



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

ANEXO I - Plano de Trabalho

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título de Projeto:		
Plano Diretor Georreferenciado do Município de Itanhandu.		
Identificação dos Partícipes do Projeto		
Financiador	Município de Itanhandu	
Fundação de Apoio	Fundação de Pesquisa e Assessoramento à Indústria (FUPAI)	
Universidade	Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI	
Coordenador pela Unifei		Matrícula SIAPE
Paulo Cesar Gonçalves		2035125
Telefone (01)	Telefone (02)	E-mail
(35) 3629-1468	-	paulocg9@unifei.edu.br
Coordenador pelo Financiador		CPF
Paulo Henrique Pinto Monteiro		123.317.866-07
Telefone (01)	Telefone (02)	E-mail
(35) 3361-2000	-	administracao@itanhandu.mg.gov.br
Coordenador pela Fundação de Apoio		CPF
Eliza Maria de Souza Villela da Silva		860.082.266-15
Telefone (01)	Telefone (02)	E-mail
(35) 3629-3500	-	gestao_projetos@fupai.com.br
Classificação do Projeto		
() Pesquisa () Extensão () Ensino () Desenvolvimento Institucional (X) Desenvolvimento Científico e Tecnológico		
Prazo de Vigência		
23 (vinte e três) meses, contados a partir da data de assinatura do Instrumento Jurídico firmado entre as partes.		
Justificativa/Fundamentação		
A Lei nº 10.257/2001 que instituiu o Estatuto da Cidade, junto da Constituição Federal, instaura o Plano Diretor Municipal como ferramenta para promover o desenvolvimento e o crescimento urbano sustentável, sendo um mecanismo obrigatório para todos os municípios com população acima de 20 mil habitantes. A finalidade do plano é garantir a estruturação dos espaços habitáveis no município e estabelecer métodos para fomentar o aumento da qualidade de vida da sociedade. Segundo o Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), o planejamento de desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

do território sob sua região de influência é atribuído à gestão municipal. Isso ocorre para evitar o crescimento urbano desordenado, sem impactar negativamente o território e os recursos naturais encontrados ali.

Dessa forma, o Macrozoneamento é considerado como principal instrumento de desenvolvimento e ordenamento do solo municipal. Responsável por estabelecer um referencial espacial entre áreas urbanas e rurais, tal etapa torna-se base para a delimitação de áreas a partir de suas potencialidades, seja uso de produção agrícola e agropecuária; desenvolvimento de atividades sociais, culturais e econômicas; ou proteção ambiental, incluindo locais com presença de comunidades rurais tradicionais. Por conseguinte, é capaz de influenciar os estilos e modos de produção, habitação e viver específicos.

Porém são necessários vários dados para a delimitação do Macrozoneamento, principalmente relacionados com o diagnóstico topográfico da área urbana do município, que apresenta diversos problemas relacionados a uso e ocupação do solo, ocupação de áreas de preservação permanente, áreas de inundação (alagamentos e enchentes), ocupação de encostas e potenciais riscos de desastres. Assim, faz-se necessário um levantamento de terreno capaz de gerar dados de alta confiabilidade, se possível em um curto espaço de tempo (em função do cronograma das fases do plano diretor) e que possa ser utilizado como ferramenta para o agente público para outros fins.

Outra forma, factível, que pode ser utilizada para auxiliar o Plano Diretor é a atualização das informações com relação aos imóveis e terrenos, através do levantamento dos registros imobiliários, que na maioria das vezes está defasado. A fim de sanar esse problema, muitos gestores têm optado por realizar um Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM).

O CTM reúne diversas informações que podem apoiar a gestão municipal podendo ser considerado um inventário público de todas as parcelas de terrenos e dos imóveis de uma cidade. Ele contém a definição não ambígua das parcelas e registros com os dados numéricos e literais sobre essas parcelas e é constituído por uma base cadastral e uma base cartográfica. Contudo, para elaborar o CTM, é necessário um investimento considerável. Para reduzir esse custo, podem ser consideradas tecnologias inovadoras que utilizam, por exemplo, drones, que a partir da fotointerpretação das imagens e vetorização das parcelas possibilita a medição dos imóveis. No entanto, para que o cadastro se torne multifinalitário, ele deve atender ao maior número de usuários possíveis, assim sendo, exige-se que sejam criados Sistemas de Informação Georreferenciado que apoiem e facilitem o acesso às



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

informações sobre as propriedades da cidade a qualquer cidadão interessado. O CMT deve fornecer ainda, informações para múltiplas aplicações técnicas, econômicas, administrativas e sociais. Um dos benefícios imediatos do desenvolvimento do CTM atualizado e apoiado por um Sistema de Informação Georreferenciado é a identificação da real capacidade tributária da cidade, que é realizada através do acesso às informações que compõem a base e que são os subsídios para que a cobrança do IPTU e demais tributos sejam efetuadas com justiça e precisão. Para o desenvolvimento de um CTM que atenda a todos esses fins é necessário: (i) o imageamento da cidade por meio de VANTs, com a geração de um mosaico e a vetorização das imagens, (ii) a coleta e confirmação de dados em campo, (iii) a criação de um banco de dados geoespacial, (iv) a disponibilização desses dados em um Sistema de Informação Geográfico (SIG) que permita que usuários cadastrados e autorizados pelo SAAE editem tanto os dados cartográficos quanto os dados cadastrais, (v) o desenvolvimento de um Sistema de Informação Geográfico Web (SIG-WEB) que permita o acesso às informações pela população em geral; e, por fim, (vi) a criação de relatórios e painéis analíticos (dashboard) com informações relevantes para os tomadores de decisão do município. Os itens (i), (iii), (iv), (v) e (vi) são o objeto desse projeto. A execução do item (ii) ficará sob a responsabilidade da contratante, que utilizará de recursos próprios para esse fim.

A função dos SIG consiste em integrar as informações obtidas pelo sensoriamento remoto com outros dados espacialmente distribuídos (modelo numérico do terreno e declividade, entre outros). A utilização das técnicas de geoprocessamento tem a função de auxiliar no problema da expansão urbana propiciando eficiência na obtenção, armazenamento, atualização, recuperação e cruzamento de dados necessários à gestão urbana. Conforme resultados publicados por Farina (2006) demonstraram que a utilização de técnicas de geoprocessamento é eficaz para o levantamento dos recursos naturais e das atividades humanas, desenvolvimento de bancos de dados ambientais georreferenciado, monitoramento das transformações ambientais e planejamento do uso e ocupação territorial, dados estes necessários para a elaboração do plano diretor.

Outro fato a ser analisado é em relação às enchentes que acontecem quando a pluviosidade é extrema e desencadeia graves impactos socioeconômicos e ambientais, potencializados pela falta de planejamento territorial em nível de bacia hidrográfica. As enchentes desenvolvem-se rapidamente no espaço, principalmente em microbacias com nascentes em relevo montanhoso e jusantes em planícies aluviais. Em tais condições, a população em geral necessita estar preparada com a maior antecedência possível, pois os danos são



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

agravados por alagamentos nas estradas ou por rompimento de pontes e galerias. Este fato pode ser previsto com quando o planejamento do PD está georreferenciado.

Em relação à UNIFEI

Este projeto é importante para a UNIFEI, visto que: (i) o objeto deste plano de trabalho está diretamente relacionado às áreas de pesquisa, extensão e ensino desenvolvidas no âmbito dos cursos de engenharia civil, engenharia hídrica e engenharia ambiental, além do Mestrado Profissional em Engenharia Hídrica e do Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Ainda, este projeto permitirá a consolidação do NEIRU, cujo objetivo principal é complementar a formação técnica nas áreas correlatas a resiliência urbana; (ii) este trabalho gerará 7 vagas de bolsa para alunos de graduação dos cursos de Engenharia Civil, Hídrica, Ambiental e áreas afins, ambas as modalidades de bolsas por um período de 15 meses.

Conforme diretriz do Ministério de Educação a criação, nas universidades, de novas fontes de fomento através da concessão de bolsas de mestrado e estágio é essencial para a continuidade das atividades de pesquisa e da capacitação técnica dos alunos, e tem também como benefício secundário contribuir para a geração de receita e melhoria da infraestrutura da UNIFEI.

Em relação a Inovação

O projeto se enquadra como um projeto de inovação tecnológica de processo, uma vez que incorpora novas tecnologias ao processo de cadastramento imobiliário utilizando imagens de veículo aéreo não tripulado (VANT). Destaca-se a inserção de dois produtos de software: aplicação web e módulo de coleta que dão suporte à solução de adversidades encontradas na etapa de vetorização; e à coleta de dados em campo, essencial para o cadastramento imobiliário. Esse projeto inova também ao aplicar mudanças na metodologia de execução do processo de cadastramento imobiliário, uma vez que define regras e técnicas para a vetorização, scripts para automatização do banco de dados geoespacial e cálculo de área dos imóveis; bem como desenvolver o módulo de coleta e aplicação web.

A equipe do projeto detectou a necessidade de mapear o processo do cadastramento imobiliário e definiu um projeto de solução resumido na Figura 1.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002



Figura 1: Projeto de solução definido e implementado para o projeto de recadastramento imobiliário.

A aplicação web desenvolvida pela UNIFEI tem como objetivo dar suporte ao projeto de recadastramento. Nela, além dos dados geoespaciais do projeto serem disponibilizados via SIG-WEB, há um módulo para o tratamento de adversidades. Com essa ferramenta, as prefeituras podem resolver inconsistências detectadas entre o que se vê na ortofoto e os registros atuais da prefeitura, tais como: remembramentos, desmembramentos, endereços incompatíveis com o logradouro do imóvel e lotes sem registro. Nessa ferramenta também é possível conferir a geometria e o cadastro de sub-lotes (unidades imobiliárias). A maioria dessas atividades está automatizada, de forma a inserir os registros no banco de dados de produção automaticamente, não necessitando de especialistas para tal tarefa. A aplicação web possui ainda módulos para visualização da informação (relatórios e dashboards) e uma API de dados para facilitar a exportação dos dados gerados no projeto para integração com o sistema das prefeituras.

Já o aplicativo móvel faz parte de um módulo de coleta de dados em campo. Ele é dividido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

em aplicação web e aplicação mobile. Na aplicação web, o responsável da prefeitura faz a distribuição das quadras pelos diversos coletores e acompanha o trabalho deles. Na aplicação mobile, os coletores têm acesso às quadras a ele conferidas. A coleta é realizada por lote. No entanto, também é necessário coletar informações sobre o beiral e o número de pavimentos de cada edificação do lote.

Uma vez que cada município possui suas peculiaridades em relação à cobrança do IPTU e ao tratamento dos dados cadastrais e cartográficos, os produtos desenvolvidos precisam passar por melhorias contínuas para se adequar às necessidades de cada município. Esse é um grande diferencial desse projeto. Os produtos de software, desenvolvidos pela UNIFEI, são adequados às necessidades de cada prefeitura.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências., Brasília, 10 Jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 23 mar. 2021.

FARINA, F. C. Abordagem sobre as técnicas de geoprocessamento aplicadas ao planejamento e gestão urbana. Cadernos EBAPE.BR, v. 4, n. 4, p. 01–13, 2006.

Justifica-se a celebração do Termo Aditivo devido a necessidade de prorrogar o prazo de vigência e adequar as rubricas, devido o atraso de repasse de dados, por parte do Município, necessários para execução do projeto.

Identificação do Objeto

Desenvolvimento do Plano Diretor Georreferenciado do Município de Itanhandu, conforme este plano de trabalho, de acordo com o descrito neste Plano de Trabalho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

2. RECURSOS FINANCEIROS E APLICAÇÃO

Valor total da receita do projeto: R\$ 479.328,00 (quatrocentos e setenta e nove mil, trezentos e vinte oito reais).

Plano de Aplicação dos recursos Financeiros	
Item	Valor (R\$)
1 - Receita	
1.1 Valor da receita total do projeto (aportado pelo financiador)	479.328,00
1.2 Valor da receita líquida (1.1 – 4.1 – 4.2)	417.015,36
2- Descrição das despesas	
2.1 Despesas com Viagem (alimentação, hospedagem e transporte)	1.040,00
2.2 Material de consumo	8.650,54
2.3 Serviço de terceiros / pessoa física	5.393,28
2.4 Pagamento a pessoal vinculado (servidores)	81.000,00
2.5 Serviços de terceiros / pessoa jurídica	162.955,00
3 – Investimentos	
3.1 Pagamento de bolsas a discentes	108.225,00
3.2 Material permanente	8.050,00
4 – Taxas e tributos	
4.1 Despesas administrativas / Fundação de Apoio	38.346,24
4.2 Impostos para emissão de nota fiscal	23.966,40
4.3 Taxa de Ressarcimento	41.701,54

3. DETALHAMENTO DO INVESTIMENTO NA UNIFEI

Detalhamento e Justificativa do Investimento			
Quantidade	Descrição	Valor (R\$)	Período (Meses)
1	Equipamentos (Tablets)	8.050,00	1 a 18
Justificativa Aquisição de tablets para execução do projeto.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

4. LISTA DE SERVIDORES VINCULADOS À UNIFEI COM REMUNERAÇÃO

Nome	Matrícula SIAPE	Função no projeto	Lotação	Nº de meses no projeto	Carga horária Mensal	Quant. de bolsas	Valor Mensal (R\$)	Valor Total (R\$)
Paulo Cesar Gonçalves	2035125	Coordenador	IRN	23	2	18	3.000,00	54.000,00
Vanessa Cristina Oliveira de Souza	1802687	Pesquisadora	IMC	19	2	18	1.500,00	27.000,00
Valor Total								81.000,00

5. LISTA DE DISCENTES VINCULADOS À UNIFEI COM REMUNERAÇÃO

Nº	Nome	Matrícula Acadêmica	Nível Formação	Função	Carga Horária Semanal	Período em meses	Valor Mensal (R\$)	Valor Total (R\$)
1.	Wendel Luiz Ribeiro Nogueira	2020022457	Graduando	Bolsista	25	15	1.300,00	19.500,00
2.	Gustavo Henrique Salles	2020005750	Graduando	Bolsista	25	15	1.300,00	19.500,00
3.	Bruno dos Santos Fernandes	2017015085	Graduando	Bolsista	20	15	975,00	14.625,00
4.	Gabriel Gomes Moreira	2016017906	Graduando	Bolsista	20	15	975,00	14.625,00
5.	Laura de Souza Oliveira	2018018232	Graduando	Bolsista	20	15	975,00	14.625,00
6.	Pamela Carvalho da Silva	34161	Graduando	Bolsista	20	15	975,00	14.625,00
7.	Isabella Leão Ceccarelli	2019001919	Graduando	Bolsista	20	11	975,00	10.725,00
TOTAL								108.225,00

Obs: Os bolsistas foram selecionados por edital de seleção.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

6. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO

Item	Descrição	Duração (meses)	
		Início	Término
1	Seleção dos discentes	1	2
2	Planejamento Executivo	1	3
3	Plano de Comunicação e Divulgação	2	4
4	Análise e pré-processamento dos dados cadastrais e cartográficos de Itanhandu	3	4
5	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.	4	6
6	Perfil e Diagnóstico	6	8
7	Vetorização das geometrias	8	10
8	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades	9	11
9	Coleta de dados em campo	11	15
10	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.	12	16
11	Ajustes de geometrias	13	17
12	Monitoramento e Indicadores de Desempenho	15	18
13	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana	17	19
14	Elaboração de relatório final e prestação de contas	19	23

7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO

Descrição/ Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Parcela 1	26.629,39																	
Parcela 2 a 18		26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33	26.629,33



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

8. DESCRIÇÃO DE METAS E RESULTADOS ESPERADOS

Meta	Etapa Fase	Especificação	Indicador Físico		Duração (Mês)	
			Unidade	Quantidade	Início	Término
1		Discentes selecionados	Editais	1	1	2
2		Planejamento Executivo	Relatório	1	1	3
3		Plano de Comunicação e Divulgação	Relatório	1	2	4
4		Análise e pré-processamento dos dados cadastrais e cartográficos de Itanhandu	Relatório	1	3	4
5		Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.	Relatório	1	4	6
6		Perfil e Diagnóstico	Relatório	1	6	8
7		Vetorização das geometrias	Relatório	1	8	10
8		Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades	Relatório	1	9	11
9		Coleta de dados em campo	Relatório	1	11	15
10		Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.	Relatório	1	12	16
11		Ajustes de geometrias	Relatório	1	13	17
12		Monitoramento e Indicadores de Desempenho	Relatório	1	15	18
13		Diretrizes para Ações de Gestão Urbana	Relatório	1	17	19
14		Elaboração de relatório final e prestação de contas	Relatório	1	19	23

9. PLANO DE ATIVIDADES INDIVIDUAL

Participante		Lotação	SIAPE
Paulo Cesar Gonçalves		IRN	2035125
Atividades previstas			Período (meses)
1	Seleção dos discentes		1 a 2
2	Planejamento Executivo		1 a 3
3	Plano de Comunicação e Divulgação		2 a 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

4	Análise e pré-processamento dos dados cadastrais e cartográficos de Itanhandu	3 a 4
5	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.	4 a 6
6	Perfil e Diagnóstico	6 a 8
7	Vetorização das geometrias	8 a 10
8	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades	9 a 11
9	Coleta de dados em campo	11 a 15
10	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.	12 a 16
11	Ajustes de geometrias	13 a 17
12	Monitoramento e Indicadores de Desempenho	15 a 18
13	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana	17 a 19
14	Elaboração de relatório final e prestação de contas	19 a 23

Participante		Lotação	SIAPE
Vanessa Cristina Oliveira de Souza		IMC	1802687
Atividades previstas			Período (meses)
1	Seleção dos discentes		1 a 2
2	Planejamento Executivo		1 a 3
3	Plano de Comunicação e Divulgação		2 a 4
4	Análise e pré-processamento dos dados cadastrais e cartográficos de Itanhandu		3 a 4
5	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.		4 a 6
6	Perfil e Diagnóstico		6 a 8
7	Vetorização das geometrias		8 a 10
8	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades		9 a 11
9	Coleta de dados em campo		11 a 15
10	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.		12 a 16
11	Ajustes de geometrias		13 a 17
12	Monitoramento e Indicadores de Desempenho		15 a 18
13	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana		17 a 18
14	Auxiliar na elaboração de relatório parcial		18



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

Participante		Lotação	Matrícula
Wendel Luiz Ribeiro Nogueira		IMC	2020022457
Atividades previstas			Período (meses)
1	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.		4 a 6
2	Perfil e Diagnóstico		6 a 8
3	Vetorização das geometrias		8 a 10
4	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades		9 a 11
5	Coleta de dados em campo		11 a 15
6	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.		12 a 16
7	Ajustes de geometrias		13 a 17
8	Monitoramento e Indicadores de Desempenho		15 a 18
9	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana		17 a 18

Participante		Lotação	Matrícula
Gustavo Henrique Salles		IMC	2020005750
Atividades previstas			Período (meses)
1	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.		4 a 6
2	Perfil e Diagnóstico		6 a 8
3	Vetorização das geometrias		8 a 10
4	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades		9 a 11
5	Coleta de dados em campo		11 a 15
6	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.		12 a 16
7	Ajustes de geometrias		13 a 17
8	Monitoramento e Indicadores de Desempenho		15 a 18
9	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana		17 a 18



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

Participante		Lotação	Matrícula
Bruno dos Santos Fernandes		IRN	2017015085
Atividades previstas			Período (meses)
1	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.		4 a 6
2	Perfil e Diagnóstico		6 a 8
3	Vetorização das geometrias		8 a 10
4	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades		9 a 11
5	Coleta de dados em campo		11 a 15
6	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.		12 a 16
7	Ajustes de geometrias		13 a 17
8	Monitoramento e Indicadores de Desempenho		15 a 18
9	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana		17 a 18

Participante		Lotação	Matrícula
Gabriel Gomes Moreira		IRN	2016017906
Atividades previstas			Período (meses)
1	Modelagem e importação dos dados cadastrais e cartográficos do município de Itanhandu para o BD-GEO e integração com as geometrias vetorizadas.		4 a 6
2	Perfil e Diagnóstico		6 a 8
3	Vetorização das geometrias		8 a 10
4	Adaptação da aplicação web, incluindo os módulos cidadão, administrativo e de adversidades		9 a 11
5	Coleta de dados em campo		11 a 15
6	Processamentos pós-coleta, incluindo cálculo da área construída, geração de mapas temáticos de bairros, setores e planta genérica de valores.		12 a 16
7	Ajustes de geometrias		13 a 17
8	Monitoramento e Indicadores de Desempenho		15 a 18
9	Diretrizes para Ações de Gestão Urbana		17 a 18