

Uso da tecnologia BIM para auditorias de obras públicas



XX

RODRIGUES LOPES



APRESENTAÇÃO PESSOAL



Técnico em Edificações
Engenheiro Civil
Especialista em docência do ensino superior
Pós-graduado em Master BIM.
Membro da Frente Parlamentar BIM
Membro da Equipe BIM do Ministério da Economia
Conselheiro do CREA-PB

É membro da CBIM (Câmara Brasileira de BIM), e profissional certificado Autodesk. Ex Especial BIM do governo do estado da Paraíba, onde é o responsável pela implantação. Responsável pela análise e orçamentação BIM 5D de projetos federais pelo estado da paraíba. Atuou em cases de sucesso de implantação BIM em diversos escritórios para fins de efetivar o uso do orçamento operacional na gestão da obra. Ministra cursos de coordenação de projetos com uso do BIM. Tem mais de 15.000 metros quadrados de área de projetos e/ou execução aprovados , usado metodologia BIM.



"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"





✓ **HÁ 40 ANOS COMO DISTRIBUIDOR DE VALOR AGREGADO.**

✓ **DESDE 2012 INTEGRA O GRUPO SONDA A MAIOR COMPANHIA LATINO-AMERICANA DE DISTRIBUIÇÃO, SOLUÇÕES E SERVIÇOS DE TI.**

NOSSOS COMPROMISSOS



Conduzir nossas atividades com responsabilidade e ética



Criar um ambiente de trabalho agradável para os nossos colaboradores



Trabalhar em equipe



Concentrar esforços para o sucesso os parceiros de negócios e clientes



"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"





RIO DE JANEIRO

Av. das Américas, 700 – Bloco 01 – Sala 229 a 239
Barra da Tijuca – CEP 22640-100
Telefone: (+55 21) 2122-0800

SÃO PAULO

Avenida das Nações Unidas, 12.399 – 2º Andar,
Conj. 28 e 29 A – Brooklin – CEP 04.578-000

NOSSAS REDES SOCIAIS



“INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE”





ENGENHARIA DIGITAL

Pode ser definida como a aplicação de tecnologias avançadas para capturar dados e a partir desses dados , criar projetos em um ambiente digitalizado , para o bom uso dos resultados.

BIM

Modelagem da Informação da Construção

”BIM (Building Information Modeling) que significa Modelagem da Informação da Construção é um conjunto de informações geradas e mantidas durante todo o ciclo de vida de um edifício.”

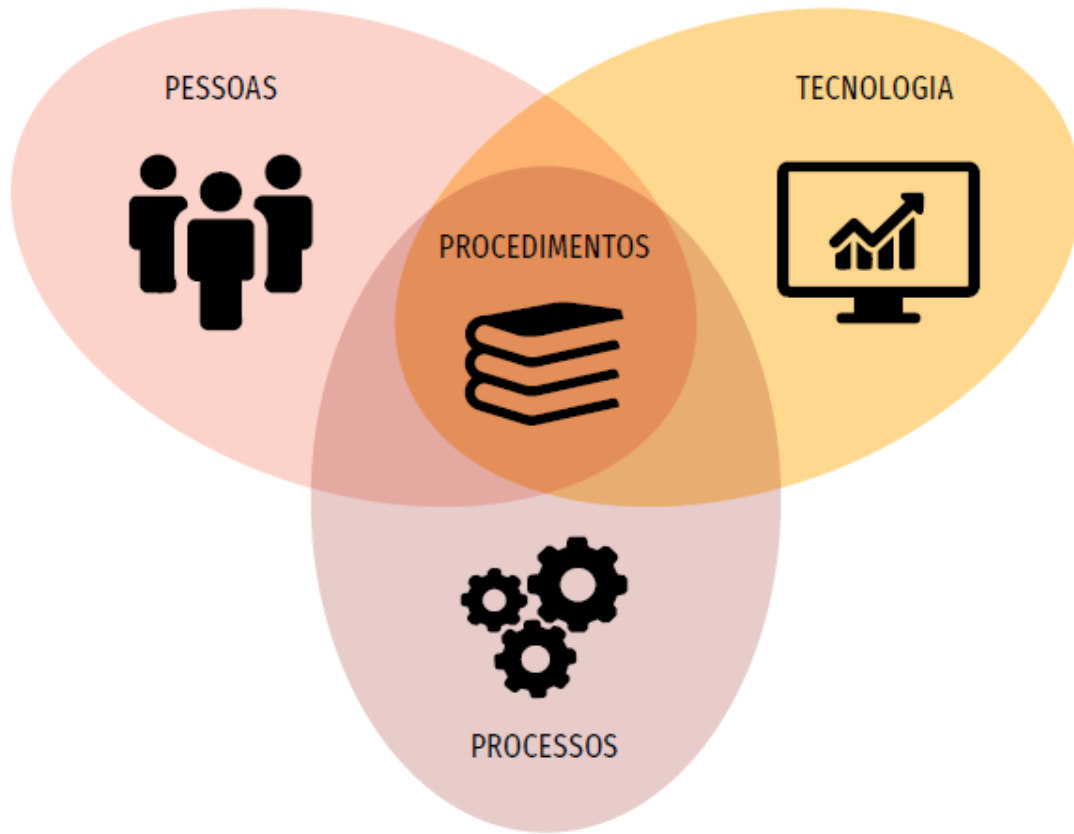
(Wikipédia)

Segundo Eastman “BIM é uma tecnologia de modelagem associada a um conjunto de processos para produzir, comunicar e analisar modelos de edificações”

(Eastman, 2008).

BIM

Conceituação



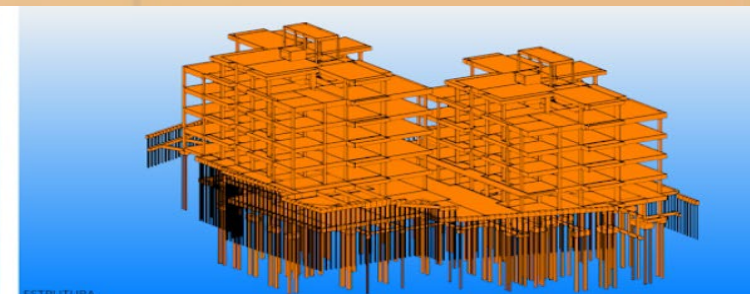
Estas três dimensões fundamentais são vinculadas entre si por **Procedimentos, Normas e Boas Práticas**, sendo esse conjunto de documentos que regula e consolida os processos e as políticas de **peçoal, práticas comerciais e uso e operação da infraestrutura tecnológica.**

BIM

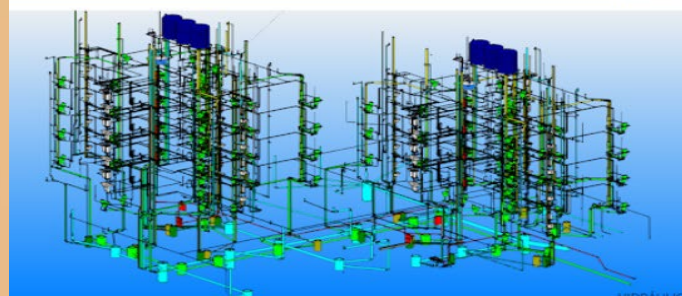
Modelagem da Informação da Construção



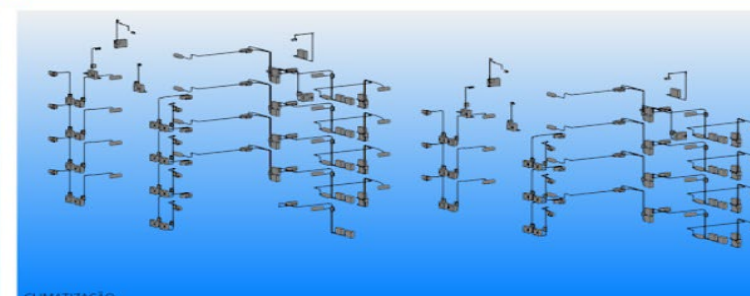
ARQUITETURA



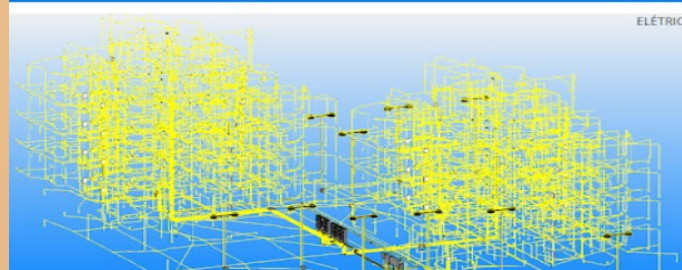
ESTRUTURA



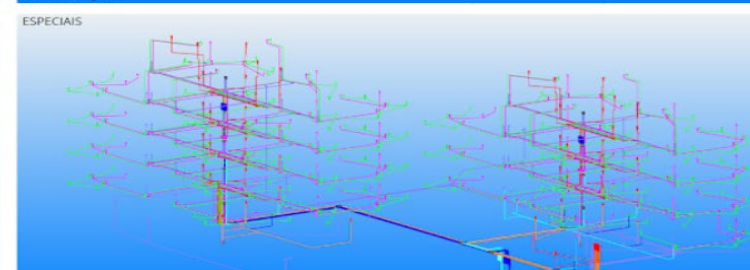
HIDRÁULICA



CLIMATIZAÇÃO



ELÉTRICA



ESPECIAIS

Gêmeos digitais

Vantagens Diretas Ao Setor Público

➤ Processo produtivo com mais qualidade

Os gêmeos digitais oferecem Soluções para prever situações construtivas , realizar testes, entender cenários, conectar sistemas, desenhar layouts entre outros benefícios.

➤ Custos reduzidos

Como consequência da eficiência dos processos, a linha de elaboração da conexão (Projeto/obra) torna-se mais econômica, pois tende a otimizar a margem de erro.

➤ Logística otimizada

Permitem a análise do processo produtivo, do trajeto de produção, capacidade operacional, entre outros fatores que são executados sempre no menor tempo possível.

Fonte: Gartner

Fases de implementação

Art. 4º A implementação do **BIM** ocorrerá de forma gradual, obedecidas as seguintes fases:

I - primeira fase - a partir de 1º de janeiro de 2021, o **BIM** deverá ser utilizado no desenvolvimento de projetos de arquitetura e engenharia, referentes a construções novas, ampliações ou reabilitações, quando consideradas de grande relevância para a disseminação do **BIM**, nos termos do disposto no art. 10, e abrangerá, no mínimo:

a) a elaboração dos modelos de arquitetura e dos modelos de engenharia referentes às disciplinas de:

1. estruturas;
2. instalações hidráulicas;
3. instalações de aquecimento, ventilação e ar condicionado; e
4. instalações elétricas;

b) a detecção de interferências físicas e funcionais entre as diversas disciplinas e a revisão dos modelos de arquitetura e engenharia, de modo a compatibilizá-los entre si;

c) a extração de quantitativos; e

d) a geração de documentação gráfica, extraída dos modelos a que se refere este inciso;

II - segunda fase - a partir de 1º de janeiro de 2024, o **BIM** deverá ser utilizado na execução direta ou indireta de projetos de arquitetura e engenharia e na gestão de obras, referentes a construções novas, reformas, ampliações ou reabilitações, quando consideradas de grande relevância para a disseminação do **BIM**, nos termos do disposto no art. 10, e abrangerá, no mínimo:

a) os usos previstos na primeira fase;

b) a orçamentação, o planejamento e o controle da execução de obras; e

c) a atualização do modelo e de suas informações como construído (**as built**), para obras cujos projetos de arquitetura e engenharia tenham sido realizados ou executados com aplicação do **BIM**;

III - terceira fase: a partir de 1º de janeiro de 2028, o **BIM** deverá ser utilizado no desenvolvimento de projetos de arquitetura e engenharia e na gestão de obras referentes a construções novas, reformas, ampliações e reabilitações, quando consideradas de média ou grande relevância para a disseminação do **BIM**, nos termos do disposto no art. 10, e abrangerá, no mínimo:

a) os usos previstos na primeira e na segunda fase; e

b) o gerenciamento e a manutenção do empreendimento após a sua construção, cujos projetos de arquitetura e engenharia e cujas obras tenham sido desenvolvidos ou executados com aplicação do **BIM**.

Parágrafo único. Quando as características técnicas do empreendimento não comportarem uma ou mais disciplinas dos modelos de arquitetura e engenharia de que trata a alínea "a" do inciso I do **caput** a aplicação do **BIM** poderá se restringir às disciplinas compatíveis com o empreendimento.

Drones



Laser Scanner



FORMAS DE
PRODUÇÃO DA
DIGITALIZAÇÃO

Satélites



APLICAÇÕES - DIGITALIZAÇÃO



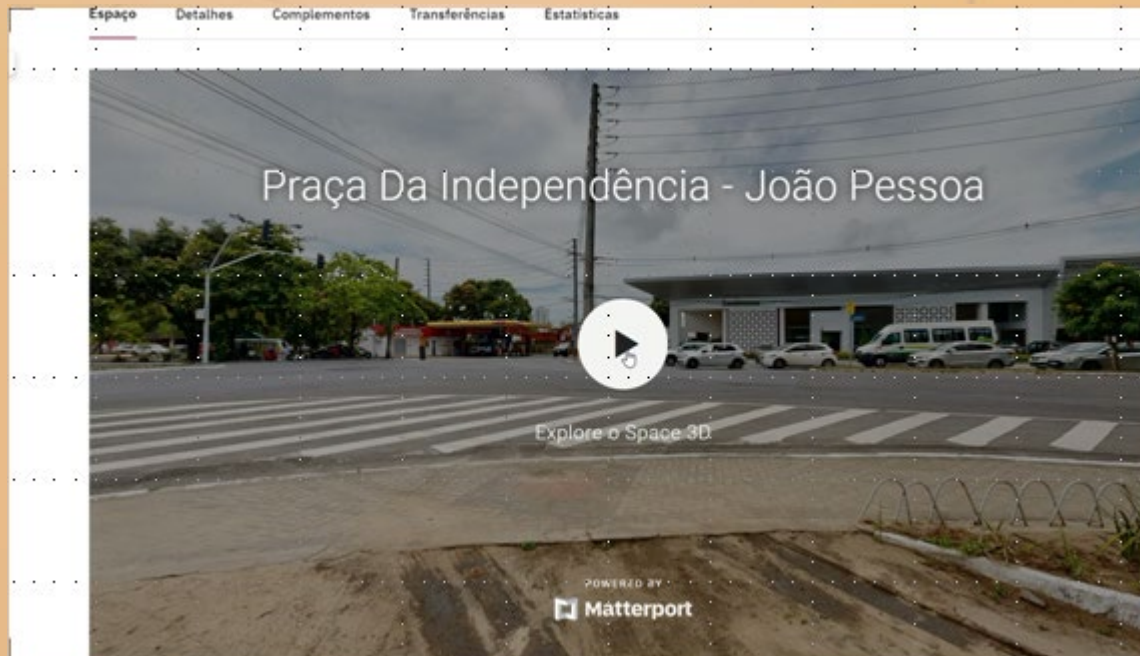
"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"



CAPTURA DO ATIVO - DIGITALIZAÇÃO



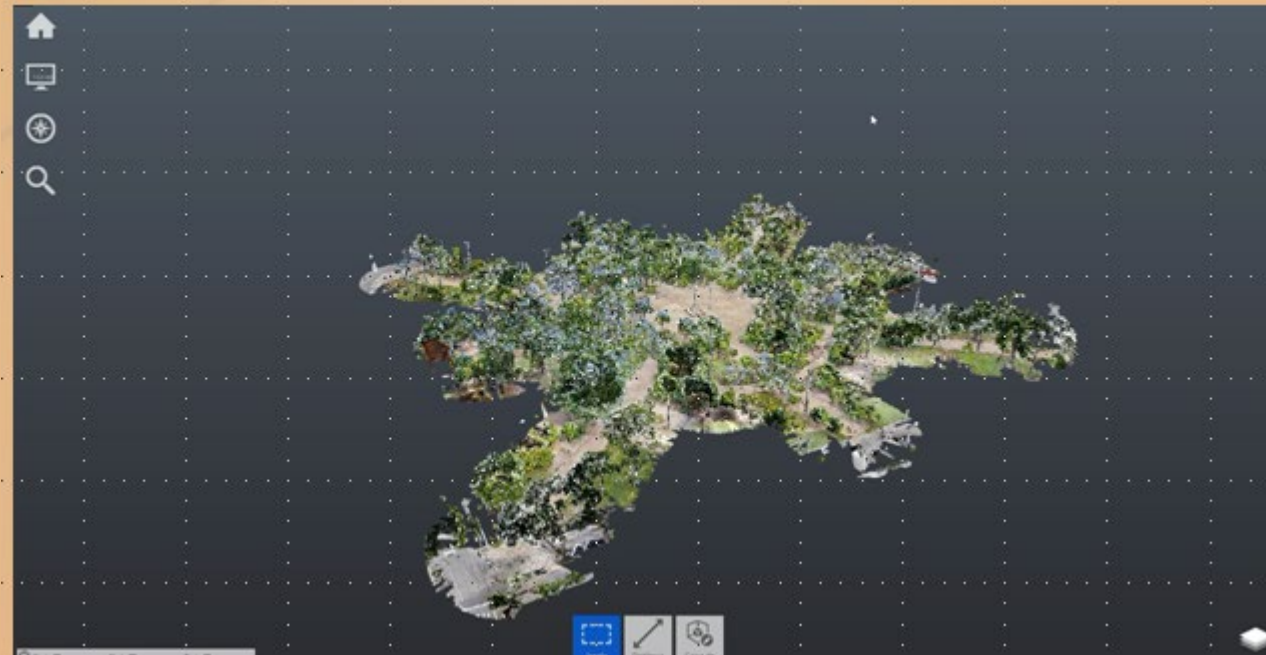
Matterport™



"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"



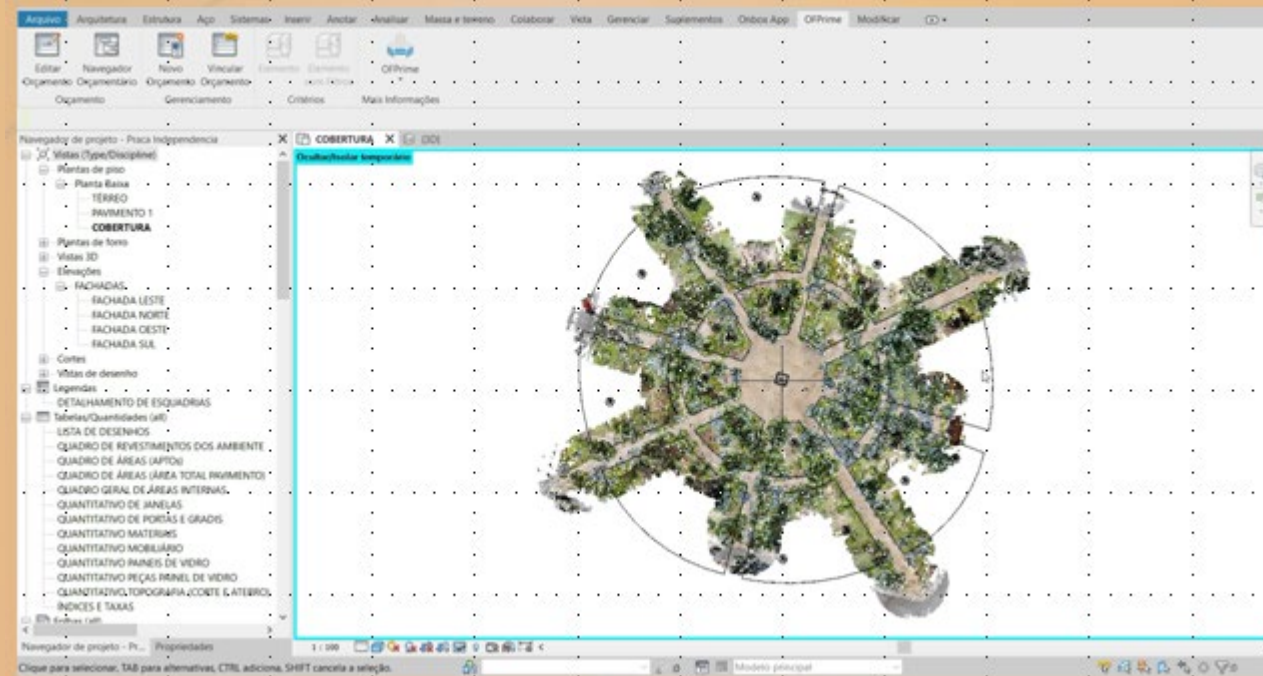
TRATAMENTO DA NUVEM GERADA



"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"



NUVEM GERADA NO MODELADOR BIM

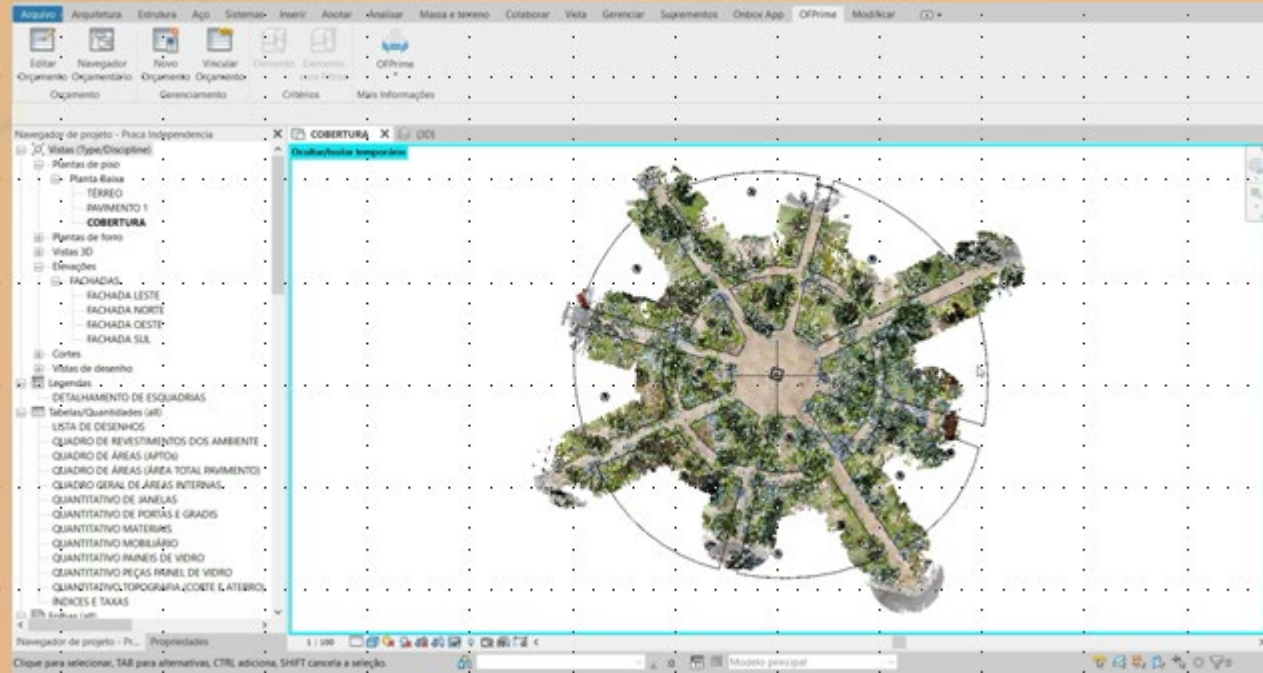


"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"



ORÇAMENTAÇÃO DO ATIVO

R | AUTODESK
REVIT



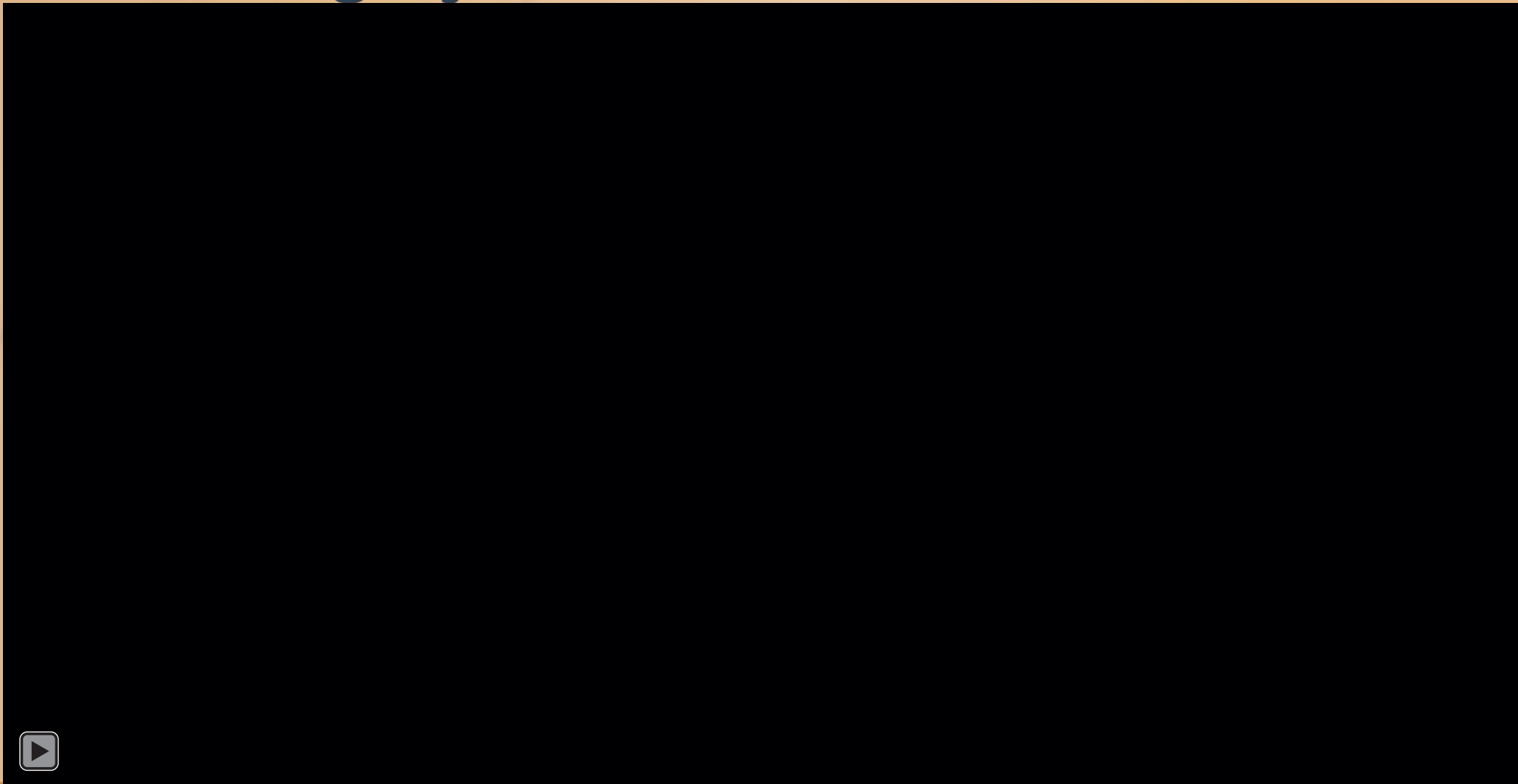
FLUXO DE TRABALHO



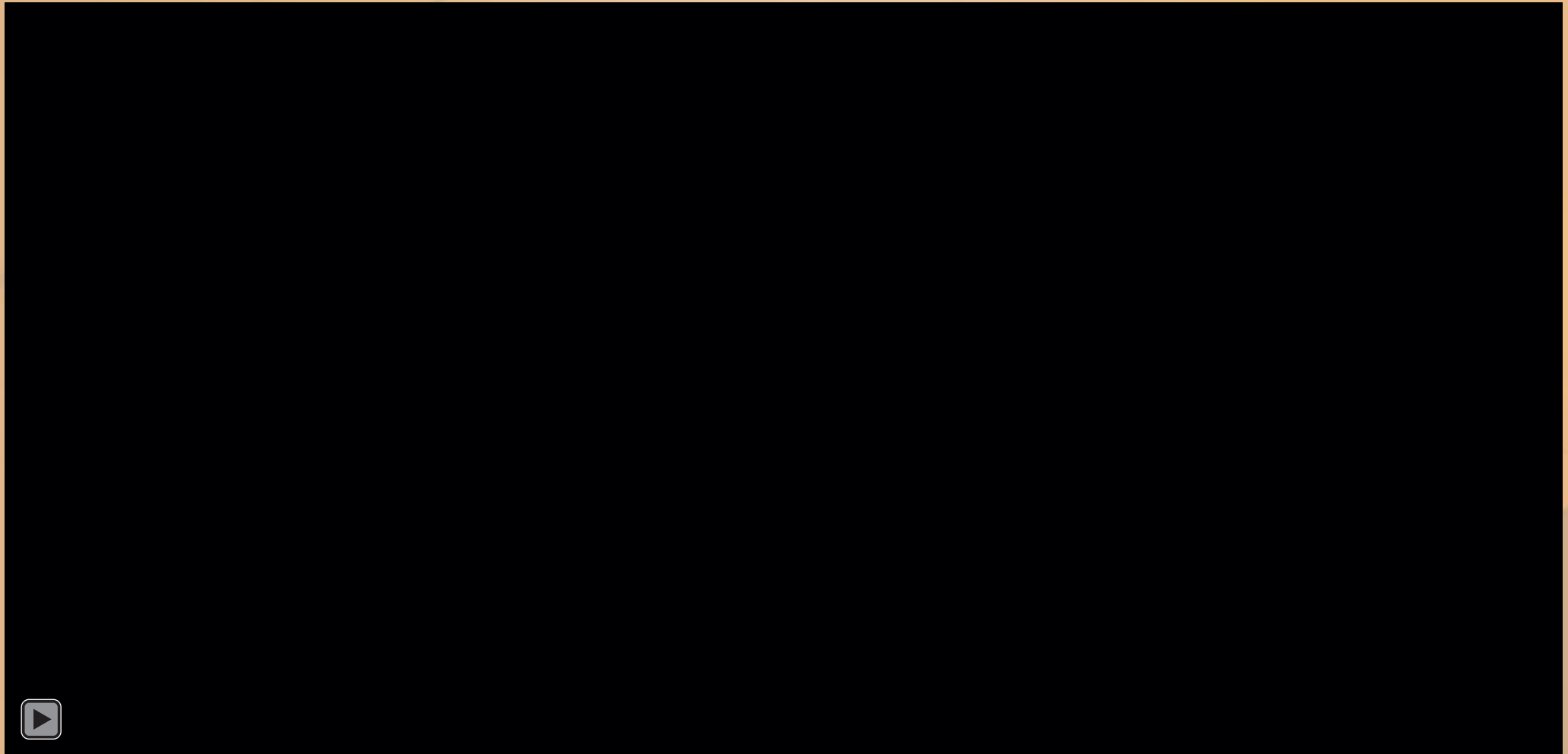
Integração Com Outras Plataformas



Integração Com Outras Plataformas



Digitalização – Acompanhamento de Obras





Muito Obrigado!

RODRIGUES LOPES

(83) 996297964

rodrigues.oliveira@pars.com.br

Obrigado!