



PROJETO DE SANEAMENTO INTEGRADO DE ARAGUAÍNA ÁGUAS DE ARAGUAÍNA

7º EVENTO PREPARATÓRIO PARA O FÓRUM
MUNIDIAL DAS ÁGUAS
Novembro/2017

PROJETO DE SANEAMENTO INTEGRADO DE ARAGUAÍNA - ÁGUAS DE ARAGUAÍNA

MUTUÁRIO

Prefeitura Municipal de Araguaína

ORGÃO EXECUTOR

Secretaria Municipal de Infraestrutura– SEINFRA

ORGÃOS CO-EXECUTORES

Secretaria Municipal de Captação e Gestão de Recursos

Secretaria Municipal de Fazenda

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Planejamento e Tecnologia

DEMAIS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS

Procuradoria Geral do Município



PROJETO DE SANEAMENTO INTEGRADO DE ARAGUAÍNA - ÁGUAS DE ARAGUAÍNA

OBJETIVO

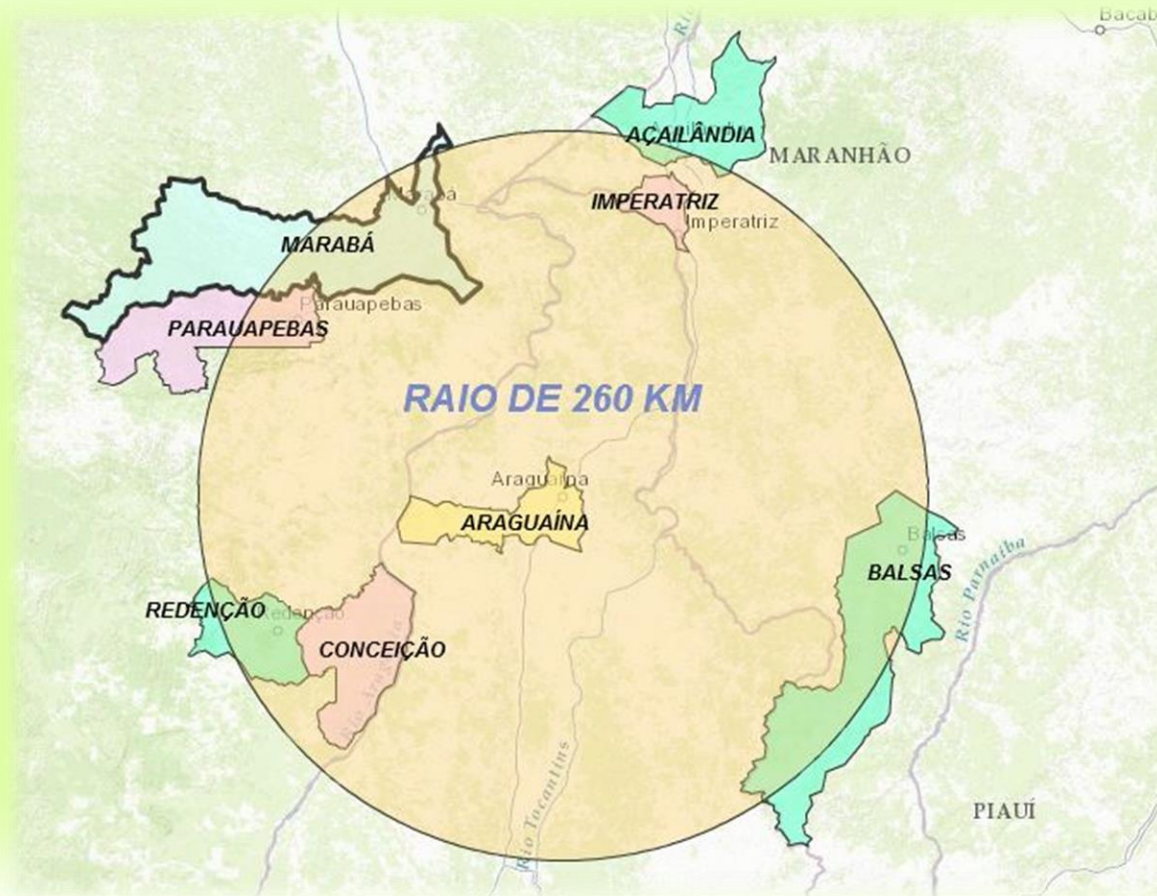
O **Projeto de Saneamento Integrado de Araguaína** objetiva promover o desenvolvimento sustentável e a preservação da saúde da população de Araguaína e região, principalmente através da manutenção da qualidade da água, que é a sua maior riqueza.

VALOR PROGRAMA: U\$ 68.625.000,00

VALOR FINANCIAMENTO: U\$ 54.900.000,00

PRAZO EXECUÇÃO: 04 ANOS

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA



Mapa georreferenciado confeccionado em ferramentas Gis

INFORMAÇÕES GERAIS

A localização de Araguaína entre os rios federais Araguaia e Tocantins, a proximidade com os estados do Pará e do Maranhão e o acesso pela rodovia BR-153 (Belém-Brasília), **tornam a cidade um centro regional**, que se destaca nos quesitos comercial, educacional, de saúde e de serviços.

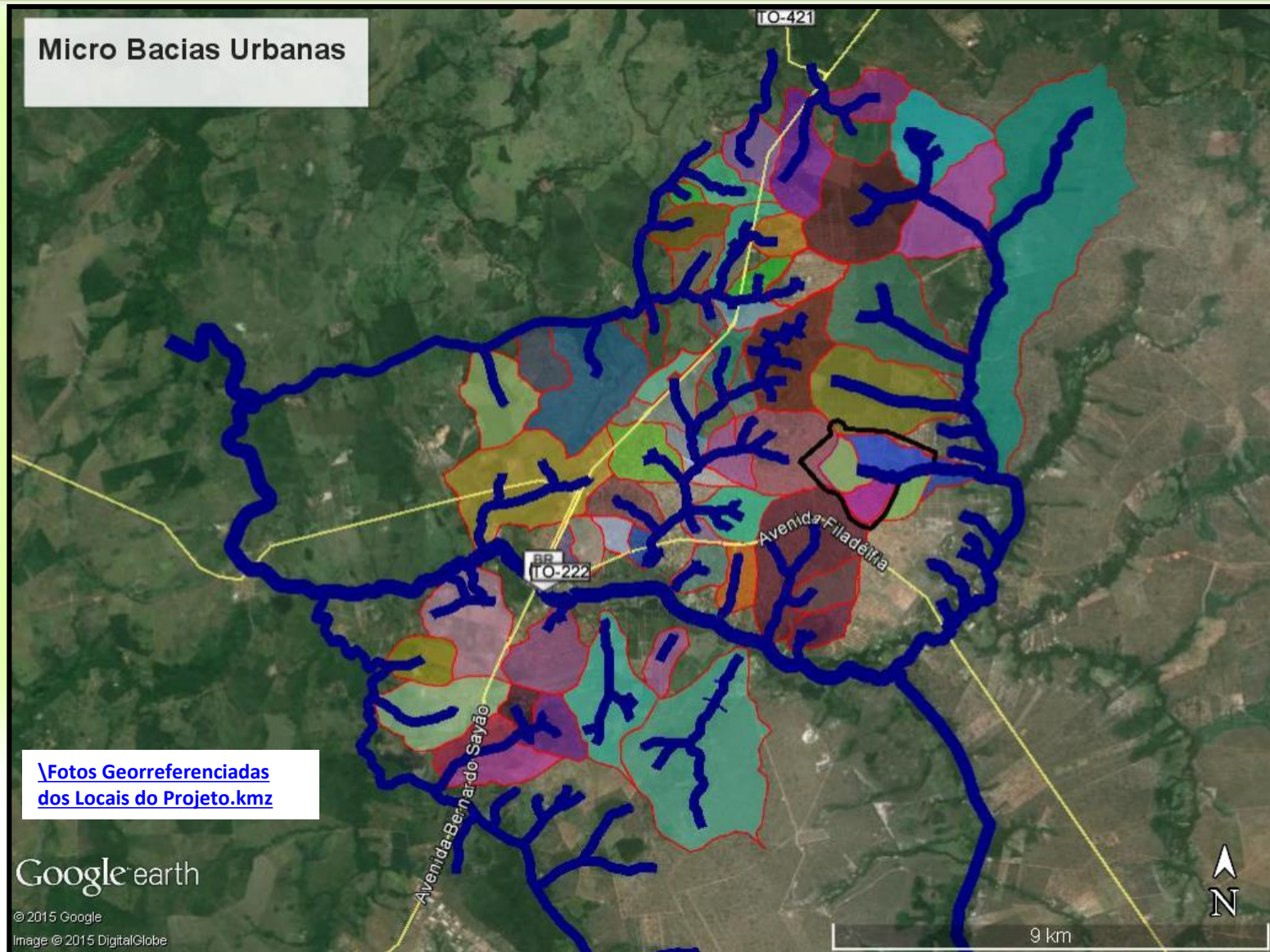
O município também é servido pelo Aeroporto de Araguaína e, desde 2007, pela Ferrovia Norte-Sul.

Ressalta-se, dentre os diversos potenciais econômicos de Araguaína, a importância de seus Recursos Hídricos, cuja preservação é o principal objetivo deste Projeto.

No perímetro urbano existem catalogadas e georeferenciadas 117 nascentes e 17 córregos (Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Tecnologia de Araguaína)

INFORMAÇÕES GERAIS

Micro Bacias Urbanas



CLIMATOLOGIA

O clima é tropical. Em Araguaína a temperatura média é 26.0 °C. A pluviosidade média anual é 1828 mm. O mês mais seco tem uma diferença de precipitação 285 mm em relação ao mês mais chuvoso. As temperaturas médias variam 1.4 °C durante o ano.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Temperatura média (°C)	25.4	25.6	25.9	26.1	25.9	25.7	26.1	26.8	26.5	26.1	25.6	25.7
Temperatura mínima (°C)	20.8	21	21.2	20.7	19.4	18.5	18.7	19.9	20.7	21	20.8	20.4
Temperatura máxima (°C)	30	30.2	30.7	31.5	32.4	32.9	33.6	33.7	32.3	31.2	30.4	31.1
Chuva (mm)	286	296	289	196	76	30	11	26	69	146	175	228

DADOS SOCIOECONÔMICOS

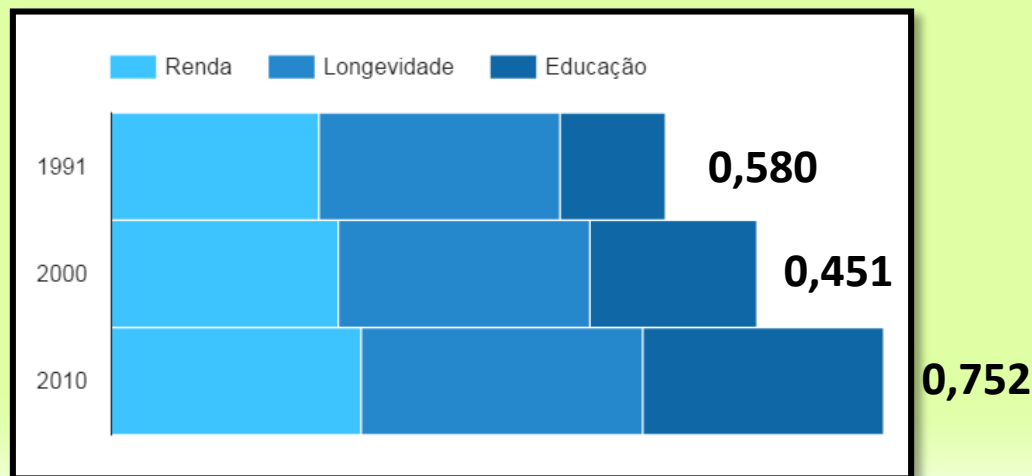
População estimada 2016 (hab) - 173.112

População 2010 (hab) - 150.484

Área da unidade territorial 2016 (km²) - 4.000,416

Densidade demográfica 2010 (hab/km²) - 37,62

IDH – 1991 A 2010

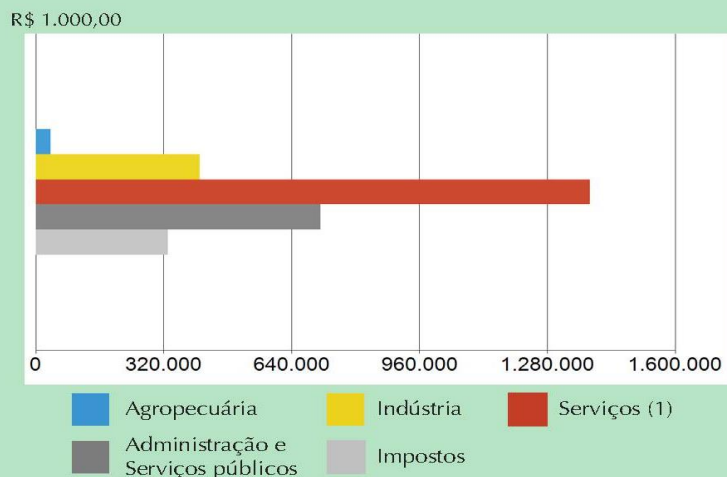


IDH Brasil: 0,718

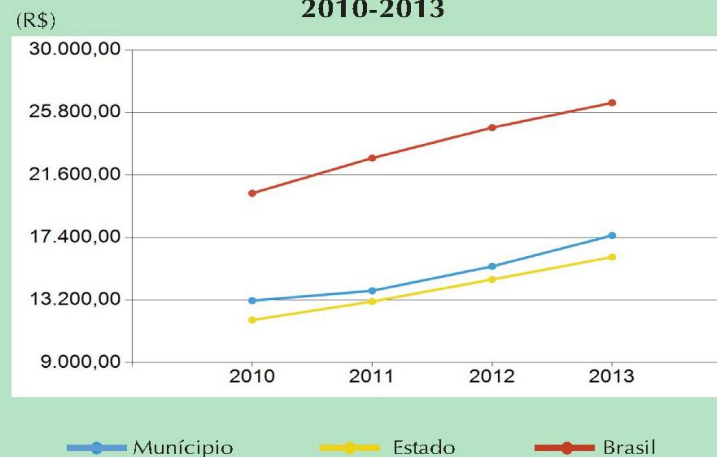
Fonte  **IBGE**

DADOS SOCIOECONÔMICOS

Produto Interno Bruto dos Municípios - 2013



Produto Interno Bruto per capita 2010-2013



Produto Interno Bruto de Araguaína – 2013

Agropecuária	46.971	mil reais
Indústria	402.455	mil reais
(1) Serviços - exclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social	1.501.994	mil reais
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	745.385	mil reais
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos	356.780	mil reais
PIB, a preços correntes	3.053.585	mil reais
PIB per capita	18.265,69	reais

Fonte  **IBGE**

ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO

INVESTIMENTOS EM EDUCAÇÃO

- ❖ 12 Unidades Ampliadas e Reformadas
- ❖ 7 Unidades Reformadas
- ❖ 3 Unidades Reconstruídas
- ❖ 8 Unidades Construídas
- ❖ 6 Ginásios e Quadras Esportivas
- ❖ 10 Unidades em Construção

ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO



ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO

Casas Lago Sul



Praça das Nações



SITUAÇÃO ATUAL DAS OBRAS EM ANDAMENTO DO PROJETO

Obras Parque Cimba



ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO

INVESTIMENTOS EM SAÚDE

- ❖ 8 UBS Construídas
- ❖ 7 Reformadas e Ampliadas
- ❖ 1 Reconstruída
- ❖ 9 em Construção
- ❖ CER – Reabilitação
- ❖ Vida Nova – Dependentes Químicos
- ❖ Centro de Fisioterapia

ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO



Centro de Acolhimento Jacuba

ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO

Investimentos em Habitação

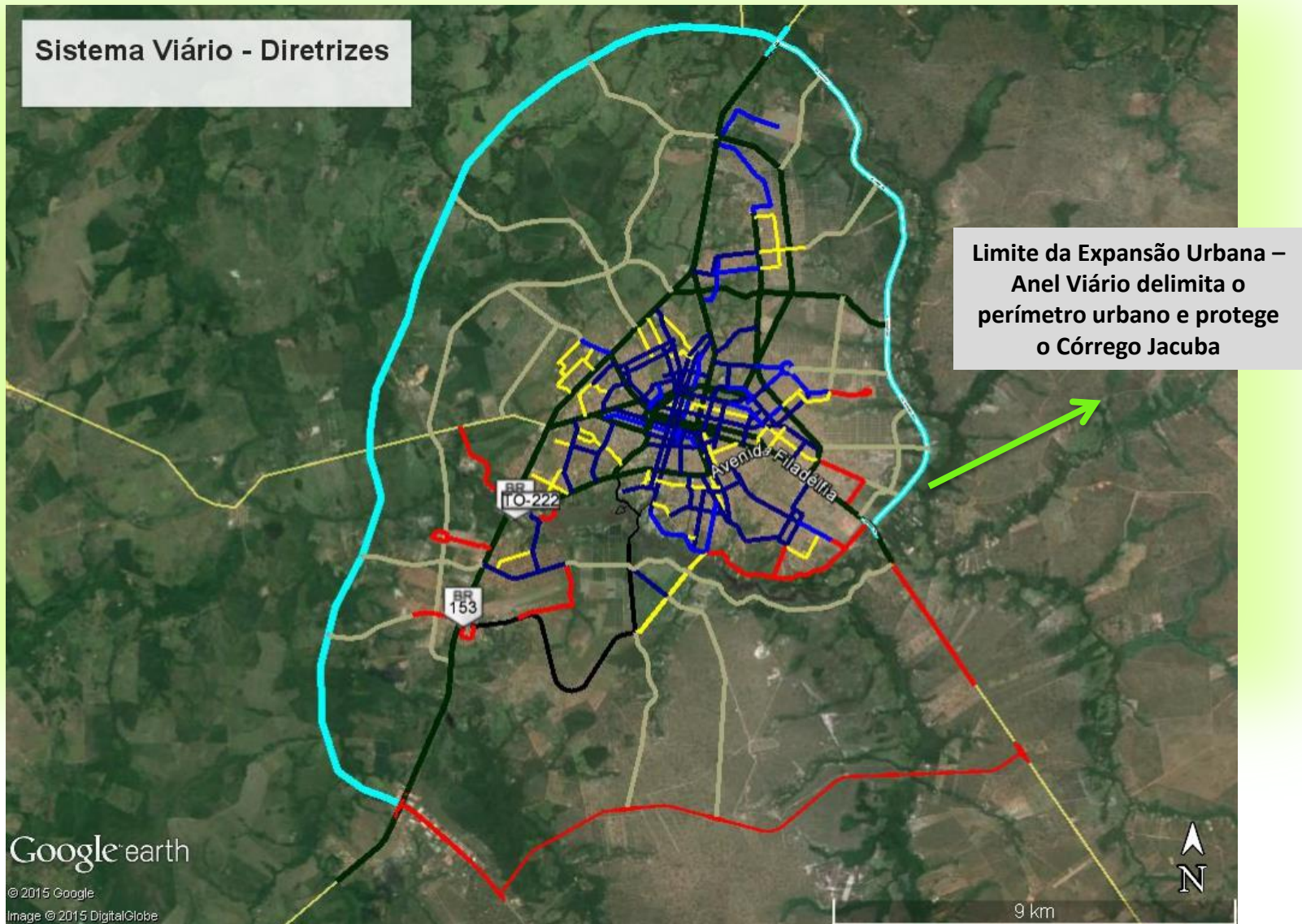


ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO

Investimentos em Habitação

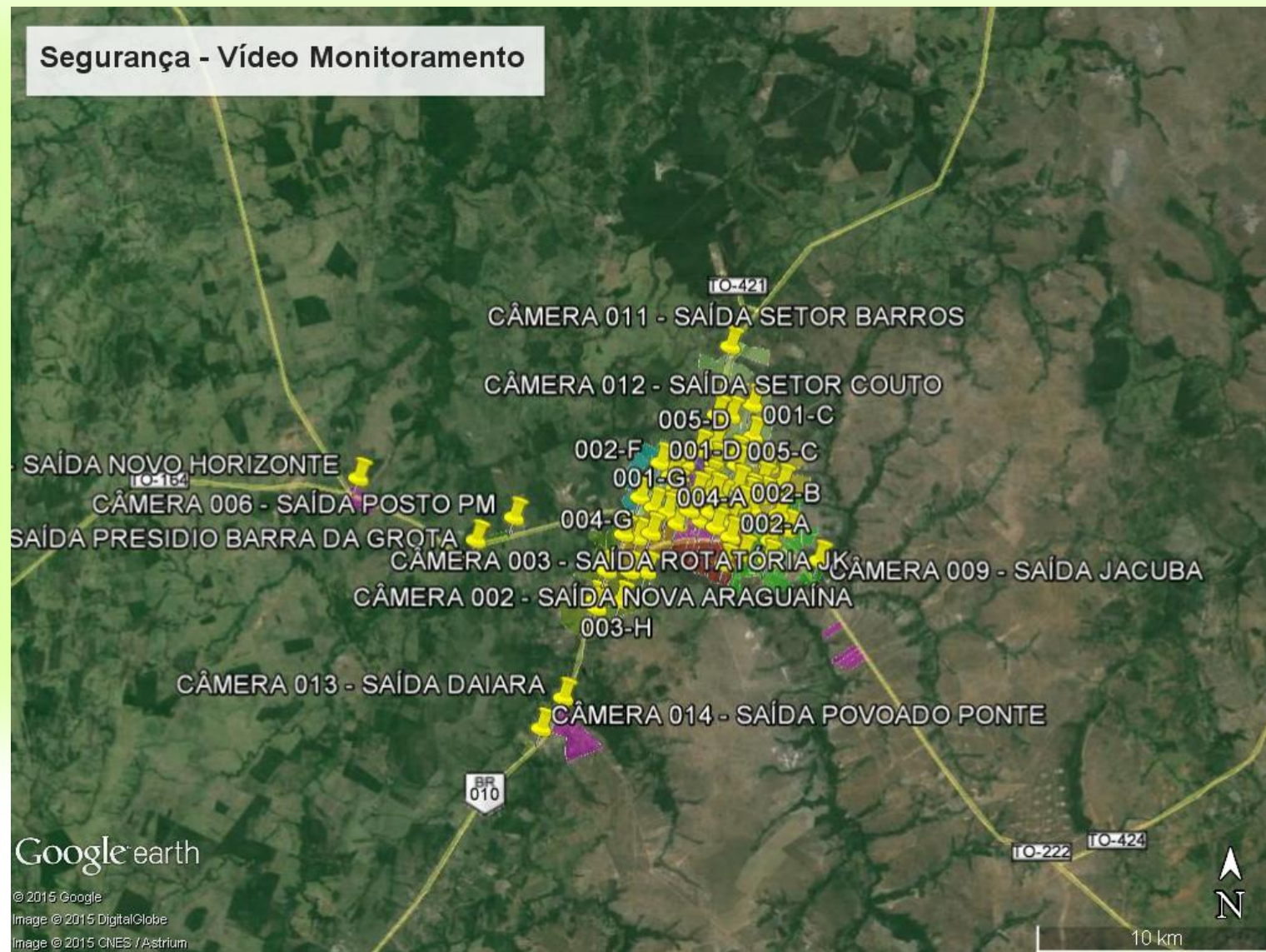


ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO



ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO

Segurança - Vídeo Monitoramento



Google earth

© 2015 Google

Image © 2015 DigitalGlobe

Image © 2015 CNES / Astrium

ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO



ARAGUAÍNA UMA CIDADE EM TRANSFORMAÇÃO



SANEAMENTO INTEGRADO - CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

PRINCIPAIS MOTIVOS GERADORES DE PROBLEMAS NA INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO

- (1) Alto Crescimento da população urbana aliada a ocupação desordenada nas últimas décadas
- (2) Acelerado processo de urbanização, principalmente a partir dos anos 1980
- (3) Planejamento inadequado e incompatível com a necessidade de infraestrutura
- (4) Falta de planejamento foi implacável e gerou problemas de toda ordem.

PRINCIPAIS PROBLEMAS VERIFICADOS COM A FALTA DE INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO

- (1) Baixo índice de atendimento de coleta e tratamento de esgoto (5% em 2013 e 30% em 2017 da população urbana atendida)
- (2) Insuficiência de drenagem urbana gerando: frequentes erosões e inundações; assoreamento de córregos e nascentes; deterioração da qualidade da água devido ao carreamento de solos; riscos de desabamento de residências em áreas carentes.

OS PROBLEMAS EM IMAGENS



OS PROBLEMAS EM IMAGENS



OS PROBLEMAS EM IMAGENS



OS PROBLEMAS EM IMAGENS



SANEAMENTO INTEGRADO – PLANEJAMENTO DO PROJETO

ESTRATÉGIA DA PREFEITURA PARA SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

A Prefeitura no início de sua gestão, definiu metas claras para o saneamento, com a elaboração dos seguintes Planos:

- ❖ Plano Municipal de Água e Esgoto - PMAE (2013)
- ❖ Plano Municipal de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – PMDU (2016)
- ❖ Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS (2013)
- ❖ Atualização do Plano Diretor do Município de Araguaína, homologada pela Lei Complementar nº 51/2017

Todos os planos setoriais têm total compatibilidade com o Plano Diretor do Município atualizado em março de 2017.

SANEAMENTO INTEGRADO – PLANEJAMENTO DO PROJETO

ESTRATÉGIA DA PREFEITURA PARA SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

- 1) O problema ligado a **falta de coleta e tratamento de esgoto**: concessão pelo município para a Saneatins/BRK Ambiental, que irá executar obras de esgotamento sanitário e abastecimento de água que deverá chegar aos percentuais de 80% e 99% até 2020.
- 2) Os **problemas ligados a Drenagem Urbana**: resoluções através das ações e investimentos do Projeto de Saneamento Integrado de Araguaína.
- 3) Outra iniciativa para solução dos problemas gerados na infraestrutura é a estruturação do **Sistema Municipal de Desenvolvimento Sustentável**, já iniciado pela Prefeitura, conforme preconiza o Capítulo VII art. 67 do Plano Diretor Municipal de 2017.
- 4) Importante ressaltar que as **obras de macro e micro drenagem executadas pela Prefeitura serão executadas de forma coordenada com as obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário** a serem implantadas pela concessionária.

PLANOS E LEGISLAÇÃO DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Documentos Externos

- 1997** - Lei Federal nº. 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos.
- 1997** - Lei nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais.
- 2001** - Estatuto da Cidade, lei 10.257 de 10 de julho de 2001, que regulamenta o capítulo Política urbana da Constituição brasileira.
- 2007** - Lei nº 11.445/ 2007, que trata das diretrizes para o Saneamento Básico no país.
- 2007** - Projeto de Aceleração do Crescimento (PAC) promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura.
- 2010** - Lei nº 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- 2017** - Plano de Investimentos da Saneatins/Brookfield: Concessionária dos Serviços de Água e Esgotos no município de Araguaína

Documentos Internos

- 2013** - Lei nº 2896 - Plano Plurianual – PPA 2014/2017
- 2013** - Plano Municipal de Água e Esgoto de Araguaína – PMAE de outubro de 2013.
- 2013** - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS .
- 2016** - Plano Municipal de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (PMDU) Araguaína
- 2016** - Lei Orgânica do Município de Araguaína, atualizada em 2016.
- 2017** - Plano Diretor do Município de Araguaína (articulado com todos os planos setoriais)
- 2017** - Lei nº 3.038, Diretrizes Orçamentárias - LDO
- 2017** – Projeto de Lei - Plano Plurianual – PPA 2018/2021.
- 2017** - Lei nº 3039 – Lei Orçamentária Anual LOA, do Município de Araguaína – TO.

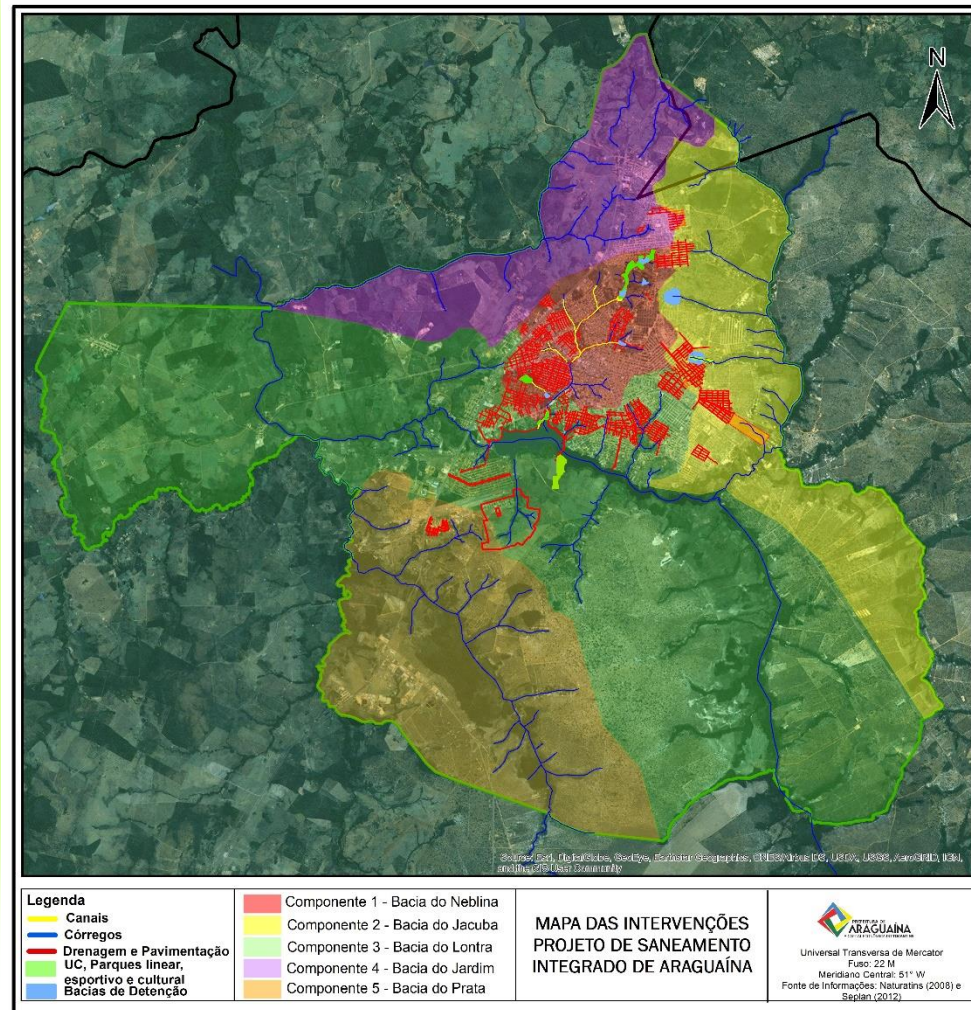
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROJETO

- Revitalizar os córregos inseridos na área urbana
- Conservar e Recuperar as nascentes e as áreas de preservação permanente a partir da implantação de Parques Municipais
- Controlar as inundações e enchentes nas bacias hidrográficas urbanas do município de Araguaína
- Conter os assoreamentos e erosões nas bacias hidrográficas urbanas do município de Araguaína
- Reduzir o número de ligações clandestinas de esgoto na drenagem pluvial
- Reduzir o percentual de doenças relacionadas com a água
- Evitar a paralisação do transporte público e privado nos momentos de chuvas intensas
- Promover o Desenvolvimento Sustentável

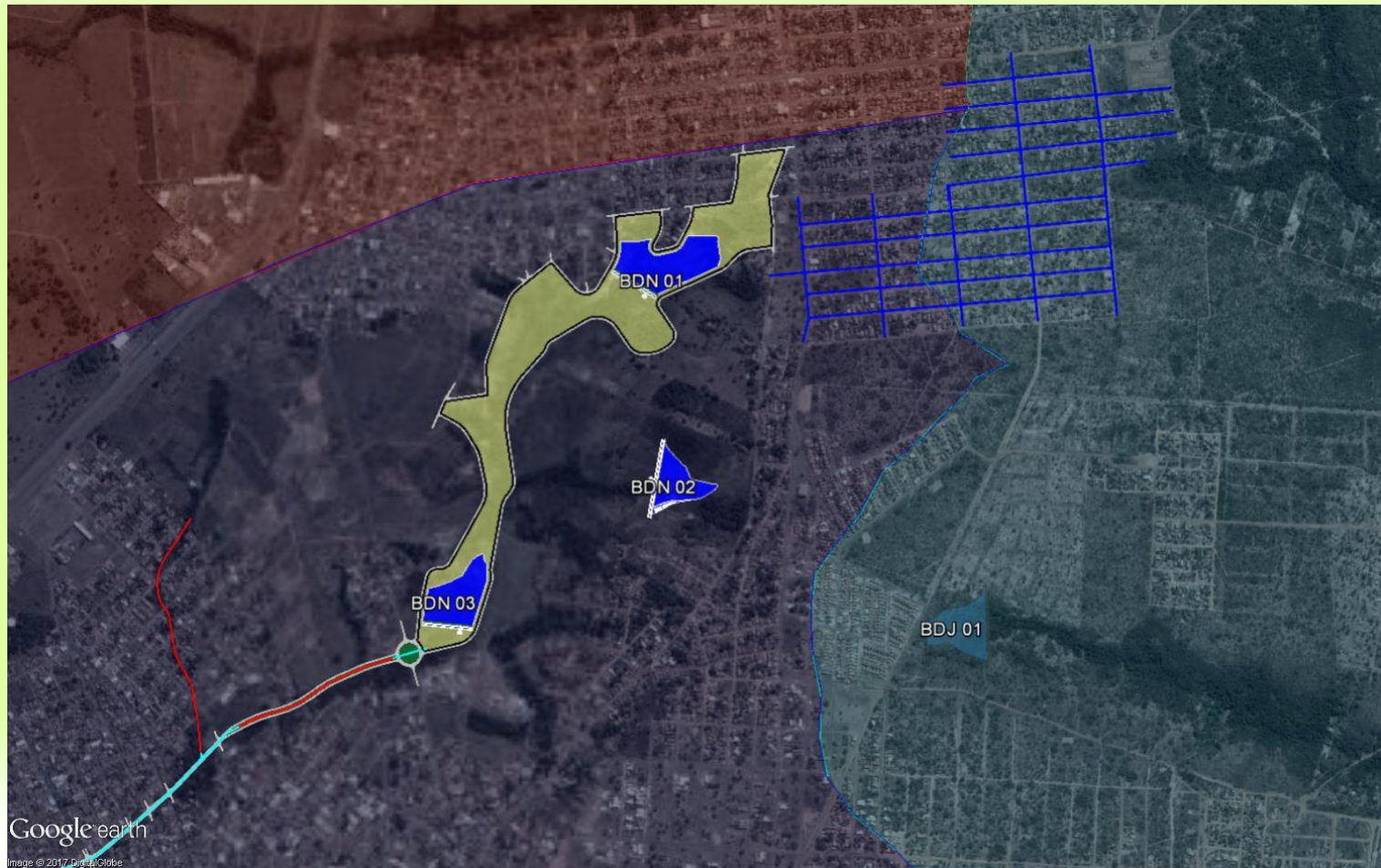
MATRIZ DE INVESTIMENTO

Componentes	Custo Total US\$	Custo US\$	
		FONTE DOS RECURSOS	
		CAF	PMA
TOTAL US\$	68.625.000,00	54.900.000,00	13.725.000,00
C - Componente 1 - Macrodrenagem da Bacia do Córrego Neblina	44.608.018,32	38.001.866,39	6.606.151,93
S - Subcomponente 1.1 - Implantação da Unidade de Conservação - Parque Ambiental Nascentes Do Neblina	5.059.857,40	4.553.871,66	505.985,74
S - Subcomponente 1.2 - Construção do Sistema de Macrodrenagem Urbana	39.548.160,92	33.447.994,73	6.100.166,19
C - Componente 2 - Macrodrenagem da Bacia do Córrego Jacuba	14.101.653,66	12.090.811,19	2.010.842,47
S - Subcomponente 2.1 - Construção do Sistema de Macrodrenagem Urbana dos Afluentes	14.101.653,66	12.090.811,19	2.010.842,47
C - Componente 3 – Drenagem e Urbanização na Bacia do Ribeirão Lontra	1.067.394,26	317.526,53	749.867,73
S - Subcomponente 3.1 - Construção de Drenagem e Urbanização das Microbacias	1.067.394,26	317.526,53	749.867,73
C - Componente 4 - Gestão do Programa	8.847.933,76	4.489.795,89	4.358.137,87
S - Subcomponente 4.1 – Gestão do Projeto	3.325.0000,00	2.992.500,00	332.500,00
S - Subcomponente 4.2– Gestão Socioambiental	1.089.606,54	980.645,89	108.960,65
S - Subcomponente 4.3 – Indenizações e Desapropriações	3.916.677,22	0,00	3.916.677,22
S - Subcomponente 4.4– Custos de Financiamento	516.650,00	516.650,00	0,00

MATRIZ DE INVESTIMENTO



LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DO PROJETO



LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DO PROJETO



LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DO PROJETO



LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DO PROJETO



DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

C - Componente 1 - Macrodrenagem da Bacia do Córrego Neblina

Sistema de Macrodrenagem do Córrego Neblina, composto por pavimentação e drenagem de bairros, bacias de retenção e implantação de parques e estruturas de lazer na Micro Bacia do Córrego Neblina

S - Subcomponente 1.1 - Implantação da Unidade de Conservação - Parque Ambiental Nascentes do Neblina

Implantação do Parque Nascentes do Neblina, que será uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, tendo em vista o caráter ecológico da área e com o objetivo de proteger e recuperar recursos hídricos, em específico as áreas de preservação permanente, as nascentes e demais corpos d'água.

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

P - Projeto Executivo de Engenharia

Este Produto consiste na elaboração de um projeto executivo de engenharia do sistema de macrodrenagem e de três bacias de retenção do Parque Ambiental Nascentes do Neblina

P - Delimitação e Fechamento da Área do Parque

Delimitado e fechado todo o seu perímetro, com aproximadamente 5.700 metros de extensão.

P - Construção de 03 Bacias de Retenção na cabeceira do córrego Neblina

Construção de 03 Bacias de Retenção com capacidade total de 157.000 metros cúbicos.

P – Microdrenagem e Mobilidade de áreas urbanizadas localizadas na cabeceira do córrego Neblina

5.490 m de drenagem construída, 26.000 m² de pavimentação e 11.000 m³ de terraplanagem

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

S - Subcomponente 1.2 - Construção do Sistema de Macrodrenagem Urbana

Construção de sistema de Macrodrenagem urbana composta por canalizações, pavimentações de vias marginais e sobre os canais além de pavimentação e drenagem de bairros lindeiros às áreas canalizadas.

P - Projeto Executivo de Engenharia

Elaboração de um projeto executivo de engenharia de canalização e pavimentação marginal ao córrego Neblina e de seus afluentes, bem como de bacias duas bacias de retenção.

P - Construção de 02 Bacias de Retenção na Bacia do Córrego Neblina

Construção de 02 Bacias de Retenção, com capacidade total de 51.000 metros cúbicos.

P - Obras de Canalização

Execução de obras de canalizações ao longo do Córrego Neblina e afluentes, cerca de 4.900 metros de canalizações abertas com gabião e 3.650 metros de canais fechados em concreto armado.



DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

P - Construção de Obras de Mobilidade

A Construção de Vias de trânsito rápido, sendo 3,65km de seção fechada e 4,92km de seção aberta, e a construção de Vias Urbanas Marginais em 11,21km de pista. Aproximadamente 135.000 metros quadrados da malha viária dos setores integrantes da Microbacia do Córrego Neblina e 10.500 metros de drenagem superficial

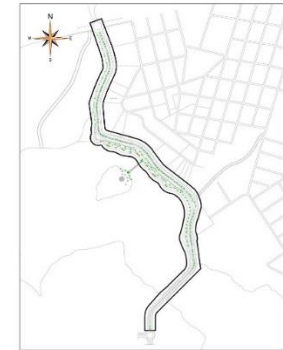
P – Microdrenagem e Mobilidade de Áreas Urbanizadas Integrantes da Microbacia do Córrego Neblina

A obra em questão contemplará 22.000 m² de pavimentação, 3.550 m de drenagem, 50.000 m² de mobilidade, 230.000 m³ de terraplanagem, 185.000 km² de recapeamento

P - Implantação do Parque do Parque São Miguel

A implantação do Parque São Miguel proporcionará a população, espaço para a prática de atividade esportivas e de recreação, com área de 58.000m²

LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DO PROJETO



PLANTA DE ARTICULAÇÃO
Escala: 1/7.500

LEGENDA

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1) Canalização córrego Neblina | 11) Academia ao ar livre |
| 2) Via de acesso - Via Lago | 12) Gazebos |
| 3) Calçadas | 13) Ponte para pedestres |
| 4) Ciclovia | 14) Ilha fluvial |
| 5) Centro central | 15) Quiosque |
| 6) Estacionamento | 16) Praia |
| 7) Posto de ônibus | 17) Alameda |
| 8) Mirante | 18) Ponte estaiada |
| 9) Calçada com mosaico | 19) Acesso para pessoas com deficiência |
| 10) Equipamentos de ginástica | 20) Lago Atul |

QUADRO DE ÁREAS		QUANTITATIVOS	
Vias e estacionamentos	36.917,45 m ²	Barco em concreto (2,0x4,0x0,15)	20 unidades
Calçadas	78.148,83 m ²	Cadeiras de praia	40 unidades
Ciclovia	4.285,73 m ²	Equipamento de ginástica	12 unidades
Centro das águas	9.656,45 m ²	Lanchete	40 unidades
Centro de calçadas	334,07 m ²	Pavilhão	40 unidades
TOTAL	78.617,98 m²	Arvore	12 unidades



PROJETO: IMPLANTAÇÃO VIA LAGO		TÍTULO: URBANISMO	
ENDEREÇO: ARAGUAÍNA - TO		SITIO: _____	
CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO		FOLHA: 1/1	
PLANTA DE ARTICULAÇÃO			
PROJETO (AUT)	COORDENADOR (AUT)	DESENHADOR (AUT)	DESENHADOR (PROJ)
ARAGUAÍNA (TO)	ARAGUAÍNA (TO)	ARAGUAÍNA (TO)	ARAGUAÍNA (TO)
SUPERVISOR DE CLASSEMENTO URBANO:		SISTEMA:	
AUTOR DO PROJETO:			
BOMBEIRO-CHEFE DE BOMBEIROS URBANOS:			
DESAFETADO (PROJ):			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
PROFESSOR:	INGENHEIRO:	ARQUITETO:	

IMPLANTAÇÃO - VIA LAGO
Escala: 1/1.000

LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DO PROJETO



DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

C - Componente 2 - Macrodrenagem da Bacia do Córrego Jacuba

S - Subcomponente 2.1 - Construção do Sistema de Macrodrenagem Urbana dos Afluentes

Sistema de Macrodrenagem de parte do Córrego Jacuba, composto por pavimentação e drenagem de bairros, bacias de retenção e implantação de parques e estruturas de lazer na Micro Bacia do Córrego Jacuba

P - Projeto Executivo de Engenharia

Este Produto consiste na elaboração de projetos executivos de engenharia de pavimentação e drenagem dos Setores Morada do Sol III, Ana Maria, Vitória e parte do Setor Universitário, de duas bacias de retenção situadas nos setores Araguaína Sul e Raizal, bem como do Parque Raizal, situado na cabeceira do Córrego Raizal, e do Desassoreamento do Córrego São Benedito.

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

P - Construção de 02 Bacias de Detenção na Bacia do Córrego Jacuba

Construção de duas barragens de detenção com capacidade total de 41.000 metros cúbicos nos setores Araguaína Sul e Raizal.

P – Microdrenagem e Mobilidade de Áreas Urbanizadas localizadas na Microbacia do Córrego Jacuba

Aproximadamente 190.000 metros quadrados da malha viária dos setores integrantes da Microbacia do Córrego Jacuba que são Morada do Sol III, Ana Maria, Vitória, parte do Setor Universitário, Araguaína Sul I e II, Raizal foram revitalizados, contemplando pavimentação, recuperação e drenagem das vias.

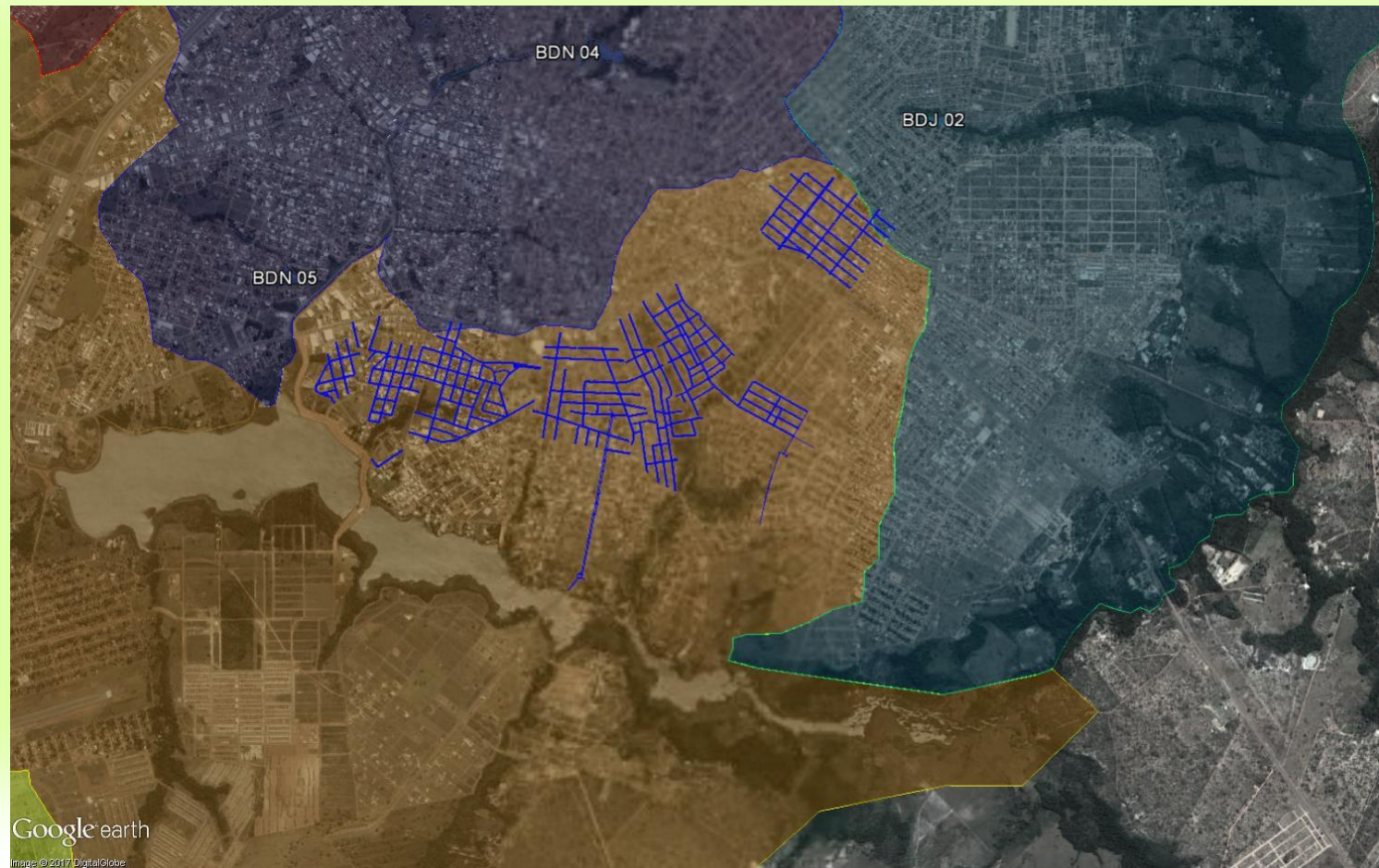
P - Implantação do Parque Raizal

A Implantação da construção e fechamento em alambrado na área do Parque Raizal localizado na cabeceira do córrego Jacuba na extensão de 1.900 metros.

P - Desassoreamento do Córrego São Benedito

Desassoreamento do córrego São Benedito, afluente do Córrego Jacuba, com volume estimado de 30.000 metros cúbicos de material

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO



DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

C - Componente 3 – Drenagem e Urbanização na Bacia do Ribeirão Lontra

S - Subcomponente 3.1 - Construção de Drenagem e Urbanização das Microbacias

Sistema de Macrodrenagem de parte do Ribeirão Lontra, composto por canalização, pavimentação e drenagem de bairros.

P - Projeto Executivo de Engenharia

Elaboração de um projeto executivo de engenharia de recuperação da malha viária com drenagem, pavimentação e recuperação de Áreas Urbanizadas.

P – Microdrenagem e Mobilidade de Áreas Urbanizadas localizadas na Microbacia do Ribeirão Lontra

Recuperação de 30.000m² da malha viária, com 1.700 m de drenagem e 15.000 m² de pavimentação.

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES QUE INTEGRAM O PROJETO

C - Componente 4 – Gestão do Programa

S - Subcomponente 4.1 – Gestão do Projeto

O Apoio a Supervisão das Obras, a Auditoria Externa e o Apoio a UGP na gerência do Projeto, serão executados através de empresas de consultoria a serem contratadas por meio da licitações realizadas sob o regime da legislação brasileira (Lei Nº 8.666), e atuará para apoiar a UGP/Águas de Araguaína na implantação do Projeto.

S - Subcomponente 4.2 – Gestão Socioambiental

Ampliar o Licenciamento Ambiental da Agenda Marrom e expandir o licenciamento para Agenda Verde. Alcançar os seguintes objetivos específicos:

- ❖ Promover ações de educação ambiental;
- ❖ Elaborar e implementar projeto desenvolvimento sustentáveis;
- ❖ Certificar as empresas regularizadas ambientalmente;
- ❖ Reestruturação da Legislação Ambiental;
- ❖ Estruturação física.

SITUAÇÃO ATUAL DAS OBRAS EM ANDAMENTO DO PROJETO

Obras na Avenida Via Lago



SITUAÇÃO ATUAL DAS OBRAS EM ANDAMENTO DO PROJETO

Obras na Avenida Via Lago

