



Gestão do Ciclo de Vida do Ambiente Construído pelo uso da Tecnologia BIM de Grande Escala: Experiência do Exército Brasileiro - OPUS

Paulo César Pellanda

Instituto Militar de Engenharia



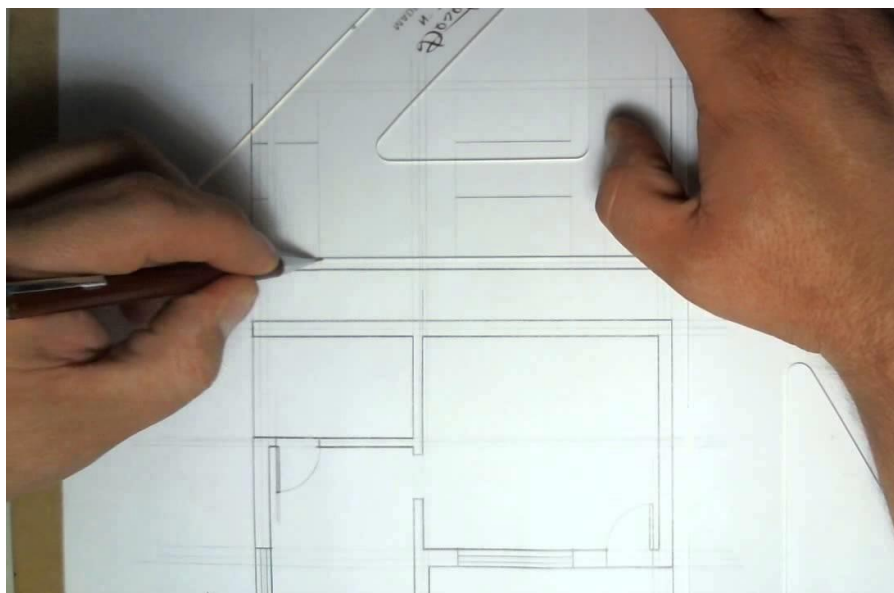
OBJETIVO

**APRESENTAR UMA VISÃO SISTÊMICA DE SOLUÇÕES DE
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)
PARA O PLANEJAMENTO E A GESTÃO EFICIENTES DO
AMBIENTE CONSTRUÍDO:**

EXPERIÊNCIA NA ESFERA PÚBLICA

PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DE AEC

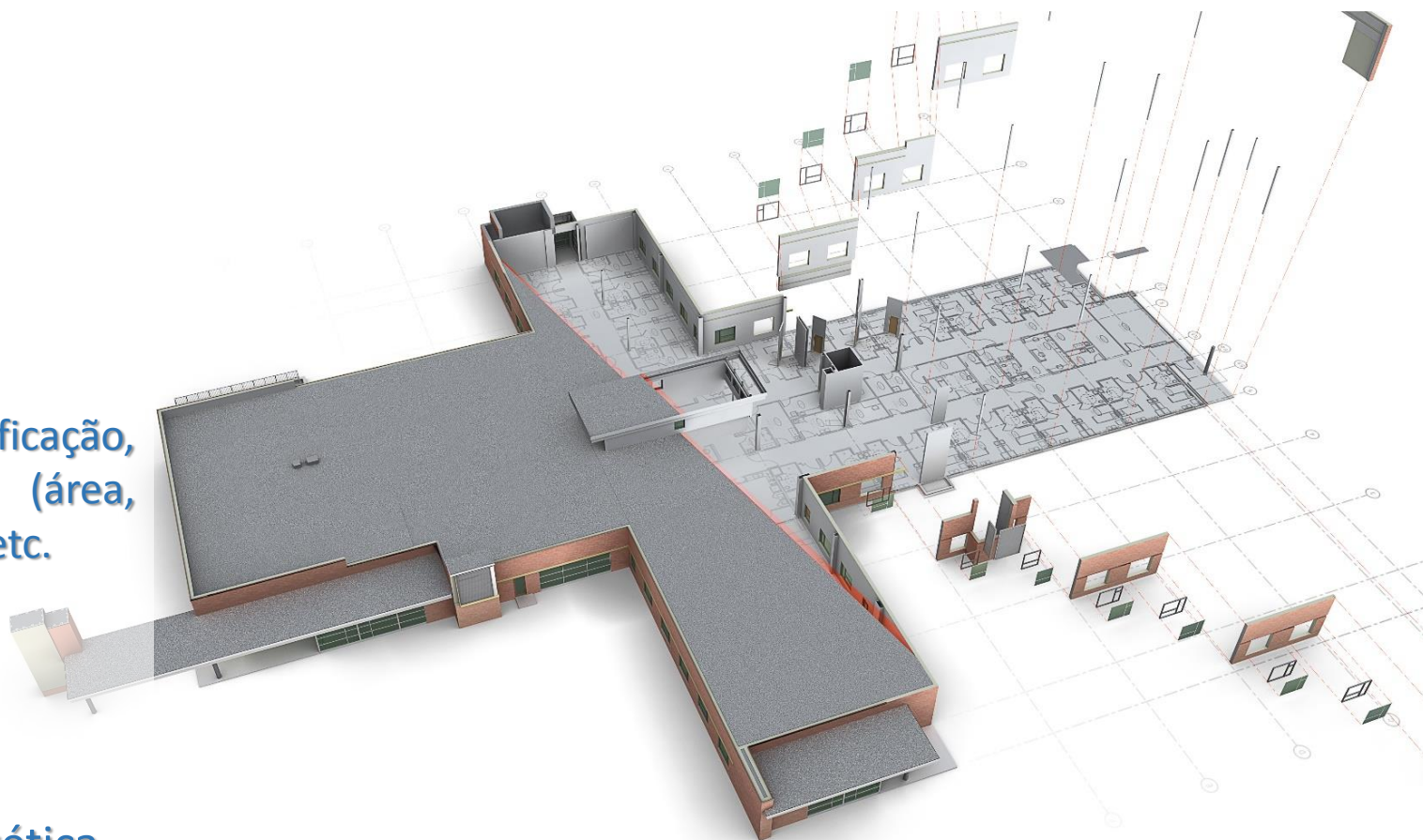
Computer Aided Design (CAD)



- Processo de trabalho mais eficiente
- Elementos básicos (linhas, pontos, textos, etc.)
- Vetores de coordenadas com precisão matemática
- Duas dimensões (2D) → evolução 3D
- Ferramentas evoluíram - forma de pensar na solução continua a mesma da época da prancheta

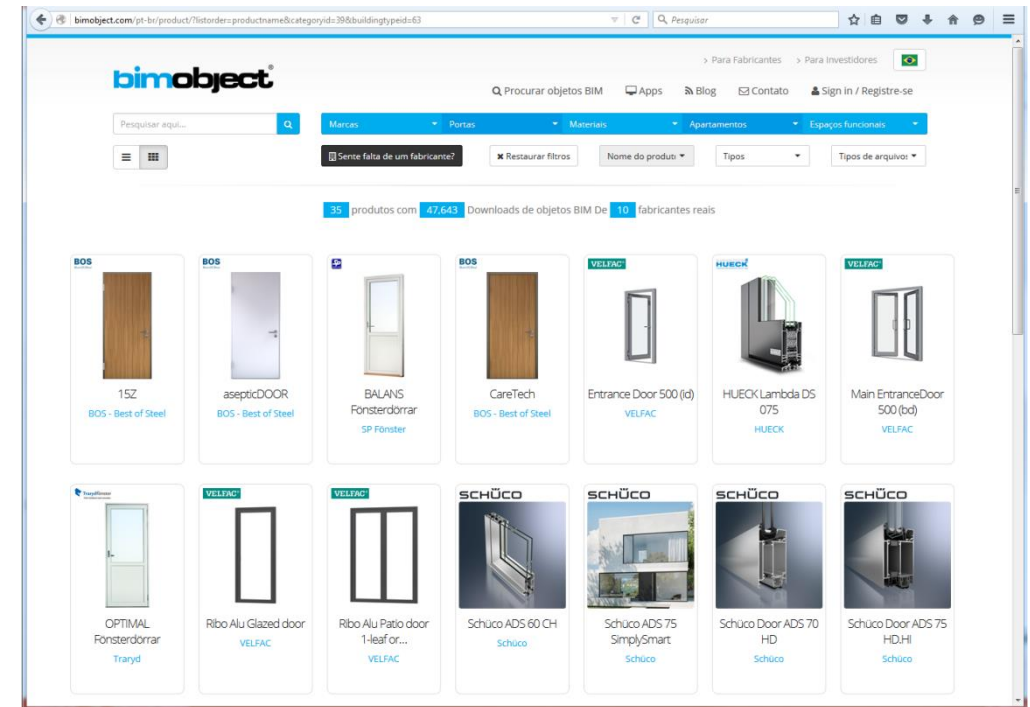
Conceitos BIM

- Construção em ambiente 3D
- Objetos Inteligentes
 - Representação
 - Comportamentos
 - Atributos (**Informação**)
 - Material, Custo, Fabricante, Especificação, Resistência, Peso, Medidas (área, comprimento, largura, espessura), etc.
- Outras dimensões (simulações)
 - 4D (Tempo)
 - 5D (Custo)
 - ... Sustentabilidade, Eficiência Energética



Bibliotecas BIM

- Componente de Software
- Reutilização
- Compartilhamento
- Benefícios para:
 - Fabricante
 - Usuário



Maiores Vantagens do BIM

- Melhorar o entendimento geral sobre as intenções do design
- Melhorar a qualidade geral do projeto
- Reduzir conflitos durante a construção (compatibilização de projetos)
- Reduzir mudanças durante a construção
- Ciclos de aprovação do cliente mais rápidos
- Melhor controle/previsão de custo
- Possibilidade de simulações

Building Information Modelling (BIM) é um conjunto de tecnologias, processos e políticas que capacita múltiplos *stakeholders* a planejar, projetar, construir e operar colaborativamente benfeitorias, serviços e instalações específicas.

City Information Modelling (CIM) - extensão do conceito de BIM para o espaço urbano - tecnologias, processos e políticas relacionados ao planejamento (estratégico, tático, operacional), projeto, construção, gestão (operação e manutenção) e monitoramento das cidades, com uso intensivo de TIC com plataformas de *software* BIM, GIS e ILM.

GIS - *Geographic Information System*

ILM - *Infrastructure Lifecycle Management*

BIM e CIM (BIM para infraestrutura)

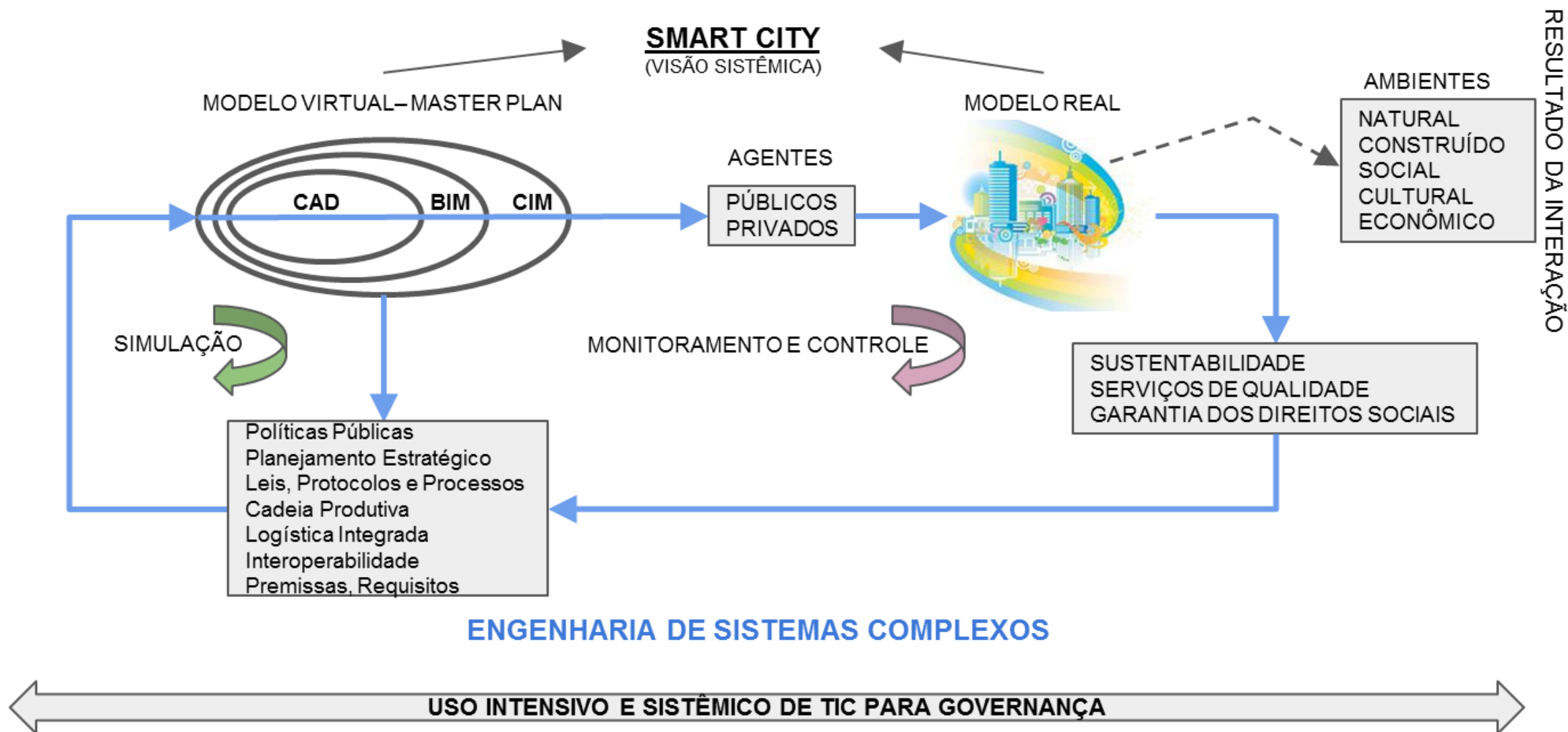
⇒ envolvem ideias e conceitos de alta complexidade e

⇒ geram uma quantidade elevada de informações úteis para a gestão e o planejamento não somente no âmbito urbanístico de cidades sustentáveis como também de pequenos, médios e grandes empreendimentos imobiliários.

DESAFIOS:

Como trabalhar em novos paradigmas (trabalho colaborativo, interdisciplinar, interoperabilidade de dados e informações, ...) utilizando ferramentas que ainda possuem características marcantes de velhos paradigmas (uso ineficiente da informação gerada, limitação de plataforma, retrabalho, soluções segmentadas ...)?

Como organizar e disponibilizar tal volume de dados e informações de modo a propiciar uma gestão moderna eficaz, eficiente, transparente e de resultados, em nível executivo, gerencial e estratégico?





1.794 imóveis - 85% do Estado de Sergipe;

Gestão do ciclo de vida de 75.787 benfeitorias com suas infraestruturas;

Transparência e resultado;

Ineficiência e alta complexidade na gestão de patrimônio, ativos e obras públicas;

Complexidade técnica, administrativa, normativa, jurídica e legal da esfera pública e privada;

Diversidade cultural;

Compatibilidade entre o planejamento estratégico e a variabilidade da gestão pública (governo).

OPUS

Sistema Unificado do Processo de Obras

**SISTEMA UNIFICADO DO PROCESSO DE OBRAS:
OPUS**



Informações geográficas e não geográficas
Colaborativa e interdisciplinar
Completa interoperabilidade
Integração BIM
Camadas de:

- planejamento estratégico
- gestão de planos diretores
- gestão imobiliária
- gestão de demandas diversas
- gestão patrimonial
- gestão contratual
- gestão de projetos
- gestão de ativos, de todo o espaço, benfeitorias e infraestruturas verticais e horizontais

Mapeamento Espacial: *Conjunto de Conceitos, Técnicas, Processos e Tecnologias*

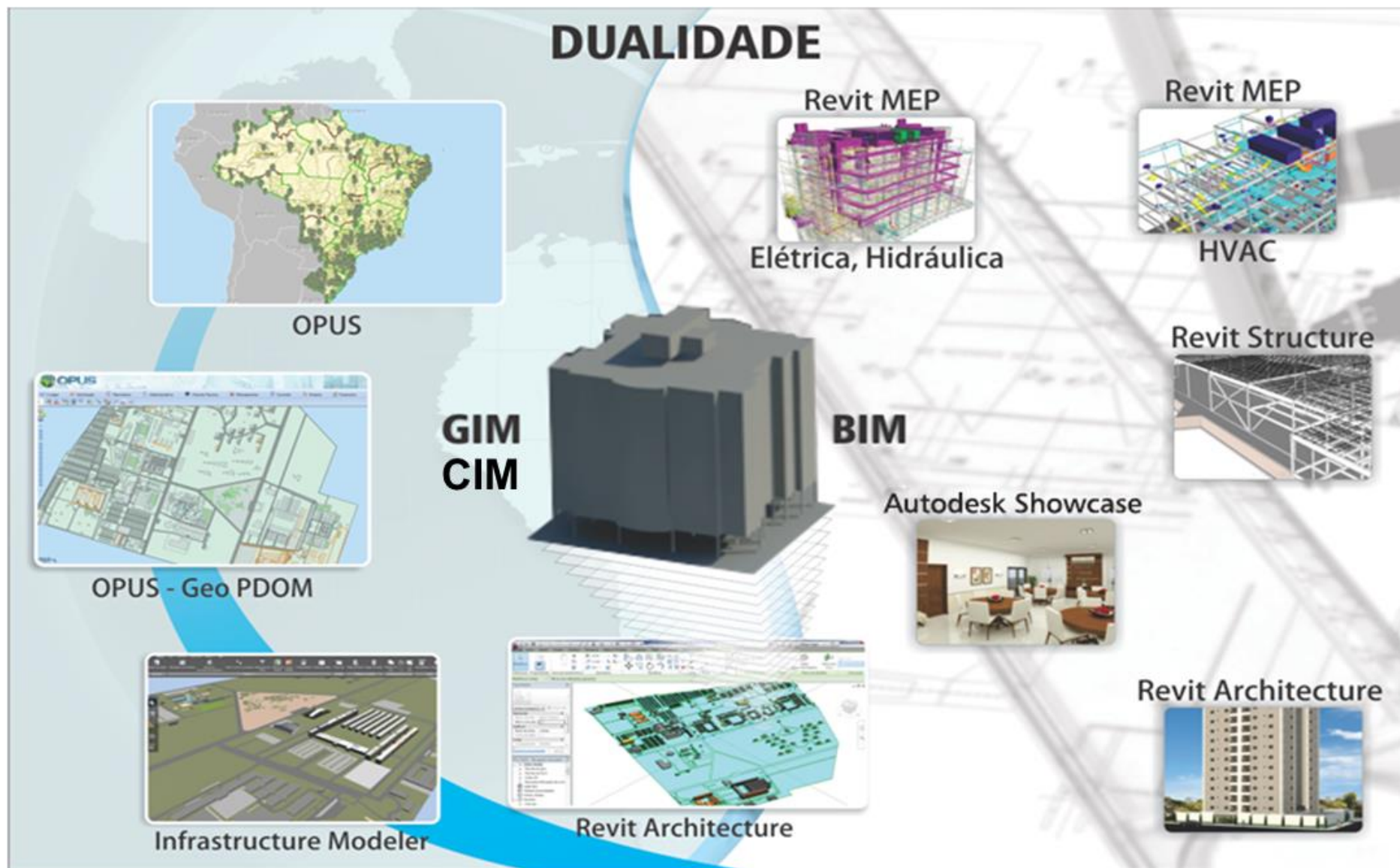
- ▶ Mapeamento de elementos de terreno – imóveis (terras), parcelas, naturais, benfeitorias, espaços e ativos.
- ▶ Estudo e Elaboração de Planos Diretores de dimensão "N"
- ▶ Ambiente multidisciplinar e multitemático na produção de propostas
- ▶ Integração do empreendimento com dados públicos e privados

Uso de tecnologias colaborativas e integradoras:

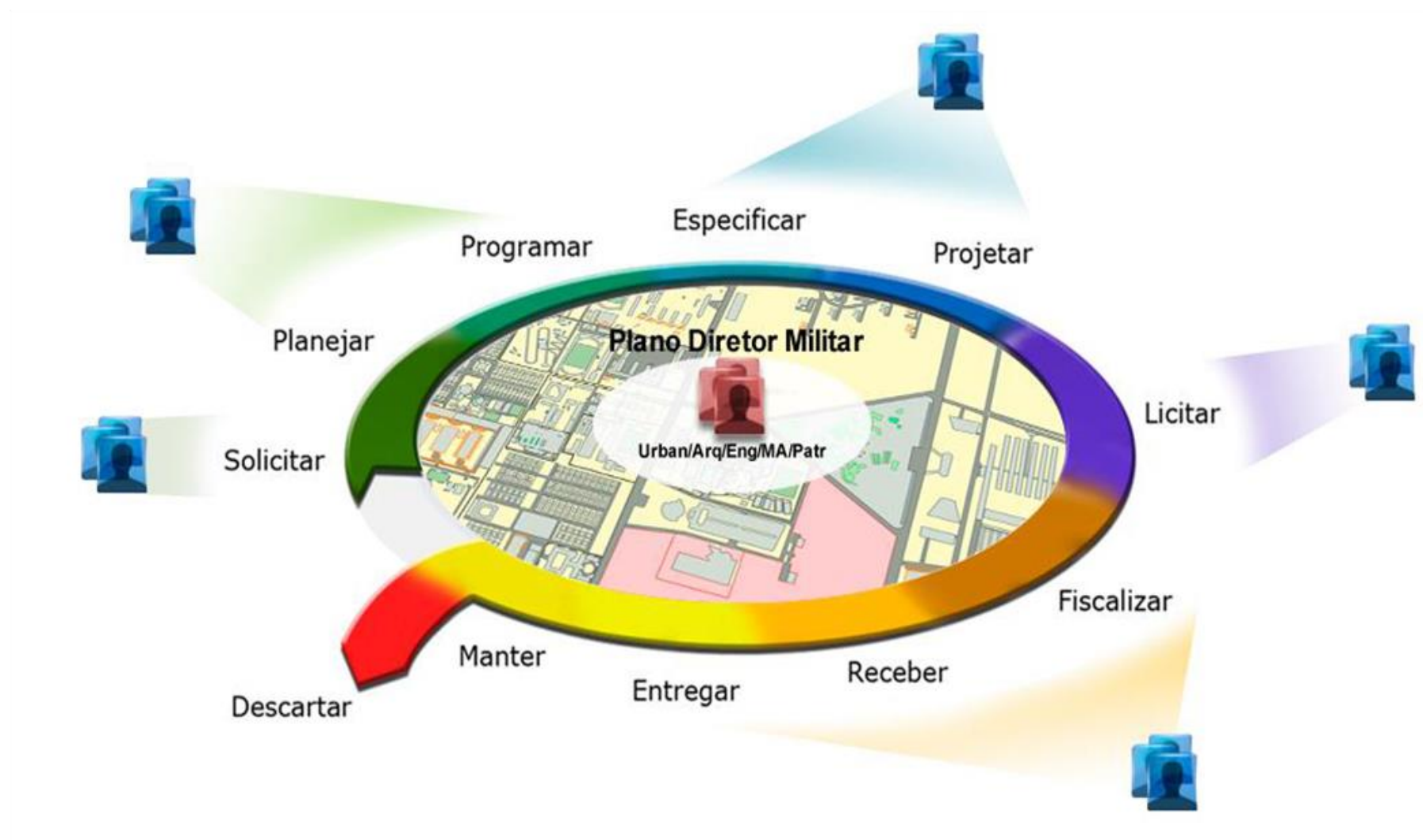
- ▶ BIM – Building Information Modeling
- ▶ ILM – Infrastructure Life-Cycle Management
- ▶ CVE – Collaborative Virtual Environments
- ▶ Visualização de Dados, Nuvem, etc..

Integração de Processos:

- ▶ Planejamento Estratégicos, Orçamentários e Financeiros
- ▶ Gestão de Imóveis, Patrimonial, Ativos, Projetos, Obras, etc.



Processo e ciclo de vida de um empreendimento



| | | Country | | | | | |
|-----------------------|--|---------|----|----|----|----|----|
| | | UK | FR | NE | FI | NO | BR |
| BIM policy components | Strategy, vision and milestone | | | | | | |
| | Standards, protocols and guides | | | | | | |
| | Drivers and champions | | | | | | |
| | Standardised deliverables | | | | | | |
| | Regulatory framework | | | | | | |
| | Measurement and optimisation | | | | | | |
| | Education and learning | | | | | | |
| | Technology infrastructure ¹ | | | | | | |

Non-existent

Initiated

Under development

Well developed



DIÁLOGOS
SETORIAIS

UNIÃO EUROPEIA
BRASIL



Ministério do
Planejamento

RELATÓRIO
DETAILED WORKING PLAN

De forma geral, o estudo encomendado pela FIESP/MPOG aponta que o nível de maturidade BIM no Brasil encontra-se no estágio inicial.

Porém, a tecnologia BIM para infraestrutura é considerada bem desenvolvida quando comparada com os demais países da União Europeia.

Segundo o estudo, isso se deve às tecnologias desenvolvidas no EB.

Ciclo de Vida de Planos Diretores













Master Plan



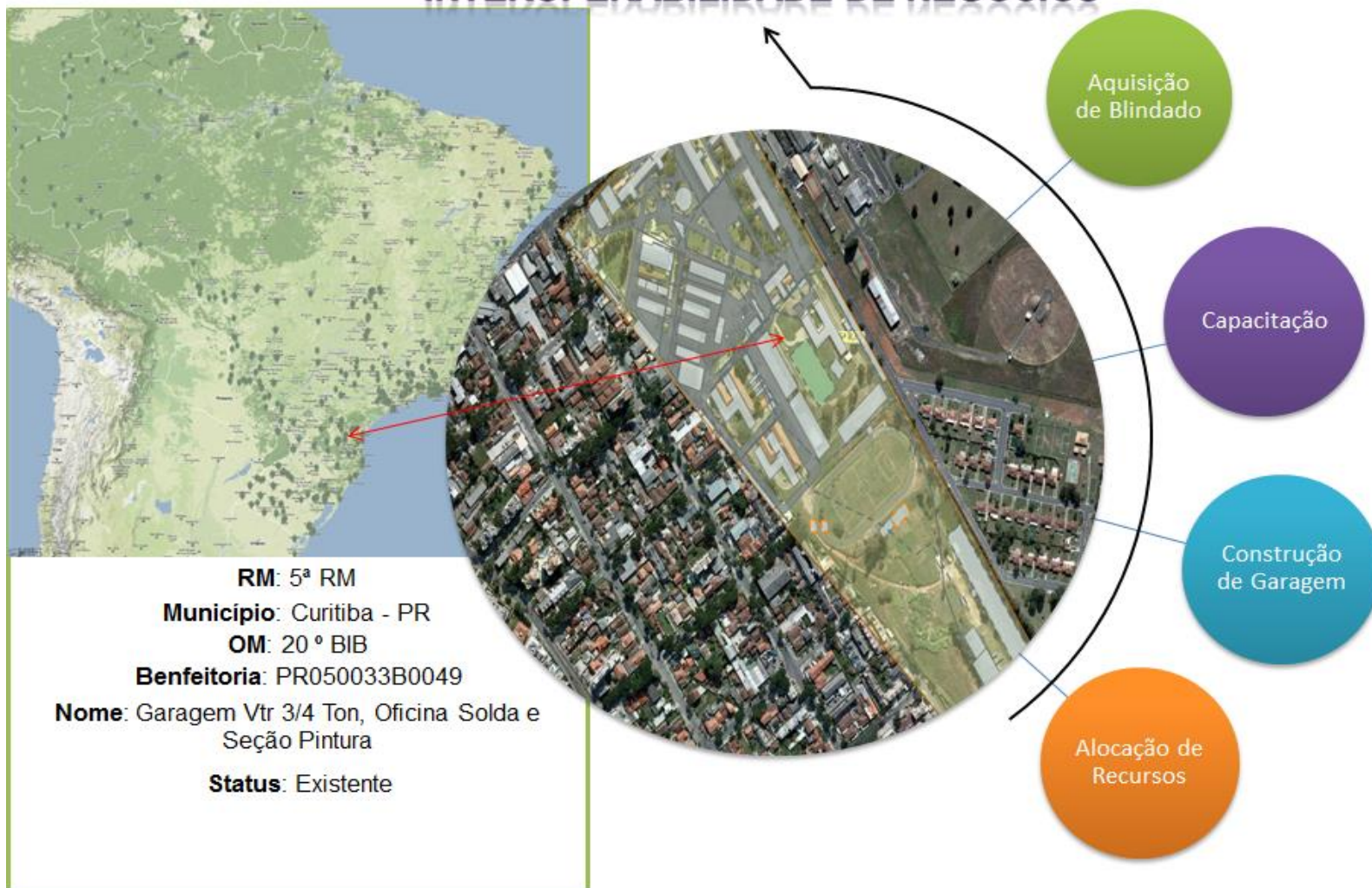




**Processos de Gestão do Ciclo de Vida de Terras,
Infraestruturas, Edificações e Ativos**

Planejamento Estratégico

INTEROPERABILIDADE DE NEGÓCIOS



Planejamento Estratégico

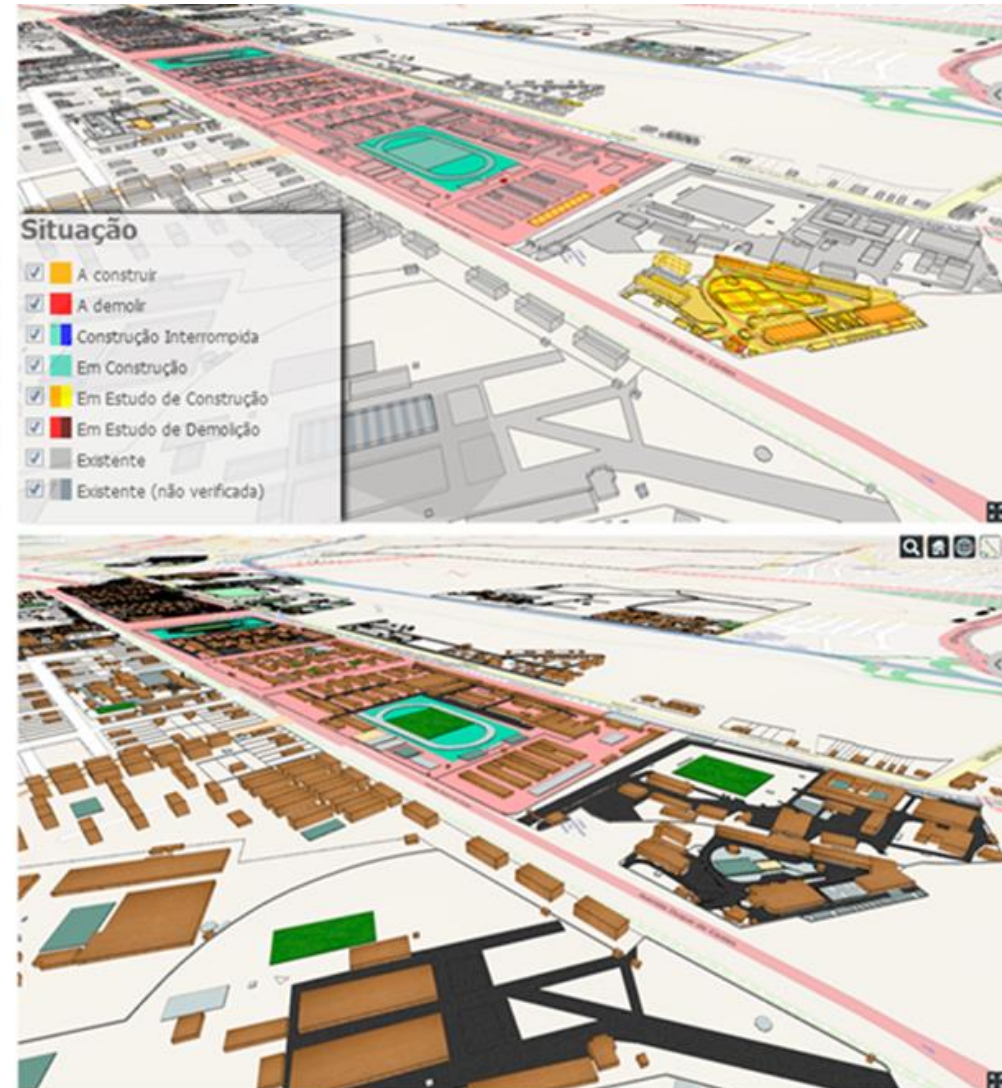
Planejamento Plurianual

21 - 30 de 910

| | | | Total | 1.776.281.494,27 | 281.487.282,33 | 486.843.815,43 | 804.991.437,21 | 175.035.385,21 | 33.834.294,52 | 15.371.894,99 | 484.435.151,99 |
|-----|--|----|---------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| | Descrição | UF | Valor do Item | Valor do Item | Programa | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 100 | Adaptação - Casa de apoio - CDA - CDA | SP | 1.014.200,27 | 1.014.200,27 | 0,00 | 1.014.200,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 281,27 |
| 100 | Adaptação de 2 casas para idosos - CDA - CDA | SP | 4.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 1.000.000,00 | 3.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3.000.000,00 |
| 100 | Adaptação de 100 m de CDA | SP | 1.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 1.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.000.000,00 |
| 100 | Adaptação - Separadora de CDA - Rueda administrativa CDA - CDA | SP | 400.000,00 | 400.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 400,00 |
| 100 | Adaptação de Subestação de Bacia A e B de CDA | SP | 141.000,00 | 0,00 | 0,00 | 45.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 141.000,00 |
| 100 | Adaptação - Rueda CDA - Bacia A - CDA | SP | 1.407.000,00 | 0,00 | 1.407.000,00 | 1.407.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 100 | Adaptação - Rueda CDA - Bacia B - CDA | SP | 4.140.000,00 | 0,00 | 0,00 | 1.045.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3.095.000,00 |
| 100 | Adaptação - Rueda CDA - Bacia C - CDA | SP | 300.000,00 | 0,00 | 0,00 | 300.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 100 | Adaptação - Rueda CDA - Bacia D - CDA | SP | 1.200.000,00 | 1.279.913,34 | 0,00 | 45,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 85,41 |
| 100 | Adaptação - Rueda CDA - Bacia E - CDA | SP | 300.000,00 | 0,00 | 0,00 | 300.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

21 - 30 de 910

2012 2013 2014 2015 2016



Planejamento Estratégico

E-mapa

Solicitação

Planejamento P

RM

Descrição

Nº Solicitação

Valor do Item

Concedido

Programado

2014

11ª RM

Construção / Bloco I / P M B

201111000210

22.115.899,25 C

21.348.932,30

766.966,95

1.290.790,09

11ª RM

Construção / Campo de futebol / P M B

201111000329

2.140.541,59 C

2.140.541,59

0,00

800.000,00

Itens por Página

25

51 - 75 de 1089

| | | Total | | 1.882.002.045,40 | 777.178.156,71 | 360.599.691,29 | 762.110.923,83 | 299.664.450,05 | 116.725.844,66 | 12.740.000,00 | 370.487.202,79 | |
|--|---|--------|---|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| | P | RM | Descrição | Nº Solicitação | Valor do Item | Concedido | Programado | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Consolidação |
| | | 11ª RM | Construção / Bloco I / P M B | 201111000210 | 22.115.899,25 C | 21.348.932,30 | 766.966,95 | 1.290.790,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Campo de futebol / P M B | 201111000329 | 2.140.541,59 C | 2.140.541,59 | 0,00 | 800.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Centro de Arbitragem / PMB | 201311000058 | 500.000,00 E | 0,00 | 579.269,60 | 579.269,60 | 800.000,00 | 0,00 | 0,00 | -879.269,60 |
| | | 11ª RM | Construção / Centro de Logística Astros / 6º GLMF e CIF | 201311000235 | 20.462.948,62 C | 20.462.948,21 | 0,00 | 9.000.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,41 |
| | | 11ª RM | Construção / Centro de Monitoramento de Fronteiras / CComGEx | 201211000140 | 10.210.551,62 C | 6.274.737,43 | 0,00 | 2.500.000,00 | 2.552.638,10 | 0,00 | 0,00 | 1.383.176,09 |
| | | 11ª RM | Construção / Cercamento / Cmdo 3ª Bda Inf Mtz | 201411000103 | 210.489,06 E | 0,00 | 210.489,06 | 200.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / CMP/11 RM / P M B | 201111000209 | 15.147.875,15 C | 15.147.875,15 | 0,00 | 2.855.833,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Construção de 01 (um) paíó enterrado. / Cmdo Bda Op Esp | 201111000090 | 569.936,36 C | 569.936,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,05 |
| | | 11ª RM | Construção / Construção de 01 (um) paíó enterrados. / Cmdo Bda Op Esp | 201111000089 | 569.936,36 C | 569.936,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Construção novo Hospital Militar Guarnição de Goiânia / 1º BAC | 201111000477 | 20.000.000,00 E | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20.000.000,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Corpo da Guarda do 6º GLMF / 6º GLMF e CIF | 201211000141 | 773.634,15 C | 773.634,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção de garagem para implantação de Núcleo de Companhia de Transporte / 11º D Sup | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 650.000,00 | 0,00 | |
| | | 11ª RM | Construção de pavilhão multiuso para implantação de Núcleo de Companhia de Transporte / 11º D Sup | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.000.000,00 | 0,00 | |
| | | 11ª RM | Construção do Hospital de Área de Brasília | | 0,00 | | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / ED PNR SQN 114 proj 06 / Cmdo 11ª RM | 201211000125 | 21.958.037,82 C | 10.000.000,00 | 4.000.000,00 | 1.000.000,00 | 7.958.037,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / ED PNR SQN 114 proj 08 / Cmdo 11ª RM | 201211000127 | 21.980.755,11 C | 10.000.000,00 | 4.000.000,00 | 1.000.000,00 | 7.980.755,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / EsIMEEx / C I E | 201111000402 | 12.699.281,87 O | 0,00 | 13.000.000,00 | 2.700.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -300.718,13 |
| | | 11ª RM | Construção / Estação rádio / 7º CTA | 201411000014 | 600.000,00 E | 0,00 | 0,00 | 600.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 600.000,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Garagem VTR Astros / C Log Msl Fgt | 201411000019 | 3.251.459,87 C | 3.251.459,87 | 0,00 | 2.380.688,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Ginásio Poliesportivo / PMB | 201111000591 | 8.986.212,27 C | 8.986.212,27 | 0,00 | 3.590.994,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Infraestrutura do Polo de Tecnologia da Informação / B Adm PTI | 201411000062 | 12.000.000,00 E | 1.268.116,97 | 0,00 | 1.100.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10.731.883,03 |
| | | 11ª RM | Construção / Infraestrutura para implantação do Forte Santa Bárbara / B Adm FSB | 201211000143 | 20.920.000,00 C | 20.919.990,90 | 0,00 | 8.961.410,00 | 7.974.053,00 | 7.869.287,00 | 0,00 | -15.843.330,90 |
| | | 11ª RM | Construção / Ligação Pista do TAF / Cmdo 11ª RM | 201311000285 | 200.000,00 E | 0,00 | 200.000,00 | 200.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | 11ª RM | Construção / Novo CDCiber / CDCiber | 201311000291 | 10.000.000,00 E | 818.374,84 | 0,00 | 4.199.999,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9.181.625,16 |
| | | 11ª RM | Construção / Novo CDS / CDS | 201411000061 | 10.000.000,00 E | 847.240,55 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9.152.759,45 |





MARCOS DE CONTROLE

E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

Filtro Básico

Financeiro

Classificação

Marcadores

Público

- ☐ C Obj 2013 368
- ☐ Contrato de Objetivos 2014 451
- ☐ Emenda Parlamentar 2014 26
- ☐ C Obj 2015 435
- ☐ Brigada da Foz 7
- ☐ PISFLEMB 26
- ☐ C Obj 2016 540
- ☐ Emenda Parlamentar 2016 10
- ☐ C Obj 2016 Rev 242
- ☐ Obras Paralisadas 93
- ☐ DIARIAS E PASSAGENS 3
- ☐ PLANO DE TRABALHO - ME/21 GAC/PMZS 26

Cronograma



1 - 10 de 213

| Nº Solicitação | Concluído | Descrição | Data Inicial | Duração |
|----------------|-------------------------------------|---|--------------|---------|
| 201607000067 | <input type="checkbox"/> | Adaptação / Cia Cmdo 7ª RM / 7ª DE / Cia Cmdo 7ª RM / 7ª DE | 01/09/2015 | 482 |
| | <input type="checkbox"/> | Estudos Preliminares | 01/09/2015 | 174 |
| | <input type="checkbox"/> | Estudo Ambiental | 29/04/2016 | 1 |
| | <input type="checkbox"/> | Elaboração de Projeto | 29/04/2016 | 34 |
| | <input type="checkbox"/> | Aprovação Estudo Ambiental | 16/06/2016 | 5 |
| | <input type="checkbox"/> | Aprovação de Projeto | 23/06/2016 | 20 |
| | <input type="checkbox"/> | Aprovação Edital CJU | 21/07/2016 | 20 |
| | <input type="checkbox"/> | Publicação/Homologação | 18/08/2016 | 45 |
| | <input type="checkbox"/> | Empenho | 20/10/2016 | 5 |
| | <input type="checkbox"/> | Início (OSv) - Término da Obra | 27/10/2016 | 180 |
| 201203000106 | <input checked="" type="checkbox"/> | Adaptação / Entrada da rede elétrica / 4ª RCC | 01/01/2013 | 500 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Estudos Preliminares | 01/01/2013 | 1 |
| | <input type="checkbox"/> | Estudo Ambiental | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Elaboração de Projeto | 02/01/2013 | 1 |
| | <input type="checkbox"/> | Aprovação Estudo Ambiental | | 5 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Aprovação de Projeto | 03/01/2013 | 15 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Aprovação Edital CJU | 12/09/2014 | 10 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Publicação/Homologação | 14/10/2014 | 33 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Empenho | 28/11/2014 | 2 |
| | <input type="checkbox"/> | Início (OSv) - Término da Obra | | |
| 201309000043 | <input checked="" type="checkbox"/> | Adaptação / Pavilhão Administração / 17ª RC Mec | 19/05/2013 | 146 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Estudos Preliminares | 19/05/2013 | 15 |

Estudos Preliminares

Estudo Ambiental

Elaboração de Projeto

Aprovação Estudo Ambiental

Aprovação de Projeto

Aprovação Edital CJU

Publicação/Homologação

Empenho

Início (OSv) - Término da Obra



21º GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA

Emissão: 16/10/2013

Tipo: Encaminhada

Encaminhada em: 06/09/2012

Relatório da Ficha Modelo 18

| Prio. | Código | Descrição | Solicitante | Justificativa | Grupo | FM20 | Valor Previsto | |
|-------|--------------|---|-------------|---|-------|------|----------------------|--|
| 4 | 201201000423 | Reparação / Instalação elétrica / Casa de Máquina Casa das Bombas Hidráulicas e Oficina Elétrica / Pavilhão Principal / 21º GAC | 21º GAC | reparo de bomba que abastece a Artilharia Divisionária/1. O material encontra-se na área patrimonial do 21º Grupo de Artilharia de Campanha, OMDS da AD/1. | Q3 | | R\$ 28.350,00 (E) | |
| 2 | 201201000302 | Recuperação / Reservatório de Água / 21º GAC | 21º GAC | As cisternas possuem algumas fissuras e problemas de infiltrações. É necessário trocar parte da tubulação existente, deterioradas em decorrência do clima marítimo e seus elementos adversos. A deficiência de armazenamento de água faz com que a Unidade não tenha condições de manter seu efetivo trabalhando normalmente. | Q3 | 535 | R\$ 225.797,50 (E) | |
| 3 | 201201000332 | Recuperação / Caixa d'água / 21º GAC | 21º GAC | A cisterna apresenta algumas fissuras, problemas de infiltrações e é necessário trocar parte da tubulação existente, principalmente nos trechos desativados. A falta de armazenamento d'água faz com que a Unidade não tenha condições mínimas de manter seu efetivo trabalhando normalmente. | Q3 | 536 | R\$ 225.797,50 (E) | |
| 4 | 201101000524 | Adequação / Seção administrativa da garagem e posto de abastecimento de viaturas / 21º GAC | 21º GAC | O Posto de Abastecimento de Combustível é necessário para atender ao 21º GAC e todas as demais OM da guarnição de Niterói. | Q3 | 157 | R\$ 519.059,01 (L) | |
| 5 | 201101000288 | Adequação / Garagem de Viaturas do FBRB (A) / 21º G A C | 21º GAC | Adequação das garagens do Grupo. | Q3 | 164 | R\$ 838.118,05 (E) | |
| 6 | 201101000461 | Construção / Edifício de PNR / 21º GAC | CRO / 1ª RM | Servir de PNR para os Militares do recém transferido CIOpEsp - BLOCO 1 | R1 | 238 | R\$ 3.932.187,58 (L) | |

II Fórum QUALIDADE em Obras Públicas

www.opus.eb.mil.br/cobra-grp-web/pages/privado/financeiro/programacaoFinanceira.jsf

OPUS

E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

Programação Financeira **Movimentação de Crédito**

453.581,69 0,00

Filtro Básico

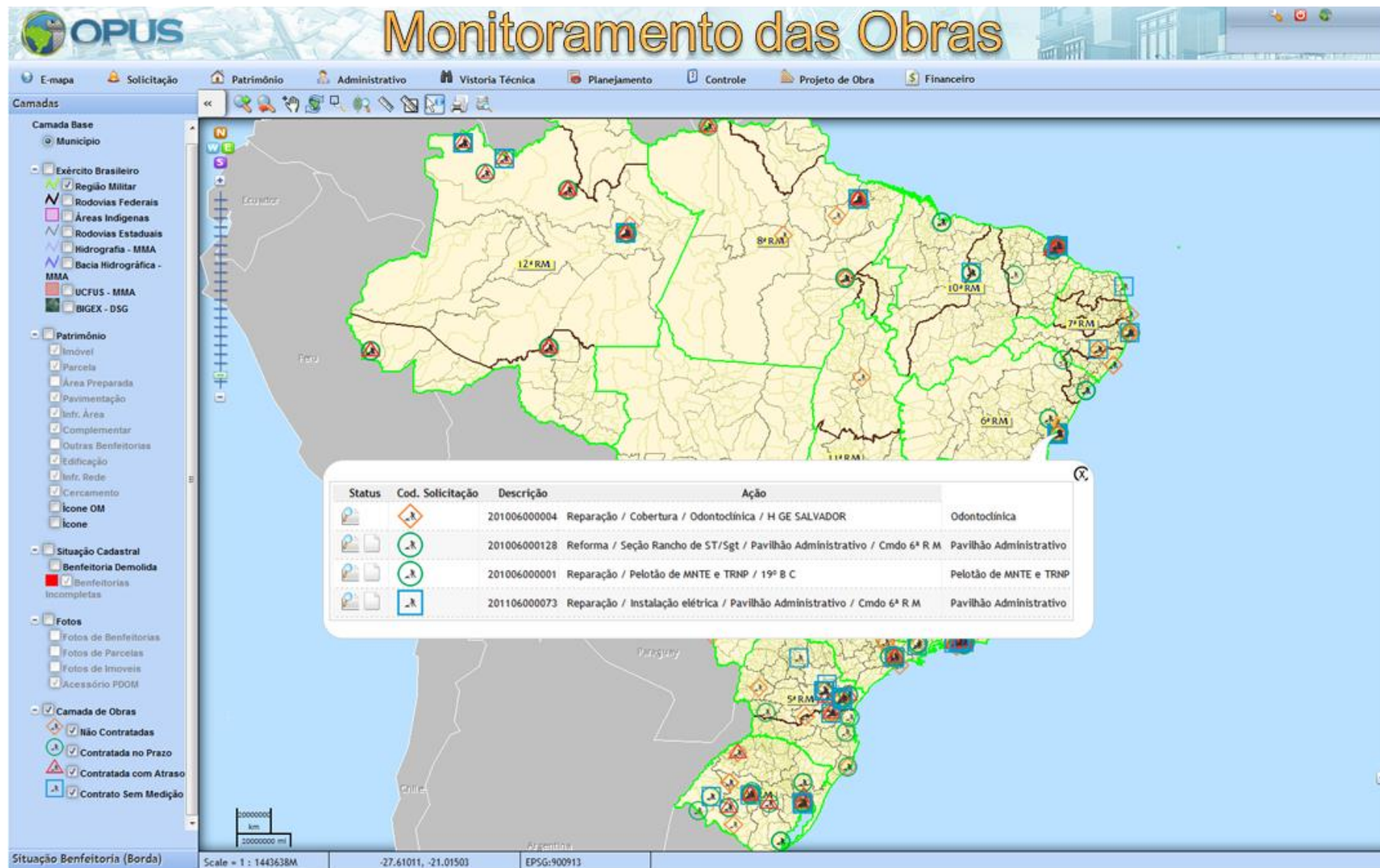
- * Agrupamento: Região militar
- * Ano: 2014
- * Ação Financeira: 20PY CUSTEIO
- PTRes
- Plano Interno
- RM
- UG Executora
- Planejado
- Status EC
- Expectativas Anu: Não
- Licitações Conclu
- Proposta Devolv
- A programar
- Marcadores
- Relatórios

Impressão da Expectativa de Crédito

| OM | Posto/Graduação | Nome | Data/Hora |
|-------------|-----------------|-------------------------------|---------------------|
| CRO / 3ª RM | 3º Sargento | Willian Rodrigues Assumpção | 04/09/2014 10:40:07 |
| 8º B Log | 2º Sargento | MARCO AURÉLIO NUNES MAGALHÃES | 29/07/2014 16:35:05 |
| Cmdo 3ª RM | Capitão | Fabio Renato Duarte Vila | 16/07/2014 11:19:59 |
| 8º B Log | 2º Sargento | MARCO AURÉLIO NUNES MAGALHÃES | 11/07/2014 10:51:07 |
| Cmdo 3ª RM | Capitão | Fabio Renato Duarte Vila | 11/07/2014 08:30:30 |
| 8º B Log | Major | OSVALDO NOGUTI FILHO | 10/07/2014 08:51:01 |
| 8º B Log | Major | OSVALDO NOGUTI FILHO | 10/07/2014 08:50:19 |

Consultar Limpar Mais

Consultar






201112000313 - Construção / PNR ST/SGT / Cmdo 2ª Bda Inf SL, São Gabriel da Cachoeira/AM



12ª RM



Nº 02/2010 Última 27 Dez 2011

| Situação Físico-Financeira | Valor (R\$) | % |
|----------------------------|--------------|--|
| Contratado | 2.945.297,71 | 100,00 |
| Empenhado | 2.945.297,71 | 100,00 |
| Liquidado | 432.372,14 | 14,68 |
| Pago | 0,00 | 0,00 |
| Ordem de Serviço | 26 Nov 2010 | |
| Prazo de Execução | 22 Set 2011 | |
| Vigência Contratual | 23 Nov 2011 | |
| Prev. Cronograma (%) | 20.00 |  Obra Atrasada |
| Situação Física Real | 16.83 | |
| Observações | | |



Relatório de Acompanhamento de Contrato



07/2013 - OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H"
DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA DO 10º

Licitação

Objeto: OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H" DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA DO 10º REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADA, EM CARACOL - MS

Edital: 27/2012
Número D.O.U.: 198
OM Executante: CO/3ª Gpt E
Data D.O.U.: 11/10/2012
Processo: Concorrência
Número BI: 044
Abertura: 12/11/2012
Data BI: 02/10/2012
Proposta: 12/11/2012

Fornecedor

Nome/Razão social: COPLANGE Engenharia Ltda

Contato Principal:

Natureza: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 04.349.790/0001-76

Contrato

Objeto: OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H" DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA DO 10º REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADA, EM CARACOL - MS

Número: 07/2013
Fiscal: Luiz Gustavo de Quevedo Santana

Finalidade: Execução de Obra

Número D.O.U.: 40

Número BI:

Data D.O.U.: 28/02/2013

Data BI:

| | Inicial | Aditivado | Atual |
|-------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| Valor Contratado: | R\$ 3.337.223,93 | R\$ 375.749,82 | R\$ 3.712.973,75 |
| Vigência (dias): | 375 | 465 | 840 |
| Vigência (data): | 04/03/2013 a 14/03/2014 | 465 | 04/03/2013 a 22/06/2015 |
| Prazo (dias): | 350 | 465 | 815 |
| Prazo (data): | 04/03/2013 a 17/02/2014 | 465 | 04/03/2013 a 28/05/2015 |

| Total contratado | Total Empenho | Total Liquidado | Total Pago |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| R\$ 3.712.973,75 | R\$ 3.712.973,75 | R\$ 3.159.973,43 | R\$ 3.159.973,43 |

Obras do contrato

| Código | Descrição | Origem | Início obra | Término | Valor contratado |
|--------------|---|-----------|-------------|------------|------------------|
| 201209000193 | Construção / Pelotão especial de fronteira-caracol / 10º RC Mec | Licitação | 04/03/2013 | 28/05/2015 | R\$ 3.337.223,93 |

Termos aditivos

Número: 001
Tipo: Prazo
Data: 03/02/2014
Objetivo: Acréscimo de prazo

Valor: R\$ 0,00
Prazo: 150
Vigência: 150

Número BI: 30
Data BI: 06/02/2014



Descrição: IMG_1039.JPG



Descrição: Vista geral



Descrição: IMG_3035.JPG



Descrição: Vista panorâmica



Relatório de Acompanhamento de Contrato



07/2013 - OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H"
DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA DO 10º

Licitação

Objeto: OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H" DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA DO 10º REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADA, EM CARACOL - MS

Edital: 27/2012
Número D.O.U.: 198
OM Executante: CO/3ª Gpt E
Data D.O.U.: 11/10/2012
Processo: Concorrência
Número BI: 044
Abertura: 12/11/2012
Data BI: 02/10/2012
Proposta: 12/11/2012

Fornecedor

Nome/Razão social: COPLANGE Engenharia Ltda

Contato Principal:

Natureza: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 04.349.790/0001-76

Contrato

Objeto: OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H" DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA DO 10º REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADA, EM CARACOL - MS

Número: 07/2013
Fiscal: Luiz Gustavo de Quevedo Santana

Finalidade: Execução de Obra

Número D.O.U.: 40

Número BI:

Data D.O.U.: 28/02/2013

Data BI:

| | Inicial | Aditivado | Atual |
|-------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| Valor Contratado: | R\$ 3.337.223,93 | R\$ 375.749,82 | R\$ 3.712.973,75 |
| Vigência (dias): | 375 | 465 | 840 |
| Vigência (data): | 04/03/2013 a 14/03/2014 | 465 | 04/03/2013 a 22/06/2015 |
| Prazo (dias): | 350 | 465 | 815 |
| Prazo (data): | 04/03/2013 a 17/02/2014 | 465 | 04/03/2013 a 28/05/2015 |

| Total contratado | Total Empenho | Total Liquidado | Total Pago |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| R\$ 3.712.973,75 | R\$ 3.712.973,75 | R\$ 3.159.973,43 | R\$ 3.159.973,43 |

Obras do contrato

| Código | Descrição | Origem | Início obra | Término | Valor contratado |
|--------------|---|-----------|-------------|------------|------------------|
| 201209000193 | Construção / Pelotão especial de fronteira-caracol / 10º RC Mec | Licitação | 04/03/2013 | 28/05/2015 | R\$ 3.337.223,93 |

Termos aditivos

Número: 001
Tipo: Prazo
Data: 03/02/2014
Objetivo: Acréscimo de prazo

Valor: R\$ 0,00
Prazo: 150
Vigência: 150

Número BI: 30
Data BI: 06/02/2014



Descrição: IMG_1039.JPG



Descrição: Vista geral



Descrição: IMG_3035.JPG



Descrição: Vista panorâmica



Gestão de Projetos e Orçamentos

Alexandre Fitzner do Nascimento

E-mapa

Solicitação

Patrimônio

Administrativo

Planejamento

Controle

Projeto

Financeiro

Use CTRL para selecionar mais de um filtro.

| | | | | |
|--|------------|---------------------------|--------|---|
| 201412007 - Construção Corpo da Guarda dos Paiois 2 Cia Sup/12 B Sup | Em Análise | 24 - 07 - 2014 (11:26:17) | 9 dias |      |
| 201412006 - Construção do Corpo da Guarda da 2ª Cia Sup/12 B Sup | Em Análise | 24 - 07 - 2014 (09:00:46) | 9 dias |      |
| 201409022 - Construção do Pavilhão de Depósito do Parque Regional de Manutenção da 9ª RM | Em Análise | 23 - 07 - 2014 (16:43:19) | 7 dias |      |
| 201309013 - Construção da Rede de Água, Incêndio e Esgoto, e Infraestrutura de Pavimentação e Drenagem | Em Análise | 23 - 07 - 2014 (16:43:13) | 0 dias |      |

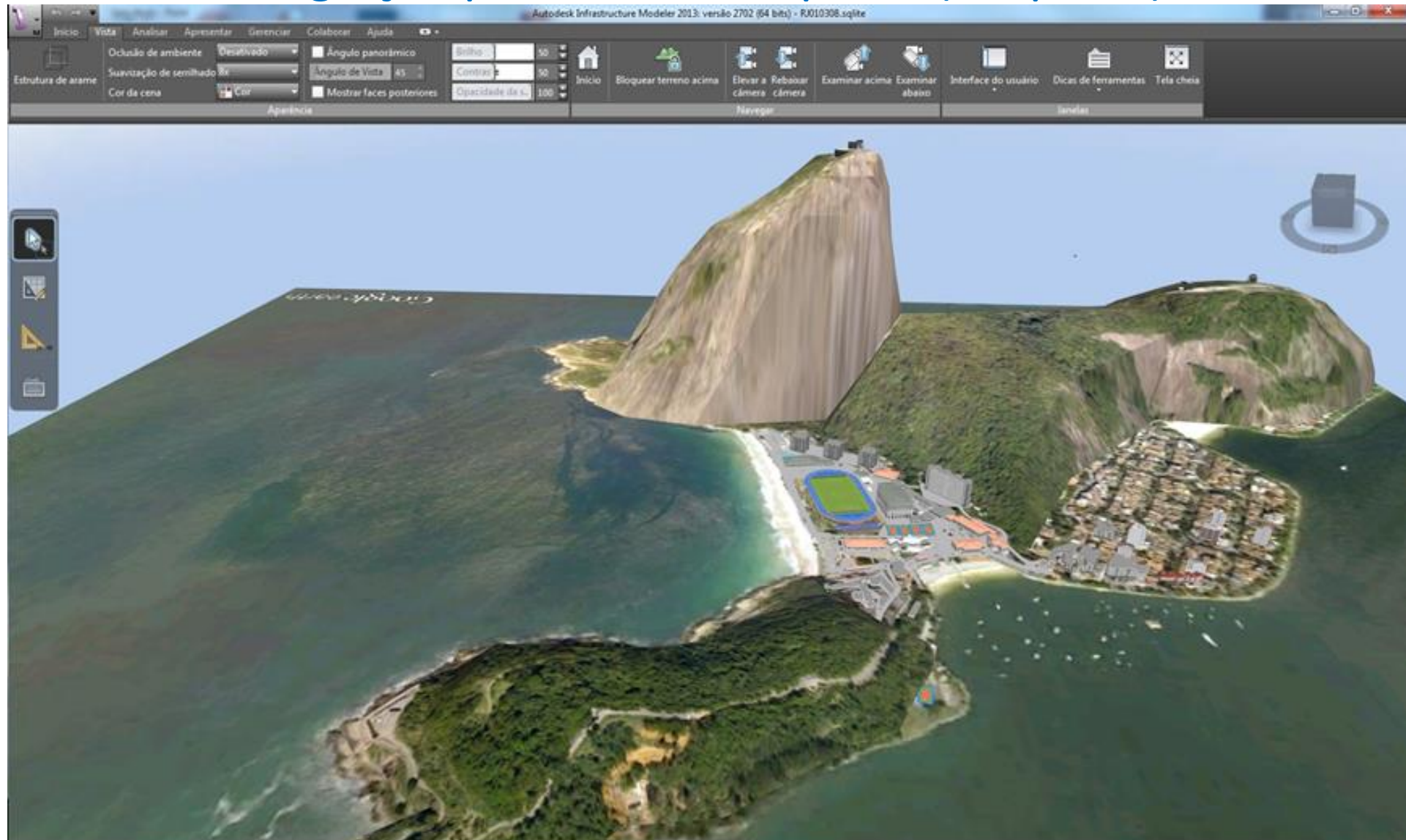
Histórico de Projeto

1 - 5 de 9 < >

| | | |
|--|----------------------|----------------------|
| Construção da Rede de Água, Incêndio e Esgoto, e Infraestrutura de Pavimentação e Drenagem 23-07-2014 16:43 | Em Análise | Tenente-Coronel Lüke |
| Construção da Rede de Água, Incêndio e Esgoto, e Infraestrutura de Pavimentação e Drenagem 22-07-2014 17:32 | Enviado para Análise | Major Vieira |
| Construção da Rede de Água, Incêndio e Esgoto, e Infraestrutura de Pavimentação e Drenagem 22-07-2014 17:32 | Aprovado Localmente | Major Vieira |
| Construção da Rede de Água, Incêndio e Esgoto, e Infraestrutura de Pavimentação e Drenagem 22-07-2014 17:32 | Análise Local | Major Vieira |
| Construção da Rede de Água, Incêndio e Esgoto, e Infraestrutura de Pavimentação e Drenagem 22-07-2014 17:29 | Confecção | Major Vieira |

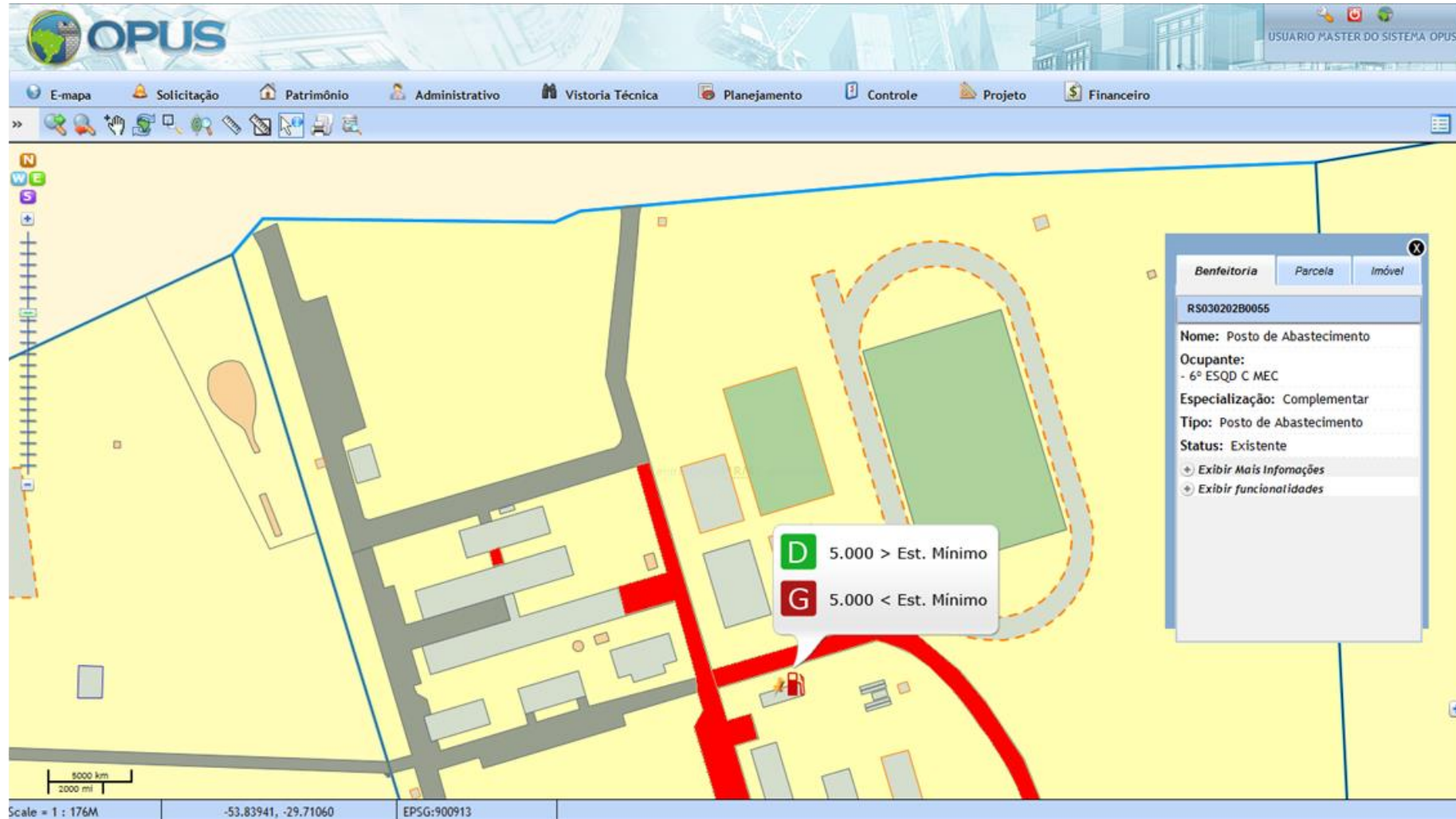


Integração por troca de arquivos (Shapefile)



Potenciais usos da Tecnologia BIM/CIM

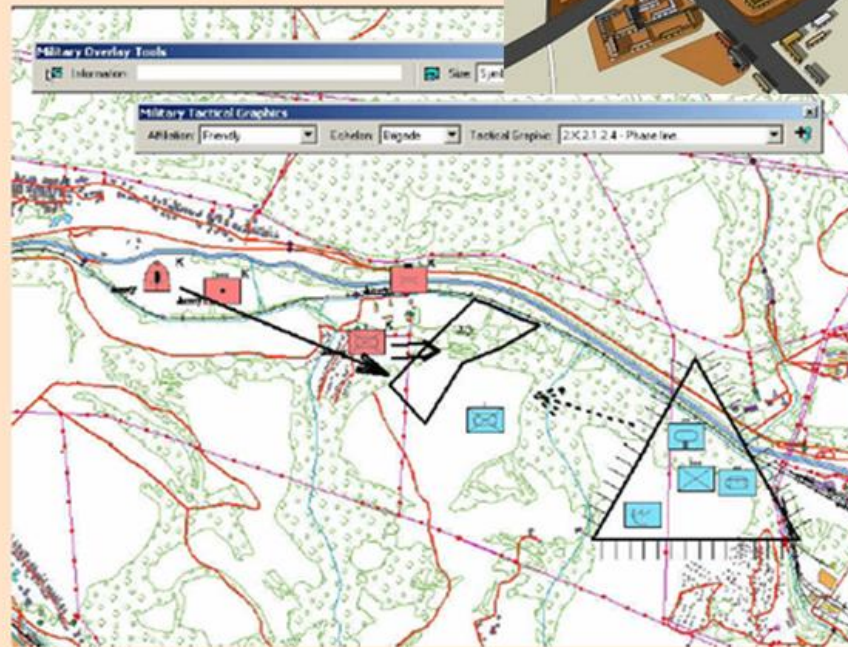
1. Acompanhamento Orçamentário e Financeiro;
2. Gestão de Pessoal, Patrimonial e Material;
3. Gerenciamento integrado de Obras Públicas;
4. Gerenciamento de Projetos e Atividades Ambientais;
5. Mapeamento de Atividades Emergenciais;
6. Simulação em Bases Reais;
7. Fiscalização de Produtos e Atividades (Obras Públicas);
8. Defesa Nacional;
9. Planejamento, Controle e Programação nos Níveis Estratégico, Tático e Operacional;
10. Mobilização;
11. Sistemas Logísticos (*Supply Chain Management*);
12. Gestão Ambiental;
13. Gestão Pública (Geral).



Gestão Logística – combustíveis e lubrificantes



Geo-support
for planning
the
operations



Geointeligência – Operações Terrestres

O P U S

- Ferramentas integradas de planejamento estratégico, gestão de demandas, gestão contratual e acompanhamento físico-financeiro de empreendimentos;
- **Visualizações 2D e 3D: desenvolvimento de projetos e fiscalização de obras;**
- Integração com *software* BIM em todas as dimensões (cronogramas, orçamentos e operação);
- **Completa interoperabilidade de dados;**
- Facilidade e agilidade no acesso aos documentos relacionados às atividades (técnicas, de gestão e de auditagens);
- **Critérios de permissões de acesso;**
- Independência de arquivos físicos, impressos ou digitais (processos eletrônicos);
- **Grande usabilidade e interfaces simples e amigáveis, de fácil manipulação e de rápida aprendizagem;**
- **Maior rapidez, acerto e tempestividade na tomada de decisões em todos os níveis de gestão;**
- **Transparência dos processos;**
- **Tempestividade das ações;**
- **Precisão e disponibilidade das informações a qualquer momento e de qualquer lugar;**
- **Segurança da informação (trabalho colaborativo em base única de dados com registros invioláveis de todos os eventos).**

Segurança jurídica aos agentes da Adm no que concerne aos princípios constitucionais da Adm Pública Brasileira
Favorece a Legalidade, a Impessoalidade, a Moralidade, a Publicidade e a Eficiência.

Uso **Estratégico** da Tecnologia BIM/CIM

1. Como ampliar o mercado atual de seu negócio?
2. Como melhor utilizar a informação que hoje você já possui?
3. Como viabilizar novos negócios com os produtos/serviços fornecidos a seus clientes?

OBRIGADO !!!!!

DEBATES

pcpellanda@ieee.org