488 m., até o vértice 1342, de coordenadas N 7749394,8394 m., E 648980,1260 m., deste, segue com azimute de 36º 4' 6,06'' e distância de 3,9586 m., até o vértice 1343, de coordenadas N 7749398,0392 m., E 648982,4566 m., deste, segue com azimute de 36º 26' 45,08'' e distância de 34,3638 m., até o vértice 1344, de coordenadas N 7749425,6820 m., E 649002,8709 m., deste, segue com azimute de 17º 54' 28,92'' e distância de 4,7912 m., até o vértice 1345, de coordenadas N 7749430,2412 m., E 649004,3442 m., deste, segue com azimute de 35º 27' 28,91'' e distância de 5,6085 m., até o vértice 1346, de coordenadas N 7749434,8095 m., E 649007,5977 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 26º 29' 38,77'' e distância de 4,6452 m., até o vértice 1347, de coordenadas N 7749438,9669 m., E 649009,6700 m., deste, segue com azimute de 35º 23' 47,11'' e distância de 3,7718 m., até o vértice 1348, de coordenadas N 7749442,0416 m., E 649011,8547 m., deste, segue com azimute de 35º 23' 45,28'' e distância de 2,8172 m., até o vértice 1349, de coordenadas N 7749444,3381 m., E 649013,4865 m., deste, segue com azimute de 35º 23' 46,10'' e distância de 5,6047 m., até o vértice 1350, de coordenadas N 7749448,9068 m., E 649016,7329 m., deste, segue com azimute de 35º 23' 44,81'' e distância de 3,7146 m., até o vértice 1351, de coordenadas N 7749451,9348 m., E 649018,8844 m., deste, segue com azimute de 23º 39' 23,72'' e distância de 3,4888 m., até o vértice 1352, de coordenadas N 7749455,1304 m., E 649020,2843 m., deste, segue com azimute de 35º 25' 19,62'' e distância de 3,6820 m., até o vértice 1353, de coordenadas N 7749458,1309 m., E 649022,4184 m., deste, segue com azimute de 19º 27' 9,28'' e distância de 2,5712 m., até o vértice 1354, de coordenadas N 7749460,5553 m., E 649023,2747 m., deste, segue com azimute de 35º 26' 51,61'' e distância de 5,4749 m., até o vértice 1355, de coordenadas N 7749465,0154 m., E 649026,4499 m., deste, segue com azimute de 35º 26' 51,58'' e distância de 4,5334 m., até o vértice 1356, de coordenadas N 7749468,7085 m., E 649029,0790 m., deste, segue com azimute de 35º 26' 50,93'' e distância de 3,6079 m., até o vértice 1357, de coordenadas N 7749471,6476 m., E 649031,1715 m., deste, segue com azimute de 45º 43' 6,40'' e distância de 3,9233 m., até o vértice 1358, de coordenadas N 7749474,3868 m., E 649033,9802 m., deste, segue com azimute de 45º 43' 3,51'' e distância de 3,9024 m., até o vértice 1359, de coordenadas N 7749477,1114 m., E 649036,7739 m., deste, segue com azimute de 35º 23' 46,26'' e distância de 4,4406 m., até o vértice 1360, de coordenadas N 7749480,7312 m., E 649039,3460 m., deste, segue com azimute de 43º 49' 36,21'' e distância de 4,7277 m., até o vértice 1361, de coordenadas N 7749484,1420 m., E 649042,6199 m., deste, segue com azimute de 45º 45' 20,07'' e distância de 3,8340 m., até o vértice 1362, de coordenadas N 7749486,8170 m., E 649045,3664 m., deste, segue com azimute de 43º 49' 17,14'' e distância de 4,6727 m., até o vértice 1363, de coordenadas N 7749490,1884 m., E 649048,6019 m., deste, segue com azimute de 45º 45' 43,77'' e distância de 3,7893 m., até o vértice 1364, de coordenadas N 7749492,8320 m., E 649051,3167 m., deste, segue com azimute de 54º 22' 36,52'' e distância de 4,1882 m., até o vértice 1365, de coordenadas N 7749495,2714 m., E 649054,7211 m., deste, segue com azimute de 42º 26' 36,06'' e distância de 1,1107 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1366, de coordenadas N 7749496,0910 m., E 649055,4707 m., deste, segue com azimute de 66º 41' 24,04'' e distância de 60,2692 m., até o vértice 1367, de coordenadas N 7749519,9399 m., E 649110,8206 m., deste, segue com azimute de 54º 18' 11,77'' e distância de 3,8092 m., até o vértice 1368, de coordenadas N 7749522,1625 m., E 649113,9141 m., deste, segue com azimute de 68º 16' 26,26'' e distância de 3,4969 m., até o vértice 1369, de coordenadas N 7749523,4570 m., E 649117,1626 m., deste, segue com azimute de 68º 16' 26,64'' e distância de 3,4849 m., até o vértice 1370, de coordenadas N 7749524,7470 m., E 649120,4000 m., deste, segue com azimute de 58º 39' 49,88'' e distância de 4,6842 m., até o vértice 1371, de coordenadas N 7749527,1830 m., E 649124,4009 m., deste, segue com azimute de 58º 39' 47,21'' e distância de 1,5562 m., até o vértice 1372, de coordenadas N 7749527,9924 m., E 649125,7301 m., deste, segue com azimute de 58º 39' 49,71'' e distância de 3,1048 m., até o vértice 1373, de coordenadas N 7749529,6070 m., E 649128,3820 m., deste, segue com azimute de 65º 19' 36,59'' e distância de 4,9681 m., até o vértice 1374, de coordenadas N 7749531,6809 m., E 649132,8966 m., deste, segue com azimute de 58º 38' 45,81'' e distância de 3,0787 m., até o vértice 1375, de coordenadas N 7749533,2829 m., E 649135,5257 m., deste, segue com azimute de 54º 11' 29,25'' e distância de 3,6980 m., até o vértice 1376, de coordenadas N 7749535,4464 m., E 649138,5246 m., deste, segue com azimute de 48º 42' 45,38'' e distância de 4,9763 m., até o vértice 1377, de coordenadas N 7749538,7300 m., E 649142,2639 m., deste, segue com azimute de 33º 41' 9,09'' e distância de 3,3821 m., até o vértice 1378, de coordenadas N 7749541,5443 m., E 649144,1398 m., deste, segue com azimute de 46º 56' 42,28'' e distância de 2,7951 m., até o vértice 1379, de coordenadas N 7749543,4525 m., E 649146,1821 m., deste, segue com azimute de 33º 39' 57,28'' e distância de 3,3591 m., até o vértice 1380, de coordenadas N 7749546,2482 m., E 649148,0442 m., deste, segue com azimute de 44º 23' 47,13'' e distância de 3,4298 m., até o vértice 1381, de coordenadas N 7749548,6988 m., E 649150,4438 m., deste, segue com azimute de 51º 7' 52,81'' e distância de 2,1227 m., até o vértice 1382, de coordenadas N 7749550,0309 m., E 649152,0965 m., deste, segue com azimute de 43º 32' 18,04'' e distância de 3,6334 m., até o vértice 1383, de coordenadas N 7749552,6648 m., E 649154,5993 m., deste, segue com azimute de 44º 22' 23,49'' e distância de 3,2615 m., até o vértice 1384, de coordenadas N 7749554,9961 m., E 649156,8802 m., deste, segue com azimute de 50º 13' 56,37'' e distância de 4,2857 m., até o vértice 1385, de coordenadas N 7749557,7376

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649160,1744 m., deste, segue com azimute de 44º 21' 13,38'' e distância de 3,2238 m., até o vértice 1386, de coordenadas N 7749560,0428 m., E 649162,4281 m., deste, segue com azimute de 57º 5' 28,32'' e distância de 4,6015 m., até o vértice 1387, de coordenadas N 7749562,5428 m., E 649166,2913 m., deste, segue com azimute de 44º 18' 29,96'' e distância de 3,1851 m., até o vértice 1388, de coordenadas N 7749564,8220 m., E 649168,5161 m., deste, segue com azimute de 61º 34' 2,30'' e distância de 3,8858 m., até o vértice 1389, de coordenadas N 7749566,6721 m., E 649171,9332 m., deste, segue com azimute de 67º 47' 58,14'' e distância de 3,2382 m., até o vértice 1390, de coordenadas N 7749567,8957 m., E 649174,9313 m., deste, segue com azimute de 57º 4' 54,01'' e distância de 4,4946 m., até o vértice 1391, de coordenadas N 7749570,3382 m., E 649178,7043 m., deste, segue com azimute de 83º 0' 7,77'' e distância de 3,1873 m., até o vértice 1392, de coordenadas N 7749570,7265 m., E 649181,8678 m., deste, segue com azimute de 61º 30' 48,39'' e distância de 3,7967 m., até o vértice 1393, de coordenadas N 7749572,5374 m., E 649185,2048 m., deste, segue com azimute de 79º 15' 25,42'' e distância de 4,1784 m., até o vértice 1394, de coordenadas N 7749573,3163 m., E 649189,3100 m., deste, segue com azimute de 83º 4' 16,80'' e distância de 3,1353 m., até o vértice 1395, de coordenadas N 7749573,6945 m., E 649192,4224 m., deste, segue com azimute de 79º 14' 52,55'' e distância de 4,1330 m., até o vértice 1396, de coordenadas N 7749574,4655 m., E 649196,4828 m., deste, segue com azimute de 74º 16' 43,32'' e distância de 3,5907 m., até o vértice 1397, de coordenadas N 7749575,4385 m., E 649199,9392 m., deste, segue com azimute de 74º 16' 41,07'' e distância de 3,5706 m., até o vértice 1398, de coordenadas N 7749576,4060 m., E 649203,3762 m., deste, segue com azimute de 58º 47' 54,96'' e distância de 2,6538 m., até o vértice 1399, de coordenadas N 7749577,7808 m., E 649205,6462 m., deste, segue com azimute de 67º 41' 6,52'' e distância de 3,0615 m., até o vértice 1400, de coordenadas N 7749578,9432 m., E 649208,4784 m., deste, segue com azimute de 61º 15' 19,77'' e distância de 3,6331 m., até o vértice 1401, de coordenadas N 7749580,6904 m., E 649211,6638 m., deste, segue com azimute de 67º 42' 15,94'' e distância de 3,0284 m., até o vértice 1402, de coordenadas N 7749581,8393 m., E 649214,4658 m., deste, segue com azimute de 67º 42' 15,22'' e distância de 3,0135 m., até o vértice 1403, de coordenadas N 7749582,9826 m., E 649217,2540 m., deste, segue com azimute de 76º 4' 10,39'' e distância de 3,3777 m., até o vértice 1404, de coordenadas N 7749583,7958 m., E 649220,5323 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 69º 56' 55,42'' e distância de 3,8081 m., até o vértice 1405, de coordenadas N 7749585,1014 m., E 649224,1096 m., deste, segue com azimute de 69º 18' 32,64'' e distância de 4,6862 m., até o vértice 1406, de coordenadas N 7749586,7571 m., E 649228,4935 m., deste, segue com azimute de 74º 34' 53,69'' e distância de 2,5220 m., até o vértice 1407, de coordenadas N 7749587,4277 m., E 649230,9247 m., deste, segue com azimute de 75º 39' 21,03'' e distância de 3,3241 m., até o vértice 1408, de coordenadas N 7749588,2512 m., E 649234,1452 m., deste, segue com azimute de 75º 39' 22,92'' e distância de 3,3073 m., até o vértice 1409, de coordenadas N 7749589,0706 m., E 649237,3495 m., deste, segue com azimute de 94º 38' 2,33'' e distância de 1,9439 m., até o vértice 1410, de coordenadas N 7749588,9135 m., E 649239,2871 m., deste, segue com azimute de 78º 43' 11,15'' e distância de 4,6736 m., até o vértice 1411, de coordenadas N 7749589,8277 m., E 649243,8704 m., deste, segue com azimute de 75º 37' 0,72'' e distância de 3,2592 m., até o vértice 1412, de coordenadas N 7749590,6373 m., E 649247,0274 m., deste, segue com azimute de 99º 39' 19,99'' e distância de 2,4660 m., até o vértice 1413, de coordenadas N 7749590,2237 m., E 649249,4585 m., deste, segue com azimute de 91º 1' 0,17'' e distância de 3,2952 m., até o vértice 1414, de coordenadas N 7749590,1652 m., E 649252,7532 m., deste, segue com azimute de 75º 32' 1,56'' e distância de 3,2185 m., até o vértice 1415, de coordenadas N 7749590,9692 m., E 649255,8696 m., deste, segue com azimute de 85º 57' 28,08'' e distância de 2,7602 m., até o vértice 1416, de coordenadas N 7749591,1638 m., E 649258,6229 m., deste, segue com azimute de 67º 47' 37,06'' e distância de 3,7081 m., até o vértice 1417, de coordenadas N 7749592,5653 m., E 649262,0560 m., deste, segue com azimute de 81º 26' 21,60'' e distância de 3,6197 m., até o vértice 1418, de coordenadas N 7749593,1041 m., E 649265,6354 m., deste, segue com azimute de 86º 0' 52,80'' e distância de 2,7207 m., até o vértice 1419, de coordenadas N 7749593,2932 m., E 649268,3495 m., deste, segue com azimute de 75º 29' 41,72'' e distância de 3,1410 m., até o vértice 1420, de coordenadas N 7749594,0799 m., E 649271,3904 m., deste, segue com azimute de 75º 29' 40,72'' e distância de 3,1256 m., até o vértice 1421, de coordenadas N 7749594,8628 m., E 649274,4163 m., deste, segue com azimute de 81º 27' 27,80'' e distância de 3,5527 m., até o vértice 1422, de coordenadas N 7749595,3905 m., E 649277,9296 m., deste, segue com azimute de 86º 4' 17,97'' e distância de 2,6721 m., até o vértice 1423, de coordenadas N 7749595,5735 m., E 649280,5954 m., deste, segue com azimute de 97º 47' 37,02'' e distância de 4,1917 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1424, de coordenadas N 7749595,0051 m., E 649284,7483 m., deste, segue com azimute de 86º 2' 15,10'' e distância de 2,6482 m., até o vértice 1425, de coordenadas N 7749595,1881 m., E 649287,3902 m., deste, segue com azimute de 86º 2' 17,50'' e distância de 2,6384 m., até o vértice 1426, de coordenadas N 7749595,3704 m., E 649290,0223 m., deste, segue com azimute de 116º 40' 52,43'' e distância de 1,6645 m., até o vértice 1427, de coordenadas N 7749594,6230 m., E 649291,5096 m., deste, segue com azimute de 81º 20' 18,34'' e distância de 3,4698 m., até o vértice 1428, de coordenadas N 7749595,1455 m., E 649294,9398 m., deste, segue com azimute de 100º 2' 37,73'' e distância de 2,3250 m., até o vértice 1429, de coordenadas N 7749594,7401 m., E 649297,2292 m., deste, segue com azimute de 83º 23' 26,37'' e distância de 3,2537 m., até o vértice 1430, de coordenadas N 7749595,1146 m., E 649300,4613 m., deste, segue com azimute de 78º 10' 52,56'' e distância de 2,7659 m., até o vértice 1431, de coordenadas N 7749595,6811 m., E 649303,1686 m., deste, segue com azimute de 89º 23' 53,81'' e distância de 4,2212 m., até o vértice 1432, de coordenadas N 7749595,7254 m., E 649307,3895 m., deste, segue com azimute de 91º 33' 53,10'' e distância de 2,3533 m., até o vértice 1433, de coordenadas N 7749595,6611 m., E 649309,7419 m., deste, segue com azimute de 76º 21' 29,94'' e distância de 2,9094 m., até o vértice 1434, de coordenadas N 7749596,3473 m., E 649312,5693 m., deste, segue com azimute de 64º 11' 52,69'' e distância de 21,4443 m., até o vértice 1435, de coordenadas N 7749605,6812 m., E 649331,8756 m., deste, segue com azimute de 43º 7' 45,89'' e distância de 4,1831 m., até o vértice 1436, de coordenadas N 7749608,7341 m., E 649334,7354 m., deste, segue com azimute de 61º 18' 5,10'' e distância de 3,9171 m., até o vértice 1437, de coordenadas N 7749610,6151 m., E 649338,1713 m., deste, segue com azimute de 35º 19' 33,59'' e distância de 2,9921 m., até o vértice 1438, de coordenadas N 7749613,0563 m., E 649339,9014 m., deste, segue com azimute de 31º 7' 37,88'' e distância de 3,9216 m., até o vértice 1439, de coordenadas N 7749616,4132 m., E 649341,9286 m., deste, segue com azimute de 17º 50' 10,61'' e distância de 5,7492 m., até o vértice 1440, de coordenadas N 7749621,8860 m., E 649343,6896 m., deste, segue com azimute de 31º 5' 40,59'' e distância de 3,9533 m., até o vértice 1441, de coordenadas N 7749625,2713 m., E 649345,7313 m., deste, segue com azimute de 17º 51' 27,60'' e distância de 4,8275 m., até o vértice 1442, de coordenadas N 7749629,8663 m., E 649347,2117 m., deste, segue com azimute de 17º 51' 25,64'' e distância de 3,8758 m., até o vértice 1443, de coordenadas N 7749633,5554

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649348,4002 m., deste, segue com azimute de 17º 37' 19,88'' e distância de 3,9809 m., até o vértice 1444, de coordenadas N 7749637,3494 m., E 649349,6053 m., deste, segue com azimute de 7º 20' 59,38'' e distância de 6,0340 m., até o vértice 1445, de coordenadas N 7749643,3338 m., E 649350,3773 m., deste, segue com azimute de 16º 27' 57,66'' e distância de 4,5423 m., até o vértice 1446, de coordenadas N 7749647,6899 m., E 649351,6648 m., deste, segue com azimute de 7º 22' 25,24'' e distância de 6,1080 m., até o vértice 1447, de coordenadas N 7749653,7473 m., E 649352,4487 m., deste, segue com azimute de 2º 2' 14,64'' e distância de 3,8910 m., até o vértice 1448, de coordenadas N 7749657,6359 m., E 649352,5870 m., deste, segue com azimute de 18º 22' 37,49'' e distância de 5,6368 m., até o vértice 1449, de coordenadas N 7749662,9853 m., E 649354,3641 m., deste, segue com azimute de 0º 35' 57,18'' e distância de 3,1284 m., até o vértice 1450, de coordenadas N 7749666,1135 m., E 649354,3968 m., deste, segue com azimute de 357º 32' 45,86'' e distância de 5,3918 m., até o vértice 1451, de coordenadas N 7749671,5003 m., E 649354,1660 m., deste, segue com azimute de 4º 39' 45,73'' e distância de 4,0531 m., até o vértice 1452, de coordenadas N 7749675,5400 m., E 649354,4955 m., deste, segue com azimute de 353º 20' 15,58'' e distância de 4,5579 m., até o vértice 1453, de coordenadas N 7749680,0671 m., E 649353,9667 m., deste, segue com azimute de 349º 31' 36,13'' e distância de 6,0188 m., até o vértice 1454, de coordenadas N 7749685,9857 m., E 649352,8726 m., deste, segue com azimute de 337º 44' 20,43'' e distância de 4,4719 m., até o vértice 1455, de coordenadas N 7749690,1243 m., E 649351,1785 m., deste, segue com azimute de 326º 9' 18,45'' e distância de 6,1570 m., até o vértice 1456, de coordenadas N 7749695,2380 m., E 649347,7494 m., deste, segue com azimute de 337º 42' 54,33'' e distância de 4,5029 m., até o vértice 1457, de coordenadas N 7749699,4046 m., E 649346,0418 m., deste, segue com azimute de 337º 42' 54,86'' e distância de 6,0251 m., até o vértice 1458, de coordenadas N 7749704,9797 m., E 649343,7570 m., deste, segue com azimute de 330º 35' 4,88'' e distância de 5,6215 m., até o vértice 1459, de coordenadas N 7749709,8764 m., E 649340,9961 m., deste, segue com azimute de 331º 54' 11,45'' e distância de 5,8447 m., até o vértice 1460, de coordenadas N 7749715,0323 m., E 649338,2435 m., deste, segue com azimute de 331º 54' 10,47'' e distância de 5,8832 m., até o vértice 1461, de coordenadas N 7749720,2222 m., E 649335,4727 m., deste, segue com azimute de 328º 45' 44,01'' e distância de 7,0263 m., até o vértice 1462, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7749726,2299 m., E 649331,8289 m., deste, segue com azimute de 331º 53' 27,02'' e distância de 5,9684 m., até o vértice 1463, de coordenadas N 7749731,4943 m., E 649329,0169 m., deste, segue com azimute de 331º 5' 56,19'' e distância de 5,8840 m., até o vértice 1464, de coordenadas N 7749736,6455 m., E 649326,1731 m., deste, segue com azimute de 319º 44' 19,74'' e distância de 6,2649 m., até o vértice 1465, de coordenadas N 7749741,4263 m., E 649322,1243 m., deste, segue com azimute de 330º 15' 41,87'' e distância de 5,8355 m., até o vértice 1466, de coordenadas N 7749746,4932 m., E 649319,2297 m., deste, segue com azimute de 321º 44' 7,12'' e distância de 5,1888 m., até o vértice 1467, de coordenadas N 7749750,5673 m., E 649316,0163 m., deste, segue com azimute de 336º 52' 1,41'' e distância de 6,6877 m., até o vértice 1468, de coordenadas N 7749756,7173 m., E 649313,3889 m., deste, segue com azimute de 336º 52' 2,35'' e distância de 6,7331 m., até o vértice 1469, de coordenadas N 7749762,9090 m., E 649310,7437 m., deste, segue com azimute de 330º 17' 0,52'' e distância de 5,9802 m., até o vértice 1470, de coordenadas N 7749768,1028 m., E 649307,7792 m., deste, segue com azimute de 336º 50' 51,40'' e distância de 6,8197 m., até o vértice 1471, de coordenadas N 7749774,3732 m., E 649305,0979 m., deste, segue com azimute de 330º 18' 21,67'' e distância de 6,0571 m., até o vértice 1472, de coordenadas N 7749779,6349 m., E 649302,0974 m., deste, segue com azimute de 333º 28' 53,84'' e distância de 8,1098 m., até o vértice 1473, de coordenadas N 7749786,8915 m., E 649298,4765 m., deste, segue com azimute de 332º 59' 30,86'' e distância de 9,9828 m., até o vértice 1474, de coordenadas N 7749795,7856 m., E 649293,9432 m., deste, segue com azimute de 332º 59' 28,52'' e distância de 4,9954 m., até o vértice 1475, de coordenadas N 7749800,2362 m., E 649291,6746 m., deste, segue com azimute de 4º 28' 7,62'' e distância de 12,8466 m., até o vértice 1476, de coordenadas N 7749813,0437 m., E 649292,6756 m., deste, segue com azimute de 354º 11' 2,42'' e distância de 3,1854 m., até o vértice 1477, de coordenadas N 7749816,2127 m., E 649292,3528 m., deste, segue com azimute de 343º 24' 8,85'' e distância de 3,8032 m., até o vértice 1478, de coordenadas N 7749819,8574 m., E 649291,2664 m., deste, segue com azimute de 354º 7' 48,14'' e distância de 3,2464 m., até o vértice 1479, de coordenadas N 7749823,0868 m., E 649290,9344 m., deste, segue com azimute de 343º 27' 8,94'' e distância de 3,8799 m., até o vértice 1480, de coordenadas N 7749826,8061 m., E 649289,8293 m., deste, segue com azimute de 354º 4' 32,16'' e distância de 3,3094 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1481, de coordenadas N 7749830,0978 m., E 649289,4878 m., deste, segue com azimute de 354º 4' 34,08'' e distância de 3,3383 m., até o vértice 1482, de coordenadas N 7749833,4182 m., E 649289,1432 m., deste, segue com azimute de 343º 33' 7,99'' e distância de 3,9949 m., até o vértice 1483, de coordenadas N 7749837,2496 m., E 649288,0121 m., deste, segue com azimute de 354º 1' 21,41'' e distância de 3,4039 m., até o vértice 1484, de coordenadas N 7749840,6351 m., E 649287,6576 m., deste, segue com azimute de 354º 1' 20,26'' e distância de 3,4340 m., até o vértice 1485, de coordenadas N 7749844,0504 m., E 649287,3000 m., deste, segue com azimute de 8º 23' 53,44'' e distância de 2,9759 m., até o vértice 1486, de coordenadas N 7749846,9943 m., E 649287,7346 m., deste, segue com azimute de 2º 8' 47,48'' e distância de 3,9629 m., até o vértice 1487, de coordenadas N 7749850,9545 m., E 649287,8831 m., deste, segue com azimute de 2º 8' 50,78'' e distância de 3,9994 m., até o vértice 1488, de coordenadas N 7749854,9511 m., E 649288,0329 m., deste, segue com azimute de 343º 56' 56,59'' e distância de 3,1649 m., até o vértice 1489, de coordenadas N 7749857,9927 m., E 649287,1579 m., deste, segue com azimute de 351º 47' 37,13'' e distância de 4,6439 m., até o vértice 1490, de coordenadas N 7749862,5890 m., E 649286,4950 m., deste, segue com azimute de 8º 11' 26,55'' e distância de 3,1026 m., até o vértice 1491, de coordenadas N 7749865,6600 m., E 649286,9370 m., deste, segue com azimute de 351º 51' 28,82'' e distância de 4,7329 m., até o vértice 1492, de coordenadas N 7749870,3452 m., E 649286,2667 m., deste, segue com azimute de 356º 10' 20,49'' e distância de 3,2781 m., até o vértice 1493, de coordenadas N 7749873,6159 m., E 649286,0479 m., deste, segue com azimute de 358º 13' 49,24'' e distância de 2,9622 m., até o vértice 1494, de coordenadas N 7749876,5767 m., E 649285,9564 m., deste, segue com azimute de 345º 57' 57,56'' e distância de 3,3845 m., até o vértice 1495, de coordenadas N 7749879,8602 m., E 649285,1357 m., deste, segue com azimute de 345º 57' 56,00'' e distância de 4,2666 m., até o vértice 1496, de coordenadas N 7749883,9995 m., E 649284,1010 m., deste, segue com azimute de 350º 51' 1,62'' e distância de 5,8727 m., até o vértice 1497, de coordenadas N 7749889,7974 m., E 649283,1672 m., deste, segue com azimute de 351º 31' 34,40'' e distância de 4,6582 m., até o vértice 1498, de coordenadas N 7749894,4047 m., E 649282,4808 m., deste, segue com azimute de 343º 42' 34,41'' e distância de 6,7238 m., até o vértice 1499, de coordenadas N 7749900,8586 m., E 649280,5947 m., deste, segue com azimute de 351º 27' 22,41'' e distância de 4,8041 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 1500, de coordenadas N 7749905,6094 m., E 649279,8810 m., deste, segue com azimute de 354º 29' 32,09'' e distância de 3,4928 m., até o vértice 1501, de coordenadas N 7749909,0861 m., E 649279,5457 m., deste, segue com azimute de 357º 5' 49,04'' e distância de 5,7002 m., até o vértice 1502, de coordenadas N 7749914,7790 m., E 649279,2570 m., deste, segue com azimute de 9º 11' 15,01'' e distância de 3,0774 m., até o vértice 1503, de coordenadas N 7749917,8169 m., E 649279,7484 m., deste, segue com azimute de 16º 13' 8,35'' e distância de 4,9534 m., até o vértice 1504, de coordenadas N 7749922,5731 m., E 649281,1319 m., deste, segue com azimute de 9º 13' 33,46'' e distância de 3,1306 m., até o vértice 1505, de coordenadas N 7749925,6632 m., E 649281,6338 m., deste, segue com azimute de 351º 48' 15,57'' e distância de 5,1110 m., até o vértice 1506, de coordenadas N 7749930,7220 m., E 649280,9052 m., deste, segue com azimute de 344º 22' 9,39'' e distância de 8,8829 m., até o vértice 1507, de coordenadas N 7749939,2763 m., E 649278,5119 m., deste, segue com azimute de 4º 51' 6,81'' e distância de 2,2425 m., até o vértice 1508, de coordenadas N 7749941,5108 m., E 649278,7015 m., deste, segue com azimute de 348º 19' 42,77'' e distância de 5,2499 m., até o vértice 1509, de coordenadas N 7749946,6521 m., E 649277,6395 m., deste, segue com azimute de 348º 19' 42,83'' e distância de 3,0196 m., até o vértice 1510, de coordenadas N 7749949,6092 m., E 649277,0286 m., deste, segue com azimute de 348º 19' 40,99'' e distância de 3,7947 m., até o vértice 1511, de coordenadas N 7749953,3255 m., E 649276,2609 m., deste, segue com azimute de 348º 19' 42,93'' e distância de 3,8175 m., até o vértice 1512, de coordenadas N 7749957,0640 m., E 649275,4887 m., deste, segue com azimute de 348º 19' 42,12'' e distância de 3,0704 m., até o vértice 1513, de coordenadas N 7749960,0710 m., E 649274,8675 m., deste, segue com azimute de 357º 51' 50,27'' e distância de 3,5387 m., até o vértice 1514, de coordenadas N 7749963,6073 m., E 649274,7356 m., deste, segue com azimute de 344º 27' 39,91'' e distância de 4,9247 m., até o vértice 1515, de coordenadas N 7749968,3520 m., E 649273,4163 m., deste, segue com azimute de 352º 14' 12,43'' e distância de 9,7388 m., até o vértice 1516, de coordenadas N 7749978,0015 m., E 649272,1008 m., deste, segue com azimute de 350º 16' 31,52'' e distância de 6,6688 m., até o vértice 1517, de coordenadas N 7749984,5745 m., E 649270,9744 m., deste, segue com azimute de 0º 9' 39,99'' e distância de 4,9871 m., até o vértice 1518, de coordenadas N 7749989,5615 m., E 649270,9884 m., deste, segue com azimute de 349º

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

11' 19,70'' e distância de 8,6384 m., até o vértice 1519, de coordenadas N 7749998,0466 m., E 649269,3681 m., deste, segue com azimute de 354º 49' 20,70'' e distância de 8,0257 m., até o vértice 1520, de coordenadas N 7750006,0396 m., E 649268,6438 m., deste, segue com azimute de 346º 30' 2,18'' e distância de 5,9812 m., até o vértice 1521, de coordenadas N 7750011,8556 m., E 649267,2476 m., deste, segue com azimute de 346º 30' 2,75'' e distância de 4,8372 m., até o vértice 1522, de coordenadas N 7750016,5591 m., E 649266,1184 m., deste, segue com azimute de 346º 30' 3,46'' e distância de 2,4362 m., até o vértice 1523, de coordenadas N 7750018,9280 m., E 649265,5498 m., deste, segue com azimute de 346º 30' 2,40'' e distância de 6,1424 m., até o vértice 1524, de coordenadas N 7750024,9007 m., E 649264,1159 m., deste, segue com azimute de 333º 53' 8,65'' e distância de 6,2980 m., até o vértice 1525, de coordenadas N 7750030,5558 m., E 649261,3438 m., deste, segue com azimute de 330º 50' 46,67'' e distância de 5,1436 m., até o vértice 1526, de coordenadas N 7750035,0478 m., E 649258,8380 m., deste, segue com azimute de 330º 37' 38,96'' e distância de 5,0878 m., até o vértice 1527, de coordenadas N 7750039,4816 m., E 649256,3425 m., deste, segue com azimute de 335º 8' 23,98'' e distância de 3,4108 m., até o vértice 1528, de coordenadas N 7750042,5763 m., E 649254,9086 m., deste, segue com azimute de 329º 30' 56,56'' e distância de 4,6833 m., até o vértice 1529, de coordenadas N 7750046,6122 m., E 649252,5328 m., deste, segue com azimute de 329º 30' 58,30'' e distância de 7,0897 m., até o vértice 1530, de coordenadas N 7750052,7219 m., E 649248,9362 m., deste, segue com azimute de 314º 45' 12,66'' e distância de 3,9927 m., até o vértice 1531, de coordenadas N 7750055,5330 m., E 649246,1008 m., deste, segue com azimute de 321º 30' 46,27'' e distância de 3,2121 m., até o vértice 1532, de coordenadas N 7750058,0473 m., E 649244,1018 m., deste, segue com azimute de 309º 50' 46,52'' e distância de 4,5907 m., até o vértice 1533, de coordenadas N 7750060,9887 m., E 649240,5772 m., deste, segue com azimute de 309º 50' 47,61'' e distância de 3,4554 m., até o vértice 1534, de coordenadas N 7750063,2027 m., E 649237,9243 m., deste, segue com azimute de 337º 6' 2,91'' e distância de 4,0023 m., até o vértice 1535, de coordenadas N 7750066,8895 m., E 649236,3670 m., deste, segue com azimute de 356º 49' 9,11'' e distância de 4,2014 m., até o vértice 1536, de coordenadas N 7750071,0844 m., E 649236,1338 m., deste, segue com azimute de 356º 49' 8,65'' e distância de 4,2300 m., até o vértice 1537, de coordenadas N 7750075,3079 m., E 649235,8991

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., deste, segue com azimute de 2º 10' 2,64'' e distância de 5,5099 m., até o vértice 1538, de coordenadas N 7750080,8138 m., E 649236,1075 m., deste, segue com azimute de 19º 31' 48,31'' e distância de 4,0075 m., até o vértice 1539, de coordenadas N 7750084,5908 m., E 649237,4472 m., deste, segue com azimute de 13º 5' 53,66'' e distância de 3,2715 m., até o vértice 1540, de coordenadas N 7750087,7772 m., E 649238,1886 m., deste, segue com azimute de 14º 41' 2,81'' e distância de 20,0878 m., até o vértice 1541, de coordenadas N 7750107,2089 m., E 649243,2807 m., deste, segue com azimute de 8º 43' 55,11'' e distância de 4,3570 m., até o vértice 1542, de coordenadas N 7750111,5154 m., E 649243,9421 m., deste, segue com azimute de 5º 2' 40,18'' e distância de 3,4114 m., até o vértice 1543, de coordenadas N 7750114,9136 m., E 649244,2421 m., deste, segue com azimute de 356º 18' 46,82'' e distância de 3,0803 m., até o vértice 1544, de coordenadas N 7750117,9876 m., E 649244,0440 m., deste, segue com azimute de 13º 9' 23,57'' e distância de 2,5959 m., até o vértice 1545, de coordenadas N 7750120,5153 m., E 649244,6349 m., deste, segue com azimute de 356º 20' 56,98'' e distância de 3,1098 m., até o vértice 1546, de coordenadas N 7750123,6188 m., E 649244,4368 m., deste, segue com azimute de 2º 48' 33,25'' e distância de 4,0361 m., até o vértice 1547, de coordenadas N 7750127,6500 m., E 649244,6347 m., deste, segue com azimute de 355º 56' 18,18'' e distância de 3,2045 m., até o vértice 1548, de coordenadas N 7750130,8464 m., E 649244,4077 m., deste, segue com azimute de 354º 53' 57,18'' e distância de 3,3706 m., até o vértice 1549, de coordenadas N 7750134,2037 m., E 649244,1080 m., deste, segue com azimute de 352º 46' 36,93'' e distância de 4,2215 m., até o vértice 1550, de coordenadas N 7750138,3917 m., E 649243,5772 m., deste, segue com azimute de 8º 47' 43,77'' e distância de 4,5738 m., até o vértice 1551, de coordenadas N 7750142,9117 m., E 649244,2766 m., deste, segue com azimute de 1º 6' 33,79'' e distância de 4,4064 m., até o vértice 1552, de coordenadas N 7750147,3173 m., E 649244,3619 m., deste, segue com azimute de 354º 58' 17,95'' e distância de 3,4713 m., até o vértice 1553, de coordenadas N 7750150,7753 m., E 649244,0577 m., deste, segue com azimute de 4º 59' 35,19'' e distância de 3,6468 m., até o vértice 1554, de coordenadas N 7750154,4083 m., E 649244,3751 m., deste, segue com azimute de 13º 55' 45,14'' e distância de 3,9270 m., até o vértice 1555, de coordenadas N 7750158,2198 m., E 649245,3204 m., deste, segue com azimute de 358º 28' 43,71'' e distância de 5,3767 m., até o vértice 1556, de coordenadas N 7750163,5947

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649245,1777 m., deste, segue com azimute de 4º 59' 37,18'' e distância de 3,7309 m., até o vértice 1557, de coordenadas N 7750167,3114 m., E 649245,5024 m., deste, segue com azimute de 11º 1' 1,21'' e distância de 2,9370 m., até o vértice 1558, de coordenadas N 7750170,1943 m., E 649246,0637 m., deste, segue com azimute de 21º 24' 34,32'' e distância de 4,3824 m., até o vértice 1559, de coordenadas N 7750174,2743 m., E 649247,6634 m., deste, segue com azimute de 13º 51' 4,47'' e distância de 4,0668 m., até o vértice 1560, de coordenadas N 7750178,2228 m., E 649248,6370 m., deste, segue com azimute de 21º 23' 4,02'' e distância de 3,3304 m., até o vértice 1561, de coordenadas N 7750181,3240 m., E 649249,8513 m., deste, segue com azimute de 29º 34' 57,96'' e distância de 3,7731 m., até o vértice 1562, de coordenadas N 7750184,6052 m., E 649251,7140 m., deste, segue com azimute de 345º 9' 38,92'' e distância de 1,8224 m., até o vértice 1563, de coordenadas N 7750186,3668 m., E 649251,2473 m., deste, segue com azimute de 35º 56' 50,52'' e distância de 4,2929 m., até o vértice 1564, de coordenadas N 7750189,8421 m., E 649253,7674 m., deste, segue com azimute de 27º 41' 28,19'' e distância de 4,9586 m., até o vértice 1565, de coordenadas N 7750194,2328 m., E 649256,0717 m., deste, segue com azimute de 21º 26' 4,09'' e distância de 4,5736 m., até o vértice 1566, de coordenadas N 7750198,4901 m., E 649257,7430 m., deste, segue com azimute de 32º 52' 55,05'' e distância de 2,7491 m., até o vértice 1567, de coordenadas N 7750200,7988 m., E 649259,2356 m., deste, segue com azimute de 29º 31' 7,98'' e distância de 3,9028 m., até o vértice 1568, de coordenadas N 7750204,1950 m., E 649261,1585 m., deste, segue com azimute de 35º 50' 48,20'' e distância de 4,4250 m., até o vértice 1569, de coordenadas N 7750207,7818 m., E 649263,7499 m., deste, segue com azimute de 32º 52' 55,08'' e distância de 2,7945 m., até o vértice 1570, de coordenadas N 7750210,1286 m., E 649265,2670 m., deste, segue com azimute de 40º 48' 58,95'' e distância de 3,3410 m., até o vértice 1571, de coordenadas N 7750212,6571 m., E 649267,4509 m., deste, segue com azimute de 21º 36' 40,20'' e distância de 4,7289 m., até o vértice 1572, de coordenadas N 7750217,0536 m., E 649269,1925 m., deste, segue com azimute de 40º 45' 26,75'' e distância de 3,3787 m., até o vértice 1573, de coordenadas N 7750219,6129 m., E 649271,3984 m., deste, segue com azimute de 21º 39' 42,24'' e distância de 3,5874 m., até o vértice 1574, de coordenadas N 7750222,9469 m., E 649272,7226 m., deste, segue com azimute de 46º 20' 28,80'' e distância de 4,0008 m., até o vértice 1575, de coordenadas N 7750225,7089 m., E 649275,6170 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 40º 43' 39,89'' e distância de 3,4286 m., até o vértice 1576, de coordenadas N 7750228,3072 m., E 649277,8541 m., deste, segue com azimute de 40º 43' 40,72'' e distância de 1,7201 m., até o vértice 1577, de coordenadas N 7750229,6107 m., E 649278,9764 m., deste, segue com azimute de 50º 27' 31,58'' e distância de 4,6701 m., até o vértice 1578, de coordenadas N 7750232,5839 m., E 649282,5778 m., deste, segue com azimute de 40º 45' 26,84'' e distância de 5,2133 m., até o vértice 1579, de coordenadas N 7750236,5328 m., E 649285,9813 m., deste, segue com azimute de 56º 1' 17,07'' e distância de 3,0118 m., até o vértice 1580, de coordenadas N 7750238,2161 m., E 649288,4789 m., deste, segue com azimute de 28º 2' 40,33'' e distância de 3,5655 m., até o vértice 1581, de coordenadas N 7750241,3629 m., E 649290,1552 m., deste, segue com azimute de 44º 55' 52,68'' e distância de 2,6591 m., até o vértice 1582, de coordenadas N 7750243,2454 m., E 649292,0332 m., deste, segue com azimute de 46º 52' 35,64'' e distância de 5,1615 m., até o vértice 1583, de coordenadas N 7750246,7737 m., E 649295,8005 m., deste, segue com azimute de 44º 56' 23,51'' e distância de 2,2610 m., até o vértice 1584, de coordenadas N 7750248,3741 m., E 649297,3976 m., deste, segue com azimute de 38º 39' 5,95'' e distância de 3,2151 m., até o vértice 1585, de coordenadas N 7750250,8850 m., E 649299,4057 m., deste, segue com azimute de 59º 31' 53,62'' e distância de 4,2043 m., até o vértice 1586, de coordenadas N 7750253,0168 m., E 649303,0294 m., deste, segue com azimute de 59º 31' 47,58'' e distância de 2,8214 m., até o vértice 1587, de coordenadas N 7750254,4475 m., E 649305,4612 m., deste, segue com azimute de 59º 31' 52,63'' e distância de 3,5479 m., até o vértice 1588, de coordenadas N 7750256,2465 m., E 649308,5191 m., deste, segue com azimute de 69º 4' 48,28'' e distância de 3,5089 m., até o vértice 1589, de coordenadas N 7750257,4995 m., E 649311,7967 m., deste, segue com azimute de 59º 33' 41,23'' e distância de 3,5950 m., até o vértice 1590, de coordenadas N 7750259,3207 m., E 649314,8962 m., deste, segue com azimute de 59º 33' 45,97'' e distância de 2,8934 m., até o vértice 1591, de coordenadas N 7750260,7865 m., E 649317,3909 m., deste, segue com azimute de 59º 33' 43,56'' e distância de 4,3692 m., até o vértice 1592, de coordenadas N 7750263,0000 m., E 649321,1579 m., deste, segue com azimute de 59º 33' 42,79'' e distância de 2,9324 m., até o vértice 1593, de coordenadas N 7750264,4856 m., E 649323,6862 m., deste, segue com azimute de 58º 39' 41,54'' e distância de 5,4043 m., até o vértice 1594, de coordenadas N 7750267,2963 m., E 649328,3021 m., deste, segue com azimute de 66º 21' 19,81'' e distância de 3,9845 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1595, de coordenadas N 7750268,8943 m., E 649331,9521 m., deste, segue com azimute de 57º 12' 21,19'' e distância de 3,4008 m., até o vértice 1596, de coordenadas N 7750270,7363 m., E 649334,8109 m., deste, segue com azimute de 66º 19' 17,68'' e distância de 4,0484 m., até o vértice 1597, de coordenadas N 7750272,3621 m., E 649338,5185 m., deste, segue com azimute de 57º 14' 44,45'' e distância de 3,4561 m., até o vértice 1598, de coordenadas N 7750274,2320 m., E 649341,4250 m., deste, segue com azimute de 68º 41' 54,84'' e distância de 3,2534 m., até o vértice 1599, de coordenadas N 7750275,4139 m., E 649344,4561 m., deste, segue com azimute de 66º 17' 50,11'' e distância de 4,1421 m., até o vértice 1600, de coordenadas N 7750277,0790 m., E 649348,2488 m., deste, segue com azimute de 66º 17' 49,39'' e distância de 4,1785 m., até o vértice 1601, de coordenadas N 7750278,7587 m., E 649352,0748 m., deste, segue com azimute de 68º 40' 42,76'' e distância de 3,3332 m., até o vértice 1602, de coordenadas N 7750279,9707 m., E 649355,1799 m., deste, segue com azimute de 86º 8' 49,12'' e distância de 4,0942 m., até o vértice 1603, de coordenadas N 7750280,2458 m., E 649359,2649 m., deste, segue com azimute de 68º 45' 1,64'' e distância de 3,3824 m., até o vértice 1604, de coordenadas N 7750281,4717 m., E 649362,4173 m., deste, segue com azimute de 86º 5' 41,73'' e distância de 4,1512 m., até o vértice 1605, de coordenadas N 7750281,7544 m., E 649366,5588 m., deste, segue com azimute de 76º 6' 21,65'' e distância de 4,1995 m., até o vértice 1606, de coordenadas N 7750282,7628 m., E 649370,6355 m., deste, segue com azimute de 81º 4' 18,15'' e distância de 3,3643 m., até o vértice 1607, de coordenadas N 7750283,2849 m., E 649373,9591 m., deste, segue com azimute de 98º 27' 1,37'' e distância de 3,2214 m., até o vértice 1608, de coordenadas N 7750282,8115 m., E 649377,1455 m., deste, segue com azimute de 112º 56' 35,69'' e distância de 2,5762 m., até o vértice 1609, de coordenadas N 7750281,8073 m., E 649379,5179 m., deste, segue com azimute de 96º 36' 37,83'' e distância de 4,6274 m., até o vértice 1610, de coordenadas N 7750281,2746 m., E 649384,1146 m., deste, segue com azimute de 92º 58' 18,81'' e distância de 3,8279 m., até o vértice 1611, de coordenadas N 7750281,0761 m., E 649387,9373 m., deste, segue com azimute de 106º 17' 35,85'' e distância de 3,6607 m., até o vértice 1612, de coordenadas N 7750280,0491 m., E 649391,4510 m., deste, segue com azimute de 93º 4' 12,23'' e distância de 3,5525 m., até o vértice 1613, de coordenadas N 7750279,8588 m., E 649394,9983 m., deste, segue com azimute de 95º 7' 30,03'' e distância de 4,5229 m., até o vértice 1614, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7750279,4548 m., E 649399,5032 m., deste, segue com azimute de 93º 4' 35,37'' e distância de 3,5993 m., até o vértice 1615, de coordenadas N 7750279,2616 m., E 649403,0973 m., deste, segue com azimute de 102º 45' 59,26'' e distância de 2,9060 m., até o vértice 1616, de coordenadas N 7750278,6195 m., E 649405,9314 m., deste, segue com azimute de 74º 49' 8,58'' e distância de 2,6042 m., até o vértice 1617, de coordenadas N 7750279,3015 m., E 649408,4448 m., deste, segue com azimute de 82º 18' 4,43'' e distância de 3,5123 m., até o vértice 1618, de coordenadas N 7750279,7720 m., E 649411,9255 m., deste, segue com azimute de 95º 3' 38,35'' e distância de 4,6489 m., até o vértice 1619, de coordenadas N 7750279,3619 m., E 649416,5562 m., deste, segue com azimute de 77º 54' 20,71'' e distância de 4,4303 m., até o vértice 1620, de coordenadas N 7750280,2901 m., E 649420,8882 m., deste, segue com azimute de 92º 59' 11,32'' e distância de 3,7284 m., até o vértice 1621, de coordenadas N 7750280,0959 m., E 649424,6115 m., deste, segue com azimute de 74º 59' 45,27'' e distância de 2,6907 m., até o vértice 1622, de coordenadas N 7750280,7925 m., E 649427,2104 m., deste, segue com azimute de 86º 41' 6,77'' e distância de 4,5893 m., até o vértice 1623, de coordenadas N 7750281,0578 m., E 649431,7920 m., deste, segue com azimute de 82º 22' 5,67'' e distância de 1,8254 m., até o vértice 1624, de coordenadas N 7750281,3003 m., E 649433,6012 m., deste, segue com azimute de 94º 54' 31,19'' e distância de 4,8154 m., até o vértice 1625, de coordenadas N 7750280,8882 m., E 649438,3990 m., deste, segue com azimute de 82º 25' 14,88'' e distância de 3,6965 m., até o vértice 1626, de coordenadas N 7750281,3758 m., E 649442,0632 m., deste, segue com azimute de 92º 53' 15,04'' e distância de 3,8588 m., até o vértice 1627, de coordenadas N 7750281,1814 m., E 649445,9171 m., deste, segue com azimute de 83º 18' 26,39'' e distância de 3,6612 m., até o vértice 1628, de coordenadas N 7750281,6081 m., E 649449,5534 m., deste, segue com azimute de 90º 46' 30,08'' e distância de 2,8071 m., até o vértice 1629, de coordenadas N 7750281,5701 m., E 649452,3603 m., deste, segue com azimute de 94º 13' 55,54'' e distância de 3,8255 m., até o vértice 1630, de coordenadas N 7750281,2878 m., E 649456,1753 m., deste, segue com azimute de 72º 28' 53,45'' e distância de 3,6839 m., até o vértice 1631, de coordenadas N 7750282,3967 m., E 649459,6884 m., deste, segue com azimute de 102º 40' 25,73'' e distância de 3,1430 m., até o vértice 1632, de coordenadas N 7750281,7071 m., E 649462,7548 m., deste, segue com azimute de 74º 26' 37,14'' e distância de 5,4875 m., até o vértice 1633, de coordenadas N 7750283,1788 m., E 649468,0413

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., deste, segue com azimute de 92º 1' 17,28'' e distância de 5,0581 m., até o vértice 1634, de coordenadas N 7750283,0004 m., E 649473,0963 m., deste, segue com azimute de 85º 18' 0,88'' e distância de 4,7934 m., até o vértice 1635, de coordenadas N 7750283,3931 m., E 649477,8735 m., deste, segue com azimute de 61º 0' 7,29'' e distância de 4,3771 m., até o vértice 1636, de coordenadas N 7750285,5150 m., E 649481,7019 m., deste, segue com azimute de 72º 20' 29,01'' e distância de 3,3850 m., até o vértice 1637, de coordenadas N 7750286,5418 m., E 649484,9274 m., deste, segue com azimute de 61º 2' 12,73'' e distância de 6,6770 m., até o vértice 1638, de coordenadas N 7750289,7752 m., E 649490,7693 m., deste, segue com azimute de 69º 31' 1,30'' e distância de 4,5634 m., até o vértice 1639, de coordenadas N 7750291,3720 m., E 649495,0442 m., deste, segue com azimute de 61º 4' 20,81'' e distância de 4,5369 m., até o vértice 1640, de coordenadas N 7750293,5666 m., E 649499,0151 m., deste, segue com azimute de 61º 4' 23,71'' e distância de 5,7251 m., até o vértice 1641, de coordenadas N 7750296,3358 m., E 649504,0260 m., deste, segue com azimute de 54º 19' 2,81'' e distância de 5,8059 m., até o vértice 1642, de coordenadas N 7750299,7223 m., E 649508,7418 m., deste, segue com azimute de 61º 2' 13,20'' e distância de 5,8461 m., até o vértice 1643, de coordenadas N 7750302,5533 m., E 649513,8568 m., deste, segue com azimute de 44º 37' 3,43'' e distância de 2,4330 m., até o vértice 1644, de coordenadas N 7750304,2851 m., E 649515,5657 m., deste, segue com azimute de 55º 29' 50,08'' e distância de 7,0279 m., até o vértice 1645, de coordenadas N 7750308,2660 m., E 649521,3573 m., deste, segue com azimute de 54º 25' 29,69'' e distância de 5,8309 m., até o vértice 1646, de coordenadas N 7750311,6583 m., E 649526,1000 m., deste, segue com azimute de 52º 44' 4,22'' e distância de 4,7210 m., até o vértice 1647, de coordenadas N 7750314,5169 m., E 649529,8571 m., deste, segue com azimute de 61º 13' 18,31'' e distância de 4,7215 m., até o vértice 1648, de coordenadas N 7750316,7899 m., E 649533,9954 m., deste, segue com azimute de 54º 26' 39,59'' e distância de 5,9803 m., até o vértice 1649, de coordenadas N 7750320,2674 m., E 649538,8607 m., deste, segue com azimute de 54º 26' 39,05'' e distância de 6,0390 m., até o vértice 1650, de coordenadas N 7750323,7791 m., E 649543,7738 m., deste, segue com azimute de 61º 9' 10,49'' e distância de 4,8565 m., até o vértice 1651, de coordenadas N 7750326,1222 m., E 649548,0277 m., deste, segue com azimute de 61º 9' 6,68'' e distância de 4,8968 m., até o vértice 1652, de coordenadas N 7750328,4849 m., E 649552,3168 m., deste, segue com azimute de 74º 9' 32,22''

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

e distância de 6,3876 m., até o vértice 1653, de coordenadas N 7750330,2285 m., E 649558,4618 m., deste, segue com azimute de 82º 4' 37,40'' e distância de 4,0547 m., até o vértice 1654, de coordenadas N 7750330,7874 m., E 649562,4779 m., deste, segue com azimute de 84º 22' 48,63'' e distância de 5,5511 m., até o vértice 1655, de coordenadas N 7750331,3310 m., E 649568,0022 m., deste, segue com azimute de 82º 5' 16,40'' e distância de 4,1249 m., até o vértice 1656, de coordenadas N 7750331,8989 m., E 649572,0879 m., deste, segue com azimute de 82º 5' 17,42'' e distância de 4,1553 m., até o vértice 1657, de coordenadas N 7750332,4708 m., E 649576,2036 m., deste, segue com azimute de 84º 21' 48,12'' e distância de 5,6892 m., até o vértice 1658, de coordenadas N 7750333,0296 m., E 649581,8653 m., deste, segue com azimute de 83º 56' 8,27'' e distância de 5,4508 m., até o vértice 1659, de coordenadas N 7750333,6055 m., E 649587,2856 m., deste, segue com azimute de 84º 18' 11,65'' e distância de 7,2827 m., até o vértice 1660, de coordenadas N 7750334,3284 m., E 649594,5323 m., deste, segue com azimute de 88º 10' 19,24'' e distância de 3,3076 m., até o vértice 1661, de coordenadas N 7750334,4339 m., E 649597,8383 m., deste, segue com azimute de 88º 10' 16,66'' e distância de 11,7359 m., até o vértice 1662, de coordenadas N 7750334,8084 m., E 649609,5682 m., deste, segue com azimute de 84º 21' 29,92'' e distância de 7,9675 m., até o vértice 1663, de coordenadas N 7750335,5916 m., E 649617,4971 m., deste, segue com azimute de 88º 8' 39,30'' e distância de 5,1801 m., até o vértice 1664, de coordenadas N 7750335,7594 m., E 649622,6745 m., deste, segue com azimute de 88º 8' 39,89'' e distância de 5,2285 m., até o vértice 1665, de coordenadas N 7750335,9287 m., E 649627,9003 m., deste, segue com azimute de 83º 22' 16,05'' e distância de 6,4629 m., até o vértice 1666, de coordenadas N 7750336,6748 m., E 649634,3199 m., deste, segue com azimute de 77º 44' 9,97'' e distância de 5,9981 m., até o vértice 1667, de coordenadas N 7750337,9489 m., E 649640,1812 m., deste, segue com azimute de 81º 34' 43,75'' e distância de 4,8045 m., até o vértice 1668, de coordenadas N 7750338,6525 m., E 649644,9339 m., deste, segue com azimute de 72º 8' 43,27'' e distância de 8,7743 m., até o vértice 1669, de coordenadas N 7750341,3427 m., E 649653,2856 m., deste, segue com azimute de 65º 36' 58,21'' e distância de 10,0854 m., até o vértice 1670, de coordenadas N 7750345,5064 m., E 649662,4713 m., deste, segue com azimute de 62º 37' 41,43'' e distância de 7,7201 m., até o vértice 1671, de coordenadas N 7750349,0559 m., E 649669,3271 m., deste, segue com azimute de 62º 20' 1,89'' e distância de 6,5541 m., até o vértice 1672, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7750352,0990 m., E 649675,1319 m., deste, segue com azimute de 65º 24' 10,78'' e distância de 10,7489 m., até o vértice 1673, de coordenadas N 7750356,5731 m., E 649684,9054 m., deste, segue com azimute de 66º 24' 59,40'' e distância de 8,8346 m., até o vértice 1674, de coordenadas N 7750360,1077 m., E 649693,0021 m., deste, segue com azimute de 55º 38' 4,51'' e distância de 8,3449 m., até o vértice 1675, de coordenadas N 7750364,8181 m., E 649699,8905 m., deste, segue com azimute de 49º 45' 56,29'' e distância de 8,2628 m., até o vértice 1676, de coordenadas N 7750370,1552 m., E 649706,1984 m., deste, segue com azimute de 61º 5' 44,83'' e distância de 8,8777 m., até o vértice 1677, de coordenadas N 7750374,4462 m., E 649713,9701 m., deste, segue com azimute de 55º 38' 4,25'' e distância de 8,7174 m., até o vértice 1678, de coordenadas N 7750379,3669 m., E 649721,1660 m., deste, segue com azimute de 55º 38' 5,33'' e distância de 6,7735 m., até o vértice 1679, de coordenadas N 7750383,1903 m., E 649726,7572 m., deste, segue com azimute de 49º 54' 16,99'' e distância de 3,6357 m., até o vértice 1680, de coordenadas N 7750385,5319 m., E 649729,5384 m., deste, segue com azimute de 44º 36' 0,67'' e distância de 4,4625 m., até o vértice 1681, de coordenadas N 7750388,7094 m., E 649732,6718 m., deste, segue com azimute de 49º 1' 5,21'' e distância de 3,1819 m., até o vértice 1682, de coordenadas N 7750390,7961 m., E 649735,0739 m., deste, segue com azimute de 61º 9' 45,82'' e distância de 3,8526 m., até o vértice 1683, de coordenadas N 7750392,6543 m., E 649738,4487 m., deste, segue com azimute de 42º 39' 59,36'' e distância de 3,7488 m., até o vértice 1684, de coordenadas N 7750395,4109 m., E 649740,9894 m., deste, segue com azimute de 42º 40' 1,55'' e distância de 3,7615 m., até o vértice 1685, de coordenadas N 7750398,1767 m., E 649743,5387 m., deste, segue com azimute de 74º 6' 30,62'' e distância de 3,5363 m., até o vértice 1686, de coordenadas N 7750399,1451 m., E 649746,9399 m., deste, segue com azimute de 48º 57' 8,24'' e distância de 5,6721 m., até o vértice 1687, de coordenadas N 7750402,8699 m., E 649751,2176 m., deste, segue com azimute de 65º 58' 58,86'' e distância de 4,6918 m., até o vértice 1688, de coordenadas N 7750404,7795 m., E 649755,5033 m., deste, segue com azimute de 65º 59' 1,90'' e distância de 4,7087 m., até o vértice 1689, de coordenadas N 7750406,6959 m., E 649759,8043 m., deste, segue com azimute de 65º 59' 0,57'' e distância de 4,7258 m., até o vértice 1690, de coordenadas N 7750408,6193 m., E 649764,1210 m., deste, segue com azimute de 69º 26' 58,72'' e distância de 2,7718 m., até o vértice 1691, de coordenadas N 7750409,5922

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 649766,7164 m., deste, segue com azimute de 78º 48' 43,55'' e distância de 5,2949 m., até o vértice 1692, de coordenadas N 7750410,6196 m., E 649771,9106 m., deste, segue com azimute de 66º 0' 44,68'' e distância de 4,7703 m., até o vértice 1693, de coordenadas N 7750412,5589 m., E 649776,2690 m., deste, segue com azimute de 74º 0' 44,30'' e distância de 3,6294 m., até o vértice 1694, de coordenadas N 7750413,5586 m., E 649779,7580 m., deste, segue com azimute de 88º 48' 0,18'' e distância de 3,4821 m., até o vértice 1695, de coordenadas N 7750413,6315 m., E 649783,2393 m., deste, segue com azimute de 88º 47' 58,15'' e distância de 5,2350 m., até o vértice 1696, de coordenadas N 7750413,7412 m., E 649788,4731 m., deste, segue com azimute de 73º 4' 36,60'' e distância de 3,6546 m., até o vértice 1697, de coordenadas N 7750414,8050 m., E 649791,9694 m., deste, segue com azimute de 77º 33' 8,99'' e distância de 5,3703 m., até o vértice 1698, de coordenadas N 7750415,9625 m., E 649797,2135 m., deste, segue com azimute de 75º 25' 22,00'' e distância de 4,5302 m., até o vértice 1699, de coordenadas N 7750417,1027 m., E 649801,5978 m., deste, segue com azimute de 58º 25' 39,65'' e distância de 4,1207 m., até o vértice 1700, de coordenadas N 7750419,2602 m., E 649805,1086 m., deste, segue com azimute de 97º 33' 15,95'' e distância de 3,7443 m., até o vértice 1701, de coordenadas N 7750418,7679 m., E 649808,8203 m., deste, segue com azimute de 83º 16' 39,01'' e distância de 3,7640 m., até o vértice 1702, de coordenadas N 7750419,2085 m., E 649812,5585 m., deste, segue com azimute de 74º 11' 53,03'' e distância de 2,8569 m., até o vértice 1703, de coordenadas N 7750419,9865 m., E 649815,3074 m., deste, segue com azimute de 92º 27' 49,90'' e distância de 3,6181 m., até o vértice 1704, de coordenadas N 7750419,8310 m., E 649818,9222 m., deste, segue com azimute de 70º 52' 33,76'' e distância de 4,8776 m., até o vértice 1705, de coordenadas N 7750421,4289 m., E 649823,5306 m., deste, segue com azimute de 66º 9' 35,64'' e distância de 4,0575 m., até o vértice 1706, de coordenadas N 7750423,0689 m., E 649827,2418 m., deste, segue com azimute de 78º 32' 59,28'' e distância de 3,7482 m., até o vértice 1707, de coordenadas N 7750423,8130 m., E 649830,9155 m., deste, segue com azimute de 55º 58' 36,97'' e distância de 4,5490 m., até o vértice 1708, de coordenadas N 7750426,3582 m., E 649834,6857 m., deste, segue com azimute de 55º 58' 34,10'' e distância de 4,5601 m., até o vértice 1709, de coordenadas N 7750428,9098 m., E 649838,4652 m., deste, segue com azimute de 29º 37' 31,27'' e distância de 4,0696 m., até o vértice 1710, de coordenadas N 7750432,4475 m., E 649840,4769 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 24º 52' 34,67'' e distância de 4,9088 m., até o vértice 1711, de coordenadas N 7750436,9008 m., E 649842,5418 m., deste, segue com azimute de 36º 41' 34,06'' e distância de 3,3034 m., até o vértice 1712, de coordenadas N 7750439,5496 m., E 649844,5157 m., deste, segue com azimute de 39º 50' 27,83'' e distância de 4,5944 m., até o vértice 1713, de coordenadas N 7750443,0773 m., E 649847,4591 m., deste, segue com azimute de 29º 38' 21,65'' e distância de 4,1119 m., até o vértice 1714, de coordenadas N 7750446,6512 m., E 649849,4926 m., deste, segue com azimute de 39º 49' 43,42'' e distância de 4,6184 m., até o vértice 1715, de coordenadas N 7750450,1980 m., E 649852,4507 m., deste, segue com azimute de 17º 13' 13,08'' e distância de 3,7984 m., até o vértice 1716, de coordenadas N 7750453,8262 m., E 649853,5752 m., deste, segue com azimute de 3º 12' 0,87'' e distância de 4,5982 m., até o vértice 1717, de coordenadas N 7750458,4172 m., E 649853,8319 m., deste, segue com azimute de 14º 29' 27,81'' e distância de 4,7184 m., até o vértice 1718, de coordenadas N 7750462,9855 m., E 649855,0126 m., deste, segue com azimute de 1º 52' 35,35'' e distância de 5,1014 m., até o vértice 1719, de coordenadas N 7750468,0841 m., E 649855,1797 m., deste, segue com azimute de 1º 5' 39,95'' e distância de 6,5543 m., até o vértice 1720, de coordenadas N 7750474,6372 m., E 649855,3049 m., deste, segue com azimute de 14º 8' 36,61'' e distância de 4,2985 m., até o vértice 1721, de coordenadas N 7750478,8054 m., E 649856,3552 m., deste, segue com azimute de 1º 7' 22,43'' e distância de 4,4131 m., até o vértice 1722, de coordenadas N 7750483,2177 m., E 649856,4417 m., deste, segue com azimute de 339º 13' 27,18'' e distância de 5,2299 m., até o vértice 1723, de coordenadas N 7750488,1075 m., E 649854,5866 m., deste, segue com azimute de 314º 16' 45,91'' e distância de 3,9856 m., até o vértice 1724, de coordenadas N 7750490,8901 m., E 649851,7331 m., deste, segue com azimute de 306º 50' 20,66'' e distância de 4,7552 m., até o vértice 1725, de coordenadas N 7750493,7412 m., E 649847,9274 m., deste, segue com azimute de 322º 32' 8,61'' e distância de 4,6138 m., até o vértice 1726, de coordenadas N 7750497,4033 m., E 649845,1209 m., deste, segue com azimute de 322º 32' 6,17'' e distância de 3,3062 m., até o vértice 1727, de coordenadas N 7750500,0275 m., E 649843,1099 m., deste, segue com azimute de 64º 5' 28,05'' e distância de 94,8883 m., até o vértice 1728, de coordenadas N 7750541,4881 m., E 649928,4609 m., deste, segue com azimute de 39º 56' 9,22'' e distância de 118,4088 m., até o vértice 1729, de coordenadas N 7750632,2796 m., E 650004,4711 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 11º 41' 41,42'' e distância de 62,5255 m., até o vértice 1730, de coordenadas N 7750693,5072 m., E 650017,1450 m., deste, segue com azimute de 16º 41' 58,70'' e distância de 88,1820 m., até o vértice 1731, de coordenadas N 7750777,9700 m., E 650042,4845 m., deste, segue com azimute de 60º 27' 46,70'' e distância de 72,8067 m., até o vértice 1732, de coordenadas N 7750813,8627 m., E 650105,8291 m., deste, segue com azimute de 69º 53' 3,30'' e distância de 159,6568 m., até o vértice 1733, de coordenadas N 7750868,7715 m., E 650255,7468 m., deste, segue com azimute de 60º 8' 29,99'' e distância de 131,4567 m., até o vértice 1734, de coordenadas N 7750934,2182 m., E 650369,7538 m., deste, segue com azimute de 53º 37' 7,12'' e distância de 99,6667 m., até o vértice 1735, de coordenadas N 7750993,3362 m., E 650449,9941 m., deste, segue com azimute de 60º 25' 20,66'' e distância de 140,8744 m., até o vértice 1736, de coordenadas N 7751062,8720 m., E 650572,5109 m., deste, segue com azimute de 56º 2' 24,34'' e distância de 155,2281 m., até o vértice 1737, de coordenadas N 7751149,5844 m., E 650701,2615 m., deste, segue com azimute de 27º 4' 8,57'' e distância de 106,7098 m., até o vértice 1738, de coordenadas N 7751244,6051 m., E 650749,8213 m., deste, segue com azimute de 358º 21' 49,69'' e distância de 147,8602 m., até o vértice 1739, de coordenadas N 7751392,4050 m., E 650745,5994 m., deste, segue com azimute de 341º 56' 17,22'' e distância de 102,1542 m., até o vértice 1740, de coordenadas N 7751489,5252 m., E 650713,9271 m., deste, segue com azimute de 337º 22' 59,04'' e distância de 137,2491 m., até o vértice 1741, de coordenadas N 7751616,2194 m., E 650661,1455 m., deste, segue com azimute de 330º 48' 56,02'' e distância de 186,2162 m., até o vértice 1742, de coordenadas N 7751778,7964 m., E 650570,3422 m., deste, segue com azimute de 353º 1' 16,15'' e distância de 104,2413 m., até o vértice 1743, de coordenadas N 7751882,2653 m., E 650557,6766 m., deste, segue com azimute de 48º 13' 3,64'' e distância de 133,0957 m., até o vértice 1744, de coordenadas N 7751970,9473 m., E 650656,9236 m., deste, segue com azimute de 48º 21' 58,39'' e distância de 127,1177 m., até o vértice 1745, de coordenadas N 7752055,4001 m., E 650751,9322 m., deste, segue com azimute de 43º 3' 29,54'' e distância de 176,2841 m., até o vértice 1746, de coordenadas N 7752184,2039 m., E 650872,2886 m., deste, segue com azimute de 39º 28' 22,92'' e distância de 186,0038 m., até o vértice 1747, de coordenadas N 7752327,7847 m., E 650990,5340 m., deste, segue com azimute de 28º 44' 26,42'' e distância de 149,2959 m., até o vértice 1748, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7752458,6881 m., E 651062,3223 m., deste, segue com azimute de 349º 41' 36,52'' e distância de 94,4348 m., até o vértice 1749, de coordenadas N 7752551,5992 m., E 651045,4266 m., deste, segue com azimute de 28º 3' 28,21'' e distância de 71,8063 m., até o vértice 1750, de coordenadas N 7752614,9662 m., E 651079,2015 m., deste, segue com azimute de 38º 40' 2,84'' e distância de 67,5849 m., até o vértice 1751, de coordenadas N 7752667,7355 m., E 651121,4285 m., deste, segue com azimute de 41º 53' 58,00'' e distância de 82,2331 m., até o vértice 1752, de coordenadas N 7752728,9431 m., E 651176,3458 m., deste, segue com azimute de 50º 19' 37,36'' e distância de 112,4763 m., até o vértice 1753, de coordenadas N 7752800,7485 m., E 651262,9189 m., deste, segue com azimute de 49º 23' 53,70'' e distância de 136,2666 m., até o vértice 1754, de coordenadas N 7752889,4304 m., E 651366,3796 m., deste, segue com azimute de 60º 33' 7,43'' e distância de 106,8839 m., até o vértice 1755, de coordenadas N 7752941,9780 m., E 651459,4544 m., deste, segue com azimute de 49º 15' 30,81'' e distância de 7,2871 m., até o vértice 1756, de coordenadas N 7752946,7340 m., E 651464,9756 m., deste, segue com azimute de 75º 2' 21,50'' e distância de 1,8126 m., até o vértice 1757, de coordenadas N 7752947,2019 m., E 651466,7267 m., deste, segue com azimute de 49º 14' 54,67'' e distância de 3,1381 m., até o vértice 1758, de coordenadas N 7752949,2504 m., E 651469,1040 m., deste, segue com azimute de 49º 14' 55,63'' e distância de 3,1338 m., até o vértice 1759, de coordenadas N 7752951,2960 m., E 651471,4780 m., deste, segue com azimute de 39º 37' 31,31'' e distância de 2,1519 m., até o vértice 1760, de coordenadas N 7752952,9535 m., E 651472,8504 m., deste, segue com azimute de 40º 10' 24,55'' e distância de 8,7979 m., até o vértice 1761, de coordenadas N 7752959,6760 m., E 651478,5260 m., deste, segue com azimute de 61º 16' 50,19'' e distância de 6,5193 m., até o vértice 1762, de coordenadas N 7752962,8086 m., E 651484,2433 m., deste, segue com azimute de 77º 11' 59,28'' e distância de 10,9918 m., até o vértice 1763, de coordenadas N 7752965,2439 m., E 651494,9620 m., deste, segue com azimute de 68º 32' 43,81'' e distância de 11,7239 m., até o vértice 1764, de coordenadas N 7752969,5320 m., E 651505,8735 m., deste, segue com azimute de 77º 14' 45,16'' e distância de 13,4423 m., até o vértice 1765, de coordenadas N 7752972,4996 m., E 651518,9841 m., deste, segue com azimute de 77º 14' 44,87'' e distância de 13,2788 m., até o vértice 1766, de coordenadas N 7752975,4312 m., E 651531,9352 m., deste, segue com azimute de 65º 47' 39,72'' e distância de 8,7385 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1767, de coordenadas N 7752979,0141 m., E 651539,9055 m., deste, segue com azimute de 77º 45' 22,17'' e distância de 10,0144 m., até o vértice 1768, de coordenadas N 7752981,1379 m., E 651549,6921 m., deste, segue com azimute de 77º 15' 40,03'' e distância de 12,9274 m., até o vértice 1769, de coordenadas N 7752983,9885 m., E 651562,3013 m., deste, segue com azimute de 78º 15' 44,83'' e distância de 23,4270 m., até o vértice 1770, de coordenadas N 7752988,7542 m., E 651585,2385 m., deste, segue com azimute de 78º 15' 44,57'' e distância de 13,8443 m., até o vértice 1771, de coordenadas N 7752991,5706 m., E 651598,7932 m., deste, segue com azimute de 78º 15' 44,99'' e distância de 11,4178 m., até o vértice 1772, de coordenadas N 7752993,8933 m., E 651609,9723 m., deste, segue com azimute de 78º 15' 44,38'' e distância de 11,3112 m., até o vértice 1773, de coordenadas N 7752996,1943 m., E 651621,0469 m., deste, segue com azimute de 79º 50' 12,56'' e distância de 8,0543 m., até o vértice 1774, de coordenadas N 7752997,6155 m., E 651628,9748 m., deste, segue com azimute de 79º 55' 18,54'' e distância de 7,9704 m., até o vértice 1775, de coordenadas N 7752999,0103 m., E 651636,8222 m., deste, segue com azimute de 80º 21' 55,25'' e distância de 9,6398 m., até o vértice 1776, de coordenadas N 7753000,6236 m., E 651646,3261 m., deste, segue com azimute de 80º 23' 6,45'' e distância de 13,3943 m., até o vértice 1777, de coordenadas N 7753002,8608 m., E 651659,5322 m., deste, segue com azimute de 80º 23' 5,54'' e distância de 5,7103 m., até o vértice 1778, de coordenadas N 7753003,8146 m., E 651665,1623 m., deste, segue com azimute de 80º 23' 6,49'' e distância de 9,4770 m., até o vértice 1779, de coordenadas N 7753005,3975 m., E 651674,5062 m., deste, segue com azimute de 71º 5' 54,71'' e distância de 9,6170 m., até o vértice 1780, de coordenadas N 7753008,5128 m., E 651683,6046 m., deste, segue com azimute de 80º 17' 54,32'' e distância de 11,3209 m., até o vértice 1781, de coordenadas N 7753010,4206 m., E 651694,7636 m., deste, segue com azimute de 65º 4' 6,33'' e distância de 6,1487 m., até o vértice 1782, de coordenadas N 7753013,0125 m., E 651700,3394 m., deste, segue com azimute de 79º 36' 7,48'' e distância de 7,8005 m., até o vértice 1783, de coordenadas N 7753014,4204 m., E 651708,0118 m., deste, segue com azimute de 70º 41' 40,08'' e distância de 9,8882 m., até o vértice 1784, de coordenadas N 7753017,6895 m., E 651717,3439 m., deste, segue com azimute de 72º 9' 21,01'' e distância de 11,7241 m., até o vértice 1785, de coordenadas N 7753021,2820 m., E 651728,5040 m., deste, segue com azimute de 80º 14' 49,83'' e distância de 3,7044 m., até

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

o vértice 1786, de coordenadas N 7753021,9096 m., E 651732,1549 m., deste, segue com azimute de 67º 23' 29,91'' e distância de 12,5689 m., até o vértice 1787, de coordenadas N 7753026,7414 m., E 651743,7579 m., deste, segue com azimute de 82º 18' 32,38'' e distância de 6,6144 m., até o vértice 1788, de coordenadas N 7753027,6266 m., E 651750,3128 m., deste, segue com azimute de 69º 6' 4,49'' e distância de 7,0461 m., até o vértice 1789, de coordenadas N 7753030,1401 m., E 651756,8953 m., deste, segue com azimute de 69º 6' 5,35'' e distância de 7,0270 m., até o vértice 1790, de coordenadas N 7753032,6467 m., E 651763,4601 m., deste, segue com azimute de 68º 16' 1,13'' e distância de 7,9974 m., até o vértice 1791, de coordenadas N 7753035,6080 m., E 651770,8890 m., deste, segue com azimute de 70º 5' 45,48'' e distância de 10,2132 m., até o vértice 1792, de coordenadas N 7753039,0851 m., E 651780,4921 m., deste, segue com azimute de 68º 0' 22,32'' e distância de 8,2292 m., até o vértice 1793, de coordenadas N 7753042,1670 m., E 651788,1224 m., deste, segue com azimute de 68º 0' 21,43'' e distância de 8,1720 m., até o vértice 1794, de coordenadas N 7753045,2275 m., E 651795,6997 m., deste, segue com azimute de 70º 6' 38,70'' e distância de 9,9866 m., até o vértice 1795, de coordenadas N 7753048,6249 m., E 651805,0906 m., deste, segue com azimute de 70º 6' 37,31'' e distância de 9,9022 m., até o vértice 1796, de coordenadas N 7753051,9937 m., E 651814,4021 m., deste, segue com azimute de 64º 35' 42,51'' e distância de 6,1537 m., até o vértice 1797, de coordenadas N 7753054,6337 m., E 651819,9607 m., deste, segue com azimute de 58º 13' 52,24'' e distância de 8,3641 m., até o vértice 1798, de coordenadas N 7753059,0374 m., E 651827,0717 m., deste, segue com azimute de 62º 1' 59,80'' e distância de 9,7481 m., até o vértice 1799, de coordenadas N 7753063,6088 m., E 651835,6814 m., deste, segue com azimute de 67º 44' 17,02'' e distância de 8,2404 m., até o vértice 1800, de coordenadas N 7753066,7306 m., E 651843,3075 m., deste, segue com azimute de 58º 28' 17,84'' e distância de 8,8887 m., até o vértice 1801, de coordenadas N 7753071,3787 m., E 651850,8841 m., deste, segue com azimute de 58º 24' 27,72'' e distância de 8,6466 m., até o vértice 1802, de coordenadas N 7753075,9084 m., E 651858,2493 m., deste, segue com azimute de 64º 33' 57,07'' e distância de 12,1735 m., até o vértice 1803, de coordenadas N 7753081,1366 m., E 651869,2430 m., deste, segue com azimute de 52º 48' 17,29'' e distância de 6,7282 m., até o vértice 1804, de coordenadas N 7753085,2040 m., E 651874,6025 m., deste, segue com azimute de 78º 42' 42,82'' e distância de 11,1911 m., até o vértice 1805, de coordenadas N 7753087,3946

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 651885,5771 m., deste, segue com azimute de 78º 42' 41,37'' e distância de 5,5478 m., até o vértice 1806, de coordenadas N 7753088,4806 m., E 651891,0175 m., deste, segue com azimute de 78º 42' 43,34'' e distância de 12,8226 m., até o vértice 1807, de coordenadas N 7753090,9905 m., E 651903,5921 m., deste, segue com azimute de 78º 29' 37,51'' e distância de 7,3371 m., até o vértice 1808, de coordenadas N 7753092,4540 m., E 651910,7818 m., deste, segue com azimute de 86º 31' 43,63'' e distância de 9,3534 m., até o vértice 1809, de coordenadas N 7753093,0204 m., E 651920,1180 m., deste, segue com azimute de 77º 43' 13,76'' e distância de 7,4879 m., até o vértice 1810, de coordenadas N 7753094,6129 m., E 651927,4346 m., deste, segue com azimute de 95º 23' 47,63'' e distância de 9,2875 m., até o vértice 1811, de coordenadas N 7753093,7394 m., E 651936,6809 m., deste, segue com azimute de 99º 38' 6,00'' e distância de 7,4798 m., até o vértice 1812, de coordenadas N 7753092,4875 m., E 651944,0552 m., deste, segue com azimute de 115º 1' 58,10'' e distância de 11,0375 m., até o vértice 1813, de coordenadas N 7753087,8171 m., E 651954,0559 m., deste, segue com azimute de 103º 44' 37,76'' e distância de 5,9438 m., até o vértice 1814, de coordenadas N 7753086,4050 m., E 651959,8296 m., deste, segue com azimute de 127º 59' 4,56'' e distância de 5,1915 m., até o vértice 1815, de coordenadas N 7753083,2099 m., E 651963,9214 m., deste, segue com azimute de 97º 11' 51,11'' e distância de 7,5371 m., até o vértice 1816, de coordenadas N 7753082,2656 m., E 651971,3991 m., deste, segue com azimute de 106º 45' 29,41'' e distância de 7,8933 m., até o vértice 1817, de coordenadas N 7753079,9897 m., E 651978,9572 m., deste, segue com azimute de 110º 28' 25,53'' e distância de 7,4604 m., até o vértice 1818, de coordenadas N 7753077,3802 m., E 651985,9464 m., deste, segue com azimute de 120º 14' 54,64'' e distância de 6,0229 m., até o vértice 1819, de coordenadas N 7753074,3461 m., E 651991,1493 m., deste, segue com azimute de 111º 6' 37,01'' e distância de 7,3101 m., até o vértice 1820, de coordenadas N 7753071,7133 m., E 651997,9688 m., deste, segue com azimute de 86º 9' 58,14'' e distância de 8,2839 m., até o vértice 1821, de coordenadas N 7753072,2672 m., E 652006,2342 m., deste, segue com azimute de 117º 10' 20,68'' e distância de 6,0419 m., até o vértice 1822, de coordenadas N 7753069,5080 m., E 652011,6093 m., deste, segue com azimute de 108º 53' 45,19'' e distância de 7,3168 m., até o vértice 1823, de coordenadas N 7753067,1385 m., E 652018,5317 m., deste, segue com azimute de 94º 53' 6,45'' e distância de 8,2756 m., até o vértice 1824, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7753066,4337 m., E 652026,7773 m., deste, segue com azimute de 105º 51' 10,21'' e distância de 5,2537 m., até o vértice 1825, de coordenadas N 7753064,9986 m., E 652031,8312 m., deste, segue com azimute de 91º 54' 2,07'' e distância de 4,8427 m., até o vértice 1826, de coordenadas N 7753064,8380 m., E 652036,6712 m., deste, segue com azimute de 91º 54' 2,60'' e distância de 9,5988 m., até o vértice 1827, de coordenadas N 7753064,5196 m., E 652046,2647 m., deste, segue com azimute de 105º 58' 29,05'' e distância de 5,1300 m., até o vértice 1828, de coordenadas N 7753063,1078 m., E 652051,1966 m., deste, segue com azimute de 91º 22' 50,73'' e distância de 5,8739 m., até o vértice 1829, de coordenadas N 7753062,9662 m., E 652057,0688 m., deste, segue com azimute de 103º 58' 25,81'' e distância de 6,1108 m., até o vértice 1830, de coordenadas N 7753061,4906 m., E 652062,9988 m., deste, segue com azimute de 87º 54' 21,81'' e distância de 8,5278 m., até o vértice 1831, de coordenadas N 7753061,8022 m., E 652071,5209 m., deste, segue com azimute de 87º 54' 21,49'' e distância de 8,4716 m., até o vértice 1832, de coordenadas N 7753062,1117 m., E 652079,9869 m., deste, segue com azimute de 92º 8' 8,00'' e distância de 5,6696 m., até o vértice 1833, de coordenadas N 7753061,9005 m., E 652085,6526 m., deste, segue com azimute de 104º 6' 20,33'' e distância de 5,9770 m., até o vértice 1834, de coordenadas N 7753060,4438 m., E 652091,4493 m., deste, segue com azimute de 79º 14' 39,52'' e distância de 6,9423 m., até o vértice 1835, de coordenadas N 7753061,7394 m., E 652098,2696 m., deste, segue com azimute de 79º 14' 38,93'' e distância de 6,9061 m., até o vértice 1836, de coordenadas N 7753063,0282 m., E 652105,0544 m., deste, segue com azimute de 79º 14' 39,78'' e distância de 3,4135 m., até o vértice 1837, de coordenadas N 7753063,6653 m., E 652108,4078 m., deste, segue com azimute de 92º 1' 33,13'' e distância de 13,6687 m., até o vértice 1838, de coordenadas N 7753063,1821 m., E 652122,0680 m., deste, segue com azimute de 69º 4' 16,09'' e distância de 14,9947 m., até o vértice 1839, de coordenadas N 7753068,5383 m., E 652136,0735 m., deste, segue com azimute de 70º 9' 3,40'' e distância de 9,8149 m., até o vértice 1840, de coordenadas N 7753071,8709 m., E 652145,3053 m., deste, segue com azimute de 70º 30' 2,48'' e distância de 9,2312 m., até o vértice 1841, de coordenadas N 7753074,9522 m., E 652154,0070 m., deste, segue com azimute de 63º 24' 51,75'' e distância de 11,9668 m., até o vértice 1842, de coordenadas N 7753080,3078 m., E 652164,7085 m., deste, segue com azimute de 70º 31' 53,48'' e distância de 11,3548 m., até o vértice 1843, de coordenadas N 7753084,0922

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 652175,4141 m., deste, segue com azimute de 70º 31' 52,98'' e distância de 9,0166 m., até o vértice 1844, de coordenadas N 7753087,0973 m., E 652183,9152 m., deste, segue com azimute de 61º 40' 23,91'' e distância de 9,4833 m., até o vértice 1845, de coordenadas N 7753091,5971 m., E 652192,2629 m., deste, segue com azimute de 61º 34' 23,27'' e distância de 8,9976 m., até o vértice 1846, de coordenadas N 7753095,8804 m., E 652200,1757 m., deste, segue com azimute de 53º 4' 11,71'' e distância de 9,3479 m., até o vértice 1847, de coordenadas N 7753101,4969 m., E 652207,6481 m., deste, segue com azimute de 63º 22' 1,34'' e distância de 10,5309 m., até o vértice 1848, de coordenadas N 7753106,2176 m., E 652217,0616 m., deste, segue com azimute de 45º 56' 31,73'' e distância de 10,1304 m., até o vértice 1849, de coordenadas N 7753113,2622 m., E 652224,3417 m., deste, segue com azimute de 71º 24' 18,77'' e distância de 5,9489 m., até o vértice 1850, de coordenadas N 7753115,1591 m., E 652229,9800 m., deste, segue com azimute de 45º 53' 45,67'' e distância de 10,0289 m., até o vértice 1851, de coordenadas N 7753122,1388 m., E 652237,1815 m., deste, segue com azimute de 61º 35' 29,40'' e distância de 8,3503 m., até o vértice 1852, de coordenadas N 7753126,1115 m., E 652244,5263 m., deste, segue com azimute de 52º 2' 20,67'' e distância de 8,3017 m., até o vértice 1853, de coordenadas N 7753131,2182 m., E 652251,0717 m., deste, segue com azimute de 44º 15' 14,23'' e distância de 5,8373 m., até o vértice 1854, de coordenadas N 7753135,3991 m., E 652255,1451 m., deste, segue com azimute de 46º 44' 50,38'' e distância de 9,5073 m., até o vértice 1855, de coordenadas N 7753141,9137 m., E 652262,0697 m., deste, segue com azimute de 33º 15' 55,14'' e distância de 6,5051 m., até o vértice 1856, de coordenadas N 7753147,3528 m., E 652265,6378 m., deste, segue com azimute de 51º 9' 41,91'' e distância de 7,6060 m., até o vértice 1857, de coordenadas N 7753152,1227 m., E 652271,5622 m., deste, segue com azimute de 34º 29' 58,91'' e distância de 15,6298 m., até o vértice 1858, de coordenadas N 7753165,0036 m., E 652280,4149 m., deste, segue com azimute de 13º 39' 38,20'' e distância de 6,3792 m., até o vértice 1859, de coordenadas N 7753171,2024 m., E 652281,9215 m., deste, segue com azimute de 34º 31' 35,36'' e distância de 6,6564 m., até o vértice 1860, de coordenadas N 7753176,6864 m., E 652285,6943 m., deste, segue com azimute de 51º 40' 33,02'' e distância de 7,6743 m., até o vértice 1861, de coordenadas N 7753181,4453 m., E 652291,7149 m., deste, segue com azimute de 40º 46' 32,72'' e distância de 10,3181 m., até o vértice 1862, de coordenadas N 7753189,2588 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

652298,4536 m., deste, segue com azimute de 22º 8' 37,63'' e distância de 5,2712 m., até o vértice 1863, de coordenadas N 7753194,1413 m., E 652300,4405 m., deste, segue com azimute de 42º 30' 8,24'' e distância de 8,0805 m., até o vértice 1864, de coordenadas N 7753200,0986 m., E 652305,8998 m., deste, segue com azimute de 64º 8' 59,21'' e distância de 9,0621 m., até o vértice 1865, de coordenadas N 7753204,0499 m., E 652314,0551 m., deste, segue com azimute de 42º 27' 18,09'' e distância de 8,0083 m., até o vértice 1866, de coordenadas N 7753209,9584 m., E 652319,4608 m., deste, segue com azimute de 62º 4' 7,93'' e distância de 7,2055 m., até o vértice 1867, de coordenadas N 7753213,3335 m., E 652325,8269 m., deste, segue com azimute de 47º 52' 6,50'' e distância de 9,5230 m., até o vértice 1868, de coordenadas N 7753219,7219 m., E 652332,8893 m., deste, segue com azimute de 42º 24' 28,62'' e distância de 7,9063 m., até o vértice 1869, de coordenadas N 7753225,5596 m., E 652338,2213 m., deste, segue com azimute de 65º 13' 5,13'' e distância de 16,2797 m., até o vértice 1870, de coordenadas N 7753232,3835 m., E 652353,0018 m., deste, segue com azimute de 56º 56' 57,52'' e distância de 18,0666 m., até o vértice 1871, de coordenadas N 7753242,2367 m., E 652368,1451 m., deste, segue com azimute de 59º 9' 33,16'' e distância de 14,3513 m., até o vértice 1872, de coordenadas N 7753249,5940 m., E 652380,4671 m., deste, segue com azimute de 58º 24' 19,40'' e distância de 12,8326 m., até o vértice 1873, de coordenadas N 7753256,3170 m., E 652391,3976 m., deste, segue com azimute de 63º 20' 58,31'' e distância de 9,0863 m., até o vértice 1874, de coordenadas N 7753260,3927 m., E 652399,5186 m., deste, segue com azimute de 64º 57' 12,75'' e distância de 11,0128 m., até o vértice 1875, de coordenadas N 7753265,0550 m., E 652409,4958 m., deste, segue com azimute de 64º 19' 48,51'' e distância de 17,4092 m., até o vértice 1876, de coordenadas N 7753272,5964 m., E 652425,1868 m., deste, segue com azimute de 68º 27' 49,57'' e distância de 35,4608 m., até o vértice 1877, de coordenadas N 7753285,6137 m., E 652458,1719 m., deste, segue com azimute de 69º 1' 40,81'' e distância de 17,4567 m., até o vértice 1878, de coordenadas N 7753291,8616 m., E 652474,4722 m., deste, segue com azimute de 68º 1' 24,05'' e distância de 49,1153 m., até o vértice 1879, de coordenadas N 7753310,2420 m., E 652520,0186 m., deste, segue com azimute de 68º 26' 28,46'' e distância de 20,8295 m., até o vértice 1880, de coordenadas N 7753317,8959 m., E 652539,3909 m., deste, segue com azimute de 68º 22' 34,69'' e distância de 25,9457 m., até o vértice 1881, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7753327,4571 m., E 652563,5106 m., deste, segue com azimute de 68º 13' 0,55'' e distância de 47,8518 m., até o vértice 1882, de coordenadas N 7753345,2147 m., E 652607,9456 m., deste, segue com azimute de 71º 22' 30,59'' e distância de 19,7001 m., até o vértice 1883, de coordenadas N 7753351,5064 m., E 652626,6140 m., deste, segue com azimute de 87º 43' 31,64'' e distância de 6,1759 m., até o vértice 1884, de coordenadas N 7753351,7515 m., E 652632,7851 m., deste, segue com azimute de 87º 51' 54,87'' e distância de 22,7383 m., até o vértice 1885, de coordenadas N 7753352,5985 m., E 652655,5076 m., deste, segue com azimute de 111º 48' 3,66'' e distância de 17,9116 m., até o vértice 1886, de coordenadas N 7753345,9464 m., E 652672,1382 m., deste, segue com azimute de 119º 3' 58,02'' e distância de 10,6474 m., até o vértice 1887, de coordenadas N 7753340,7736 m., E 652681,4447 m., deste, segue com azimute de 118º 35' 1,67'' e distância de 11,1332 m., até o vértice 1888, de coordenadas N 7753335,4470 m., E 652691,2209 m., deste, segue com azimute de 111º 52' 1,63'' e distância de 10,5263 m., até o vértice 1889, de coordenadas N 7753331,5265 m., E 652700,9898 m., deste, segue com azimute de 137º 19' 57,49'' e distância de 3,3579 m., até o vértice 1890, de coordenadas N 7753329,0574 m., E 652703,2656 m., deste, segue com azimute de 141º 17' 13,08'' e distância de 5,7723 m., até o vértice 1891, de coordenadas N 7753324,5534 m., E 652706,8757 m., deste, segue com azimute de 165º 57' 36,03'' e distância de 3,3221 m., até o vértice 1892, de coordenadas N 7753321,3306 m., E 652707,6816 m., deste, segue com azimute de 157º 50' 12,72'' e distância de 5,6707 m., até o vértice 1893, de coordenadas N 7753316,0789 m., E 652709,8209 m., deste, segue com azimute de 165º 57' 59,15'' e distância de 4,9693 m., até o vértice 1894, de coordenadas N 7753311,2579 m., E 652711,0259 m., deste, segue com azimute de 165º 58' 0,07'' e distância de 4,9625 m., até o vértice 1895, de coordenadas N 7753306,4435 m., E 652712,2292 m., deste, segue com azimute de 146º 40' 43,32'' e distância de 4,8407 m., até o vértice 1896, de coordenadas N 7753302,3986 m., E 652714,8883 m., deste, segue com azimute de 146º 40' 43,86'' e distância de 4,8326 m., até o vértice 1897, de coordenadas N 7753298,3605 m., E 652717,5430 m., deste, segue com azimute de 134º 21' 22,92'' e distância de 6,8824 m., até o vértice 1898, de coordenadas N 7753293,5489 m., E 652722,4640 m., deste, segue com azimute de 121º 36' 8,83'' e distância de 7,5545 m., até o vértice 1899, de coordenadas N 7753289,5902 m., E 652728,8982 m., deste, segue com azimute de 137º 14'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

51,78'' e distância de 8,8463 m., até o vértice 1900, de coordenadas N 7753283,0944 m., E 652734,9033 m., deste, segue com azimute de 126º 48' 2,06'' e distância de 9,7174 m., até o vértice 1901, de coordenadas N 7753277,2733 m., E 652742,6843 m., deste, segue com azimute de 133º 59' 0,97'' e distância de 3,6356 m., até o vértice 1902, de coordenadas N 7753274,7486 m., E 652745,3003 m., deste, segue com azimute de 151º 31' 21,34'' e distância de 4,2905 m., até o vértice 1903, de coordenadas N 7753270,9772 m., E 652747,3460 m., deste, segue com azimute de 137º 49' 37,85'' e distância de 3,1841 m., até o vértice 1904, de coordenadas N 7753268,6174 m., E 652749,4837 m., deste, segue com azimute de 151º 31' 35,56'' e distância de 4,2836 m., até o vértice 1905, de coordenadas N 7753264,8520 m., E 652751,5259 m., deste, segue com azimute de 151º 31' 34,47'' e distância de 4,2802 m., até o vértice 1906, de coordenadas N 7753261,0895 m., E 652753,5665 m., deste, segue com azimute de 130º 3' 7,79'' e distância de 8,1131 m., até o vértice 1907, de coordenadas N 7753255,8688 m., E 652759,7768 m., deste, segue com azimute de 141º 50' 39,82'' e distância de 7,5057 m., até o vértice 1908, de coordenadas N 7753249,9668 m., E 652764,4138 m., deste, segue com azimute de 118º 51' 14,64'' e distância de 9,2618 m., até o vértice 1909, de coordenadas N 7753245,4973 m., E 652772,5258 m., deste, segue com azimute de 133º 20' 21,42'' e distância de 3,6274 m., até o vértice 1910, de coordenadas N 7753243,0077 m., E 652775,1640 m., deste, segue com azimute de 143º 3' 58,74'' e distância de 5,0446 m., até o vértice 1911, de coordenadas N 7753238,9754 m., E 652778,1953 m., deste, segue com azimute de 125º 4' 29,13'' e distância de 5,9293 m., até o vértice 1912, de coordenadas N 7753235,5682 m., E 652783,0478 m., deste, segue com azimute de 133º 20' 21,21'' e distância de 3,5992 m., até o vértice 1913, de coordenadas N 7753233,0980 m., E 652785,6655 m., deste, segue com azimute de 125º 3' 57,85'' e distância de 5,8972 m., até o vértice 1914, de coordenadas N 7753229,7099 m., E 652790,4923 m., deste, segue com azimute de 128º 11' 59,29'' e distância de 4,7176 m., até o vértice 1915, de coordenadas N 7753226,7925 m., E 652794,1997 m., deste, segue com azimute de 109º 24' 25,32'' e distância de 11,5256 m., até o vértice 1916, de coordenadas N 7753222,9628 m., E 652805,0704 m., deste, segue com azimute de 114º 38' 47,76'' e distância de 24,5135 m., até o vértice 1917, de coordenadas N 7753212,7402 m., E 652827,3506 m., deste, segue com azimute de 108º 54' 40,75'' e distância de 13,4286 m., até o vértice 1918, de coordenadas N 7753208,3880 m., E 652840,0544 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 122º 59' 2,34'' e distância de 10,2661 m., até o vértice 1919, de coordenadas N 7753202,7991 m., E 652848,6658 m., deste, segue com azimute de 108º 56' 53,70'' e distância de 15,2701 m., até o vértice 1920, de coordenadas N 7753197,8406 m., E 652863,1085 m., deste, segue com azimute de 119º 51' 39,90'' e distância de 7,1926 m., até o vértice 1921, de coordenadas N 7753194,2594 m., E 652869,3461 m., deste, segue com azimute de 109º 57' 22,29'' e distância de 8,0074 m., até o vértice 1922, de coordenadas N 7753191,5265 m., E 652876,8727 m., deste, segue com azimute de 126º 58' 36,65'' e distância de 8,3509 m., até o vértice 1923, de coordenadas N 7753186,5035 m., E 652883,5440 m., deste, segue com azimute de 109º 52' 42,20'' e distância de 9,8270 m., até o vértice 1924, de coordenadas N 7753183,1621 m., E 652892,7855 m., deste, segue com azimute de 110º 32' 41,21'' e distância de 22,7774 m., até o vértice 1925, de coordenadas N 7753175,1686 m., E 652914,1142 m., deste, segue com azimute de 116º 39' 27,85'' e distância de 8,9308 m., até o vértice 1926, de coordenadas N 7753171,1617 m., E 652922,0957 m., deste, segue com azimute de 115º 9' 25,10'' e distância de 11,0505 m., até o vértice 1927, de coordenadas N 7753166,4642 m., E 652932,0980 m., deste, segue com azimute de 116º 40' 6,03'' e distância de 8,7116 m., até o vértice 1928, de coordenadas N 7753162,5542 m., E 652939,8828 m., deste, segue com azimute de 108º 52' 32,50'' e distância de 12,1578 m., até o vértice 1929, de coordenadas N 7753158,6210 m., E 652951,3868 m., deste, segue com azimute de 111º 44' 40,99'' e distância de 17,0822 m., até o vértice 1930, de coordenadas N 7753152,2925 m., E 652967,2536 m., deste, segue com azimute de 108º 0' 51,44'' e distância de 0,9822 m., até o vértice 1931, de coordenadas N 7753151,9887 m., E 652968,1876 m., deste, segue com azimute de 109º 1' 30,91'' e distância de 25,2864 m., até o vértice 1932, de coordenadas N 7753143,7458 m., E 652992,0927 m., deste, segue com azimute de 73º 22' 18,91'' e distância de 2,2509 m., até o vértice 1933, de coordenadas N 7753144,3899 m., E 652994,2494 m., deste, segue com azimute de 73º 57' 27,22'' e distância de 12,6638 m., até o vértice 1934, de coordenadas N 7753147,8895 m., E 653006,4200 m., deste, segue com azimute de 73º 57' 28,20'' e distância de 12,7570 m., até o vértice 1935, de coordenadas N 7753151,4148 m., E 653018,6803 m., deste, segue com azimute de 74º 23' 0,51'' e distância de 12,4701 m., até o vértice 1936, de coordenadas N 7753154,7717 m., E 653030,6900 m., deste, segue com azimute de 79º 12' 31,99'' e distância de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

17,6255 m., até o vértice 1937, de coordenadas N 7753158,0717 m., E 653048,0038 m., deste, segue com azimute de 75º 23' 51,42'' e distância de 11,8492 m., até o vértice 1938, de coordenadas N 7753161,0590 m., E 653059,4703 m., deste, segue com azimute de 97º 25' 24,76'' e distância de 12,6290 m., até o vértice 1939, de coordenadas N 7753159,4273 m., E 653071,9934 m., deste, segue com azimute de 79º 15' 18,46'' e distância de 8,9808 m., até o vértice 1940, de coordenadas N 7753161,1017 m., E 653080,8167 m., deste, segue com azimute de 96º 42' 7,29'' e distância de 17,1955 m., até o vértice 1941, de coordenadas N 7753159,0949 m., E 653097,8947 m., deste, segue com azimute de 81º 45' 20,19'' e distância de 15,1086 m., até o vértice 1942, de coordenadas N 7753161,2614 m., E 653112,8472 m., deste, segue com azimute de 86º 55' 24,60'' e distância de 11,8860 m., até o vértice 1943, de coordenadas N 7753161,8993 m., E 653124,7160 m., deste, segue com azimute de 75º 27' 12,07'' e distância de 22,0727 m., até o vértice 1944, de coordenadas N 7753167,4432 m., E 653146,0811 m., deste, segue com azimute de 77º 32' 48,33'' e distância de 28,7314 m., até o vértice 1945, de coordenadas N 7753173,6390 m., E 653174,1366 m., deste, segue com azimute de 85º 48' 3,31'' e distância de 5,8060 m., até o vértice 1946, de coordenadas N 7753174,0641 m., E 653179,9270 m., deste, segue com azimute de 80º 1' 53,54'' e distância de 69,8097 m., até o vértice 1947, de coordenadas N 7753186,1486 m., E 653248,6828 m., deste, segue com azimute de 78º 19' 36,64'' e distância de 18,2278 m., até o vértice 1948, de coordenadas N 7753189,8366 m., E 653266,5336 m., deste, segue com azimute de 79º 16' 18,38'' e distância de 19,1206 m., até o vértice 1949, de coordenadas N 7753193,3959 m., E 653285,3200 m., deste, segue com azimute de 84º 31' 7,29'' e distância de 21,8624 m., até o vértice 1950, de coordenadas N 7753195,4842 m., E 653307,0825 m., deste, segue com azimute de 84º 43' 0,34'' e distância de 14,4569 m., até o vértice 1951, de coordenadas N 7753196,8154 m., E 653321,4779 m., deste, segue com azimute de 80º 7' 10,54'' e distância de 28,3661 m., até o vértice 1952, de coordenadas N 7753201,6828 m., E 653349,4233 m., deste, segue com azimute de 91º 14' 9,91'' e distância de 11,5297 m., até o vértice 1953, de coordenadas N 7753201,4341 m., E 653360,9503 m., deste, segue com azimute de 91º 29' 54,97'' e distância de 23,0428 m., até o vértice 1954, de coordenadas N 7753200,8314 m., E 653383,9853 m., deste, segue com azimute de 84º 27' 46,29'' e distância de 2,7202 m., até o vértice 1955, de coordenadas N 7753201,0939 m., E 653386,6928 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 89º 44' 22,31'' e distância de 86,5812 m., até o vértice 1956, de coordenadas N 7753201,4875 m., E 653473,2730 m., deste, segue com azimute de 75º 24' 53,66'' e distância de 16,0341 m., até o vértice 1957, de coordenadas N 7753205,5252 m., E 653488,7905 m., deste, segue com azimute de 82º 36' 57,32'' e distância de 18,1436 m., até o vértice 1958, de coordenadas N 7753207,8570 m., E 653506,7835 m., deste, segue com azimute de 72º 12' 56,59'' e distância de 23,2843 m., até o vértice 1959, de coordenadas N 7753214,9688 m., E 653528,9552 m., deste, segue com azimute de 78º 30' 9,33'' e distância de 11,9091 m., até o vértice 1960, de coordenadas N 7753217,3426 m., E 653540,6253 m., deste, segue com azimute de 80º 37' 41,62'' e distância de 31,8020 m., até o vértice 1961, de coordenadas N 7753222,5212 m., E 653572,0029 m., deste, segue com azimute de 66º 49' 50,61'' e distância de 10,1611 m., até o vértice 1962, de coordenadas N 7753226,5191 m., E 653581,3444 m., deste, segue com azimute de 66º 49' 45,80'' e distância de 13,6162 m., até o vértice 1963, de coordenadas N 7753231,8767 m., E 653593,8623 m., deste, segue com azimute de 66º 32' 27,96'' e distância de 24,4852 m., até o vértice 1964, de coordenadas N 7753241,6240 m., E 653616,3237 m., deste, segue com azimute de 66º 28' 40,60'' e distância de 25,8480 m., até o vértice 1965, de coordenadas N 7753251,9400 m., E 653640,0239 m., deste, segue com azimute de 66º 28' 40,19'' e distância de 21,7889 m., até o vértice 1966, de coordenadas N 7753260,6360 m., E 653660,0023 m., deste, segue com azimute de 66º 28' 41,99'' e distância de 17,5966 m., até o vértice 1967, de coordenadas N 7753267,6588 m., E 653676,1368 m., deste, segue com azimute de 66º 9' 29,95'' e distância de 28,7047 m., até o vértice 1968, de coordenadas N 7753279,2615 m., E 653702,3920 m., deste, segue com azimute de 66º 54' 13,74'' e distância de 20,7132 m., até o vértice 1969, de coordenadas N 7753287,3868 m., E 653721,4449 m., deste, segue com azimute de 66º 24' 56,61'' e distância de 28,6050 m., até o vértice 1970, de coordenadas N 7753298,8316 m., E 653747,6606 m., deste, segue com azimute de 66º 24' 2,03'' e distância de 19,5028 m., até o vértice 1971, de coordenadas N 7753306,6393 m., E 653765,5324 m., deste, segue com azimute de 66º 58' 13,26'' e distância de 20,5118 m., até o vértice 1972, de coordenadas N 7753314,6637 m., E 653784,4095 m., deste, segue com azimute de 67º 36' 17,79'' e distância de 10,2349 m., até o vértice 1973, de coordenadas N 7753318,5631 m., E 653793,8724 m., deste, segue com azimute de 67º 36' 19,18'' e distância de 10,2619 m., até o vértice 1974, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7753322,4727 m., E 653803,3604 m., deste, segue com azimute de 67º 36' 18,80'' e distância de 15,4436 m., até o vértice 1975, de coordenadas N 7753328,3565 m., E 653817,6392 m., deste, segue com azimute de 82º 28' 44,78'' e distância de 10,8511 m., até o vértice 1976, de coordenadas N 7753329,7768 m., E 653828,3970 m., deste, segue com azimute de 77º 31' 44,50'' e distância de 15,6711 m., até o vértice 1977, de coordenadas N 7753333,1609 m., E 653843,6984 m., deste, segue com azimute de 67º 51' 48,25'' e distância de 16,6733 m., até o vértice 1978, de coordenadas N 7753339,4437 m., E 653859,1427 m., deste, segue com azimute de 68º 19' 50,58'' e distância de 10,1078 m., até o vértice 1979, de coordenadas N 7753343,1760 m., E 653868,5362 m., deste, segue com azimute de 83º 51' 40,17'' e distância de 10,1634 m., até o vértice 1980, de coordenadas N 7753344,2628 m., E 653878,6412 m., deste, segue com azimute de 83º 51' 46,82'' e distância de 10,1859 m., até o vértice 1981, de coordenadas N 7753345,3518 m., E 653888,7687 m., deste, segue com azimute de 67º 45' 30,93'' e distância de 22,9743 m., até o vértice 1982, de coordenadas N 7753354,0477 m., E 653910,0336 m., deste, segue com azimute de 80º 37' 57,79'' e distância de 12,7473 m., até o vértice 1983, de coordenadas N 7753356,1225 m., E 653922,6110 m., deste, segue com azimute de 67º 46' 39,01'' e distância de 10,2813 m., até o vértice 1984, de coordenadas N 7753360,0110 m., E 653932,1286 m., deste, segue com azimute de 67º 46' 39,36'' e distância de 10,3066 m., até o vértice 1985, de coordenadas N 7753363,9090 m., E 653941,6696 m., deste, segue com azimute de 67º 46' 40,86'' e distância de 15,5076 m., até o vértice 1986, de coordenadas N 7753369,7739 m., E 653956,0254 m., deste, segue com azimute de 67º 46' 43,66'' e distância de 12,9668 m., até o vértice 1987, de coordenadas N 7753374,6777 m., E 653968,0291 m., deste, segue com azimute de 67º 46' 39,86'' e distância de 15,6131 m., até o vértice 1988, de coordenadas N 7753380,5826 m., E 653982,4826 m., deste, segue com azimute de 57º 33' 8,54'' e distância de 16,8403 m., até o vértice 1989, de coordenadas N 7753389,6179 m., E 653996,6938 m., deste, segue com azimute de 59º 6' 12,12'' e distância de 21,9624 m., até o vértice 1990, de coordenadas N 7753400,8953 m., E 654015,5396 m., deste, segue com azimute de 66º 32' 40,48'' e distância de 28,0694 m., até o vértice 1991, de coordenadas N 7753412,0680 m., E 654041,2897 m., deste, segue com azimute de 66º 14' 54,05'' e distância de 47,6532 m., até o vértice 1992, de coordenadas N 7753431,2614 m., E 654084,9067 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 66º 0' 5,12'' e distância de 60,8891 m., até o vértice 1993, de coordenadas N 7753456,0259 m., E 654140,5323 m., deste, segue com azimute de 66º 38' 7,43'' e distância de 21,7949 m., até o vértice 1994, de coordenadas N 7753464,6693 m., E 654160,5400 m., deste, segue com azimute de 66º 38' 6,74'' e distância de 33,0744 m., até o vértice 1995, de coordenadas N 7753477,7861 m., E 654190,9022 m., deste, segue com azimute de 66º 23' 7,25'' e distância de 21,5968 m., até o vértice 1996, de coordenadas N 7753486,4374 m., E 654210,6905 m., deste, segue com azimute de 71º 10' 5,05'' e distância de 38,7255 m., até o vértice 1997, de coordenadas N 7753498,9377 m., E 654247,3430 m., deste, segue com azimute de 71º 56' 34,30'' e distância de 32,5871 m., até o vértice 1998, de coordenadas N 7753509,0386 m., E 654278,3251 m., deste, segue com azimute de 78º 21' 41,10'' e distância de 30,4629 m., até o vértice 1999, de coordenadas N 7753515,1841 m., E 654308,1616 m., deste, segue com azimute de 66º 50' 8,66'' e distância de 27,8071 m., até o vértice 2000, de coordenadas N 7753526,1225 m., E 654333,7269 m., deste, segue com azimute de 73º 18' 15,23'' e distância de 16,5033 m., até o vértice 2001, de coordenadas N 7753530,8637 m., E 654349,5344 m., deste, segue com azimute de 71º 24' 45,16'' e distância de 17,9938 m., até o vértice 2002, de coordenadas N 7753536,5993 m., E 654366,5896 m., deste, segue com azimute de 71º 11' 13,71'' e distância de 11,9598 m., até o vértice 2003, de coordenadas N 7753540,4560 m., E 654377,9105 m., deste, segue com azimute de 58º 10' 11,64'' e distância de 14,7480 m., até o vértice 2004, de coordenadas N 7753548,2341 m., E 654390,4406 m., deste, segue com azimute de 53º 23' 7,45'' e distância de 17,8450 m., até o vértice 2005, de coordenadas N 7753558,8774 m., E 654404,7641 m., deste, segue com azimute de 44º 42' 8,92'' e distância de 17,3839 m., até o vértice 2006, de coordenadas N 7753571,2334 m., E 654416,9924 m., deste, segue com azimute de 45º 18' 20,43'' e distância de 14,7157 m., até o vértice 2007, de coordenadas N 7753581,5833 m., E 654427,4533 m., deste, segue com azimute de 80º 32' 15,32'' e distância de 46,1375 m., até o vértice 2008, de coordenadas N 7753589,1683 m., E 654472,9631 m., deste, segue com azimute de 51º 20' 11,81'' e distância de 60,8303 m., até o vértice 2009, de coordenadas N 7753627,1716 m., E 654520,4612 m., deste, segue com azimute de 44º 59' 11,90'' e distância de 47,0317 m., até o vértice 2010, de coordenadas N 7753660,4358 m., E 654553,7099 m., deste, segue com azimute de 21º 48' 15,62'' e distância de 51,1727 m., até o vértice 2011, de coordenadas N 7753707,9475 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

654572,7174 m., deste, segue com azimute de 36º 51' 32,91'' e distância de 47,5100 m., até o vértice 2012, de coordenadas N 7753745,9609 m., E 654601,2162 m., deste, segue com azimute de 27º 53' 3,02'' e distância de 91,3863 m., até o vértice 2013, de coordenadas N 7753826,7368 m., E 654643,9563 m., deste, segue com azimute de 26º 33' 21,92'' e distância de 57,8981 m., até o vértice 2014, de coordenadas N 7753878,5265 m., E 654669,8410 m., deste, segue com azimute de 64º 30' 45,17'' e distância de 1,9005 m., até o vértice 2015, de coordenadas N 7753879,3443 m., E 654671,5566 m., deste, segue com azimute de 59º 29' 6,72'' e distância de 11,3267 m., até o vértice 2016, de coordenadas N 7753885,0955 m., E 654681,3145 m., deste, segue com azimute de 66º 56' 31,67'' e distância de 11,6519 m., até o vértice 2017, de coordenadas N 7753889,6591 m., E 654692,0355 m., deste, segue com azimute de 61º 24' 3,01'' e distância de 9,2612 m., até o vértice 2018, de coordenadas N 7753894,0923 m., E 654700,1668 m., deste, segue com azimute de 64º 29' 16,28'' e distância de 7,0465 m., até o vértice 2019, de coordenadas N 7753897,1272 m., E 654706,5262 m., deste, segue com azimute de 63º 45' 50,75'' e distância de 15,7598 m., até o vértice 2020, de coordenadas N 7753904,0942 m., E 654720,6625 m., deste, segue com azimute de 65º 48' 4,59'' e distância de 6,9699 m., até o vértice 2021, de coordenadas N 7753906,9512 m., E 654727,0200 m., deste, segue com azimute de 78º 36' 20,66'' e distância de 3,5974 m., até o vértice 2022, de coordenadas N 7753907,6618 m., E 654730,5464 m., deste, segue com azimute de 63º 12' 42,00'' e distância de 8,7931 m., até o vértice 2023, de coordenadas N 7753911,6248 m., E 654738,3958 m., deste, segue com azimute de 92º 12' 6,14'' e distância de 9,9309 m., até o vértice 2024, de coordenadas N 7753911,2433 m., E 654748,3194 m., deste, segue com azimute de 78º 36' 24,30'' e distância de 7,3197 m., até o vértice 2025, de coordenadas N 7753912,6893 m., E 654755,4948 m., deste, segue com azimute de 71º 14' 27,44'' e distância de 14,9305 m., até o vértice 2026, de coordenadas N 7753917,4907 m., E 654769,6322 m., deste, segue com azimute de 63º 57' 31,54'' e distância de 8,2859 m., até o vértice 2027, de coordenadas N 7753921,1284 m., E 654777,0768 m., deste, segue com azimute de 78º 56' 26,02'' e distância de 7,1842 m., até o vértice 2028, de coordenadas N 7753922,5065 m., E 654784,1276 m., deste, segue com azimute de 72º 53' 26,55'' e distância de 14,4649 m., até o vértice 2029, de coordenadas N 7753926,7620 m., E 654797,9524 m., deste, segue com azimute de 85º 29' 24,81'' e distância de 6,0508 m., até o vértice 2030, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7753927,2378 m., E 654803,9845 m., deste, segue com azimute de 88º 30' 31,03'' e distância de 8,4114 m., até o vértice 2031, de coordenadas N 7753927,4567 m., E 654812,3930 m., deste, segue com azimute de 54º 1' 23,45'' e distância de 3,3973 m., até o vértice 2032, de coordenadas N 7753929,4525 m., E 654815,1423 m., deste, segue com azimute de 85º 27' 52,08'' e distância de 12,2741 m., até o vértice 2033, de coordenadas N 7753930,4231 m., E 654827,3779 m., deste, segue com azimute de 85º 27' 48,74'' e distância de 12,3774 m., até o vértice 2034, de coordenadas N 7753931,4021 m., E 654839,7165 m., deste, segue com azimute de 81º 58' 23,25'' e distância de 10,3867 m., até o vértice 2035, de coordenadas N 7753932,8524 m., E 654850,0015 m., deste, segue com azimute de 75º 37' 38,59'' e distância de 4,3866 m., até o vértice 2036, de coordenadas N 7753933,9413 m., E 654854,2508 m., deste, segue com azimute de 80º 45' 17,27'' e distância de 14,5988 m., até o vértice 2037, de coordenadas N 7753936,2867 m., E 654868,6600 m., deste, segue com azimute de 78º 38' 7,81'' e distância de 16,0145 m., até o vértice 2038, de coordenadas N 7753939,4424 m., E 654884,3605 m., deste, segue com azimute de 68º 43' 21,76'' e distância de 13,1637 m., até o vértice 2039, de coordenadas N 7753944,2193 m., E 654896,6269 m., deste, segue com azimute de 111º 23' 17,25'' e distância de 7,9735 m., até o vértice 2040, de coordenadas N 7753941,3115 m., E 654904,0513 m., deste, segue com azimute de 68º 40' 12,89'' e distância de 13,1707 m., até o vértice 2041, de coordenadas N 7753946,1021 m., E 654916,3198 m., deste, segue com azimute de 88º 41' 40,91'' e distância de 14,9057 m., até o vértice 2042, de coordenadas N 7753946,4416 m., E 654931,2217 m., deste, segue com azimute de 80º 30' 18,21'' e distância de 7,6599 m., até o vértice 2043, de coordenadas N 7753947,7052 m., E 654938,7766 m., deste, segue com azimute de 88º 40' 23,53'' e distância de 15,1324 m., até o vértice 2044, de coordenadas N 7753948,0556 m., E 654953,9050 m., deste, segue com azimute de 96º 57' 55,93'' e distância de 7,6219 m., até o vértice 2045, de coordenadas N 7753947,1313 m., E 654961,4706 m., deste, segue com azimute de 76º 9' 23,27'' e distância de 18,6879 m., até o vértice 2046, de coordenadas N 7753951,6028 m., E 654979,6157 m., deste, segue com azimute de 112º 34' 24,47'' e distância de 8,1955 m., até o vértice 2047, de coordenadas N 7753948,4568 m., E 654987,1833 m., deste, segue com azimute de 77º 35' 41,45'' e distância de 13,4502 m., até o vértice 2048, de coordenadas N 7753951,3462 m., E 655000,3195 m., deste, segue com azimute de 94º 0' 4,76'' e distância de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

8,4076 m., até o vértice 2049, de coordenadas N 7753950,7595 m., E 655008,7066 m., deste, segue com azimute de 92º 22' 13,93'' e distância de 11,6274 m., até o vértice 2050, de coordenadas N 7753950,2786 m., E 655020,3240 m., deste, segue com azimute de 101º 43' 23,68'' e distância de 12,1638 m., até o vértice 2051, de coordenadas N 7753947,8071 m., E 655032,2341 m., deste, segue com azimute de 94º 47' 14,87'' e distância de 16,7762 m., até o vértice 2052, de coordenadas N 7753946,4070 m., E 655048,9518 m., deste, segue com azimute de 101º 41' 41,58'' e distância de 12,3503 m., até o vértice 2053, de coordenadas N 7753943,9036 m., E 655061,0457 m., deste, segue com azimute de 73º 1' 5,60'' e distância de 12,1594 m., até o vértice 2054, de coordenadas N 7753947,4550 m., E 655072,6750 m., deste, segue com azimute de 121º 13' 36,92'' e distância de 1,9889 m., até o vértice 2055, de coordenadas N 7753946,4239 m., E 655074,3757 m., deste, segue com azimute de 121º 13' 53,24'' e distância de 7,9646 m., até o vértice 2056, de coordenadas N 7753942,2942 m., E 655081,1861 m., deste, segue com azimute de 81º 51' 30,60'' e distância de 8,5046 m., até o vértice 2057, de coordenadas N 7753943,4986 m., E 655089,6049 m., deste, segue com azimute de 132º 15' 56,56'' e distância de 11,0585 m., até o vértice 2058, de coordenadas N 7753936,0610 m., E 655097,7886 m., deste, segue com azimute de 89º 38' 43,41'' e distância de 10,0775 m., até o vértice 2059, de coordenadas N 7753936,1234 m., E 655107,8659 m., deste, segue com azimute de 86º 7' 30,32'' e distância de 11,2835 m., até o vértice 2060, de coordenadas N 7753936,8859 m., E 655119,1236 m., deste, segue com azimute de 96º 38' 14,24'' e distância de 5,6921 m., até o vértice 2061, de coordenadas N 7753936,2280 m., E 655124,7775 m., deste, segue com azimute de 89º 38' 43,34'' e distância de 10,2175 m., até o vértice 2062, de coordenadas N 7753936,2912 m., E 655134,9948 m., deste, segue com azimute de 102º 47' 28,59'' e distância de 12,7996 m., até o vértice 2063, de coordenadas N 7753933,4574 m., E 655147,4768 m., deste, segue com azimute de 103º 9' 24,77'' e distância de 7,7301 m., até o vértice 2064, de coordenadas N 7753931,6979 m., E 655155,0040 m., deste, segue com azimute de 86º 50' 59,89'' e distância de 3,8473 m., até o vértice 2065, de coordenadas N 7753931,9093 m., E 655158,8454 m., deste, segue com azimute de 109º 49' 28,21'' e distância de 6,9738 m., até o vértice 2066, de coordenadas N 7753929,5442 m., E 655165,4059 m., deste, segue com azimute de 91º 32' 9,39'' e distância de 6,7217 m., até o vértice 2067, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7753929,3640 m., E 655172,1253 m., deste, segue com azimute de 91º 32' 9,06'' e distância de 6,7404 m., até o vértice 2068, de coordenadas N 7753929,1834 m., E 655178,8633 m., deste, segue com azimute de 106º 16' 33,25'' e distância de 9,8846 m., até o vértice 2069, de coordenadas N 7753926,4131 m., E 655188,3517 m., deste, segue com azimute de 91º 33' 57,30'' e distância de 13,5877 m., até o vértice 2070, de coordenadas N 7753926,0418 m., E 655201,9343 m., deste, segue com azimute de 107º 5' 26,91'' e distância de 10,0406 m., até o vértice 2071, de coordenadas N 7753923,0910 m., E 655211,5315 m., deste, segue com azimute de 68º 2' 46,63'' e distância de 20,6653 m., até o vértice 2072, de coordenadas N 7753930,8169 m., E 655230,6983 m., deste, segue com azimute de 57º 13' 9,19'' e distância de 4,8716 m., até o vértice 2073, de coordenadas N 7753933,4544 m., E 655234,7940 m., deste, segue com azimute de 332º 49' 37,74'' e distância de 10,9969 m., até o vértice 2074, de coordenadas N 7753943,2376 m., E 655229,7720 m., deste, segue com azimute de 330º 22' 19,98'' e distância de 13,2529 m., até o vértice 2075, de coordenadas N 7753954,7578 m., E 655223,2203 m., deste, segue com azimute de 331º 4' 19,64'' e distância de 1,0257 m., até o vértice 2076, de coordenadas N 7753955,6555 m., E 655222,7242 m., deste, segue com azimute de 62º 45' 43,21'' e distância de 987,1223 m., até o vértice 2077, de coordenadas N 7754407,4492 m., E 656100,3874 m., deste, segue com azimute de 29º 15' 23,63'' e distância de 64,5122 m., até o vértice 2078, de coordenadas N 7754463,7322 m., E 656131,9159 m., deste, segue com azimute de 34º 43' 12,36'' e distância de 72,2750 m., até o vértice 2079, de coordenadas N 7754523,1382 m., E 656173,0814 m., deste, segue com azimute de 40º 43' 57,54'' e distância de 37,6894 m., até o vértice 2080, de coordenadas N 7754551,6979 m., E 656197,6749 m., deste, segue com azimute de 49º 44' 55,28'' e distância de 51,0234 m., até o vértice 2081, de coordenadas N 7754584,6662 m., E 656236,6169 m., deste, segue com azimute de 56º 28' 1,50'' e distância de 27,4792 m., até o vértice 2082, de coordenadas N 7754599,8461 m., E 656259,5227 m., deste, segue com azimute de 64º 25' 24,60'' e distância de 62,9140 m., até o vértice 2083, de coordenadas N 7754627,0071 m., E 656316,2717 m., deste, segue com azimute de 67º 40' 49,01'' e distância de 30,0645 m., até o vértice 2084, de coordenadas N 7754638,4249 m., E 656344,0838 m., deste, segue com azimute de 66º 52' 19,55'' e distância de 15,1406 m., até o vértice 2085, de coordenadas N 7754644,3719 m., E 656358,0075 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 85º 36' 48,78'' e distância de 28,3670 m., até o vértice 2086, de coordenadas N 7754646,5415 m., E 656386,2914 m., deste, segue com azimute de 87º 9' 42,51'' e distância de 52,5467 m., até o vértice 2087, de coordenadas N 7754649,1433 m., E 656438,7737 m., deste, segue com azimute de 94º 16' 47,40'' e distância de 52,3314 m., até o vértice 2088, de coordenadas N 7754645,2380 m., E 656490,9591 m., deste, segue com azimute de 81º 18' 43,55'' e distância de 35,9723 m., até o vértice 2089, de coordenadas N 7754650,6717 m., E 656526,5187 m., deste, segue com azimute de 54º 54' 57,38'' e distância de 115,6057 m., até o vértice 2090, de coordenadas N 7754717,1193 m., E 656621,1200 m., deste, segue com azimute de 39º 53' 8,85'' e distância de 13,1728 m., até o vértice 2091, de coordenadas N 7754727,2271 m., E 656629,5672 m., deste, segue com azimute de 39º 35' 26,15'' e distância de 18,3931 m., até o vértice 2092, de coordenadas N 7754741,4011 m., E 656641,2891 m., deste, segue com azimute de 38º 46' 42,64'' e distância de 28,3358 m., até o vértice 2093, de coordenadas N 7754763,4910 m., E 656659,0361 m., deste, segue com azimute de 49º 24' 12,41'' e distância de 8,1555 m., até o vértice 2094, de coordenadas N 7754768,7980 m., E 656665,2286 m., deste, segue com azimute de 65º 2' 20,36'' e distância de 79,0156 m., até o vértice 2095, de coordenadas N 7754802,1427 m., E 656736,8638 m., deste, segue com azimute de 83º 17' 24,60'' e distância de 56,6116 m., até o vértice 2096, de coordenadas N 7754808,7572 m., E 656793,0877 m., deste, segue com azimute de 98º 44' 46,17'' e distância de 43,5006 m., até o vértice 2097, de coordenadas N 7754802,1427 m., E 656836,0824 m., deste, segue com azimute de 97º 7' 30,06'' e distância de 79,9926 m., até o vértice 2098, de coordenadas N 7754792,2208 m., E 656915,4573 m., deste, segue com azimute de 92º 51' 44,67'' e distância de 66,2284 m., até o vértice 2099, de coordenadas N 7754788,9135 m., E 656981,6030 m., deste, segue com azimute de 81º 52' 11,62'' e distância de 93,5442 m., até o vértice 2100, de coordenadas N 7754802,1427 m., E 657074,2070 m., deste, segue com azimute de 78º 41' 24,23'' e distância de 67,4557 m., até o vértice 2101, de coordenadas N 7754815,3718 m., E 657140,3527 m., deste, segue com azimute de 38º 2' 49,35'' e distância de 96,5931 m., até o vértice 2102, de coordenadas N 7754891,4394 m., E 657199,8839 m., deste, segue com azimute de 42º 52' 44,03'' e distância de 63,1856 m., até o vértice 2103, de coordenadas N 7754937,7414 m., E 657242,8786 m., deste, segue com azimute de 64º 35' 32,20'' e distância de 146,4572 m., até o vértice 2104, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7755000,5799 m., E 657375,1701 m., deste, segue com azimute de 64º 58' 59,18'' e distância de 109,4907 m., até o vértice 2105, de coordenadas N 7755046,8819 m., E 657474,3886 m., deste, segue com azimute de 67º 45' 3,51'' e distância de 78,6133 m., até o vértice 2106, de coordenadas N 7755076,6475 m., E 657547,1489 m., deste, segue com azimute de 65º 13' 29,49'' e distância de 47,3531 m., até o vértice 2107, de coordenadas N 7755096,4912 m., E 657590,1437 m., deste, segue com azimute de 53º 44' 46,16'' e distância de 61,5191 m., até o vértice 2108, de coordenadas N 7755132,8713 m., E 657639,7530 m., deste, segue com azimute de 26º 33' 54,17'' e distância de 59,1625 m., até o vértice 2109, de coordenadas N 7755185,7879 m., E 657666,2113 m., deste, segue com azimute de 96º 0' 32,41'' e distância de 63,1856 m., até o vértice 2110, de coordenadas N 7755179,1734 m., E 657729,0497 m., deste, segue com azimute de 97º 7' 30,09'' e distância de 53,3284 m., até o vértice 2111, de coordenadas N 7755172,5588 m., E 657781,9663 m., deste, segue com azimute de 90º 0' 0,00'' e distância de 105,8332 m., até o vértice 2112, de coordenadas N 7755172,5588 m., E 657887,7994 m., deste, segue com azimute de 83º 39' 35,28'' e distância de 59,8975 m., até o vértice 2113, de coordenadas N 7755179,1734 m., E 657947,3306 m., deste, segue com azimute de 68º 11' 54,93'' e distância de 89,0514 m., até o vértice 2114, de coordenadas N 7755212,2462 m., E 658030,0127 m., deste, segue com azimute de 115º 12' 4,04'' e distância de 62,1383 m., até o vértice 2115, de coordenadas N 7755185,7879 m., E 658086,2366 m., deste, segue com azimute de 120º 57' 49,53'' e distância de 57,8539 m., até o vértice 2116, de coordenadas N 7755156,0224 m., E 658135,8459 m., deste, segue com azimute de 98º 58' 21,46'' e distância de 63,6169 m., até o vértice 2117, de coordenadas N 7755146,1005 m., E 658198,6843 m., deste, segue com azimute de 63º 26' 5,82'' e distância de 59,1625 m., até o vértice 2118, de coordenadas N 7755172,5588 m., E 658251,6009 m., deste, segue com azimute de 61º 23' 22,34'' e distância de 41,4402 m., até o vértice 2119, de coordenadas N 7755192,4025 m., E 658287,9811 m., deste, segue com azimute de 114º 13' 39,89'' e distância de 72,5345 m., até o vértice 2120, de coordenadas N 7755162,6369 m., E 658354,1268 m., deste, segue com azimute de 156º 2' 15,04'' e distância de 32,5730 m., até o vértice 2121, de coordenadas N 7755132,8713 m., E 658367,3560 m., deste, segue com azimute de 206º 33' 54,18'' e distância de 66,5579 m., até o vértice 2122, de coordenadas N 7755073,3402 m., E 658337,5904 m., deste, segue com azimute de 235º 37'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

10,74'' e distância de 76,1395 m., até o vértice 2123, de coordenadas N 7755030,3455 m., E 658274,7519 m., deste, segue com azimute de 247º 50' 1,13'' e distância de 96,4231 m., até o vértice 2124, de coordenadas N 7754993,9653 m., E 658185,4552 m., deste, segue com azimute de 231º 50' 33,98'' e distância de 58,8846 m., até o vértice 2125, de coordenadas N 7754957,5851 m., E 658139,1532 m., deste, segue com azimute de 176º 49' 12,61'' e distância de 59,6230 m., até o vértice 2126, de coordenadas N 7754898,0540 m., E 658142,4605 m., deste, segue com azimute de 171º 1' 38,55'' e distância de 63,6169 m., até o vértice 2127, de coordenadas N 7754835,2155 m., E 658152,3823 m., deste, segue com azimute de 157º 45' 3,53'' e distância de 78,6133 m., até o vértice 2128, de coordenadas N 7754762,4552 m., E 658182,1479 m., deste, segue com azimute de 180º 0' 0,00'' e distância de 52,9166 m., até o vértice 2129, de coordenadas N 7754709,5386 m., E 658182,1479 m., deste, segue com azimute de 176º 59' 13,97'' e distância de 62,9254 m., até o vértice 2130, de coordenadas N 7754646,7002 m., E 658185,4552 m., deste, segue com azimute de 164º 44' 41,58'' e distância de 75,4177 m., até o vértice 2131, de coordenadas N 7754573,9399 m., E 658205,2989 m., deste, segue com azimute de 147º 5' 41,13'' e distância de 66,9674 m., até o vértice 2132, de coordenadas N 7754517,7160 m., E 658241,6791 m., deste, segue com azimute de 135º 0' 0,04'' e distância de 56,1265 m., até o vértice 2133, de coordenadas N 7754478,0286 m., E 658281,3665 m., deste, segue com azimute de 145º 0' 28,71'' e distância de 40,3706 m., até o vértice 2134, de coordenadas N 7754444,9557 m., E 658304,5175 m., deste, segue com azimute de 180º 0' 0,00'' e distância de 42,9947 m., até o vértice 2135, de coordenadas N 7754401,9610 m., E 658304,5175 m., deste, segue com azimute de 177º 52' 44,06'' e distância de 89,3580 m., até o vértice 2136, de coordenadas N 7754312,6642 m., E 658307,8248 m., deste, segue com azimute de 201º 15' 1,81'' e distância de 63,8743 m., até o vértice 2137, de coordenadas N 7754253,1331 m., E 658284,6738 m., deste, segue com azimute de 194º 2' 10,47'' e distância de 68,1815 m., até o vértice 2138, de coordenadas N 7754186,9873 m., E 658268,1374 m., deste, segue com azimute de 196º 41' 57,27'' e distância de 69,0582 m., até o vértice 2139, de coordenadas N 7754120,8416 m., E 658248,2936 m., deste, segue com azimute de 188º 25' 37,09'' e distância de 90,2714 m., até o vértice 2140, de coordenadas N 7754031,5449 m., E 658235,0645 m., deste, segue com azimute de 198º 26' 5,80'' e distância de 104,5856 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 2141, de coordenadas N 7753932,3262 m., E 658201,9916 m., deste, segue com azimute de 204º 46' 30,50'' e distância de 94,7063 m., até o vértice 2142, de coordenadas N 7753846,3368 m., E 658162,3042 m., deste, segue com azimute de 221º 29' 47,27'' e distância de 114,8062 m., até o vértice 2143, de coordenadas N 7753760,3473 m., E 658086,2366 m., deste, segue com azimute de 143º 58' 21,48'' e distância de 44,9840 m., até o vértice 2144, de coordenadas N 7753723,9672 m., E 658112,6949 m., deste, segue com azimute de 143º 7' 48,38'' e distância de 49,6093 m., até o vértice 2145, de coordenadas N 7753684,2797 m., E 658142,4605 m., deste, segue com azimute de 167º 54' 18,88'' e distância de 47,3531 m., até o vértice 2146, de coordenadas N 7753637,9777 m., E 658152,3823 m., deste, segue com azimute de 173º 59' 27,58'' e distância de 63,1856 m., até o vértice 2147, de coordenadas N 7753575,1393 m., E 658158,9969 m., deste, segue com azimute de 195º 56' 43,41'' e distância de 48,1548 m., até o vértice 2148, de coordenadas N 7753528,8372 m., E 658145,7678 m., deste, segue com azimute de 206º 33' 54,18'' e distância de 44,3719 m., até o vértice 2149, de coordenadas N 7753489,1498 m., E 658125,9240 m., deste, segue com azimute de 187º 41' 58,55'' e distância de 59,6556 m., até o vértice 2150, de coordenadas N 7753430,0321 m., E 658117,9314 m., deste, segue com azimute de 176º 25' 25,20'' e distância de 53,0198 m., até o vértice 2151, de coordenadas N 7753377,1155 m., E 658121,2387 m., deste, segue com azimute de 180º 0' 0,00'' e distância de 69,4530 m., até o vértice 2152, de coordenadas N 7753307,6624 m., E 658121,2387 m., deste, segue com azimute de 221º 38' 0,73'' e distância de 39,8250 m., até o vértice 2153, de coordenadas N 7753277,8969 m., E 658094,7804 m., deste, segue com azimute de 199º 39' 13,75'' e distância de 49,1664 m., até o vértice 2154, de coordenadas N 7753231,5948 m., E 658078,2440 m., deste, segue com azimute de 169º 59' 31,27'' e distância de 57,0926 m., até o vértice 2155, de coordenadas N 7753175,3710 m., E 658088,1659 m., deste, segue com azimute de 172º 41' 39,27'' e distância de 130,0399 m., até o vértice 2156, de coordenadas N 7753046,3868 m., E 658104,7023 m., deste, segue com azimute de 198º 26' 5,81'' e distância de 62,7514 m., até o vértice 2157, de coordenadas N 7752986,8556 m., E 658084,8586 m., deste, segue com azimute de 207º 45' 30,73'' e distância de 71,0105 m., até o vértice 2158, de coordenadas N 7752924,0172 m., E 658051,7857 m., deste, segue com azimute de 186º 0' 32,42'' e distância de 63,1856 m., até o vértice 2159, de coordenadas N 7752861,1787

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 658045,1711 m., deste, segue com azimute de 138º 34' 34,81'' e distância de 74,9814 m., até o vértice 2160, de coordenadas N 7752804,9549 m., E 658094,7804 m., deste, segue com azimute de 190º 47' 3,46'' e distância de 70,7017 m., até o vértice 2161, de coordenadas N 7752735,5018 m., E 658081,5513 m., deste, segue com azimute de 249º 46' 30,52'' e distância de 66,9674 m., até o vértice 2162, de coordenadas N 7752712,3508 m., E 658018,7129 m., deste, segue com azimute de 231º 57' 10,62'' e distância de 96,5932 m., até o vértice 2163, de coordenadas N 7752652,8197 m., E 657942,6453 m., deste, segue com azimute de 228º 26' 23,52'' e distância de 428,7371 m., até o vértice 2164, de coordenadas N 7752368,3930 m., E 657621,8385 m., deste, segue com azimute de 230º 28' 38,51'' e distância de 514,5037 m., até o vértice 2165, de coordenadas N 7752040,9716 m., E 657224,9641 m., deste, segue com azimute de 226º 8' 28,30'' e distância de 587,1062 m., até o vértice 2166, de coordenadas N 7751634,1753 m., E 656801,6315 m., deste, segue com azimute de 133º 49' 51,11'' e distância de 114,6155 m., até o vértice 2167, de coordenadas N 7751554,8004 m., E 656884,3136 m., deste, segue com azimute de 141º 54' 40,44'' e distância de 155,4777 m., até o vértice 2168, de coordenadas N 7751432,4308 m., E 656980,2249 m., deste, segue com azimute de 143º 25' 37,10'' e distância de 127,6630 m., até o vértice 2169, de coordenadas N 7751329,9049 m., E 657056,2925 m., deste, segue com azimute de 146º 58' 34,09'' e distância de 157,7822 m., até o vértice 2170, de coordenadas N 7751197,6135 m., E 657142,2820 m., deste, segue com azimute de 140º 35' 57,64'' e distância de 119,8407 m., até o vértice 2171, de coordenadas N 7751105,0094 m., E 657218,3496 m., deste, segue com azimute de 141º 4' 20,86'' e distância de 110,5346 m., até o vértice 2172, de coordenadas N 7751019,0200 m., E 657287,8026 m., deste, segue com azimute de 144º 46' 56,67'' e distância de 68,8202 m., até o vértice 2173, de coordenadas N 7750962,7961 m., E 657327,4900 m., deste, segue com azimute de 151º 30' 15,72'' e distância de 131,7114 m., até o vértice 2174, de coordenadas N 7750847,0411 m., E 657390,3284 m., deste, segue com azimute de 163º 36' 37,66'' e distância de 58,6053 m., até o vértice 2175, de coordenadas N 7750790,8172 m., E 657406,8649 m., deste, segue com azimute de 135º 0' 0,02'' e distância de 65,4809 m., até o vértice 2176, de coordenadas N 7750744,5152 m., E 657453,1669 m., deste, segue com azimute de 119º 21' 27,92'' e distância de 60,7137 m., até o vértice 2177, de coordenadas N 7750714,7496 m., E 657506,0835 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 98º 44' 46,17'' e distância de 43,5006 m., até o vértice 2178, de coordenadas N 7750708,1350 m., E 657549,0782 m., deste, segue com azimute de 86º 49' 12,63'' e distância de 59,6230 m., até o vértice 2179, de coordenadas N 7750711,4423 m., E 657608,6093 m., deste, segue com azimute de 87º 8' 15,33'' e distância de 66,2284 m., até o vértice 2180, de coordenadas N 7750714,7496 m., E 657674,7551 m., deste, segue com azimute de 68º 44' 58,16'' e distância de 63,8743 m., até o vértice 2181, de coordenadas N 7750737,9006 m., E 657734,2862 m., deste, segue com azimute de 67º 22' 48,49'' e distância de 42,9947 m., até o vértice 2182, de coordenadas N 7750754,4370 m., E 657773,9737 m., deste, segue com azimute de 86º 49' 12,60'' e distância de 59,6230 m., até o vértice 2183, de coordenadas N 7750757,7443 m., E 657833,5048 m., deste, segue com azimute de 82º 34' 6,93'' e distância de 76,7119 m., até o vértice 2184, de coordenadas N 7750767,6662 m., E 657909,5724 m., deste, segue com azimute de 90º 0' 0,00'' e distância de 142,2133 m., até o vértice 2185, de coordenadas N 7750767,6662 m., E 658051,7857 m., deste, segue com azimute de 120º 15' 23,20'' e distância de 45,9463 m., até o vértice 2186, de coordenadas N 7750744,5152 m., E 658091,4731 m., deste, segue com azimute de 135º 0' 0,01'' e distância de 70,1581 m., até o vértice 2187, de coordenadas N 7750694,9059 m., E 658141,0824 m., deste, segue com azimute de 136º 44' 8,56'' e distância de 77,2094 m., até o vértice 2188, de coordenadas N 7750638,6820 m., E 658193,9990 m., deste, segue com azimute de 141º 42' 35,41'' e distância de 80,0609 m., até o vértice 2189, de coordenadas N 7750575,8436 m., E 658243,6083 m., deste, segue com azimute de 133º 15' 51,48'' e distância de 77,2094 m., até o vértice 2190, de coordenadas N 7750522,9270 m., E 658299,8322 m., deste, segue com azimute de 18º 26' 5,81'' e distância de 20,9171 m., até o vértice 2191, de coordenadas N 7750542,7707 m., E 658306,4468 m., deste, segue com azimute de 36º 59' 19,55'' e distância de 318,8231 m., até o vértice 2192, de coordenadas N 7750797,4318 m., E 658498,2694 m., deste, segue com azimute de 26º 33' 54,17'' e distância de 140,5110 m., até o vértice 2193, de coordenadas N 7750923,1087 m., E 658561,1078 m., deste, segue com azimute de 37º 52' 29,93'' e distância de 75,4177 m., até o vértice 2194, de coordenadas N 7750982,6398 m., E 658607,4098 m., deste, segue com azimute de 41º 59' 13,94'' e distância de 133,4850 m., até o vértice 2195, de coordenadas N 7751081,8584 m., E 658696,7065 m., deste, segue com azimute de 33º 41' 24,23'' e distância de 83,4721 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 2196, de coordenadas N 7751151,3115 m., E 658743,0086 m., deste, segue com azimute de 22º 26' 33,90'' e distância de 164,6019 m., até o vértice 2197, de coordenadas N 7751303,4467 m., E 658805,8470 m., deste, segue com azimute de 38º 39' 35,29'' e distância de 42,3539 m., até o vértice 2198, de coordenadas N 7751336,5195 m., E 658832,3053 m., deste, segue com azimute de 39º 48' 20,04'' e distância de 51,6615 m., até o vértice 2199, de coordenadas N 7751376,2070 m., E 658865,3781 m., deste, segue com azimute de 54º 14' 46,00'' e distância de 101,8837 m., até o vértice 2200, de coordenadas N 7751435,7381 m., E 658948,0603 m., deste, segue com azimute de 49º 38' 7,64'' e distância de 86,8123 m., até o vértice 2201, de coordenadas N 7751491,9620 m., E 659014,2060 m., deste, segue com azimute de 25º 46' 9,57'' e distância de 106,5029 m., até o vértice 2202, de coordenadas N 7751587,8733 m., E 659060,5080 m., deste, segue com azimute de 352º 14' 5,41'' e distância de 73,4337 m., até o vértice 2203, de coordenadas N 7751660,6336 m., E 659050,5862 m., deste, segue com azimute de 346º 30' 15,37'' e distância de 85,0301 m., até o vértice 2204, de coordenadas N 7751743,3158 m., E 659030,7425 m., deste, segue com azimute de 335º 46' 20,12'' e distância de 72,5345 m., até o vértice 2205, de coordenadas N 7751809,4615 m., E 659000,9769 m., deste, segue com azimute de 324º 27' 44,37'' e distância de 85,3511 m., até o vértice 2206, de coordenadas N 7751878,9145 m., E 658951,3676 m., deste, segue com azimute de 324º 46' 56,69'' e distância de 68,8202 m., até o vértice 2207, de coordenadas N 7751935,1384 m., E 658911,6802 m., deste, segue com azimute de 333º 26' 5,82'' e distância de 44,3719 m., até o vértice 2208, de coordenadas N 7751974,8259 m., E 658891,8364 m., deste, segue com azimute de 312º 52' 44,07'' e distância de 63,1856 m., até o vértice 2209, de coordenadas N 7752017,8206 m., E 658845,5344 m., deste, segue com azimute de 344º 44' 41,57'' e distância de 37,7089 m., até o vértice 2210, de coordenadas N 7752054,2007 m., E 658835,6126 m., deste, segue com azimute de 360º 0' 0,00'' e distância de 16,5364 m., até o vértice 2211, de coordenadas N 7752070,7372 m., E 658835,6126 m., deste, segue com azimute de 26º 33' 54,18'' e distância de 22,1860 m., até o vértice 2212, de coordenadas N 7752090,5809 m., E 658845,5344 m., deste, segue com azimute de 19º 58' 59,19'' e distância de 38,7108 m., até o vértice 2213, de coordenadas N 7752126,9611 m., E 658858,7636 m., deste, segue com azimute de 41º 59' 13,94'' e distância de 44,4950 m., até o vértice 2214, de coordenadas N 7752160,0339

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 658888,5292 m., deste, segue com azimute de 26º 33' 54,15'' e distância de 29,5813 m., até o vértice 2215, de coordenadas N 7752186,4922 m., E 658901,7583 m., deste, segue com azimute de 44º 59' 59,99'' e distância de 28,0633 m., até o vértice 2216, de coordenadas N 7752206,3360 m., E 658921,6020 m., deste, segue com azimute de 95º 42' 38,16'' e distância de 66,4756 m., até o vértice 2217, de coordenadas N 7752199,7214 m., E 658987,7477 m., deste, segue com azimute de 9º 27' 44,35'' e distância de 40,2349 m., até o vértice 2218, de coordenadas N 7752239,4088 m., E 658994,3623 m., deste, segue com azimute de 36º 52' 11,67'' e distância de 16,5364 m., até o vértice 2219, de coordenadas N 7752252,6380 m., E 659004,2842 m., deste, segue com azimute de 59º 2' 10,47'' e distância de 19,2846 m., até o vértice 2220, de coordenadas N 7752262,5598 m., E 659020,8206 m., deste, segue com azimute de 106º 41' 57,29'' e distância de 34,5291 m., até o vértice 2221, de coordenadas N 7752252,6380 m., E 659053,8935 m., deste, segue com azimute de 165º 57' 49,52'' e distância de 27,2726 m., até o vértice 2222, de coordenadas N 7752226,1797 m., E 659060,5080 m., deste, segue com azimute de 159º 26' 38,27'' e distância de 28,2575 m., até o vértice 2223, de coordenadas N 7752199,7214 m., E 659070,4299 m., deste, segue com azimute de 123º 41' 24,20'' e distância de 23,8492 m., até o vértice 2224, de coordenadas N 7752186,4922 m., E 659090,2736 m., deste, segue com azimute de 119º 3' 16,62'' e distância de 34,0506 m., até o vértice 2225, de coordenadas N 7752169,9558 m., E 659120,0392 m., deste, segue com azimute de 75º 57' 49,47'' e distância de 27,2726 m., até o vértice 2226, de coordenadas N 7752176,5704 m., E 659146,4975 m., deste, segue com azimute de 161º 33' 54,20'' e distância de 10,4586 m., até o vértice 2227, de coordenadas N 7752166,6485 m., E 659149,8048 m., deste, segue com azimute de 128º 39' 35,34'' e distância de 21,1770 m., até o vértice 2228, de coordenadas N 7752153,4194 m., E 659166,3412 m., deste, segue com azimute de 143º 7' 48,40'' e distância de 33,0729 m., até o vértice 2229, de coordenadas N 7752126,9611 m., E 659186,1849 m., deste, segue com azimute de 61º 41' 57,26'' e distância de 48,8315 m., até o vértice 2230, de coordenadas N 7752150,1121 m., E 659229,1796 m., deste, segue com azimute de 57º 59' 40,57'' e distância de 31,2009 m., até o vértice 2231, de coordenadas N 7752166,6485 m., E 659255,6379 m., deste, segue com azimute de 33º 41' 24,23'' e distância de 35,7738 m., até o vértice 2232, de coordenadas N 7752196,4141 m., E 659275,4817 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 66º 48' 5,07'' e distância de 25,1875 m., até o vértice 2233, de coordenadas N 7752206,3360 m., E 659298,6327 m., deste, segue com azimute de 63º 26' 5,81'' e distância de 22,1860 m., até o vértice 2234, de coordenadas N 7752216,2578 m., E 659318,4764 m., deste, segue com azimute de 66º 48' 5,07'' e distância de 50,3751 m., até o vértice 2235, de coordenadas N 7752236,1015 m., E 659364,7784 m., deste, segue com azimute de 51º 20' 24,69'' e distância de 42,3539 m., até o vértice 2236, de coordenadas N 7752262,5598 m., E 659397,8512 m., deste, segue com azimute de 80º 8' 3,08'' e distância de 77,2094 m., até o vértice 2237, de coordenadas N 7752275,7890 m., E 659473,9188 m., deste, segue com azimute de 138º 48' 50,69'' e distância de 70,3139 m., até o vértice 2238, de coordenadas N 7752222,8724 m., E 659520,2208 m., deste, segue com azimute de 133º 1' 30,24'' e distância de 67,8598 m., até o vértice 2239, de coordenadas N 7752176,5704 m., E 659569,8301 m., deste, segue com azimute de 129º 5' 37,91'' e distância de 68,1815 m., até o vértice 2240, de coordenadas N 7752133,5756 m., E 659622,7467 m., deste, segue com azimute de 126º 9' 29,48'' e distância de 106,5028 m., até o vértice 2241, de coordenadas N 7752070,7372 m., E 659708,7362 m., deste, segue com azimute de 126º 52' 11,64'' e distância de 99,2186 m., até o vértice 2242, de coordenadas N 7752011,2060 m., E 659788,1110 m., deste, segue com azimute de 132º 30' 37,64'' e distância de 53,8387 m., até o vértice 2243, de coordenadas N 7751974,8259 m., E 659827,7985 m., deste, segue com azimute de 132º 52' 44,07'' e distância de 63,1856 m., até o vértice 2244, de coordenadas N 7751931,8311 m., E 659874,1005 m., deste, segue com azimute de 126º 9' 29,47'' e distância de 106,5028 m., até o vértice 2245, de coordenadas N 7751868,9927 m., E 659960,0899 m., deste, segue com azimute de 126º 1' 38,56'' e distância de 89,9679 m., até o vértice 2246, de coordenadas N 7751816,0761 m., E 660032,8502 m., deste, segue com azimute de 88º 51' 15,26'' e distância de 165,3974 m., até o vértice 2247, de coordenadas N 7751819,3834 m., E 660198,2145 m., deste, segue com azimute de 116º 33' 54,15'' e distância de 29,5813 m., até o vértice 2248, de coordenadas N 7751806,1542 m., E 660224,6728 m., deste, segue com azimute de 146º 18' 35,77'' e distância de 23,8492 m., até o vértice 2249, de coordenadas N 7751786,3105 m., E 660237,9020 m., deste, segue com azimute de 138º 21' 59,31'' e distância de 39,8250 m., até o vértice 2250, de coordenadas N 7751756,5449 m., E 660264,3603 m., deste, segue com azimute de 133º 1' 30,24'' e distância de 67,8598 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 2251, de coordenadas N 7751710,2429 m., E 660313,9696 m., deste, segue com azimute de 150º 38' 32,10'' e distância de 60,7137 m., até o vértice 2252, de coordenadas N 7751657,3263 m., E 660343,7351 m., deste, segue com azimute de 148º 23' 33,01'' e distância de 50,4835 m., até o vértice 2253, de coordenadas N 7751614,3316 m., E 660370,1934 m., deste, segue com azimute de 117º 53' 50,18'' e distância de 63,6169 m., até o vértice 2254, de coordenadas N 7751584,5660 m., E 660426,4173 m., deste, segue com azimute de 121º 2' 29,16'' e distância de 39,6544 m., até o vértice 2255, de coordenadas N 7751564,1179 m., E 660460,3930 m., deste, segue com azimute de 167º 15' 54,15'' e distância de 115,7303 m., até o vértice 2256, de coordenadas N 7751451,2346 m., E 660485,9047 m., deste, segue com azimute de 164º 47' 1,46'' e distância de 115,0180 m., até o vértice 2257, de coordenadas N 7751340,2489 m., E 660516,0927 m., deste, segue com azimute de 145º 15' 24,89'' e distância de 108,4804 m., até o vértice 2258, de coordenadas N 7751251,1089 m., E 660577,9154 m., deste, segue com azimute de 152º 49' 53,24'' e distância de 112,5289 m., até o vértice 2259, de coordenadas N 7751150,9956 m., E 660629,2972 m., deste, segue com azimute de 212º 44' 27,02'' e distância de 117,7465 m., até o vértice 2260, de coordenadas N 7751051,9560 m., E 660565,6152 m., deste, segue com azimute de 270º 32' 3,68'' e distância de 104,4176 m., até o vértice 2261, de coordenadas N 7751052,9298 m., E 660461,2021 m., deste, segue com azimute de 264º 28' 56,41'' e distância de 105,0026 m., até o vértice 2262, de coordenadas N 7751042,8335 m., E 660356,6860 m., deste, segue com azimute de 240º 0' 30,97'' e distância de 108,9742 m., até o vértice 2263, de coordenadas N 7750988,3606 m., E 660262,3035 m., deste, segue com azimute de 227º 43' 7,14'' e distância de 114,0172 m., até o vértice 2264, de coordenadas N 7750911,6530 m., E 660177,9478 m., deste, segue com azimute de 242º 34' 55,01'' e distância de 118,0871 m., até o vértice 2265, de coordenadas N 7750857,2764 m., E 660073,1254 m., deste, segue com azimute de 228º 18' 41,10'' e distância de 98,8390 m., até o vértice 2266, de coordenadas N 7750791,5404 m., E 659999,3153 m., deste, segue com azimute de 223º 49' 6,67'' e distância de 106,4501 m., até o vértice 2267, de coordenadas N 7750714,7327 m., E 659925,6118 m., deste, segue com azimute de 180º 31' 57,05'' e distância de 254,6082 m., até o vértice 2268, de coordenadas N 7750460,1355 m., E 659923,2454 m., deste, segue com azimute de 198º 2' 26,06'' e distância de 104,4689 m., até o vértice 2269, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7750360,8026 m., E 659890,8924 m., deste, segue com azimute de 196º 42' 58,00'' e distância de 149,8470 m., até o vértice 2270, de coordenadas N 7750217,2879 m., E 659847,7920 m., deste, segue com azimute de 199º 27' 48,18'' e distância de 128,7324 m., até o vértice 2271, de coordenadas N 7750095,9120 m., E 659804,8978 m., deste, segue com azimute de 207º 45' 23,89'' e distância de 136,9391 m., até o vértice 2272, de coordenadas N 7749974,7299 m., E 659741,1229 m., deste, segue com azimute de 223º 51' 26,52'' e distância de 106,5193 m., até o vértice 2273, de coordenadas N 7749897,9224 m., E 659667,3194 m., deste, segue com azimute de 215º 48' 24,90'' e distância de 108,4770 m., até o vértice 2274, de coordenadas N 7749809,9482 m., E 659603,8543 m., deste, segue com azimute de 246º 41' 49,84'' e distância de 136,9725 m., até o vértice 2275, de coordenadas N 7749755,7632 m., E 659478,0550 m., deste, segue com azimute de 197º 59' 2,23'' e distância de 104,4370 m., até o vértice 2276, de coordenadas N 7749656,4286 m., E 659445,8100 m., deste, segue com azimute de 153º 36' 25,41'' e distância de 161,4041 m., até o vértice 2277, de coordenadas N 7749511,8482 m., E 659517,5581 m., deste, segue com azimute de 141º 34' 42,79'' e distância de 99,6441 m., até o vértice 2278, de coordenadas N 7749433,7809 m., E 659579,4811 m., deste, segue com azimute de 137º 12' 26,37'' e distância de 121,7345 m., até o vértice 2279, de coordenadas N 7749344,4501 m., E 659662,1811 m., deste, segue com azimute de 137º 12' 27,97'' e distância de 121,7343 m., até o vértice 2280, de coordenadas N 7749255,1188 m., E 659744,8803 m., deste, segue com azimute de 145º 15' 29,61'' e distância de 108,4758 m., até o vértice 2281, de coordenadas N 7749165,9811 m., E 659806,6984 m., deste, segue com azimute de 141º 34' 48,63'' e distância de 99,6434 m., até o vértice 2282, de coordenadas N 7749087,9126 m., E 659868,6187 m., deste, segue com azimute de 133º 50' 12,06'' e distância de 129,1206 m., até o vértice 2283, de coordenadas N 7748998,4830 m., E 659961,7556 m., deste, segue com azimute de 175º 8' 42,90'' e distância de 111,1907 m., até o vértice 2284, de coordenadas N 7748887,6913 m., E 659971,1656 m., deste, segue com azimute de 175º 5' 30,44'' e distância de 111,2005 m., até o vértice 2285, de coordenadas N 7748776,8985 m., E 659980,6799 m., deste, segue com azimute de 140º 14' 23,34'' e distância de 145,1337 m., até o vértice 2286, de coordenadas N 7748665,3301 m., E 660073,5039 m., deste, segue com azimute de 121º 2' 3,92'' e distância de 109,0529 m., até o vértice 2287, de coordenadas N 7748609,1076

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

m., E 660166,9467 m., deste, segue com azimute de 130º 48' 43,81'' e distância de 136,9835 m., até o vértice 2288, de coordenadas N 7748519,5778 m., E 660270,6235 m., deste, segue com azimute de 145º 18' 22,96'' e distância de 108,4143 m., até o vértice 2289, de coordenadas N 7748430,4387 m., E 660332,3316 m., deste, segue com azimute de 121º 2' 8,47'' e distância de 109,0519 m., até o vértice 2290, de coordenadas N 7748374,2146 m., E 660425,7724 m., deste, segue com azimute de 133º 23' 23,13'' e distância de 113,9316 m., até o vértice 2291, de coordenadas N 7748295,9485 m., E 660508,5661 m., deste, segue com azimute de 141º 35' 3,02'' e distância de 99,6418 m., até o vértice 2292, de coordenadas N 7748217,8769 m., E 660570,4800 m., deste, segue com azimute de 137º 12' 46,92'' e distância de 152,1638 m., até o vértice 2293, de coordenadas N 7748106,2063 m., E 660673,8410 m., deste, segue com azimute de 155º 17' 23,40'' e distância de 97,9119 m., até o vértice 2294, de coordenadas N 7748017,2598 m., E 660714,7709 m., deste, segue com azimute de 180º 32' 8,97'' e distância de 121,7699 m., até o vértice 2295, de coordenadas N 7747895,4953 m., E 660713,6321 m., deste, segue com azimute de 212º 41' 38,33'' e distância de 117,6849 m., até o vértice 2296, de coordenadas N 7747796,4555 m., E 660650,0644 m., deste, segue com azimute de 223º 51' 26,14'' e distância de 121,7297 m., até o vértice 2297, de coordenadas N 7747708,6801 m., E 660565,7223 m., deste, segue com azimute de 215º 48' 25,15'' e distância de 108,4730 m., até o vértice 2298, de coordenadas N 7747620,7093 m., E 660502,2594 m., deste, segue com azimute de 197º 56' 41,42'' e distância de 139,2174 m., até o vértice 2299, de coordenadas N 7747488,2643 m., E 660459,3664 m., deste, segue com azimute de 186º 34' 34,64'' e distância de 100,1862 m., até o vértice 2300, de coordenadas N 7747388,7373 m., E 660447,8924 m., deste, segue com azimute de 201º 9' 18,35'' e distância de 118,2771 m., até o vértice 2301, de coordenadas N 7747278,4313 m., E 660405,2070 m., deste, segue com azimute de 203º 19' 33,28'' e distância de 108,0673 m., até o vértice 2302, de coordenadas N 7747179,1966 m., E 660362,4166 m., deste, segue com azimute de 185º 55' 19,56'' e distância de 111,1910 m., até o vértice 2303, de coordenadas N 7747068,5991 m., E 660350,9443 m., deste, segue com azimute de 207º 45' 18,24'' e distância de 136,9347 m., até o vértice 2304, de coordenadas N 7746947,4192 m., E 660287,1748 m., deste, segue com azimute de 329º 27' 35,04'' e distância de 91,2536 m., até o vértice 2305, de coordenadas N 7747026,0134 m., E 660240,8049 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 29º 19' 29,45'' e distância de 3,3313 m., até o vértice 2306, de coordenadas N 7747028,9178 m., E 660242,4364 m., deste, segue com azimute de 327º 24' 52,36'' e distância de 17,3299 m., até o vértice 2307, de coordenadas N 7747043,5198 m., E 660233,1032 m., deste, segue com azimute de 343º 3' 29,40'' e distância de 76,5158 m., até o vértice 2308, de coordenadas N 7747116,7149 m., E 660210,8065 m., deste, segue com azimute de 334º 36' 44,16'' e distância de 65,0833 m., até o vértice 2309, de coordenadas N 7747175,5130 m., E 660182,9025 m., deste, segue com azimute de 324º 48' 1,21'' e distância de 19,9556 m., até o vértice 2310, de coordenadas N 7747191,8196 m., E 660171,3996 m., deste, segue com azimute de 316º 8' 28,13'' e distância de 38,9631 m., até o vértice 2311, de coordenadas N 7747219,9139 m., E 660144,4027 m., deste, segue com azimute de 294º 34' 50,99'' e distância de 37,4945 m., até o vértice 2312, de coordenadas N 7747235,5107 m., E 660110,3061 m., deste, segue com azimute de 284º 35' 15,06'' e distância de 63,5545 m., até o vértice 2313, de coordenadas N 7747251,5175 m., E 660048,8004 m., deste, segue com azimute de 273º 46' 41,55'' e distância de 65,2427 m., até o vértice 2314, de coordenadas N 7747255,8166 m., E 659983,6994 m., deste, segue com azimute de 286º 1' 39,14'' e distância de 27,8828 m., até o vértice 2315, de coordenadas N 7747263,5150 m., E 659956,9004 m., deste, segue com azimute de 303º 23' 27,10'' e distância de 90,3064 m., até o vértice 2316, de coordenadas N 7747313,2149 m., E 659881,5004 m., deste, segue com azimute de 313º 46' 45,73'' e distância de 89,6067 m., até o vértice 2317, de coordenadas N 7747375,2123 m., E 659816,8035 m., deste, segue com azimute de 295º 6' 52,45'' e distância de 14,1337 m., até o vértice 2318, de coordenadas N 7747381,2111 m., E 659804,0060 m., deste, segue com azimute de 282º 14' 23,52'' e distância de 21,6932 m., até o vértice 2319, de coordenadas N 7747385,8102 m., E 659782,8059 m., deste, segue com azimute de 342º 58' 16,41'' e distância de 69,6605 m., até o vértice 2320, de coordenadas N 7747452,4166 m., E 659762,4057 m., deste, segue com azimute de 5º 45' 9,57'' e distância de 14,9724 m., até o vértice 2321, de coordenadas N 7747467,3136 m., E 659763,9064 m., deste, segue com azimute de 352º 54' 31,13'' e distância de 145,0100 m., até o vértice 2322, de coordenadas N 7747611,2143 m., E 659746,0047 m., deste, segue com azimute de 342º 11' 12,75'' e distância de 23,2081 m., até o vértice 2323, de coordenadas N 7747633,3098 m., E 659738,9050 m., deste, segue com azimute de 326º 1' 57,87''

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

e distância de 39,5527 m., até o vértice 2324, de coordenadas N 7747666,1131 m., E 659716,8062 m., deste, segue com azimute de 318º 39' 56,31'' e distância de 24,2337 m., até o vértice 2325, de coordenadas N 7747684,3094 m., E 659700,8010 m., deste, segue com azimute de 318º 39' 23,72'' e distância de 51,0177 m., até o vértice 2326, de coordenadas N 7747722,6116 m., E 659667,1002 m., deste, segue com azimute de 357º 23' 40,67'' e distância de 8,7072 m., até o vértice 2327, de coordenadas N 7747731,3099 m., E 659666,7044 m., deste, segue com azimute de 330º 18' 38,61'' e distância de 28,6684 m., até o vértice 2328, de coordenadas N 7747756,2148 m., E 659652,5051 m., deste, segue com azimute de 338º 8' 25,54'' e distância de 77,3575 m., até o vértice 2329, de coordenadas N 7747828,0102 m., E 659623,7023 m., deste, segue com azimute de 343º 46' 2,76'' e distância de 65,1026 m., até o vértice 2330, de coordenadas N 7747890,5175 m., E 659605,5038 m., deste, segue com azimute de 334º 34' 49,61'' e distância de 33,5410 m., até o vértice 2331, de coordenadas N 7747920,8113 m., E 659591,1065 m., deste, segue com azimute de 323º 43' 20,77'' e distância de 17,2387 m., até o vértice 2332, de coordenadas N 7747934,7085 m., E 659580,9064 m., deste, segue com azimute de 309º 45' 3,94'' e distância de 23,1557 m., até o vértice 2333, de coordenadas N 7747949,5155 m., E 659563,1036 m., deste, segue com azimute de 281º 14' 40,63'' e distância de 35,8905 m., até o vértice 2334, de coordenadas N 7747956,5141 m., E 659527,9021 m., deste, segue com azimute de 256º 39' 55,50'' e distância de 33,8125 m., até o vértice 2335, de coordenadas N 7747948,7156 m., E 659495,0012 m., deste, segue com azimute de 241º 46' 31,52'' e distância de 20,2654 m., até o vértice 2336, de coordenadas N 7747939,1316 m., E 659477,1454 m., deste, segue com azimute de 252º 34' 33,46'' e distância de 40,8143 m., até o vértice 2337, de coordenadas N 7747926,9101 m., E 659438,2038 m., deste, segue com azimute de 267º 40' 53,11'' e distância de 32,1274 m., até o vértice 2338, de coordenadas N 7747925,6103 m., E 659406,1027 m., deste, segue com azimute de 278º 51' 19,95'' e distância de 51,3071 m., até o vértice 2339, de coordenadas N 7747933,5087 m., E 659355,4073 m., deste, segue com azimute de 284º 40' 45,70'' e distância de 35,1533 m., até o vértice 2340, de coordenadas N 7747942,4169 m., E 659321,4014 m., deste, segue com azimute de 275º 13' 21,84'' e distância de 18,6719 m., até o vértice 2341, de coordenadas N 7747944,1166 m., E 659302,8071 m., deste, segue com azimute de 262º 14' 18,69'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 17,7676 m., até o vértice 2342, de coordenadas N 7747941,7171 m., E 659285,2022 m., deste, segue com azimute de 247º 36' 35,11'' e distância de 18,9244 m., até o vértice 2343, de coordenadas N 7747934,5085 m., E 659267,7045 m., deste, segue com azimute de 232º 55' 21,59'' e distância de 22,0558 m., até o vértice 2344, de coordenadas N 7747921,2112 m., E 659250,1079 m., deste, segue com azimute de 218º 38' 11,66'' e distância de 20,3512 m., até o vértice 2345, de coordenadas N 7747905,3145 m., E 659237,4010 m., deste, segue com azimute de 206º 10' 38,28'' e distância de 46,4675 m., até o vértice 2346, de coordenadas N 7747863,6129 m., E 659216,9018 m., deste, segue com azimute de 222º 31' 25,05'' e distância de 62,2805 m., até o vértice 2347, de coordenadas N 7747817,7123 m., E 659174,8068 m., deste, segue com azimute de 235º 45' 21,45'' e distância de 42,4637 m., até o vértice 2348, de coordenadas N 7747793,8171 m., E 659139,7042 m., deste, segue com azimute de 254º 30' 48,56'' e distância de 17,2242 m., até o vértice 2349, de coordenadas N 7747789,2181 m., E 659123,1054 m., deste, segue com azimute de 270º 55' 7,84'' e distância de 37,4080 m., até o vértice 2350, de coordenadas N 7747789,8180 m., E 659085,7022 m., deste, segue com azimute de 297º 42' 40,87'' e distância de 33,5403 m., até o vértice 2351, de coordenadas N 7747805,4148 m., E 659056,0089 m., deste, segue com azimute de 312º 37' 19,48'' e distância de 47,7043 m., até o vértice 2352, de coordenadas N 7747837,7182 m., E 659020,9064 m., deste, segue com azimute de 325º 47' 28,86'' e distância de 24,9044 m., até o vértice 2353, de coordenadas N 7747858,3140 m., E 659006,9049 m., deste, segue com azimute de 343º 49' 9,16'' e distância de 52,3745 m., até o vértice 2354, de coordenadas N 7747908,6138 m., E 658992,3098 m., deste, segue com azimute de 1º 21' 36,00'' e distância de 58,7146 m., até o vértice 2355, de coordenadas N 7747967,3119 m., E 658993,7033 m., deste, segue com azimute de 302º 13' 0,69'' e distância de 5,4385 m., até o vértice 2356, de coordenadas N 7747970,2113 m., E 658989,1021 m., deste, segue com azimute de 347º 9' 33,99'' e distância de 16,6224 m., até o vértice 2357, de coordenadas N 7747986,4180 m., E 658985,4080 m., deste, segue com azimute de 306º 50' 52,04'' e distância de 6,5020 m., até o vértice 2358, de coordenadas N 7747990,3172 m., E 658980,2049 m., deste, segue com azimute de 330º 51' 10,00'' e distância de 26,9018 m., até o vértice 2359, de coordenadas N 7748013,8124 m., E 658967,1022 m., deste, segue com azimute de 318º 0' 28,02'' e distância de 28,2491 m., até o vértice 2360, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7748034,8081 m., E 658948,2028 m., deste, segue com azimute de 307º 37' 9,41'' e distância de 28,0246 m., até o vértice 2361, de coordenadas N 7748051,9146 m., E 658926,0049 m., deste, segue com azimute de 339º 2' 26,00'' e distância de 40,8019 m., até o vértice 2362, de coordenadas N 7748090,0169 m., E 658911,4098 m., deste, segue com azimute de 13º 56' 27,90'' e distância de 59,7584 m., até o vértice 2363, de coordenadas N 7748148,0151 m., E 658925,8070 m., deste, segue com azimute de 350º 24' 42,57'' e distância de 16,8318 m., até o vértice 2364, de coordenadas N 7748164,6117 m., E 658923,0035 m., deste, segue com azimute de 331º 35' 59,77'' e distância de 40,3602 m., até o vértice 2365, de coordenadas N 7748200,1145 m., E 658903,8071 m., deste, segue com azimute de 323º 49' 0,72'' e distância de 21,6772 m., até o vértice 2366, de coordenadas N 7748217,6109 m., E 658891,0096 m., deste, segue com azimute de 313º 39' 21,39'' e distância de 21,2899 m., até o vértice 2367, de coordenadas N 7748232,3079 m., E 658875,6063 m., deste, segue com azimute de 301º 19' 34,44'' e distância de 41,5564 m., até o vértice 2368, de coordenadas N 7748253,9135 m., E 658840,1080 m., deste, segue com azimute de 278º 1' 57,81'' e distância de 17,1714 m., até o vértice 2369, de coordenadas N 7748256,3131 m., E 658823,1050 m., deste, segue com azimute de 262º 30' 21,42'' e distância de 53,6605 m., até o vértice 2370, de coordenadas N 7748249,3145 m., E 658769,9029 m., deste, segue com azimute de 248º 52' 18,70'' e distância de 72,1441 m., até o vértice 2371, de coordenadas N 7748223,3098 m., E 658702,6085 m., deste, segue com azimute de 268º 17' 37,95'' e distância de 53,7290 m., até o vértice 2372, de coordenadas N 7748221,7101 m., E 658648,9033 m., deste, segue com azimute de 285º 49' 9,73'' e distância de 31,9078 m., até o vértice 2373, de coordenadas N 7748230,4083 m., E 658618,2041 m., deste, segue com azimute de 307º 36' 25,45'' e distância de 9,8465 m., até o vértice 2374, de coordenadas N 7748236,4171 m., E 658610,4035 m., deste, segue com azimute de 339º 52' 9,33'' e distância de 9,5836 m., até o vértice 2375, de coordenadas N 7748245,4153 m., E 658607,1051 m., deste, segue com azimute de 10º 5' 14,82'' e distância de 24,5750 m., até o vértice 2376, de coordenadas N 7748269,6103 m., E 658611,4095 m., deste, segue com azimute de 37º 17' 38,98'' e distância de 34,3221 m., até o vértice 2377, de coordenadas N 7748296,9148 m., E 658632,2055 m., deste, segue com azimute de 43º 32' 10,01'' e distância de 46,8909 m., até o vértice 2378, de coordenadas N 7748330,9079 m., E 658664,5045 m., deste, segue com

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

azimute de 35º 38' 3,73'' e distância de 28,6745 m., até o vértice 2379, de coordenadas N 7748354,2131 m., E 658681,2106 m., deste, segue com azimute de 348º 27' 34,65'' e distância de 21,0208 m., até o vértice 2380, de coordenadas N 7748374,8089 m., E 658677,0052 m., deste, segue com azimute de 293º 6' 22,06'' e distância de 17,0694 m., até o vértice 2381, de coordenadas N 7748381,5076 m., E 658661,3051 m., deste, segue com azimute de 264º 27' 30,53'' e distância de 37,2722 m., até o vértice 2382, de coordenadas N 7748377,9083 m., E 658624,2070 m., deste, segue com azimute de 251º 17' 20,68'' e distância de 110,0172 m., até o vértice 2383, de coordenadas N 7748342,6155 m., E 658520,0043 m., deste, segue com azimute de 263º 46' 55,24'' e distância de 25,8461 m., até o vértice 2384, de coordenadas N 7748339,8161 m., E 658494,3102 m., deste, segue com azimute de 286º 46' 47,40'' e distância de 6,5800 m., até o vértice 2385, de coordenadas N 7748341,7157 m., E 658488,0104 m., deste, segue com azimute de 222º 14' 32,59'' e distância de 702,1196 m., até o vértice 2386, de coordenadas N 7747821,9313 m., E 658015,9976 m., deste, segue com azimute de 305º 32' 15,47'' e distância de 3,5081 m., até o vértice 2387, de coordenadas N 7747823,9703 m., E 658013,1429 m., deste, segue com azimute de 293º 57' 44,93'' e distância de 20,8467 m., até o vértice 2388, de coordenadas N 7747832,4370 m., E 657994,0930 m., deste, segue com azimute de 326º 18' 35,81'' e distância de 22,8952 m., até o vértice 2389, de coordenadas N 7747851,4869 m., E 657981,3930 m., deste, segue com azimute de 352º 52' 29,94'' e distância de 34,1302 m., até o vértice 2390, de coordenadas N 7747885,3536 m., E 657977,1597 m., deste, segue com azimute de 1º 22' 16,25'' e distância de 99,5117 m., até o vértice 2391, de coordenadas N 7747984,8367 m., E 657979,5409 m., deste, segue com azimute de 9º 46' 56,65'' e distância de 38,9306 m., até o vértice 2392, de coordenadas N 7748023,2013 m., E 657986,1555 m., deste, segue com azimute de 8º 25' 37,10'' e distância de 36,1085 m., até o vértice 2393, de coordenadas N 7748058,9200 m., E 657991,4471 m., deste, segue com azimute de 14º 44' 36,81'' e distância de 25,9912 m., até o vértice 2394, de coordenadas N 7748084,0553 m., E 657998,0617 m., deste, segue com azimute de 25º 38' 27,61'' e distância de 36,6855 m., até o vértice 2395, de coordenadas N 7748117,1282 m., E 658013,9367 m., deste, segue com azimute de 28º 48' 38,83'' e distância de 30,1961 m., até o vértice 2396, de coordenadas N 7748143,5865 m., E 658028,4887 m., deste, segue com azimute de 30º 57' 49,52'' e distância de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

30,8554 m., até o vértice 2397, de coordenadas N 7748170,0448 m., E 658044,3637 m., deste, segue com azimute de 26º 33' 54,18'' e distância de 41,4138 m., até o vértice 2398, de coordenadas N 7748207,0864 m., E 658062,8845 m., deste, segue com azimute de 20º 11' 44,19'' e distância de 42,6632 m., até o vértice 2399, de coordenadas N 7748247,1266 m., E 658077,6130 m., deste, segue com azimute de 27º 53' 50,16'' e distância de 40,7148 m., até o vértice 2400, de coordenadas N 7748283,1099 m., E 658096,6629 m., deste, segue com azimute de 32º 28' 16,28'' e distância de 55,1958 m., até o vértice 2401, de coordenadas N 7748329,6765 m., E 658126,2962 m., deste, segue com azimute de 54º 27' 44,32'' e distância de 36,4165 m., até o vértice 2402, de coordenadas N 7748350,8432 m., E 658155,9295 m., deste, segue com azimute de 40º 14' 10,90'' e distância de 36,0455 m., até o vértice 2403, de coordenadas N 7748378,3598 m., E 658179,2128 m., deste, segue com azimute de 16º 30' 15,69'' e distância de 59,6058 m., até o vértice 2404, de coordenadas N 7748435,5097 m., E 658196,1461 m., deste, segue com azimute de 18º 26' 5,81'' e distância de 40,1609 m., até o vértice 2405, de coordenadas N 7748473,6096 m., E 658208,8461 m., deste, segue com azimute de 360º 0' 0,00'' e distância de 38,0999 m., até o vértice 2406, de coordenadas N 7748511,7096 m., E 658208,8461 m., deste, segue com azimute de 351º 1' 38,55'' e distância de 40,7148 m., até o vértice 2407, de coordenadas N 7748551,9262 m., E 658202,4961 m., deste, segue com azimute de 342º 28' 27,96'' e distância de 42,1742 m., até o vértice 2408, de coordenadas N 7748592,1428 m., E 658189,7961 m., deste, segue com azimute de 321º 0' 32,45'' e distância de 57,1891 m., até o vértice 2409, de coordenadas N 7748636,5927 m., E 658153,8128 m., deste, segue com azimute de 318º 8' 41,85'' e distância de 34,1014 m., até o vértice 2410, de coordenadas N 7748661,9927 m., E 658131,0587 m., deste, segue com azimute de 322º 25' 53,09'' e distância de 26,0369 m., até o vértice 2411, de coordenadas N 7748682,6302 m., E 658115,1837 m., deste, segue com azimute de 335º 13' 29,50'' e distância de 22,7295 m., até o vértice 2412, de coordenadas N 7748703,2676 m., E 658105,6588 m., deste, segue com azimute de 339º 46' 30,50'' e distância de 32,1444 m., até o vértice 2413, de coordenadas N 7748733,4301 m., E 658094,5463 m., deste, segue com azimute de 353º 17' 24,60'' e distância de 27,1736 m., até o vértice 2414, de coordenadas N 7748760,4175 m., E 658091,3713 m., deste, segue com azimute de 354º 48' 20,06'' e distância de 17,5345 m., até o vértice 2415, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7748777,8800 m., E 658089,7838 m., deste, segue com azimute de 356º 38' 0,75'' e distância de 27,0341 m., até o vértice 2416, de coordenadas N 7748804,8675 m., E 658088,1963 m., deste, segue com azimute de 12º 5' 41,13'' e distância de 22,7295 m., até o vértice 2417, de coordenadas N 7748827,0924 m., E 658092,9588 m., deste, segue com azimute de 22º 22' 48,45'' e distância de 29,1858 m., até o vértice 2418, de coordenadas N 7748854,0799 m., E 658104,0713 m., deste, segue com azimute de 20º 10' 14,37'' e distância de 13,8116 m., até o vértice 2419, de coordenadas N 7748867,0445 m., E 658108,8338 m., deste, segue com azimute de 9º 27' 44,36'' e distância de 32,1879 m., até o vértice 2420, de coordenadas N 7748898,7944 m., E 658114,1254 m., deste, segue com azimute de 10º 18' 17,43'' e distância de 29,5813 m., até o vértice 2421, de coordenadas N 7748927,8986 m., E 658119,4171 m., deste, segue com azimute de 7º 25' 53,08'' e distância de 30,6848 m., até o vértice 2422, de coordenadas N 7748958,3256 m., E 658123,3858 m., deste, segue com azimute de 7º 35' 40,70'' e distância de 20,0193 m., até o vértice 2423, de coordenadas N 7748978,1693 m., E 658126,0316 m., deste, segue com azimute de 360º 0' 0,00'' e distância de 23,8125 m., até o vértice 2424, de coordenadas N 7749001,9818 m., E 658126,0316 m., deste, segue com azimute de 350º 32' 15,65'' e distância de 24,1409 m., até o vértice 2425, de coordenadas N 7749025,7942 m., E 658122,0629 m., deste, segue com azimute de 349º 12' 56,52'' e distância de 28,2807 m., até o vértice 2426, de coordenadas N 7749053,5754 m., E 658116,7712 m., deste, segue com azimute de 347º 28' 16,31'' e distância de 24,3933 m., até o vértice 2427, de coordenadas N 7749077,3879 m., E 658111,4796 m., deste, segue com azimute de 352º 52' 29,95'' e distância de 21,3314 m., até o vértice 2428, de coordenadas N 7749098,5545 m., E 658108,8338 m., deste, segue com azimute de 358º 9' 8,60'' e distância de 41,0317 m., até o vértice 2429, de coordenadas N 7749139,5649 m., E 658107,5108 m., deste, segue com azimute de 356º 59' 13,97'' e distância de 25,1702 m., até o vértice 2430, de coordenadas N 7749164,7003 m., E 658106,1879 m., deste, segue com azimute de 8º 44' 46,18'' e distância de 34,8005 m., até o vértice 2431, de coordenadas N 7749199,0961 m., E 658111,4796 m., deste, segue com azimute de 2º 2' 43,47'' e distância de 37,0652 m., até o vértice 2432, de coordenadas N 7749236,1377 m., E 658112,8025 m., deste, segue com azimute de 358º 18' 55,14'' e distância de 44,9986 m., até o vértice 2433, de coordenadas N 7749281,1168 m., E 658111,4796 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 360º 0' 0,00'' e distância de 34,3958 m., até o vértice 2434, de coordenadas N 7749315,5126 m., E 658111,4796 m., deste, segue com azimute de 2º 12' 9,36'' e distância de 34,4212 m., até o vértice 2435, de coordenadas N 7749349,9083 m., E 658112,8025 m., deste, segue com azimute de 350º 54' 35,01'' e distância de 33,4935 m., até o vértice 2436, de coordenadas N 7749382,9812 m., E 658107,5108 m., deste, segue com azimute de 347º 47' 58,32'' e distância de 50,0789 m., até o vértice 2437, de coordenadas N 7749431,9291 m., E 658096,9275 m., deste, segue com azimute de 343º 36' 37,66'' e distância de 46,8842 m., até o vértice 2438, de coordenadas N 7749476,9081 m., E 658083,6984 m., deste, segue com azimute de 345º 10' 24,68'' e distância de 46,5282 m., até o vértice 2439, de coordenadas N 7749521,8872 m., E 658071,7922 m., deste, segue com azimute de 345º 31' 46,95'' e distância de 42,3539 m., até o vértice 2440, de coordenadas N 7749562,8976 m., E 658061,2088 m., deste, segue com azimute de 340º 58' 27,83'' e distância de 40,5814 m., até o vértice 2441, de coordenadas N 7749601,2621 m., E 658047,9797 m., deste, segue com azimute de 342º 7' 16,69'' e distância de 43,0913 m., até o vértice 2442, de coordenadas N 7749642,2725 m., E 658034,7505 m., deste, segue com azimute de 343º 44' 23,28'' e distância de 33,0729 m., até o vértice 2443, de coordenadas N 7749674,0225 m., E 658025,4901 m., deste, segue com azimute de 312º 42' 33,77'' e distância de 23,4047 m., até o vértice 2444, de coordenadas N 7749689,8974 m., E 658008,2923 m., deste, segue com azimute de 322º 7' 30,14'' e distância de 15,0836 m., até o vértice 2445, de coordenadas N 7749701,8037 m., E 657999,0319 m., deste, segue com azimute de 294º 26' 38,21'' e distância de 15,9848 m., até o vértice 2446, de coordenadas N 7749708,4182 m., E 657984,4798 m., deste, segue com azimute de 275º 42' 38,07'' e distância de 13,2951 m., até o vértice 2447, de coordenadas N 7749709,7411 m., E 657971,2506 m., deste, segue com azimute de 256º 45' 34,20'' e distância de 23,1037 m., até o vértice 2448, de coordenadas N 7749704,4495 m., E 657948,7611 m., deste, segue com azimute de 239º 2' 10,41'' e distância de 23,1416 m., até o vértice 2449, de coordenadas N 7749692,5433 m., E 657928,9174 m., deste, segue com azimute de 236º 58' 34,07'' e distância de 31,5564 m., até o vértice 2450, de coordenadas N 7749675,3454 m., E 657902,4591 m., deste, segue com azimute de 233º 31' 50,74'' e distância de 37,8363 m., até o vértice 2451, de coordenadas N 7749652,8558 m., E 657872,0321 m., deste, segue com azimute de 223º 52' 36,10'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 47,7167 m., até o vértice 2452, de coordenadas N 7749618,4600 m., E 657838,9592 m., deste, segue com azimute de 224º 59' 59,99'' e distância de 28,0633 m., até o vértice 2453, de coordenadas N 7749598,6163 m., E 657819,1155 m., deste, segue com azimute de 226º 28' 7,67'' e distância de 36,4942 m., até o vértice 2454, de coordenadas N 7749573,4809 m., E 657792,6572 m., deste, segue com azimute de 223º 27' 6,61'' e distância de 34,6240 m., até o vértice 2455, de coordenadas N 7749548,3455 m., E 657768,8447 m., deste, segue com azimute de 226º 58' 29,73'' e distância de 27,1439 m., até o vértice 2456, de coordenadas N 7749529,8247 m., E 657749,0010 m., deste, segue com azimute de 221º 38' 0,75'' e distância de 31,8600 m., até o vértice 2457, de coordenadas N 7749506,0123 m., E 657727,8344 m., deste, segue com azimute de 229º 45' 49,11'' e distância de 22,5284 m., até o vértice 2458, de coordenadas N 7749491,4602 m., E 657710,6365 m., deste, segue com azimute de 233º 44' 46,12'' e distância de 24,6076 m., até o vértice 2459, de coordenadas N 7749476,9081 m., E 657690,7928 m., deste, segue com azimute de 215º 32' 15,66'' e distância de 22,7603 m., até o vértice 2460, de coordenadas N 7749458,3874 m., E 657677,5636 m., deste, segue com azimute de 222º 52' 44,02'' e distância de 25,2743 m., até o vértice 2461, de coordenadas N 7749439,8665 m., E 657660,3657 m., deste, segue com azimute de 217º 24' 19,27'' e distância de 28,3116 m., até o vértice 2462, de coordenadas N 7749417,3770 m., E 657643,1678 m., deste, segue com azimute de 214º 22' 49,23'' e distância de 30,4558 m., até o vértice 2463, de coordenadas N 7749392,2416 m., E 657625,9700 m., deste, segue com azimute de 216º 52' 11,59'' e distância de 13,2291 m., até o vértice 2464, de coordenadas N 7749381,6583 m., E 657618,0325 m., deste, segue com azimute de 204º 46' 30,50'' e distância de 18,9413 m., até o vértice 2465, de coordenadas N 7749364,4604 m., E 657610,0950 m., deste, segue com azimute de 208º 36' 37,65'' e distância de 16,5761 m., até o vértice 2466, de coordenadas N 7749349,9083 m., E 657602,1575 m., deste, segue com azimute de 212º 28' 16,29'' e distância de 17,2487 m., até o vértice 2467, de coordenadas N 7749335,3563 m., E 657592,8971 m., deste, segue com azimute de 213º 41' 24,25'' e distância de 14,3095 m., até o vértice 2468, de coordenadas N 7749323,4501 m., E 657584,9596 m., deste, segue com azimute de 206º 33' 54,16'' e distância de 14,7906 m., até o vértice 2469, de coordenadas N 7749310,2209 m., E 657578,3450 m., deste, segue com azimute de 194º 2' 10,46'' e distância de 16,3636 m., até o

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

vértice 2470, de coordenadas N 7749294,3459 m., E 657574,3763 m., deste, segue com azimute de 188º 7' 48,37'' e distância de 18,7088 m., até o vértice 2471, de coordenadas N 7749275,8251 m., E 657571,7305 m., deste, segue com azimute de 191º 18' 35,75'' e distância de 20,2367 m., até o vértice 2472, de coordenadas N 7749255,9814 m., E 657567,7617 m., deste, segue com azimute de 198º 26' 5,79'' e distância de 16,7337 m., até o vértice 2473, de coordenadas N 7749240,1064 m., E 657562,4701 m., deste, segue com azimute de 202º 37' 11,49'' e distância de 17,1979 m., até o vértice 2474, de coordenadas N 7749224,2314 m., E 657555,8555 m., deste, segue com azimute de 216º 52' 11,66'' e distância de 19,8437 m., até o vértice 2475, de coordenadas N 7749208,3565 m., E 657543,9493 m., deste, segue com azimute de 217º 52' 29,90'' e distância de 30,1671 m., até o vértice 2476, de coordenadas N 7749184,5440 m., E 657525,4285 m., deste, segue com azimute de 225º 0' 0,01'' e distância de 29,9341 m., até o vértice 2477, de coordenadas N 7749163,3774 m., E 657504,2618 m., deste, segue com azimute de 220º 36' 4,62'' e distância de 24,3933 m., até o vértice 2478, de coordenadas N 7749144,8566 m., E 657488,3868 m., deste, segue com azimute de 219º 5' 37,86'' e distância de 27,2726 m., até o vértice 2479, de coordenadas N 7749123,6899 m., E 657471,1890 m., deste, segue com azimute de 222º 42' 33,79'' e distância de 23,4047 m., até o vértice 2480, de coordenadas N 7749106,4920 m., E 657455,3140 m., deste, segue com azimute de 227º 29' 22,39'' e distância de 21,5355 m., até o vértice 2481, de coordenadas N 7749091,9400 m., E 657439,4390 m., deste, segue com azimute de 236º 18' 35,72'' e distância de 23,8492 m., até o vértice 2482, de coordenadas N 7749078,7108 m., E 657419,5953 m., deste, segue com azimute de 237º 59' 40,66'' e distância de 24,9607 m., até o vértice 2483, de coordenadas N 7749065,4817 m., E 657398,4287 m., deste, segue com azimute de 236º 18' 35,73'' e distância de 19,0793 m., até o vértice 2484, de coordenadas N 7749054,8984 m., E 657382,5537 m., deste, segue com azimute de 235º 18' 17,45'' e distância de 20,9171 m., até o vértice 2485, de coordenadas N 7749042,9921 m., E 657365,3558 m., deste, segue com azimute de 224º 59' 59,97'' e distância de 18,7088 m., até o vértice 2486, de coordenadas N 7749029,7630 m., E 657352,1266 m., deste, segue com azimute de 230º 42' 38,14'' e distância de 18,8021 m., até o vértice 2487, de coordenadas N 7749017,8568 m., E 657337,5746 m., deste, segue com azimute de 234º 46' 56,63'' e distância de 27,5281 m., até o vértice 2488, de coordenadas N 7749001,9818 m., E

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

657315,0850 m., deste, segue com azimute de 235º 18' 17,45'' e distância de 20,9171 m., até o vértice 2489, de coordenadas N 7748990,0755 m., E 657297,8871 m., deste, segue com azimute de 229º 38' 7,65'' e distância de 34,7249 m., até o vértice 2490, de coordenadas N 7748967,5860 m., E 657271,4289 m., deste, segue com azimute de 234º 27' 44,33'' e distância de 22,7603 m., até o vértice 2491, de coordenadas N 7748954,3568 m., E 657252,9081 m., deste, segue com azimute de 231º 20' 24,65'' e distância de 16,9416 m., até o vértice 2492, de coordenadas N 7748943,7735 m., E 657239,6789 m., deste, segue com azimute de 227º 17' 26,23'' e distância de 23,4047 m., até o vértice 2493, de coordenadas N 7748927,8986 m., E 657222,4810 m., deste, segue com azimute de 224º 59' 59,90'' e distância de 13,0962 m., até o vértice 2494, de coordenadas N 7748918,6381 m., E 657213,2206 m., deste, segue com azimute de 245º 33' 21,79'' e distância de 15,9848 m., até o vértice 2495, de coordenadas N 7748912,0236 m., E 657198,6686 m., deste, segue com azimute de 244º 58' 59,20'' e distância de 21,8981 m., até o vértice 2496, de coordenadas N 7748902,7632 m., E 657178,8248 m., deste, segue com azimute de 247º 9' 58,82'' e distância de 27,2726 m., até o vértice 2497, de coordenadas N 7748892,1798 m., E 657153,6895 m., deste, segue com azimute de 248º 11' 54,90'' e distância de 21,3723 m., até o vértice 2498, de coordenadas N 7748884,2424 m., E 657133,8457 m., deste, segue com azimute de 245º 13' 29,47'' e distância de 18,9413 m., até o vértice 2499, de coordenadas N 7748876,3049 m., E 657116,6479 m., deste, segue com azimute de 251º 33' 54,16'' e distância de 16,7337 m., até o vértice 2500, de coordenadas N 7748871,0132 m., E 657100,7729 m., deste, segue com azimute de 259º 22' 49,27'' e distância de 21,5355 m., até o vértice 2501, de coordenadas N 7748867,0445 m., E 657079,6063 m., deste, segue com azimute de 249º 26' 38,13'' e distância de 11,3030 m., até o vértice 2502, de coordenadas N 7748863,0757 m., E 657069,0229 m., deste, segue com azimute de 257º 0' 19,42'' e distância de 17,6499 m., até o vértice 2503, de coordenadas N 7748859,1070 m., E 657051,8250 m., deste, segue com azimute de 237º 59' 40,66'' e distância de 12,4803 m., até o vértice 2504, de coordenadas N 7748852,4924 m., E 657041,2417 m., deste, segue com azimute de 233º 58' 21,42'' e distância de 17,9936 m., até o vértice 2505, de coordenadas N 7748841,9091 m., E 657026,6897 m., deste, segue com azimute de 235º 0' 28,74'' e distância de 16,1482 m., até o vértice 2506, de coordenadas N 7748832,6487 m., E 657013,4605 m., deste, segue com azimute de 210º 57'

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

49,50'' e distância de 15,4277 m., até o vértice 2507, de coordenadas N 7748819,4195 m., E 657005,5230 m., deste, segue com azimute de 221º 11' 9,29'' e distância de 14,0628 m., até o vértice 2508, de coordenadas N 7748808,8362 m., E 656996,2626 m., deste, segue com azimute de 237º 59' 40,66'' e distância de 12,4803 m., até o vértice 2509, de coordenadas N 7748802,2216 m., E 656985,6793 m., deste, segue com azimute de 257º 54' 18,81'' e distância de 18,9413 m., até o vértice 2510, de coordenadas N 7748798,2529 m., E 656967,1585 m., deste, segue com azimute de 260º 32' 15,63'' e distância de 16,0939 m., até o vértice 2511, de coordenadas N 7748795,6071 m., E 656951,2835 m., deste, segue com azimute de 255º 57' 49,54'' e distância de 27,2726 m., até o vértice 2512, de coordenadas N 7748788,9925 m., E 656924,8253 m., deste, segue com azimute de 259º 41' 42,54'' e distância de 14,7906 m., até o vértice 2513, de coordenadas N 7748786,3467 m., E 656910,2732 m., deste, segue com azimute de 248º 37' 45,76'' e distância de 32,6736 m., até o vértice 2514, de coordenadas N 7748774,4404 m., E 656879,8462 m., deste, segue com azimute de 251º 33' 54,16'' e distância de 33,4674 m., até o vértice 2515, de coordenadas N 7748763,8571 m., E 656848,0962 m., deste, segue com azimute de 244º 32' 11,93'' e distância de 30,7702 m., até o vértice 2516, de coordenadas N 7748750,6280 m., E 656820,3150 m., deste, segue com azimute de 250º 33' 35,85'' e distância de 23,8492 m., até o vértice 2517, de coordenadas N 7748742,6905 m., E 656797,8255 m., deste, segue com azimute de 258º 6' 40,89'' e distância de 25,6864 m., até o vértice 2518, de coordenadas N 7748737,3988 m., E 656772,6901 m., deste, segue com azimute de 255º 15' 23,12'' e distância de 25,9911 m., até o vértice 2519, de coordenadas N 7748730,7842 m., E 656747,5547 m., deste, segue com azimute de 252º 28' 27,93'' e distância de 26,3589 m., até o vértice 2520, de coordenadas N 7748722,8468 m., E 656722,4193 m., deste, segue com azimute de 243º 26' 5,86'' e distância de 23,6650 m., até o vértice 2521, de coordenadas N 7748712,2635 m., E 656701,2527 m., deste, segue com azimute de 233º 7' 48,35'' e distância de 46,3020 m., até o vértice 2522, de coordenadas N 7748684,4822 m., E 656664,2111 m., deste, segue com azimute de 239º 2' 10,45'' e distância de 30,8554 m., até o vértice 2523, de coordenadas N 7748668,6073 m., E 656637,7528 m., deste, segue com azimute de 236º 49' 17,35'' e distância de 41,0956 m., até o vértice 2524, de coordenadas N 7748646,1177 m., E 656603,3570 m., deste, segue com azimute de 232º 35' 40,71'' e distância

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 28,3116 m., até o vértice 2525, de coordenadas N 7748628,9198 m., E 656580,8675 m., deste, segue com azimute de 230º 42' 38,14'' e distância de 18,8021 m., até o vértice 2526, de coordenadas N 7748617,0136 m., E 656566,3154 m., deste, segue com azimute de 240º 45' 4,19'' e distância de 37,9056 m., até o vértice 2527, de coordenadas N 7748598,4928 m., E 656533,2426 m., deste, segue com azimute de 244º 47' 55,93'' e distância de 24,8553 m., até o vértice 2528, de coordenadas N 7748587,9095 m., E 656510,7530 m., deste, segue com azimute de 249º 26' 38,21'' e distância de 22,6060 m., até o vértice 2529, de coordenadas N 7748579,9720 m., E 656489,5864 m., deste, segue com azimute de 242º 39' 0,44'' e distância de 43,1927 m., até o vértice 2530, de coordenadas N 7748560,1283 m., E 656451,2219 m., deste, segue com azimute de 240º 15' 18,45'' e distância de 31,9970 m., até o vértice 2531, de coordenadas N 7748544,2533 m., E 656423,4406 m., deste, segue com azimute de 238º 34' 13,50'' e distância de 27,9069 m., até o vértice 2532, de coordenadas N 7748529,7012 m., E 656399,6282 m., deste, segue com azimute de 246º 15' 1,82'' e distância de 36,1328 m., até o vértice 2533, de coordenadas N 7748515,1491 m., E 656366,5553 m., deste, segue com azimute de 239º 32' 4,01'' e distância de 26,0920 m., até o vértice 2534, de coordenadas N 7748501,9200 m., E 656344,0658 m., deste, segue com azimute de 223º 40' 4,01'' e distância de 40,2349 m., até o vértice 2535, de coordenadas N 7748472,8159 m., E 656316,2846 m., deste, segue com azimute de 223º 21' 48,33'' e distância de 32,7538 m., até o vértice 2536, de coordenadas N 7748449,0034 m., E 656293,7950 m., deste, segue com azimute de 216º 52' 11,60'' e distância de 19,8437 m., até o vértice 2537, de coordenadas N 7748433,1284 m., E 656281,8888 m., deste, segue com azimute de 208º 4' 20,94'' e distância de 22,4895 m., até o vértice 2538, de coordenadas N 7748413,2847 m., E 656271,3055 m., deste, segue com azimute de 185º 11' 39,94'' e distância de 14,6121 m., até o vértice 2539, de coordenadas N 7748398,7327 m., E 656269,9826 m., deste, segue com azimute de 194º 44' 36,82'' e distância de 25,9912 m., até o vértice 2540, de coordenadas N 7748373,5973 m., E 656263,3680 m., deste, segue com azimute de 206º 33' 54,15'' e distância de 17,7488 m., até o vértice 2541, de coordenadas N 7748357,7223 m., E 656255,4305 m., deste, segue com azimute de 201º 48' 5,07'' e distância de 28,4965 m., até o vértice 2542, de coordenadas N 7748331,2640 m., E 656244,8472 m., deste, segue com azimute de 203º 37' 45,74'' e distância de 23,1037 m., até o vértice 2543, de

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

coordenadas N 7748310,0974 m., E 656235,5868 m., deste, segue com azimute de 198º 26' 5,81'' e distância de 20,9171 m., até o vértice 2544, de coordenadas N 7748290,2537 m., E 656228,9722 m., deste, segue com azimute de 176º 38' 0,74'' e distância de 22,5284 m., até o vértice 2545, de coordenadas N 7748267,7641 m., E 656230,2951 m., deste, segue com azimute de 168º 13' 54,17'' e distância de 32,4316 m., até o vértice 2546, de coordenadas N 7748236,0142 m., E 656236,9097 m., deste, segue com azimute de 165º 22' 44,86'' e distância de 31,4453 m., até o vértice 2547, de coordenadas N 7748205,5871 m., E 656244,8472 m., deste, segue com azimute de 177º 42' 33,80'' e distância de 33,0993 m., até o vértice 2548, de coordenadas N 7748172,5142 m., E 656246,1701 m., deste, segue com azimute de 183º 34' 34,80'' e distância de 21,2079 m., até o vértice 2549, de coordenadas N 7748151,3476 m., E 656244,8472 m., deste, segue com azimute de 190º 0' 28,72'' e distância de 22,8370 m., até o vértice 2550, de coordenadas N 7748128,8580 m., E 656240,8784 m., deste, segue com azimute de 185º 11' 39,94'' e distância de 29,2241 m., até o vértice 2551, de coordenadas N 7748099,7539 m., E 656238,2326 m., deste, segue com azimute de 184º 5' 8,22'' e distância de 18,5680 m., até o vértice 2552, de coordenadas N 7748081,2331 m., E 656236,9097 m., deste, segue com azimute de 195º 56' 43,43'' e distância de 19,2619 m., até o vértice 2553, de coordenadas N 7748062,7123 m., E 656231,6180 m., deste, segue com azimute de 180º 0' 0,00'' e distância de 23,8125 m., até o vértice 2554, de coordenadas N 7748038,8998 m., E 656231,6180 m., deste, segue com azimute de 171º 15' 13,82'' e distância de 17,4002 m., até o vértice 2555, de coordenadas N 7748021,7020 m., E 656234,2639 m., deste, segue com azimute de 183º 48' 50,67'' e distância de 19,8878 m., até o vértice 2556, de coordenadas N 7748001,8582 m., E 656232,9410 m., deste, segue com azimute de 201º 15' 1,82'' e distância de 25,5497 m., até o vértice 2557, de coordenadas N 7747978,0458 m., E 656223,6806 m., deste, segue com azimute de 196º 11' 21,13'' e distância de 42,7037 m., até o vértice 2558, de coordenadas N 7747937,0354 m., E 656211,7743 m., deste, segue com azimute de 192º 5' 41,12'' e distância de 37,8825 m., até o vértice 2559, de coordenadas N 7747899,9938 m., E 656203,8368 m., deste, segue com azimute de 196º 30' 15,69'' e distância de 37,2536 m., até o vértice 2560, de coordenadas N 7747864,2751 m., E 656193,2535 m., deste, segue com azimute de 185º 11' 39,94'' e distância de 29,2241 m., até o vértice 2561, de coordenadas N

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

7747835,1710 m., E 656190,6077 m., deste, segue com azimute de 183º 56' 42,67'' e distância de 38,4557 m., até o vértice 2562, de coordenadas N 7747796,8065 m., E 656187,9619 m., deste, segue com azimute de 177º 8' 15,34'' e distância de 26,4913 m., até o vértice 2563, de coordenadas N 7747770,3482 m., E 656189,2848 m., deste, segue com azimute de 180º 0' 0,00'' e distância de 17,1979 m., até o vértice 2564, de coordenadas N 7747753,1503 m., E 656189,2848 m., deste, segue com azimute de 176º 49' 12,62'' e distância de 23,8492 m., até o vértice 2565, de coordenadas N 7747729,3378 m., E 656190,6077 m., deste, segue com azimute de 180º 0' 0,00'' e distância de 21,1666 m., até o vértice 2566, de coordenadas N 7747708,1712 m., E 656190,6077 m., deste, segue com azimute de 171º 52' 11,63'' e distância de 18,7088 m., até o vértice 2567, de coordenadas N 7747689,6504 m., E 656193,2535 m., deste, segue com azimute de 182º 23' 9,40'' e distância de 31,7775 m., até o vértice 2568, de coordenadas N 7747657,9004 m., E 656191,9306 m., deste, segue com azimute de 182º 43' 34,71'' e distância de 27,8127 m., até o vértice 2569, de coordenadas N 7747630,1192 m., E 656190,6077 m., deste, segue com azimute de 195º 31' 26,81'' e distância de 24,7141 m., até o vértice 2570, de coordenadas N 7747606,3067 m., E 656183,9931 m., deste, segue com azimute de 210º 27' 55,95'' e distância de 26,0920 m., até o vértice 2571, de coordenadas N 7747583,8172 m., E 656170,7640 m., deste, segue com azimute de 214º 1' 6,88'' e distância de 22,2905 m., até o vértice 2572, de coordenadas N 7747565,3416 m., E 656158,2933 m., deste, segue com azimute de 216º 52' 11,66'' e distância de 19,8437 m., até o vértice 2573, de coordenadas N 7747549,4666 m., E 656146,3871 m., deste, segue com azimute de 217º 34' 6,92'' e distância de 21,6974 m., até o vértice 2574, de coordenadas N 7747532,2687 m., E 656133,1579 m., deste, segue com azimute de 230º 54' 22,05'' e distância de 27,2726 m., até o vértice 2575, de coordenadas N 7747515,0708 m., E 656111,9913 m., deste, segue com azimute de 229º 38' 7,66'' e distância de 34,7249 m., até o vértice 2576, de coordenadas N 7747492,5813 m., E 656085,5330 m., deste, segue com azimute de 236º 58' 34,07'' e distância de 31,5564 m., até o vértice 2577, de coordenadas N 7747475,3834 m., E 656059,0747 m., deste, segue com azimute de 227º 17' 26,23'' e distância de 23,4047 m., até o vértice 2578, de coordenadas N 7747459,5084 m., E 656041,8768 m., deste, segue com azimute de 236º 18' 35,72'' e distância de 28,6190 m., até o vértice 2579, de coordenadas N 7747443,6334 m., E 656018,0644 m., deste,

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

segue com azimute de 238º 14' 25,87'' e distância de 32,6736 m., até o vértice 2580, de coordenadas N 7747426,4355 m., E 655990,2832 m., deste, segue com azimute de 233º 44' 46,18'' e distância de 24,6076 m., até o vértice 2581, de coordenadas N 7747411,8835 m., E 655970,4394 m., deste, segue com azimute de 233º 7' 48,31'' e distância de 33,0729 m., até o vértice 2582, de coordenadas N 7747392,0398 m., E 655943,9811 m., deste, segue com azimute de 233º 44' 46,18'' e distância de 24,6076 m., até o vértice 2583, de coordenadas N 7747377,4877 m., E 655924,1374 m., deste, segue com azimute de 229º 23' 55,37'' e distância de 24,3933 m., até o vértice 2584, de coordenadas N 7747361,6127 m., E 655905,6166 m., deste, segue com azimute de 235º 29' 29,25'' e distância de 25,6864 m., até o vértice 2585, de coordenadas N 7747347,0607 m., E 655884,4500 m., deste, segue com azimute de 235º 18' 17,45'' e distância de 20,9171 m., até o vértice 2586, de coordenadas N 7747335,1544 m., E 655867,2521 m., deste, segue com azimute de 258º 41' 24,23'' e distância de 26,9823 m., até o vértice 2587, de coordenadas N 7747329,8628 m., E 655840,7938 m., deste, segue com azimute de 259º 12' 56,56'' e distância de 24,2673 m., até o vértice 2588, de coordenadas N 7747325,3220 m., E 655816,9551 m., deste, segue com azimute de 256º 43' 20,35'' e distância de 17,1959 m., até o vértice 2589, de coordenadas N 7747321,3727 m., E 655800,2188 m., deste, segue com azimute de 255º 57' 49,73'' e distância de 8,6306 m., até o vértice 2590, de coordenadas N 7747319,2795 m., E 655791,8460 m., deste, segue com azimute de 257º 28' 16,28'' e distância de 12,1967 m., até o vértice 2591, de coordenadas N 7747316,6336 m., E 655779,9397 m., deste, segue com azimute de 256º 36' 26,96'' e distância de 28,5578 m., até o vértice 2592, de coordenadas N 7747310,0190 m., E 655752,1585 m., deste, segue com azimute de 264º 48' 20,12'' e distância de 14,6121 m., até o vértice 2593, de coordenadas N 7747308,6961 m., E 655737,6065 m., deste, segue com azimute de 260º 32' 15,59'' e distância de 24,1409 m., até o vértice 2594, de coordenadas N 7747304,7274 m., E 655713,7940 m., deste, segue com azimute de 267º 52' 44,08'' e distância de 35,7432 m., até o vértice 2595, de coordenadas N 7747303,4045 m., E 655678,0753 m., deste, segue com azimute de 263º 17' 24,58'' e distância de 22,6446 m., até o vértice 2596, de coordenadas N 7747300,7586 m., E 655655,5858 m., deste, segue com azimute de 259º 12' 56,51'' e distância de 28,2807 m., até o vértice 2597, de coordenadas N 7747295,4670 m., E 655627,8046 m., deste, segue com azimute

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte
:: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

de 228º 21' 59,22'' e distância de 15,9300 m., até o vértice 2598, de coordenadas N 7747284,8837 m., E 655615,8983 m., deste, segue com azimute de 229º 45' 49,11'' e distância de 22,5284 m., até o vértice 2599, de coordenadas N 7747270,3316 m., E 655598,7004 m., deste, segue com azimute de 192º 59' 40,61'' e distância de 13,1499 m., até o vértice inicial 1, fechando o perímetro.

R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br

Fonte: Myr Projetos, 2016

Execução

Apoio Técnico

Realização

www.myr.eco.br
www.cbhvelhas.org.br
www.agbpeixevivo.org.br