



# Building Information Modeling



Cap Edilberto  
Chefe da Seção TI da DOM



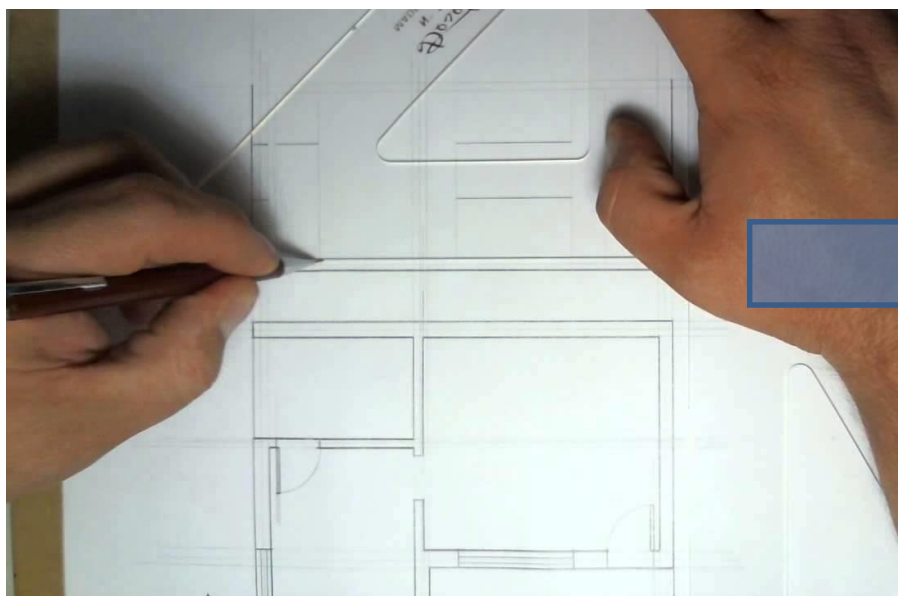
# Sumário



- Conceitos BIM
- Sistema de Engenharia do Exército
- Tecnologia BIM no Exército
- Conclusão



# Computer Aided Design (CAD)



- Processo de trabalho mais eficiente
- Elementos básicos (linhas, pontos, textos, etc.)
- Vetores de coordenadas com precisão matemática
- Duas dimensões (2D), mas alguns evoluíram e oferecem elementos em 3D
- As ferramentas evoluíram e agora são digitais, mas a forma de pensar na solução continua a mesma da época do papel e lápis



# 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)

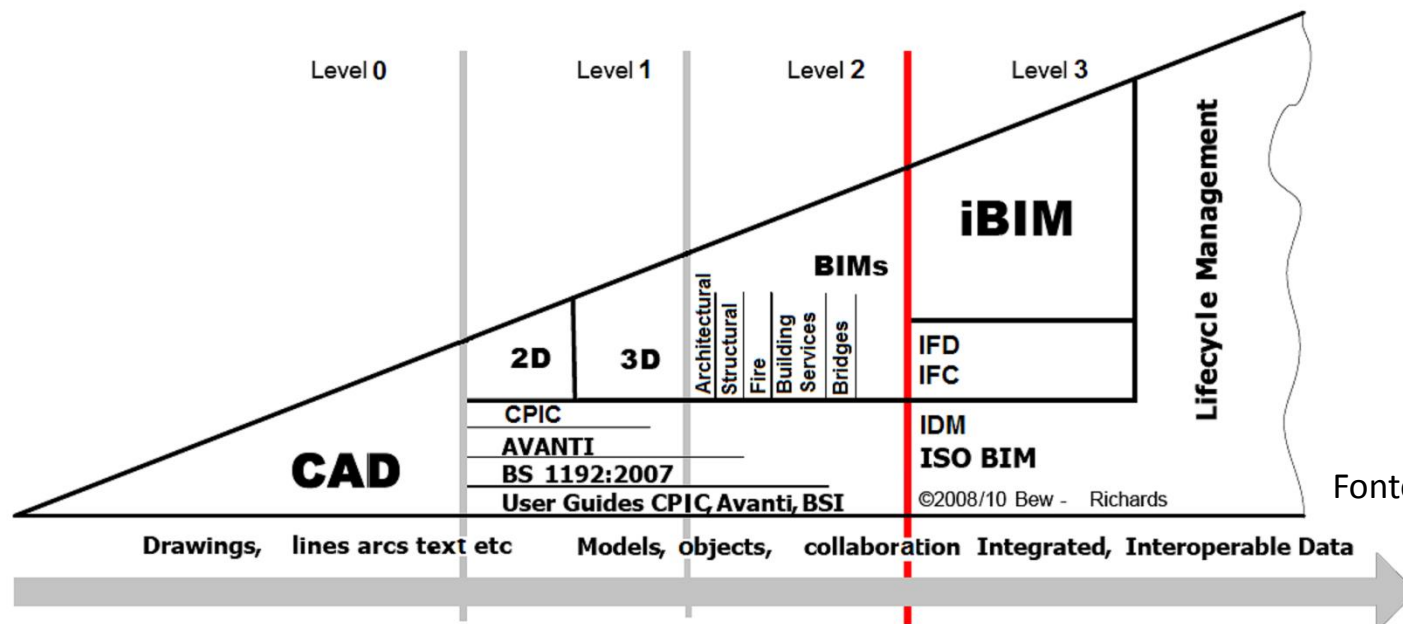
- 4D (Tempo)
- 5D (Custo)
- ...







# Níveis de maturidade BIM



Fonte: BS 1192-4:2014

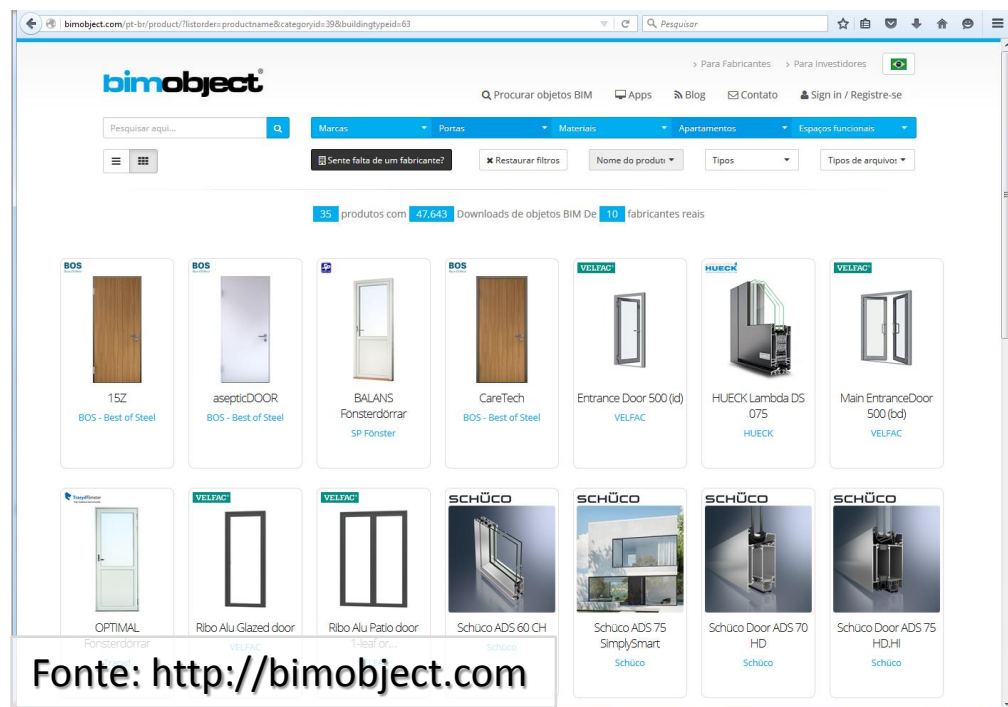
- BIM 1.0, é caracterizado pela substituição do desenvolvimento de projetos em CAD bidimensionais por modelos 3D parametrizados;
- BIM 2.0, expande o modelo no desenvolvimento dos projetos de arquitetura, estrutura, instalações prediais, etc. São nesta fase, associados parâmetros temporais (4D), dados financeiros (5D) e análise de eficiência energética, entre outros.
- BIM 3.0, veio permitir o intercâmbio das informações entre os profissionais envolvidos no desenvolvimento de um projeto.



# Bibliotecas BIM



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





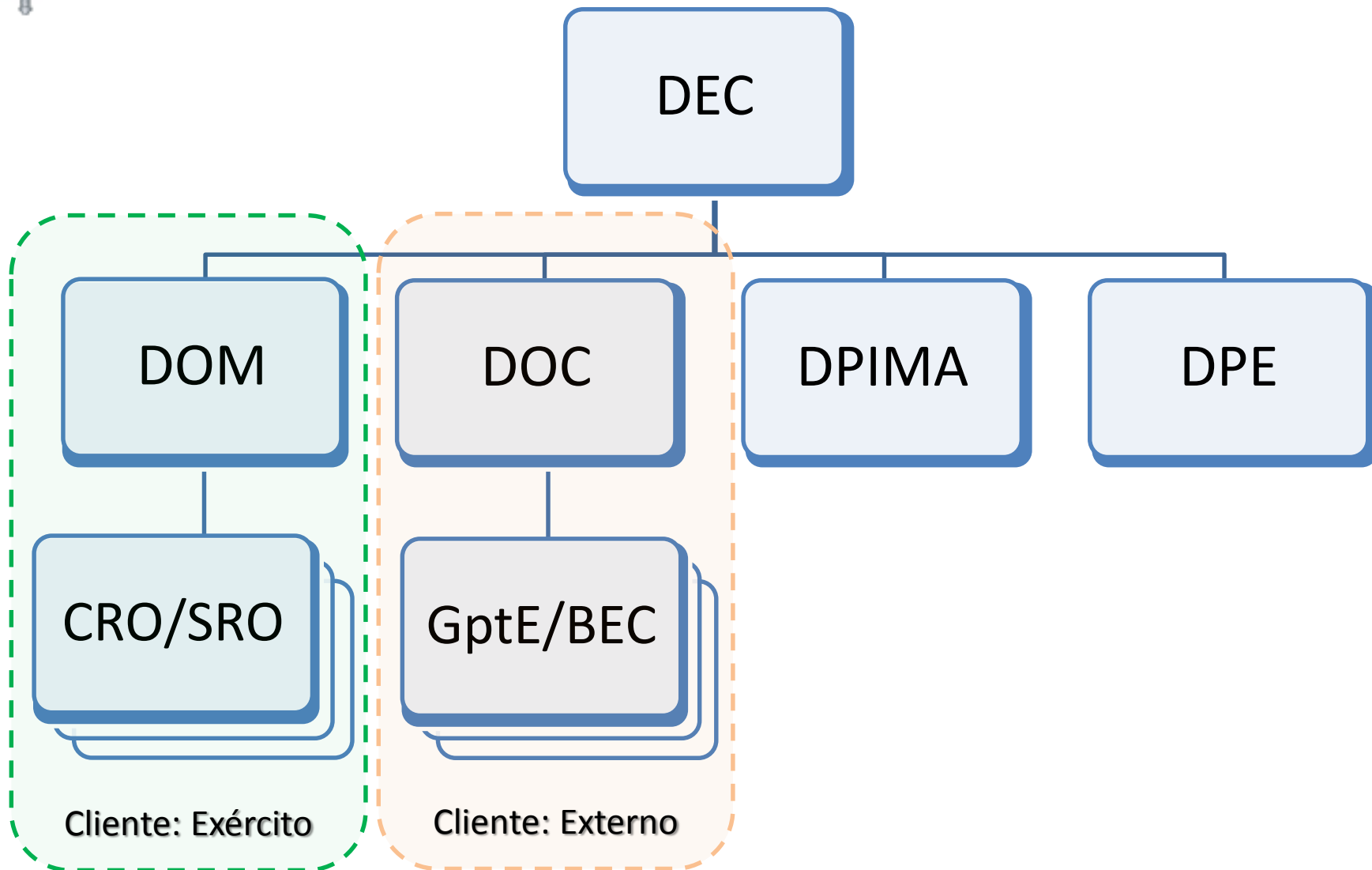
# Maiores Vantagens do BIM



- 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



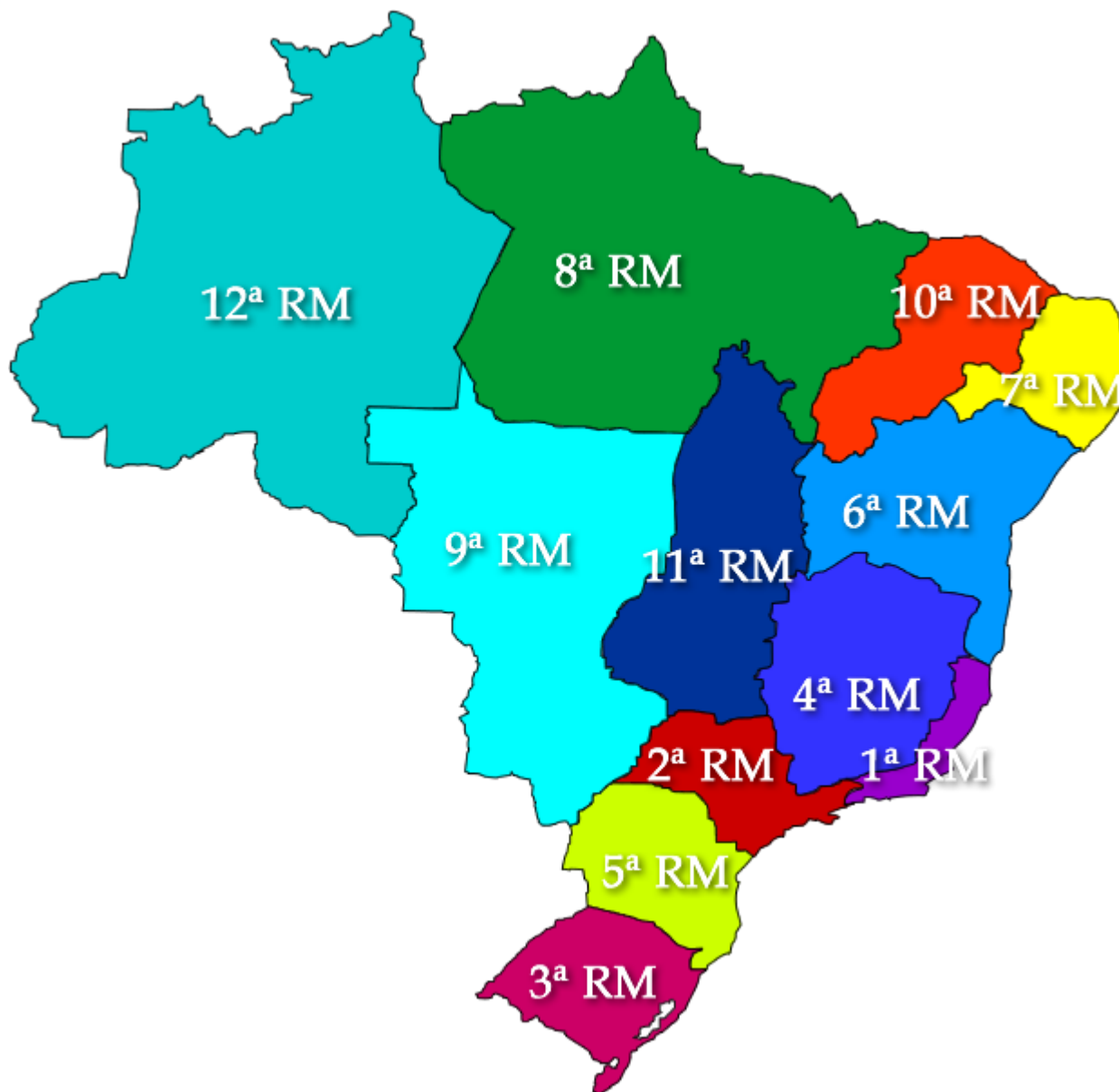
# Organograma







# Regiões Militares





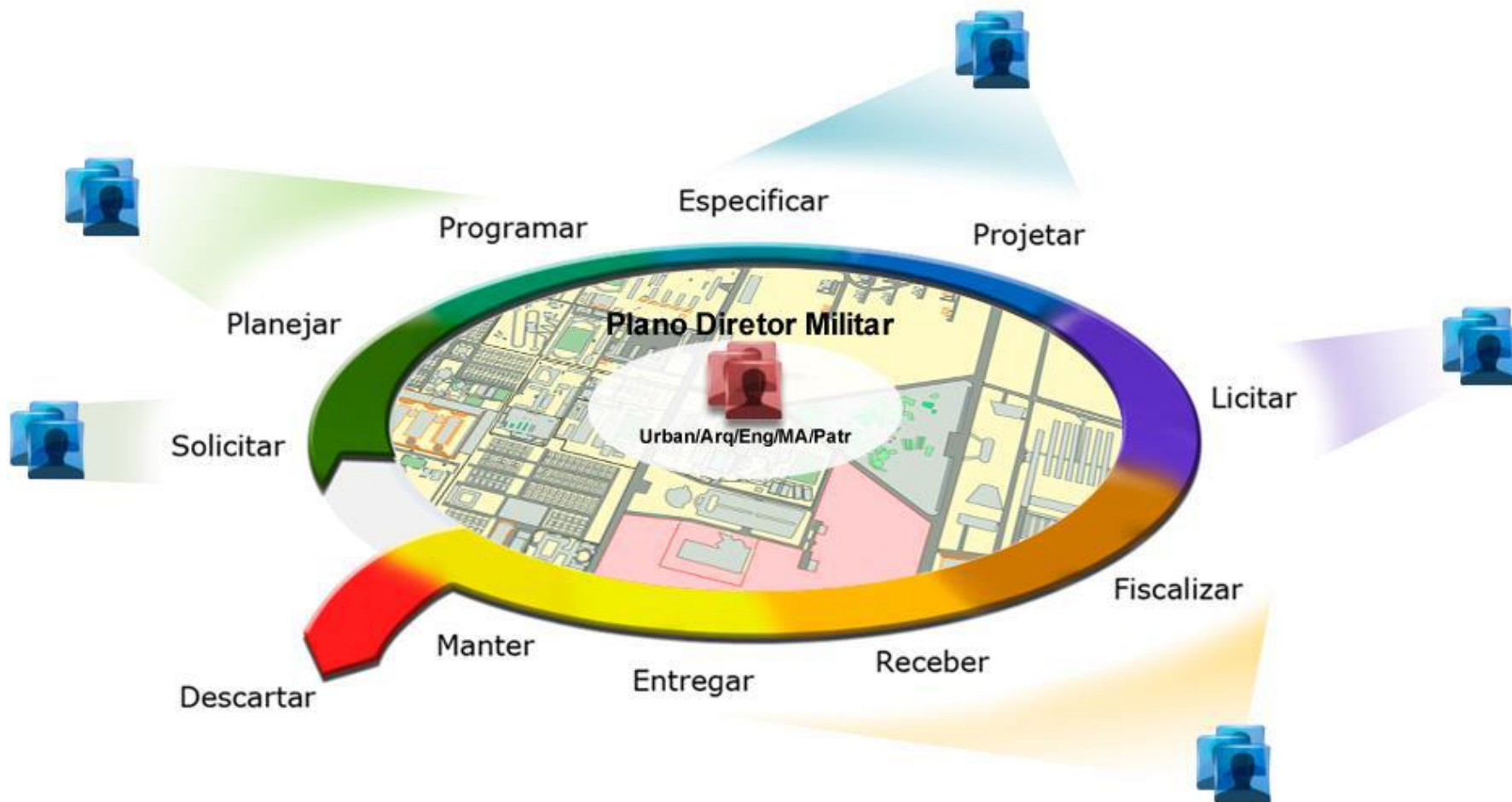
# Desafios de Gestão



- Gestão de mais de 650 Organizações Militares em todo o território nacional
- Gestão de patrimônio correspondente a 1.820 imóveis com área total de 14.343,69 Km<sup>2</sup> (representando 65% do Estado de Sergipe)
- Acompanhar novas construções e a manutenção de 87.856 benfeitorias (building) com transparência e resultado;
- Responder por 15.260 solicitações de obras, sendo 2.500 pedidos de obras anuais e 10 pedidos diários;
- Aderir às complexidades de ordem técnica, administrativa, cultural, normativa, jurídica e legal da esfera pública e privada;
- Permitir compatibilidade entre o planejamento estratégico e a variabilidade da gestão pública (governo);

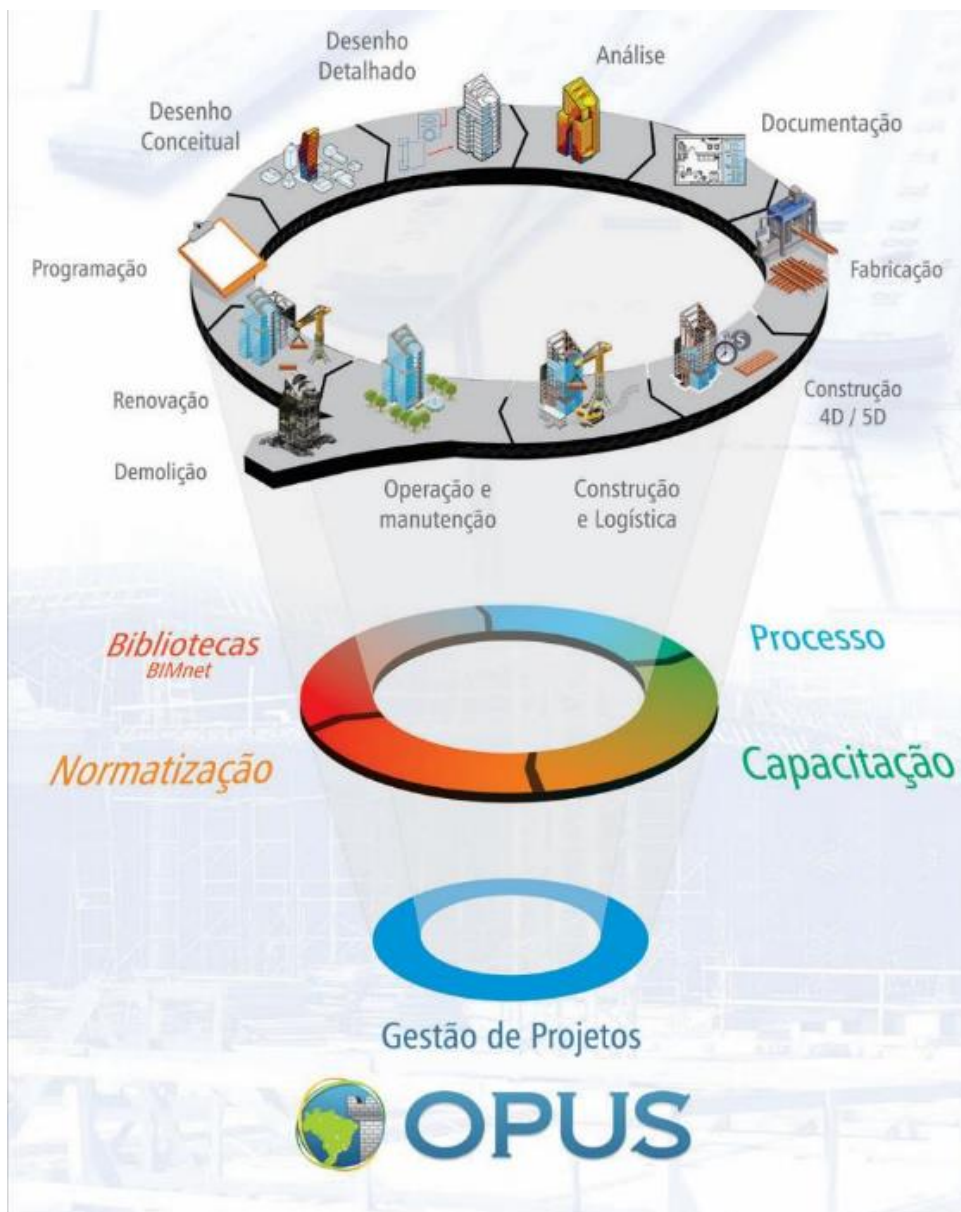


# Ciclo Completo de Gestão





# Pilares BIM











# Planejamento



E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

## Planejamento Plurianual



Itens por Página: 25

51 - 75 de 1089

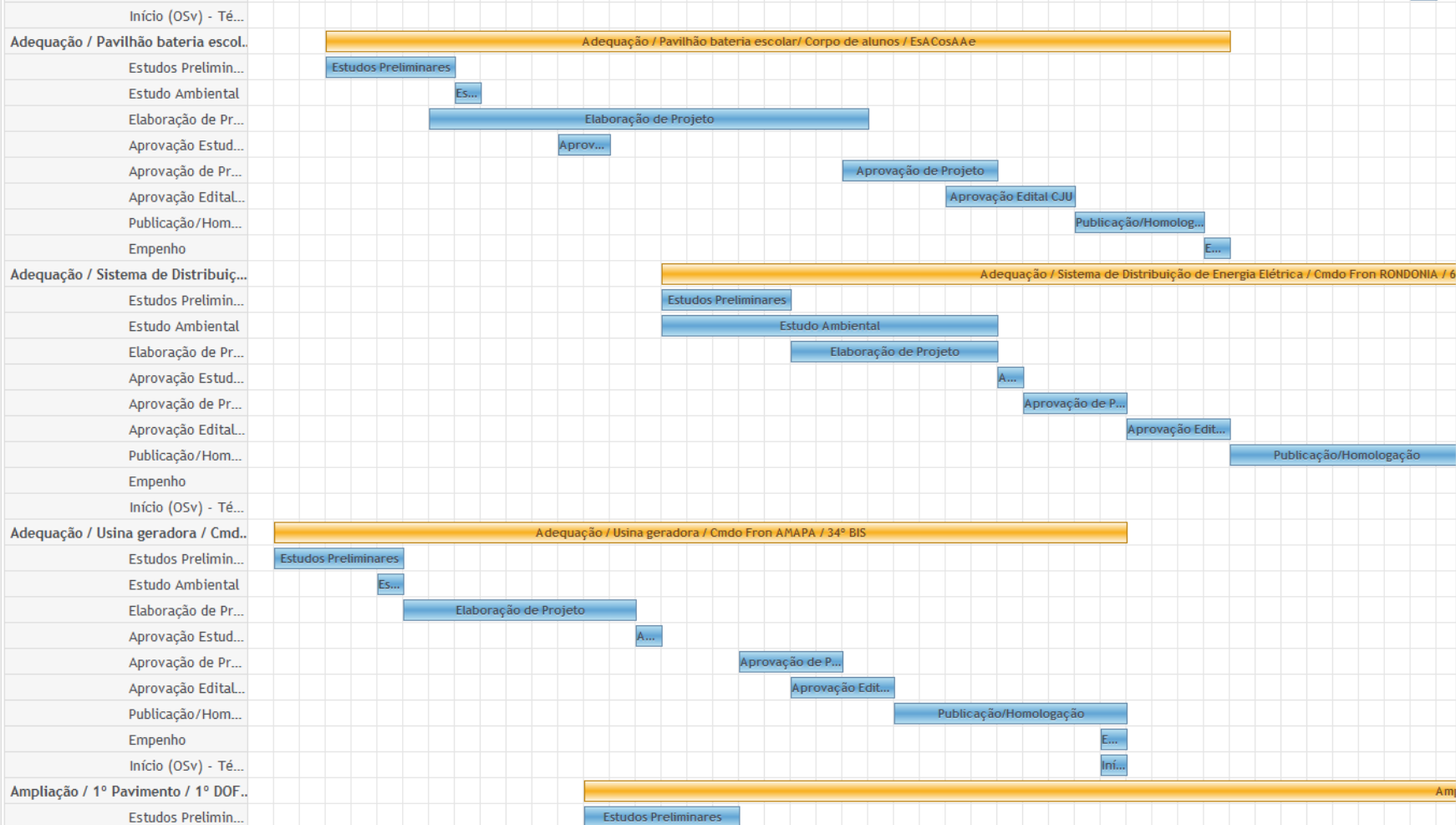
Total				1.882.002.045,40	777.178.156,71	360.599.691,29	762.110.923,83	299.664.450,05	116.725.844,66	12.740.000,00	370.487.202,79	
	P	RM	Descrição	Nº Solicitação	Valor do Item	Concedido	Programado	2014	2015	2016	2017	Consolidação
		11ª RM	Construção / Bloco I / P M B	201111000210	22.115.899,25 C	21.348.932,30	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 / Ccmdo 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 ) paiô enterrado. / Ccmdo 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 ) paiô enterrados. / Ccmdo 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 Guaranição 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 / Ccmdo 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 / Ccmdo 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 / EsIMEx / 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 Msi 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 / Ccmdo 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



# Planejamento



E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro





# Programação Financeira



E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

Programação Financeira Movimentação de Crédito

**Filtro Básico**

\* Agrupamento  
Região militar

\* Ano  
2014

\* Ação Financeira  
20PY CUSTEIO

PTRes

Plano Interno

RM

UG Executora

Planejado

Status EC

Expectativas Anuladas  
Não

Licitações Concluídas

Proposta Devolvida

A programar

Marcadores

Relatórios

Consultar Limpar Mais



## Resumo de Crédito

1ª RM  
Total programado: 5.242.752,19

UG Executora	Descrição	Programado	A Programar	Status EC
160303 - Ba Adm Ap / 1ª R M	3ª Rodada Obra : 201301000185 - Adequação / Ala Duque de Caxias / Ba Adm Ap / 1ª RM	1.489.000,00	0,00	✅
160303 - Ba Adm Ap / 1ª R M	2ª Rodada Obra : 201401000004 - Reparação / Alvenaria / 13º Andar - DPHCEX / Ala Duque de Caxias / Ba Adm Ap / 1ª RM	75.800,00	0,00	✅
160303 - Ba Adm Ap / 1ª R M	5ª Rodada Obra : 201401000092 - Adequação / Outros MARQUISES / Ala Visconde de Gávea / Cia Cmdo 1ª RM	74.521,50	0,00	✅
160297 - Cmdo 1ª D E	5ª Rodada Obra : 201301000080 - Reforma / PNR RJ010233C3414 Cap/Ten / Cmdo 1ª DE	176.571,00	0,00	❌
160297 - Cmdo 1ª D E	5ª Rodada Obra : 201301000082 - Reforma / PNR RJ010233C1788 Of Sup / Cmdo 1ª DE	215.518,90	0,00	🔄
160298 - Cmdo 1ª R M	2ª Rodada Obra : 201201000437 - Reforma / Seção Escalão Logístico / Ala Duque de Caxias / Cmdo 1ª RM	35.088,00	0,00	✅
160298 - Cmdo 1ª R M	2ª Rodada Obra : 201201000442 - Adequação / Banheiro masc arquivo SIP/1 / Ala Visconde de Gávea / Cmdo 1ª RM	199.717,70	0,00	✅
160298 - Cmdo 1ª R M	1ª Rodada Obra : 201301000229 - Adequação / Seção Centro de Perícias médicas do Cmdo da 1ª RM / Ala Visconde de Gávea / Cmdo 1ª RM	293.790,43	0,00	✅
160298 - Cmdo 1ª R M	2ª Rodada Solicitação: 201401000011 - Adequação / Instalação elétrica / Seção Seção de Inativos e Pensionistas / Ala Duque de Caxias / Cmdo 1ª RM	838.898,20	0,00	✅
160296 - CMDO BDA INF PQDT	5ª Rodada Obra : 201201000187 - Reforma / Auditório / Pavilhão 20ª Cia Com Pqdt / 20ª CIA COM PQDT	25.500,00	0,00	✅
160296 - CMDO BDA INF PQDT	1ª Rodada Obra : 201301000194 - Recuperação / Cobertura / Rancho da Colina Longa / CI Pqdt GPB	306.966,05	0,00	✅
160296 - CMDO BDA INF PQDT	5ª Rodada Obra : 201301000478 - Adequação / Garagem / 26º BI Pqdt	273.539,19	0,00	✅
160301 - C R O / 1ª R M	DOM Obra : 201201000429 - Adequação / Seção Técnica CRO/1 / Ala Marcílio Dias / CRO / 1ª RM	270.000,00	-128.000,00	✅
160301 - C R O / 1ª R M	4ª Rodada Obra : 201301000335 - Adequação / Pavilhão Leste / 15º RC Mec (Es)	933.041,44	-933.041,44	✅
160068 - D E C Ex	5ª Rodada Obra : 201201000169 - Adequação / Instalação elétrica / MNMSGM / AMNM 2ª GM	34.799,78	0,00	✅

2ª RM  
Total programado: 845.499,13

3ª RM  
Total programado: 2.298.267,30

4ª RM  
Total programado: 2.717.361,70

5ª RM  
Total programado: 2.200.714,49



# Descentralização



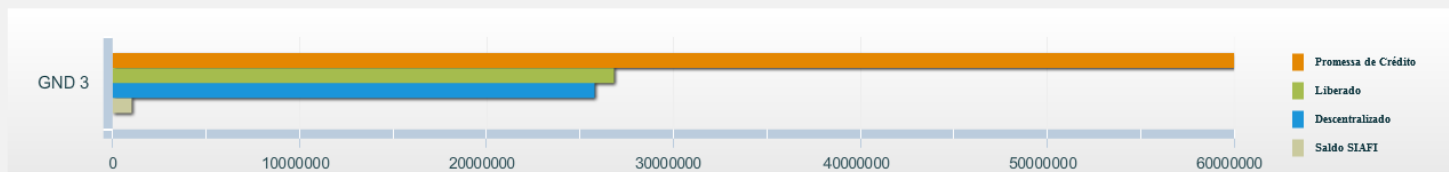
E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

## Aprovar Descentralização

Filtro hierárquico:

- 2014
  - 14T4: PJT GUARANI (2) (223.975,69)
  - 14VW: OPERAÇÃO SÃO FRANCISCO (9) (1.588.322,07)
    - 2000: MNT OM-PNR (0) (0,00)
    - 20PY: INVESTIMENTO (1) (-78.212,52)
    - 20PY: CUSTEIO (3) (66.687,63)
    - 3138: DMAVEX (1) (465.484,40)

Resumo Financeiro:



GND	LOA/Previsto	Contingenciado	Promessa de Crédito	Liberado	Descentralizado	Saldo SIAFI	Em Avaliação	Aprovado	Disponível
3	60.000.000,00	0,00	60.000.000,00	26.814.984,78	25.783.490,54	1.031.494,24	66.687,63	347.472,11	617.334,50
<b>Total</b>	<b>60.000.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>60.000.000,00</b>	<b>26.814.984,78</b>	<b>25.783.490,54</b>	<b>1.031.494,24</b>	<b>66.687,63</b>	<b>347.472,11</b>	<b>617.334,50</b>

Descentralizações Recebidas

Descentralizações Aprovadas

2ª RM

Beneficiada	Executora	Finalidade IIC	Valor IIC	Detalhes	Data encaminhamento	Ações
<input type="checkbox"/>	C R O / 2ª R M	Fiscalização de obras, estudos e projetos (PCTEG). - Prazo para empenho: 08/08/2014.	14.000,00	33 PROVISAO 7.000,00 15 PROVISAO 7.000,00	01/08/2014 10:04	
<input type="checkbox"/>	C R O / 2ª R M	Pagamento ART - CAU/CREA - Prazo para empenho: 08/08/2014.	2.500,00	47 PROVISAO 2.500,00	01/08/2014 08:57	
<b>Total 2ª RM</b>			<b>16.500,00</b>			

7ª RM

Beneficiada	Executora	Finalidade IIC	Valor IIC	Detalhes	Data encaminhamento	Ações
<input checked="" type="checkbox"/>	Cmdo 7ª RM / 7ª DE	Obra : 201407000014 - Recuperação / Gabinete Cnt QG / Pavilhão de Comando - Bloco A / Cmdo 7ª RM / 7ª DE - Prazo para empenho: 07/08/2014.	50.187,63	39 PROVISAO 50.187,63	31/07/2014 11:02	
<b>Total 7ª RM</b>			<b>50.187,63</b>			

Devolver Aprovar



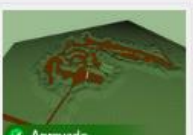


# Gestão de Projetos



E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

Consultar Projeto Cadastrar Projeto



201411004 - Construção do Pa...

201306007 - Ampliação do Post...

201311003 - Construção de PN...

201311031 - Centro Logístico d...

201306004 - Construção de Ho...

201411008 - Reforma das Instal...

201305008 - 5ªRCC - Pav Coma...

201311008 - Construção de Pai...

Projeto: 201411004 - Construção do Pavilhão Banda de Música da B Adm Bda Op Esp - Goiânia - GO

Consultar Arquivos

201111000058 > Arquitetura > dwg

**Diretórios**

- 201111000058 (115)
  - Arquitetura (27)
    - dwg (10)
    - pdf (17)
    - Documentos (14)
    - Elétrica (4)
    - Estrutura (5)
  - Hidrossanitária (8)
    - Justificativa de alteração do PDOM (1)
    - Orçamento Antigo (24)
    - Orçamento Novo (27)
    - Solicitação de correções DOM (2)
  - Sondagens (1)
  - Topografia (2)
- Lixeira

**Marcadores**

**Autores**

0 Arquivo(s) selecionado(s)

Nome	Última Modificação	Enviado por	Tamanho	Versão	Comentários
01 - PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:02	Éison	416,67 KB	1.0	
02 - PLANTA DE LAYOUT R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:02	Éison	618,3 KB	1.0	
03 - PLANTA BAIXA R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:03	Éison	1,59 MB	1.0	
04 - PLANTA DE COBERTURA R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:04	Éison	259,9 KB	1.0	
05 - PLANTA DE CORTES LONGITUDINAL E TRANSVERSAIS R1.d...	18/ 03/ 2014 16:09:04	Éison	2,27 MB	1.0	
06 - PLANTA DE FACHADAS R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:05	Éison	882,25 KB	1.0	
07 - PLANTA DETALHE ESQUADRIAS R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:06	Éison	1,25 MB	1.0	
08 - PLANTA DE PAISAGISMO R1.dwg	18/ 03/ 2014 16:09:06	Éison	387,64 KB	1.0	

Orçamento R\$-2.013.394,68





# Gestão de Projetos



www.opus.eb.mil.br/cobra-grp-web/pages/privado/projetoObra/caixaEntradaProjetoAnalise.jsf

OPUS

E-mapa Solicitação Patrimônio Administrativo Planejamento Controle Projeto Financeiro

## Caixa de Entrada de Projetos (Análise)

Aprovado  
Reprovado  
Parecer Favorável  
Enviado para Análise  
Em Análise  
Projetos Retornados

1 - 10 de 57

Projeto	Situação	Data <sup>▲</sup>	Dias Restantes / Prazo	Ações
201412015 - Adequação das Instalações Elétricas do 1º PEF/61º BIS	Enviado para Análise	05 - 08 - 2014 (16:42:33)	19 dias	
201412014 - Construção de Instalações no 1º PEF/61º BIS, em Marechal Thaumaturgo/AC	Em Análise	05 - 08 - 2014 (13:50:20)	18 dias	
201411020 - Obra de Construção do Pátio de Formatura Externo e Área de Mastro do Comando Militar do Planalto	Em Análise	04 - 08 - 2014 (10:23:04)	12 dias	
201411021 - Obra de Construção do Pátio de Formatura Externo e Área de Mastro do Comando Militar do Planalto	Em Análise	04 - 08 - 2014 (10:22:57)	12 dias	
201412011 - Construção do Corpo da Guarda da 17ª Bda Inf SI	Em Análise	04 - 08 - 2014 (10:22:51)	13 dias	
201412012 - Construção de Prédio de PNR ST/Sgt em Tefé	Em Análise	04 - 08 - 2014 (10:22:46)	13 dias	
201412013 - Construção Área de Lazer 3º BIS	Em Análise	04 - 08 - 2014 (10:22:42)	13 dias	
201409015 - Adequação da Infraestrutura da Rede Elétrica do 10º RC Mec - Bela Vista-MS	Em Análise	29 - 07 - 2014 (09:51:40)	11 dias	
201412009 - Construção do LIAB - 12º B Sup, em Manaus/AM	Em Análise	28 - 07 - 2014 (13:35:16)	8 dias	
201412010 - Construção e Ampliação do 1º Pav DpFesp na 3ª Cia FE	Em Análise	28 - 07 - 2014 (13:35:11)	10 dias	



# Acompanhamento de Obras



Ação	Status	Cod. Solicitação	Descrição
		201204000129	Restauração / Pavilhão Garagem e Oficina / 55º BI
		201104000171	Reparação / Posto Lavagem e Lubrificação / 55º BI
		201104000063	Reforma / Instalação elétrica / PNR MG040146C0002 / 55º B I

**Relatório Acompanhamento 5.pdf - Adobe Reader**

Arquivo Editar Visualizar Janela Ajuda

1 / 1 50% Ferramentas Assinar Comentário

**4º RM**

201104000340 - Restauração / Alvenaria / Posto Médico HGU/BI / Cmo 4º RM, Belo Horizonte/MG

Nº Contrato: 2012NE801 Última medição: 06 Fev 2013

Situação	Valor (R\$)	%
Contratado	599.899,05	100,00
Empenhado	599.899,05	100,00
Liquidado	411.859,82	68,66
Pago	315.232,70	52,55

Ordem de Serviço: 01 Jul 2012  
 Prazo de Execução: 23 Dez 2013  
 Vigência Contratual: 11 Jan 2014  
 Prev. Cronograma (%): 60,00  
 Situação Física Real (%): 68,71

Observações:

Ação	Status	Cod. Solicitação	Descrição
		201004000245	Restauração / Posto Médico HGU/BI / Cmo 4º R M
		201104000340	Restauração / Alvenaria / Posto Médico HGU/BI / Cmo 4º RM

Não Contratadas

Contratada no Prazo

Contratada com Atraso

Contrato Sem Medição





# Acompanhamento de Obras



## Relatório de Acompanhamento de Contrato



07/2013 - OBRA DE CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO "H" DO PELOTÃO ESPECIAL DE FRENTEIRA DO 10º REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADA, EM CARACOL - MS

### Licitação

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

Edital:	27/2012	Número D.O.U.:	198
OM Executante:	CO/3º 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 FRENTEIRA 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	Valor:	R\$ 0,00	Número BI:	30
Tipo:	Prazo	Prazo:	150	Data BI:	06/02/2014
Data:	03/02/2014	Vigência:	150		
Objetivo:	Acréscimo de prazo				



Descrição: IMG\_1039.JPG



Descrição: IMG\_3035.JPG



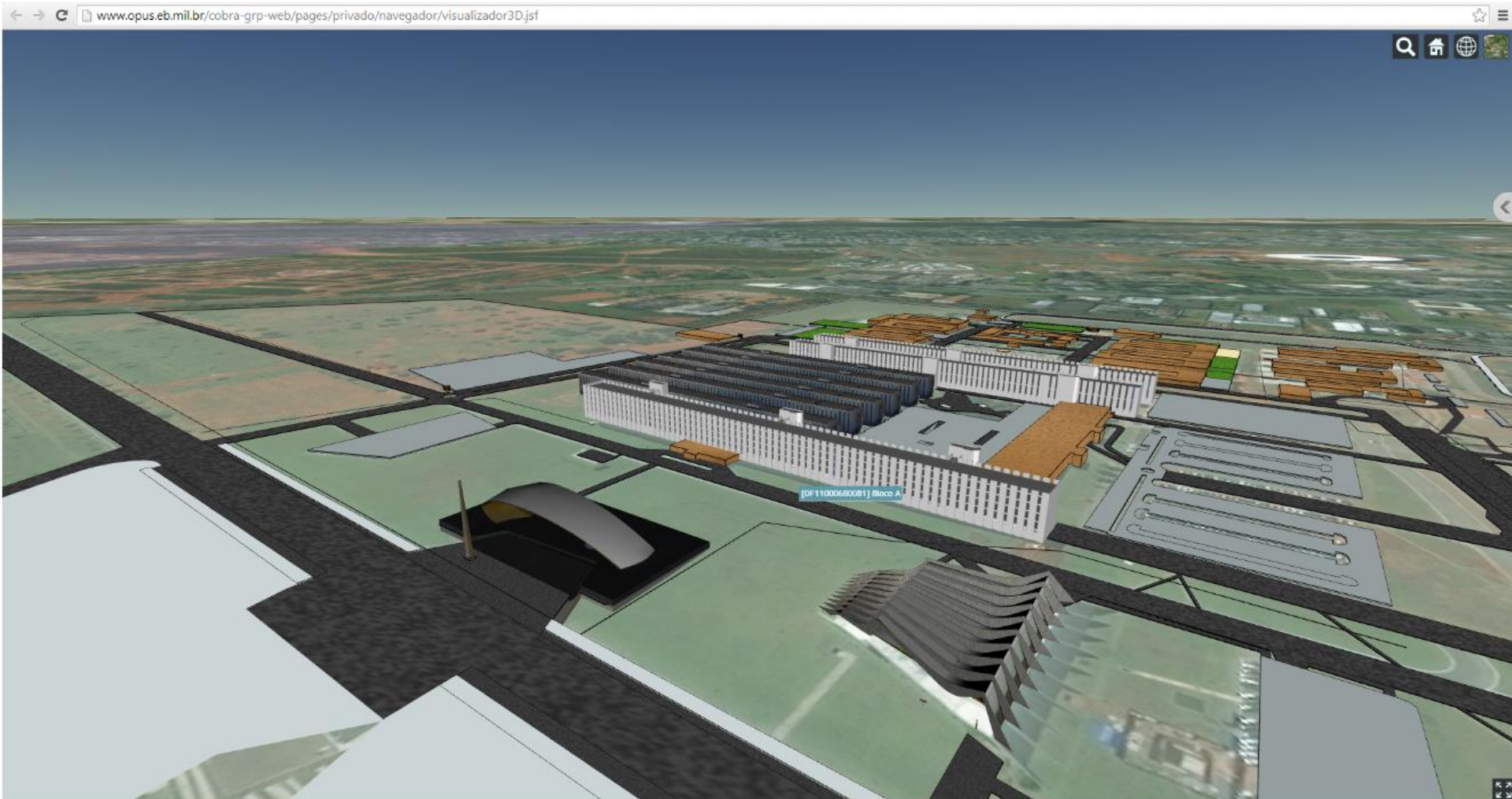
Descrição: Vista geral



Descrição: Vista panorâmica



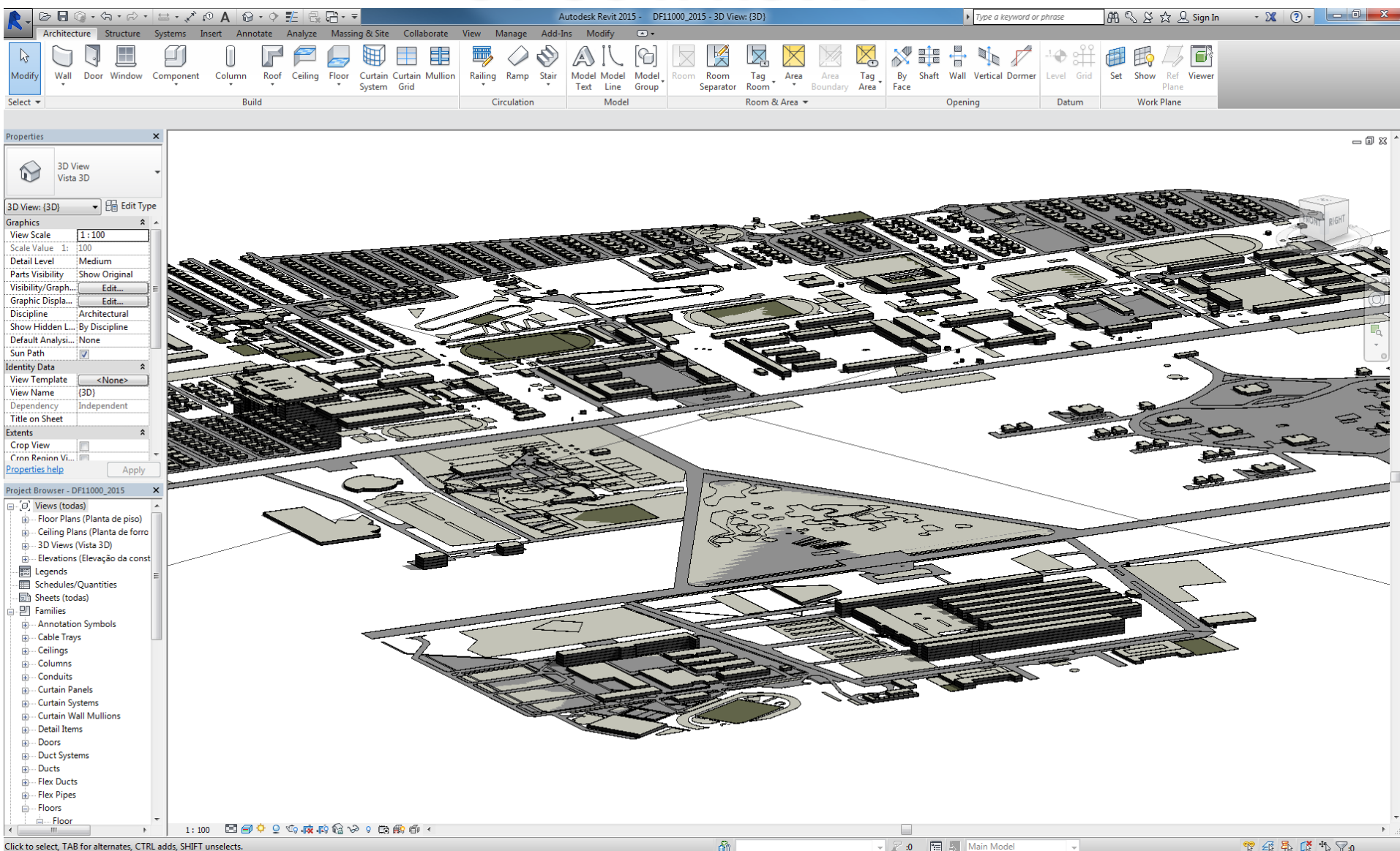
# Plano Diretor 3D







# Plugin de Integração OPUS x Revit

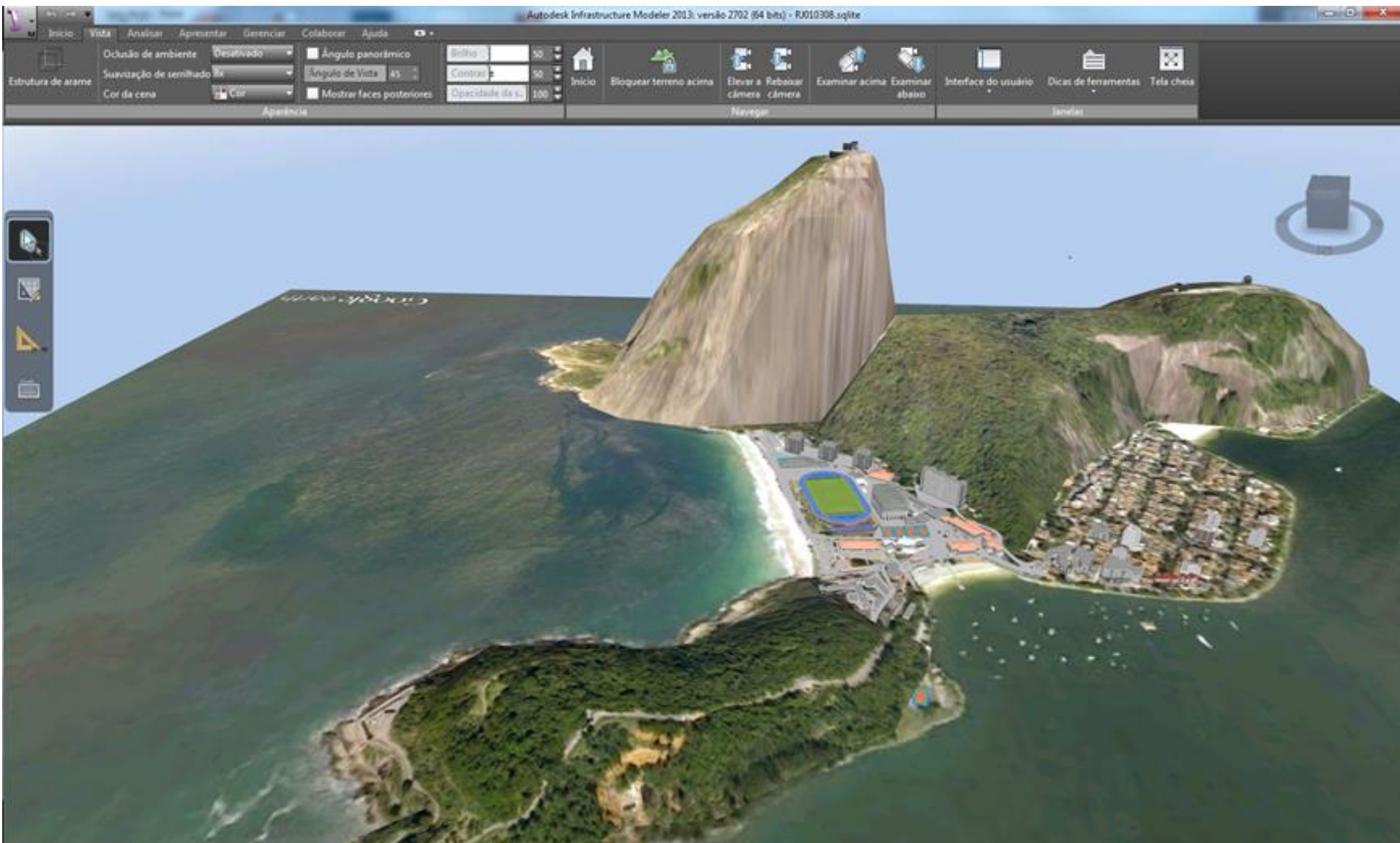


Click to select, TAB for alternates, CTRL adds, SHIFT unselects.





# Integração por troca de arquivos (Shapefile)





# Estágio de adoção do BIM



Tabela 1. Comparação dos estados dos componentes de política BIM entre os seis países

		PAÍS					
		RU	FR	HO	FI	NO	BR
Componentes da política do BIM	Estratégia, visão e marco						
	Padrões, protocolos e guias						
	Motivadores e promotores						
	Resultados padronizados						
	Marco regulatório						
	Medidas e otimização						
	Educação e aprendizado						
	Infraestrutura de tecnologia*						

NÃO EXISTENTE
INICIADO
DESENVOLVIMENTO EM ANDAMENTO
BEM DESENVOLVIDO

Fonte: <http://www.fiesp.com.br/noticias/estudo-apoiado-pela-fiesp-compara-adocao-do-bim-no-brasil-e-na-uniao-europeia/>

O Brasil se destaca na infraestrutura de tecnologia para o setor público, graças ao Sistema OPUS, usado para aquisição e gerenciamento de projetos BIM para o Exército Brasileiro no país todo.



# BIM no Exército Brasileiro



O BIM no Exército é traduzido pelo emprego do Sistema OPUS que acompanha todo o ciclo vida da edificação: Projeto, Construção, Manutenção e Demolição.

Projeto



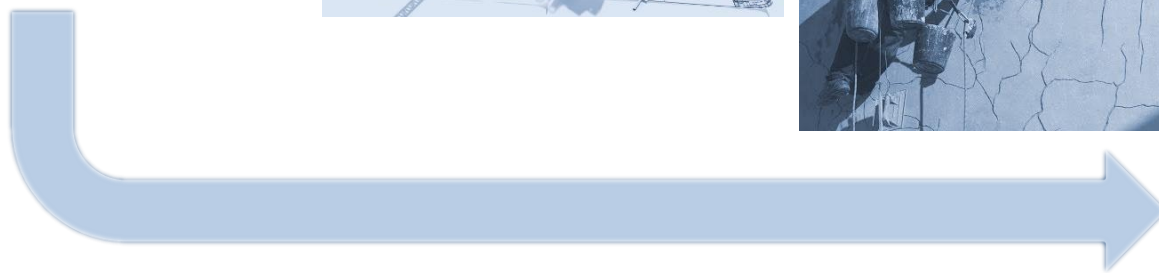
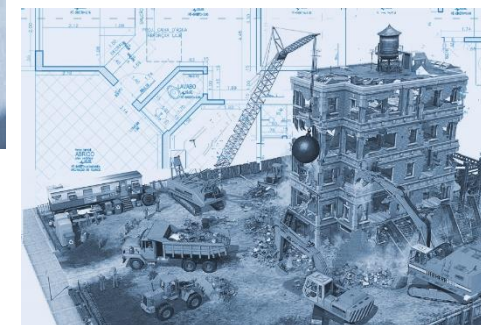
Construção



Manutenção



Demolição







# Parceria Exército x MDIC



- Modelagem e Produção de Bibliotecas BIM
- Desenvolvimento de um Portal Federal para disponibilização de Bibliotecas BIM



# Conclusão



- BIM já é uma realidade e está trazendo várias vantagens no mundo afora, permitindo maior dinamismo e agregando mais valor ao mercado de serviços e produtos na indústria de AEC.
- BIM não se restringe apenas a uma questão de demanda de mercado, mas é uma questão de estratégia de estado, que além de ser um grande cliente final, é responsável pela transparência e excelência na gestão de obras empreendimentos públicos. Sua adoção traz possibilidade de renovação e reestruturação em "como fazer" projetos e obras públicas, além de permitir maior competitividade para as empresas nacionais.

**Fonte:**

**Eng Alexandre Fitzner do Nascimento**  
**Gestor BIM e Conselheiro da FIESP**





# Barreiras e Limitações do BIM



- Investimento (software, hardware e pessoas)
- Curva de aprendizagem lenta
- Interoperabilidade (troca de informação entre os softwares)
- Responsabilização/autoridade
- Não adaptado aos padrões brasileiros de construção