

Seminário Internacional sobre *BIM*

(Modelagem de Informação da Construção)

**“A influência de novas ferramentas digitais no
mercado da Construção Civil – exemplo do BIM”**

São Paulo | 10 março 2016

Secretaria do Patrimônio da União



Washington Lüke

Diretor de Caracterização e Incorporação do Patrimônio

Planejamento
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

A A A C C C Ir para conteúdo | Ir para menu | Mapa do site | Fale Conosco

acessibilidade

SPU SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO

você está aqui: página inicial

Página Inicial

A SPU

Superintendências Regionais

Legislação

Política Nacional de Gestão do Patrimônio da União

Programas e Ações da SPU

Imagens

Pasta de Notícias

NOTÍCIAS

Serviços ao Cidadão

Pasta de Arquivos

Dúvidas Frequentes

Publicações

Imóveis Funcionais

Serviços ao Governo

Apresentações

Manual de Acessibilidade

Arrecadação SPU

18º Encontro Nacional de Gestão do Patrimônio da União

Buscar

Busca no Site buscar

Busca Avançada...

Acessar

[Esqueceu sua senha?](#)

[Novo usuário?](#)

[Acesso para servidores da SPU](#)

DARF PARA PAGAMENTO DE TAXAS E FORTOS DE IMÓVEIS DA UNIÃO
CLIQUE AQUI

DEBÉITOS DE 2015 DISPONÍVEIS

SISREI SISTEMA INTEGRADO DE SISTEMAS DE RECURSOS

FICOU MAIS FÁCIL REQUERER IMÓVEIS DA UNIÃO

Localize a SPU mais próxima de você

Plano Nacional de Caracterização
[Saiba mais](#)

Renegociação de dívidas da ex-RFFSA

MANUAL DE ACESSIBILIDADE PARA PRÉDIOS PÚBLICOS
[Guia para Gestores](#)

PROGRAMA DE DESTINAÇÃO DO PATRIMÔNIO DA EXINTA RFFSA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL.

RENEGOCIAÇÃO DE DÍVIDAS LACRÔDORIS EM ÁREAS DE DESARROURO

ARRECADAÇÃO PATRIMONIAL
[LEI 13.139/15](#)
CLIQUE AQUI E SAIBA MAIS

PERDÃO DE DÍVIDAS
[LEI 13.139/15](#)
CLIQUE AQUI E SAIBA MAIS

SERVIÇOS AO CIDADÃO

CERTIDÕES TRANSFERÊNCIA CADASTRO E OUTRAS

ISENÇÃO POR CARÊNCIA
EXERÇA SEU DIREITO

Endereço eletrônico:
gestao.patrimoniodetodos.gov.br

“A influência de novas ferramentas digitais no mercado da Construção Civil – exemplo do BIM”

Sumário

- a) Missão da SPU
- b) Gestão da SPU
- c) Estrutura da SPU
- d) Principais Projetos da SPU
- e) Sistema Unificado baseado na tecnologia BIM do Exército
- f) Projetos e obras na Esplanada dos Ministérios
- g) Atualização dos Manuais de Obras Públicas

Missão da SPU

"Conhecer, zelar e garantir que cada imóvel da União cumpra sua função socioambiental, em harmonia com a função arrecadadora, em apoio aos programas estratégicos para a Nação".

Gestão da SPU

A) bens de uso comum do povo,
praias, praças, ruas, mar, rios etc.

Praia de Copacabana



B) bens de uso especial,
todos aqueles afetados aos serviços
da administração pública

Esplanada dos Ministérios

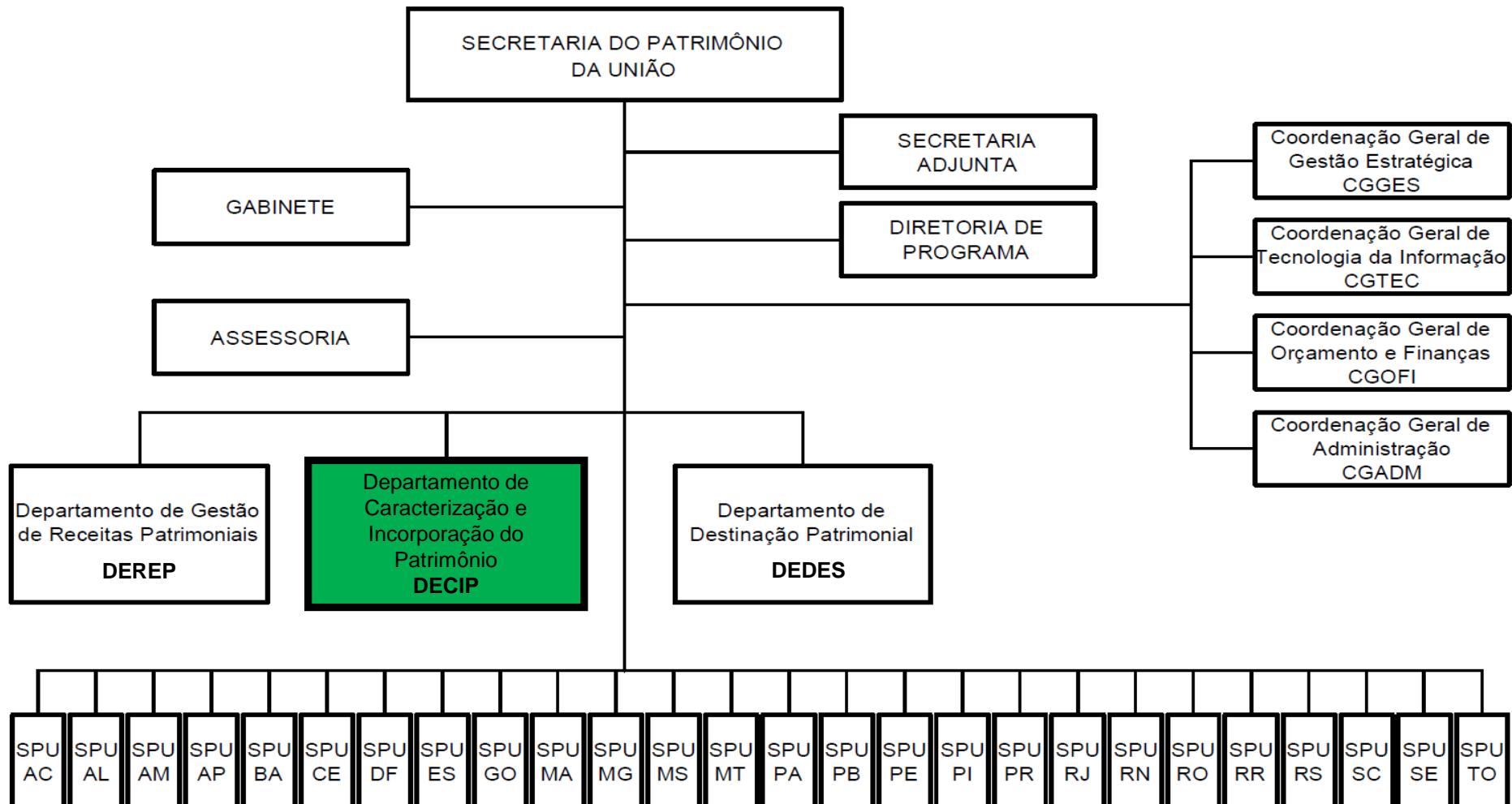


C) bens dominiais,
não têm destinação definida,
podem ser disponibilizados para
uso privado

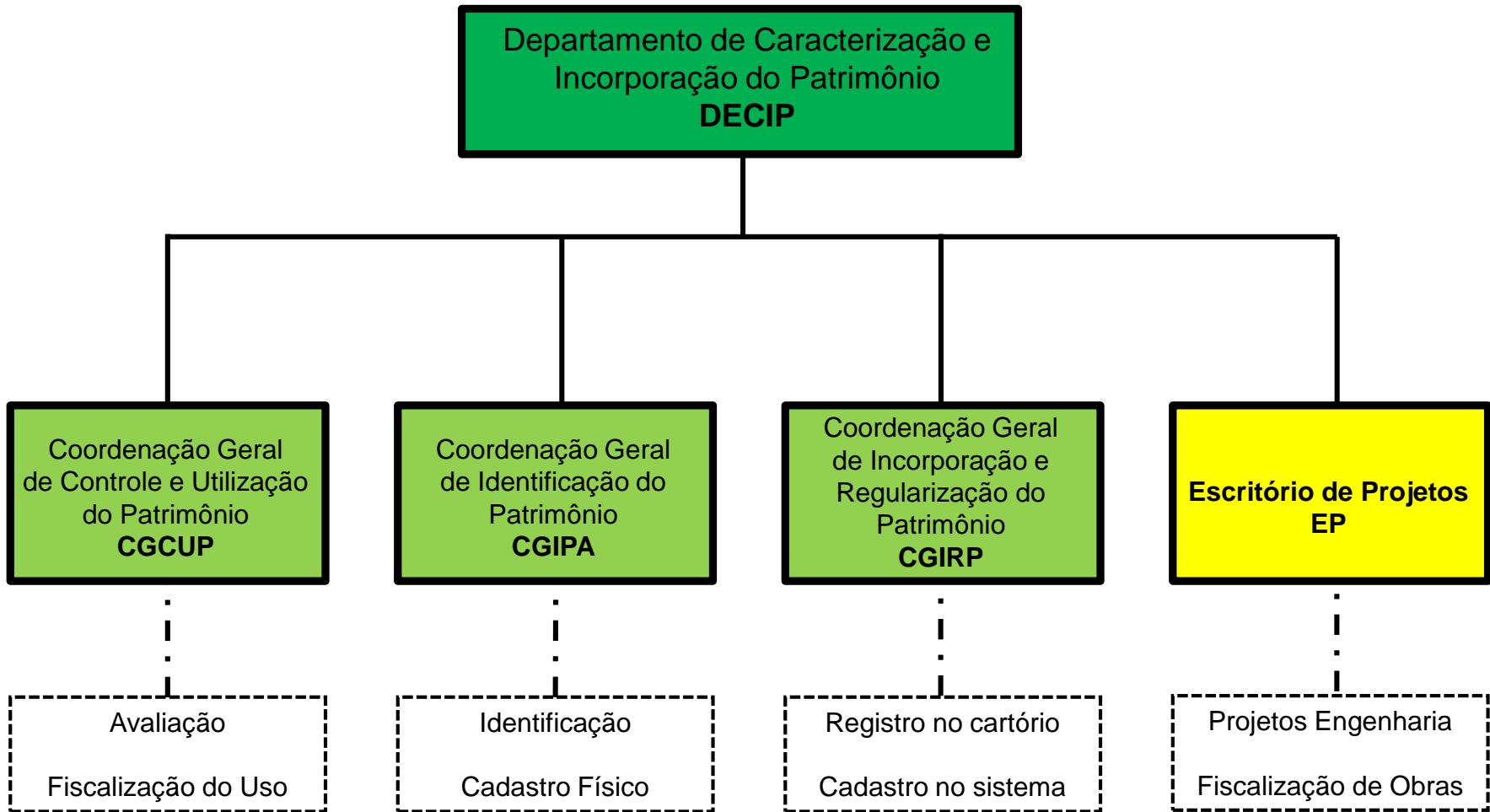
Projeto de Revitalização do Porto do Rio



Estrutura | SPU



Estrutura | DECIP



Projetos | SPU

Principais projetos da SPU

- Retrofit do Bloco O da Esplanada dos Ministérios
- Projeto de (5) cinco Anexos da Esplanada dos Ministérios
- Construção de 2 (dois) Anexos da Esplanada dos Ministérios
- Retrofit do Edifício Siderbras do Setor de Autarquias
- geoPatrius (Sistema unificado de gestão do patrimônio)
- Atualização dos Manuais de Obras Públicas – Práticas SEAP

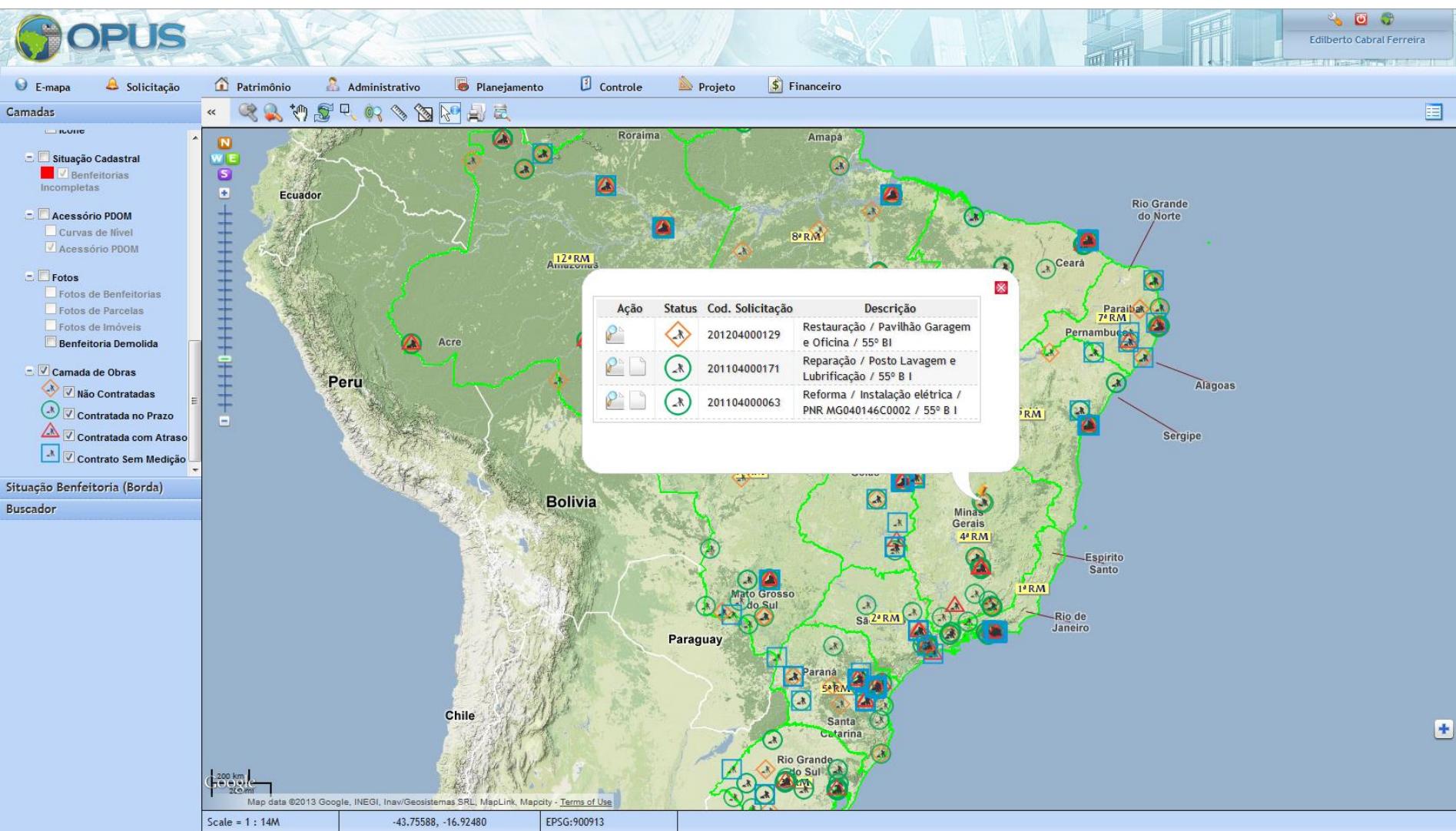
Projetos | SPU

Building Information Modeling (BIM)

Todos os projetos serão elaborados ou contratados dentro da tecnologia BIM com foco na manutenção predial.
Será utilizada a metodologia COBie.

Projetos | Sistema OPUS do Exército Brasileiro

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro



The screenshot displays the OPUS system interface, which is a web-based application for managing projects. The main view is a map of Brazil and its surrounding countries, showing various project locations marked with icons. A callout box provides a detailed view of a specific project in the Northeast region.

Project Details (Restauração / Pavilhão Garagem e Oficina / 55º BI):

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 BI

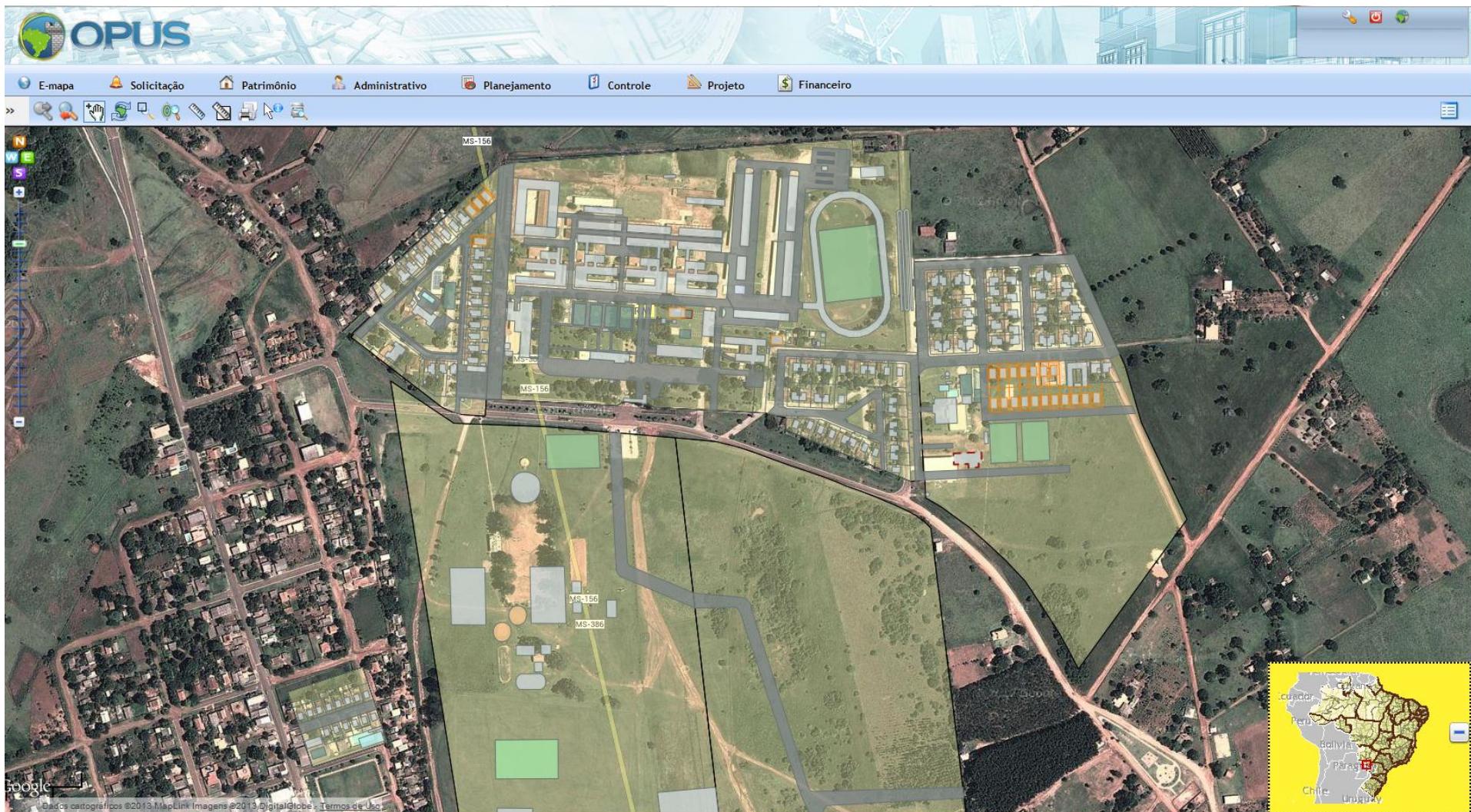
Map Labels: Ecuador, Peru, Bolivia, Chile, Paraguay, Brazil (Roraima, Amapá, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul), 12º RM, 8º RM, 7º RM, 4º RM, 2º RM, 1º RM.

Left Sidebar: Includes sections for E-mapa, Solicitação, Patrimônio, Administrativo, Planejamento, Controle, Projeto, Financeiro, Camadas (with various checkboxes for cadastral status, photos, and contracts), Situação Benfeitoria (Borda), and Buscador.

Bottom: Includes a scale bar (0-200 km), a Google map watermark, and footer text: "Map data ©2013 Google, INEGI, Inav/Geosistemas SRL, MapLink, Mapcity - Terms of Use".

Projetos | Sistema OPUS do Exército Brasileiro

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro



Projetos | Sistema OPUS do Exército Brasileiro

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro



LOD 100

LOD 200

LOD 300

LOD 400

LOD 500

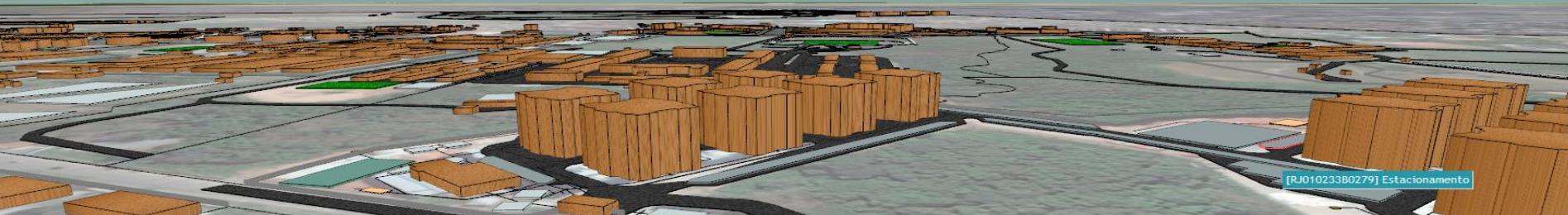


Facilities

Ativos

Imóveis

Benefícios



Projetos | Sistema Unificado (geoPatrius)

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro

Screenshot of the geoPatrius system interface, showing a map of South America and Brazil with data points for public real estate.

Geovisualização dos Imóveis Públicos Federais

Busca dos Imóveis

Código/RIP
Insira o Código/RIP

Endereço
Insira o endereço

UF
Escolha a UF

Município
Insira o Município

CPF/CNPJ
Insira o CPF / CNPJ

Imóveis à Venda

Limpar campos Pesquisar Busca Avançada

Mapa

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro

Sistema SPU/DEC - versão 0.9.0 | Mapas © Open StreetMap/BING

Sistemas da SPU → Sistema Único



Imóveis de uso especial
~ 40 mil unidades
MS SQL com ASP
Usuários: Órgãos e entidades federais



Imóveis dominiais
~ 600 mil unidades
ADABAS/Natural com Mainframe
Usuário: Exclusivamente SPU



Sistema de Arrecadação de Receitas Patrimoniais dos Imóveis da RFFSA
~ 52 mil unidades cadastrais



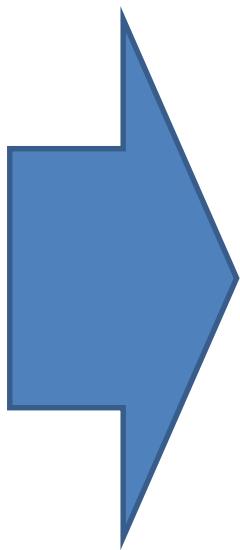
Imóveis funcionais
~ 1.340 unidades
MS Access



Requerimento de Imóveis
Usuário: Entes públicos e entidades sem fins lucrativos

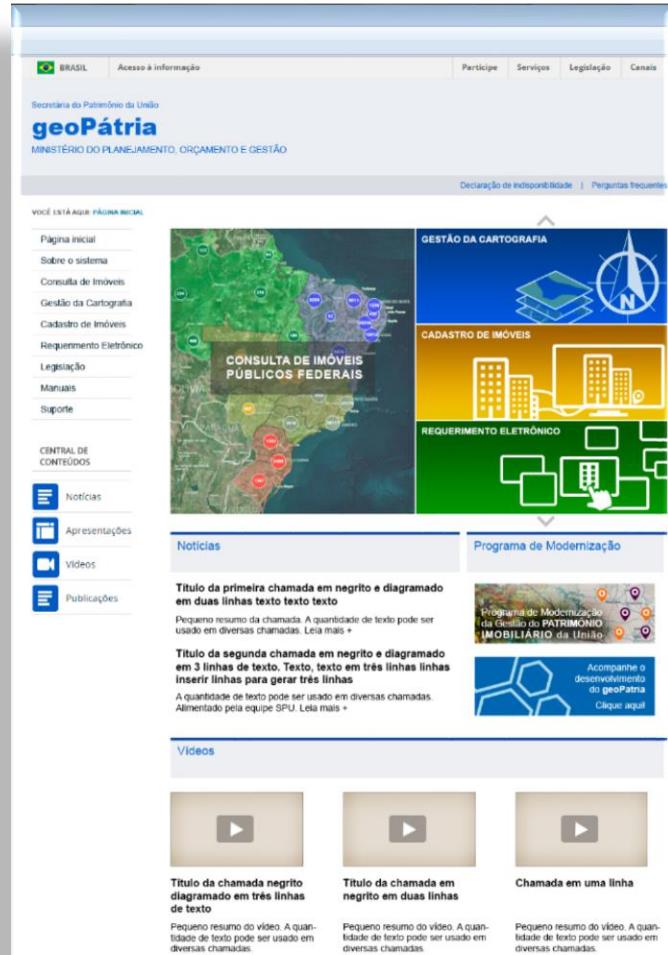


Imóveis herdados da extinta RFFSA
~ 52 mil unidades cadastrais



Projetos | Sistema Unificado (geoPatrius)

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro



The screenshot shows the geoPatrius website homepage. The top navigation bar includes links for 'BRASIL', 'Acesso à informação', 'Participe', 'Serviços', 'Legislação', and 'Canais'. The main header reads 'geoPatria' and 'MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO'. The page features a map of Brazil with a callout for 'CONSULTA DE IMÓVEIS PÚBLICOS FEDERAIS'. To the right, there are three large buttons: 'GESTÃO DA CARTOGRAFIA', 'CADASTRO DE IMÓVEIS', and 'REQUERIMENTO ELETRÔNICO'. The left sidebar contains links for 'Página inicial', 'Sobre o sistema', 'Consulta de Imóveis', 'Gestão da Cartografia', 'Cadastro de Imóveis', 'Requerimento Eletrônico', 'Legislação', 'Manuais', 'Suporte', 'CENTRAL DE CONTEÚDOS' (with sections for 'Notícias', 'Apresentações', 'Vídeos', and 'Publicações'), and 'Notícias' and 'Programa de Modernização' sections at the bottom.



Projetos | Sistema Unificado (geoPatrius)

SPU utiliza tecnologia BIM do Exército Brasileiro

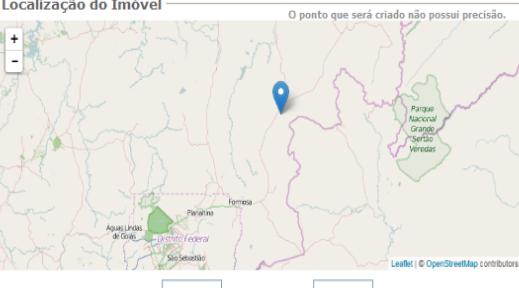
 BRASIL
Acesso à informação
Participe
Serviços
Legislação
Canais

Cadastro de Imóveis

Dados Gerais	Dados Incorporação	Dados Contábeis	Dados Destinação	Dados Receita
--------------	--------------------	-----------------	------------------	---------------

Imóvel	Terreno	Benfeitoria
--------	---------	-------------

Localização do Imóvel



Latitude: Longitude:

[Expandir Mapa](#)

Dados do Cadastramento

Número do Processo*: Código de Origem:

Dados do Endereçamento

País*: CEP*: UF: Município:

Cidade Exterior: Tipo*: Logradouro*:

Nº: Bairro*: Código Postal:

Complemento:

Endereço Informal:

Detalhes do Imóvel

Tipo do Imóvel*: Fração Ideal (m²):

Tipo de Domínio: Nº Inscrição Municipal:

Observações Gerais:

Proprietário

União (Integralmente)

União (Parcialmente)

Autarquia/Fundação Federal

Terceiros

CPF/CNPJ*: Incluir:

CPF/CNPJ [Terceiro]	089.963.546-87
	00.240.681/0001-65
	014.653.586-77
... [several more rows]	

[Limpar](#) [Gravar](#)

Projetos | Esplanada dos Ministérios



NOVA ESPLANADA - ESTUDO

50%

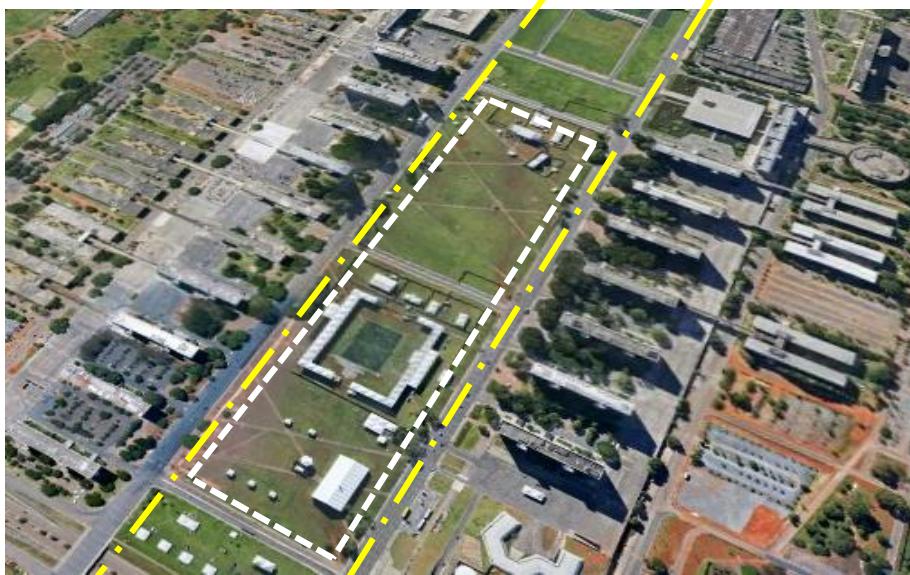
REDUÇÃO NOS CONSUMOS
ATUAIS DE ENERGIA E ÁGUA
(240kWh/m²/ano e 1.000
litros/m²/ano)

10%

DO CONSUMO COM
GERAÇÃO FOTOVOLTAICA
(8 MWp ou 10.000
MWh/ano
64.000m² DE PLACAS)

REUSO DE ÁGUA
CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA
CHUVA

ILUMINAÇÃO COM LED,
CLIMATIZAÇÃO SOLAR
(10%), INSUFLAMENTO PELO
PISO



30%

REDUÇÃO NO CUSTO DE
MANUTENÇÃO/LIMPEZA
PREDIAIS COM GESTÃO POR
FACILITIES

TRÓLEBUS ENTRE A
RODOVIÁRIA E A PRAÇA DOS
3 PODERES

GARAGEM SUBTERRÂNEA
PARA 12.000 CARROS
(2 PISOS DE 150.000m²)

GARAGEM SOLAR PARA
COLABORADORES

FACHADAS INTELIGENTES
(VIDROS E BRISES MÓVEIS)

26% ⁽¹⁾

REDUÇÃO NO CUSTO OPERACIONAL TOTAL
(DE 46 PARA 34 R\$/m²/MÊS OU
R\$ 96 MILHÕES/ANO ⁽²⁾)

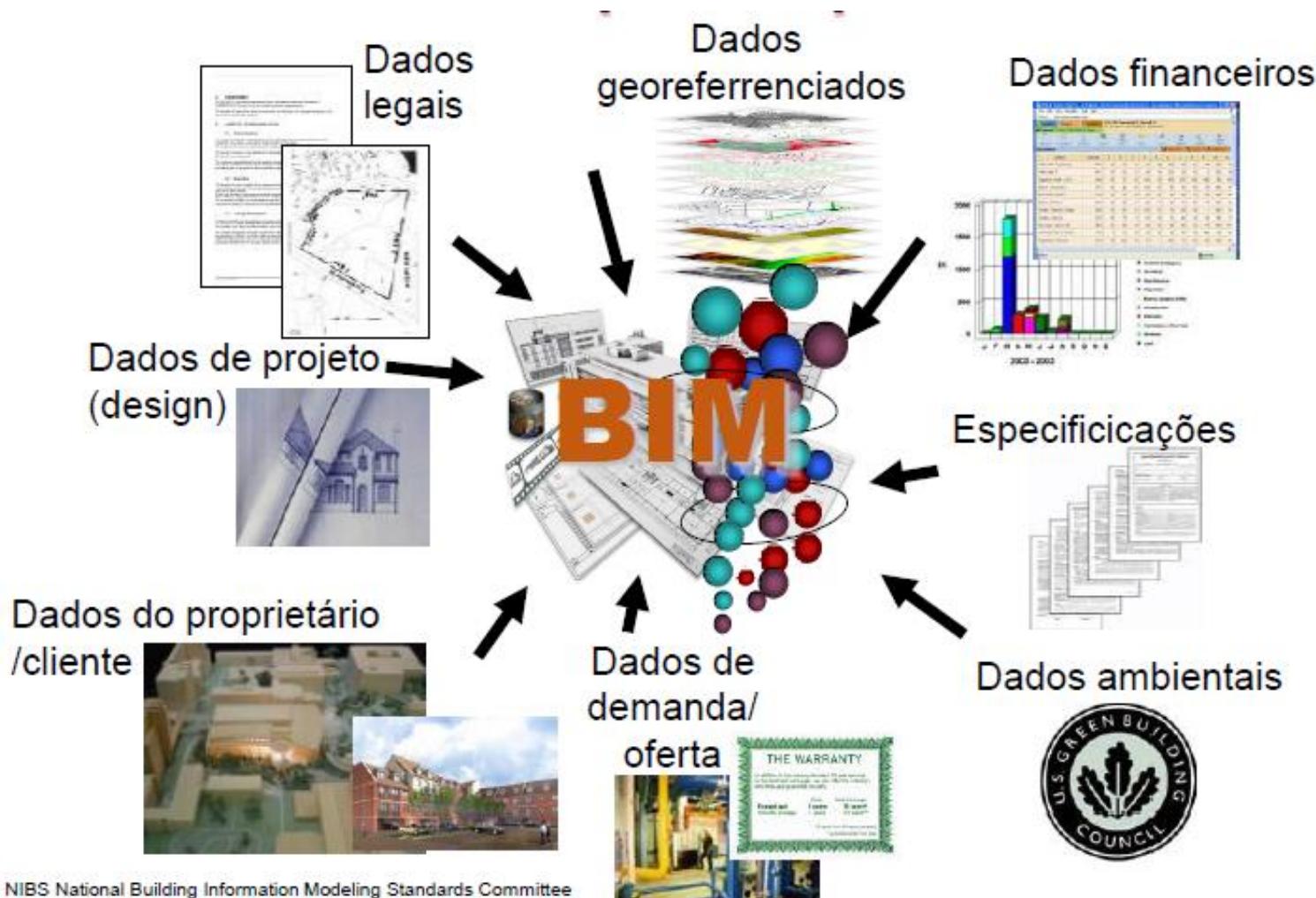
⁽¹⁾ 26% = 50% x 19% (ENERGIA E ÁGUA) + 30% x 58% (MANUTENÇÃO+LIMPEZA+BRIGADA)

⁽²⁾ (46-34) R\$/m²/mês x 664.000m² x 12 meses

Projetos | Diretrizes de Projetos

- a) Padronização, Racionalização e Modulação de Sistemas.**
- b) Economia**
- c) Acessibilidade**
- d) Modernidade**
- e) Sustentabilidade | Certificação PBE Edifica - Selo Triplo A**
- f) Baixa Manutenção**
- g) Utilização da tecnologia BIM com foco na manutenção predial**

Projetos | Diretrizes de Projetos



Projetos | Diretrizes de Projetos

COBie

O COBie, sinônimo para Construction Operations Building Information Exchange, é uma ferramenta de suporte à aplicação da metodologia BIM-FM (Facilities Management).

O COBie é um formato livre de publicação de toda a informação não geométrica criada ao longo do projeto e construção de um edifício para depois, com toda esta informação reunida e organizada, ser eficazmente utilizada pela equipe responsável pela operação e manutenção.

Este formato não contém qualquer tipo de modelação geométrica, e simplesmente pode ser descrito como uma lista de equipamentos e espaços de um edifício, com documentos e informações associados refletidos em folhas de cálculo.

O COBie também permite que todo o seu conteúdo seja facilmente importado para programas dedicados à gestão de edifícios.

Projetos | Diretrizes de Projetos

DESIGN – FOLHA DE TRABALHO DOCUMENT DO COBIE

2.COBIE Design - Microsoft Excel

Name	CreatedBy	CreatedOn	Category	Approvers	Status	TypeName	TypeName	Directory	File	ExtSystem	ExtObject	ExtIdentifier	Description	Reference
2 HVAC Indoor Unit Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	HVAC Indoor Unit	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	721273	n/a	n/a
3 Bookshelf Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Bookshelf	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	511896	n/a	n/a
4 Card Reader Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Card Reader	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	720495	n/a	n/a
5 Ceiling Light Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Ceiling Light	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	751808	n/a	n/a
6 Ceilings_Plain/com gravilha j)Operation	ec09162@	2015-04-20	Operation and Maintenance Data	Information Only	Requirement	Type	Ceilings_Plain/com	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	671049	n/a	n/a
7 Chair Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Chair	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	734348	n/a	n/a
8 Chair-Desk Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Chair-Desk	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	806447	n/a	n/a
9 Double-Glass_1500 x 2000mm Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Double-Glass_1500	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	289950	n/a	n/a
10 Electrical Switchboard Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Electrical Switchboard	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	714515	n/a	n/a
11 Elevator Door Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Elevator Door	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	287936	n/a	n/a
12 Heat Detector Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Heat Detector	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	716975	n/a	n/a
13 Hose Reel Cabinet Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Hose Reel Cabinet	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	735367	n/a	n/a
14 Lavatory Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Lavatory	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	801292	n/a	n/a
15 Electric Lift Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	M_Electric Lift	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	653897	n/a	n/a
16 M_Fixed_1400 x 1400mm Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	M_Fixed_1400 x 1400	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	295267	n/a	n/a
17 Pendant Light Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Pendant Light	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	744892	n/a	n/a
18 porta_0800 x 2000mm Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	porta_0800 x 2000	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	282173	n/a	n/a
19 porta_painel_abrir_0800 x 2000mm Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	porta_painel_abrir_0800 x 2000	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	275583	n/a	n/a
20 Radiator Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Radiator	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	761572	n/a	n/a
21 Sprinkler Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Sprinkler	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	730249	n/a	n/a
22 Table_w_tapered_legs Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Table_w_tapered_legs	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	492576	n/a	n/a
23 Toilet Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Toilet	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	795622	n/a	n/a
24 Urinal Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Urinal	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	6598690	n/a	n/a
25 Water Heater Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Water Heater	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	797716	n/a	n/a
26 Monitor 17" Product Data	ec09162@	2015-04-20	Product Data	Information Only	Requirement	Type	Monitor 17"	n/a	n/a	Autodesk	Autodesk	827443	n/a	n/a

Projetos | Retrofit Bloco O



Investimento R\$ 104mi | Tempo de obra 18 meses | Previsão de início das obras – junho 2016

Área Total 23.535 m² | Capacidade para 1.500 servidores

Projetos | Siderbrás e Anexos



Construção 2 Anexos

Investimento R\$ 146mi/cada

Tempo de obra 24 meses

Previsão de início projetos – junho 2016

Capacidade para 2.000 servidores/cada



Retrofit Edifício Siderbrás

Investimento R\$ 27mi

Tempo de obra 18 meses

Previsão de início projetos – junho 2016

Capacidade para 950 servidores

Projetos | Manual de Obras Públicas

Atualização do Manual de Obras Públicas



The screenshot shows the homepage of the Compras Governamentais website. The header includes the URL www.comprasgovernamentais.gov.br/gestor-de-compras/publicacoes/manuais, a 'BRASIL' link, and navigation links for 'Acesso à informação', 'Participe', 'Serviços', 'Legislação', and 'Canais'. Below the header are links for 'Ir para o conteúdo', 'Ir para o menu', 'Ir para a busca', and 'Ir para o rodapé'. The main content area features the 'Compras Governamentais' logo and the text 'MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO'. On the right side, there are links for 'ACESSIBILIDADE', 'ALTO CONTRASTE', 'MAPA DO SITE', a search bar with the placeholder 'Buscar no portal', and a magnifying glass icon. At the bottom right, there are links for 'Perguntas frequentes' and 'Contato'.

VOCÊ ESTÁ AQUI: [PÁGINA INICIAL](#) > [GESTOR DE COMPRAS](#) > [PUBLICAÇÕES](#) > [MANUAIS](#)

Placar de
Licitações

Manuais

ACESSO AOS SISTEMAS

Comprasnet -
SIASG

SICAF

Acesso HOD -
SERPRO

Cartão de
Pagamento

Diárias e
Passagens

• Cotação Eletrônica

- [UASG](#)

- [Fornecedor](#)

• Obras Públicas - Edificações - Práticas da SEAP

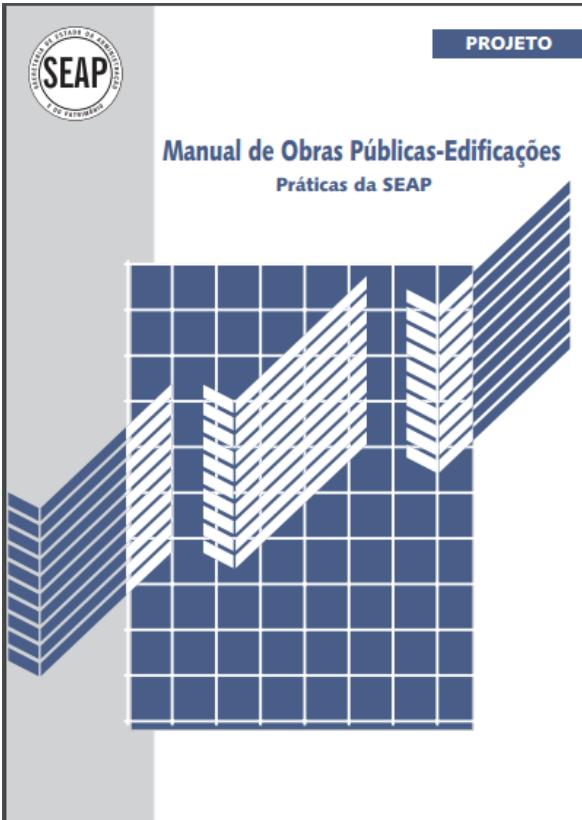
- [Projeto](#)

- [Construção](#)

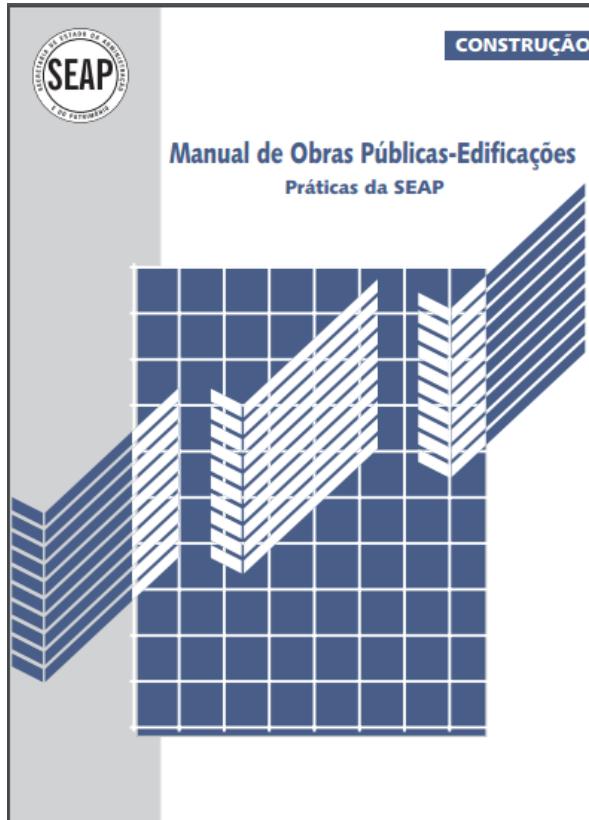
- [Manutenção](#)

Projetos | Manual de Obras Públicas

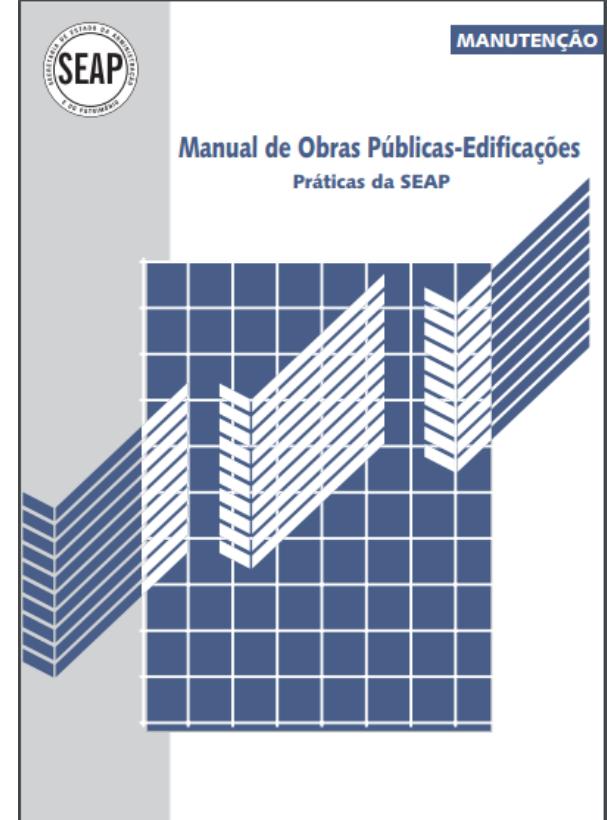
Atualização do Manual de Obras Públicas



PROJETO



CONSTRUÇÃO



MANUTENÇÃO

Projetos | Manual de Obras Públicas

Atualização do Manual de Obras Públicas

Anexos da Portaria nº 2.296, de 23 de julho de 1997

As normas sobre Práticas de Projeto, Práticas de Construção e Práticas de Manutenção, hoje vigentes na Administração Pública Federal, foram atualizadas considerando os avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos a respeito de projeto, construção, manutenção e demolição de edifícios públicos, constituindo precioso material de consulta para os profissionais e empresas do setor.

NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO

Projetos | Conclusão

A Secretaria de Patrimônio da União espera contribuir com a implantação do uso da tecnologia BIM no Governo Federal com o objetivo de impulsionar outros setores da Construção Civil no Brasil.

Projetos | Conclusão

Obrigado!