

25º Encontro Técnico AESABESP

Estudo de Prospeção Tecnológica Voltado a MND para Tubulações de Água e Esgoto

Julho / 2014

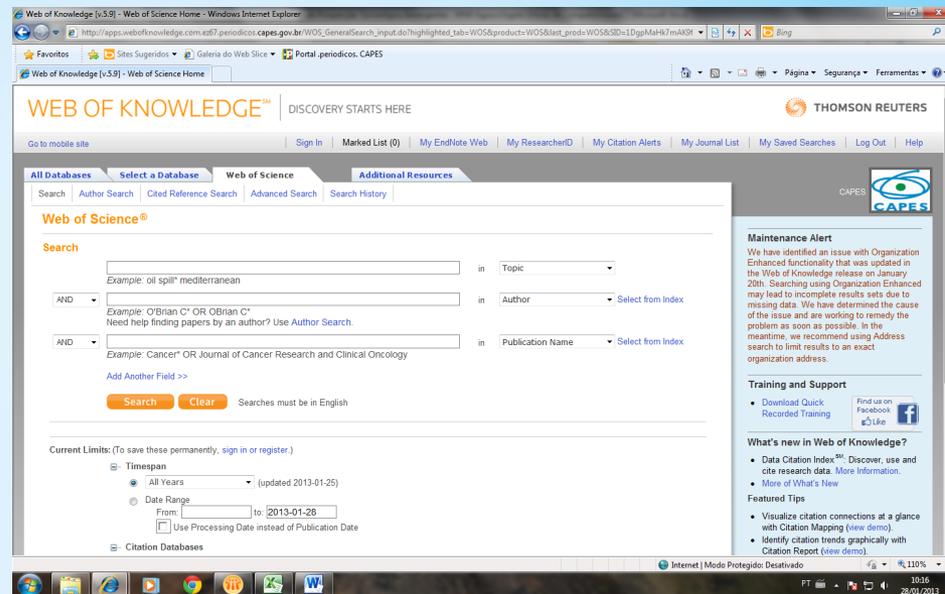




Tema: Prospecção MND para Redes de Água e Esgoto

Fonte de Informação:

- Web of Knowledge:



- USPTO – Patentes:

ElabMapper USPTO

Informações da Base

Base USPTO

The United States Patent and Trademark Office (PTO or USPTO) is an agency in the United States Department of Commerce that issues patents to inventors and businesses for their inventions, and trademark registration for product and intellectual property identification.

The USPTO is based in Alexandria, Virginia, after a 2006 move from the Crystal City area of Arlington, Virginia. The offices under Patents and the Chief Information Officer that remained just outside the southern end of Crystal City completed moving to Randolph Square, a brand-new building in Shirlington Village, on April 27, 2009.

The head of the USPTO is David J. Kappos, who was sworn in on August 13, 2009[1] following the United States Senate's confirmation of his appointment by President Barack Obama.[2] He succeeded John Doll, who served as acting head following the resignation of Jon W. Dudas at the end of the George W. Bush administration. [1]

Total 7.976.320 documentos nesta base, sendo:

- 1.679.176 US Applications: (de 2001-03-15 a 2012-11-22)
- 2001000010 a 20120297512
- 6.297.146 US Patents: (de 1976-01-06 a 2012-11-20)

Atualizações

Última atualização desta base: 2012-12-19.

Periodicidade de atualização desta base: Semanal.

Principais IPCS

G06F
H01L
A61K
H04N
A61B

Principais Depositantes

International Business Machines Corporation
Samsung Electronics Co., Ltd.
Microsoft Corporation
Canon Kabushiki Kaisha

US Utility Patents: 3930271 a 8916461

US Reissue Patents: RE28671 a RE43826

Período: 2007 a 2012



Tema: Prospecção MND para Redes de Água e Esgoto

Termos e Expressão de Busca:

Termos de Busca				
Conector	Termo 1	Termo 2	Termo 3	Termo 4
OR	Título	Resumo	Descrição	Período
	Constr*	Pipe*	Water Syst*	2002 a 2012
	Rehab*	Tub*	Water Suppl*	
	Replace*	Conduit*	Water Distr*	
	Reinforc*	Plumb*	Sewage	
	Install*	Network	Sewer	
	Recondit*		Sanitation	
	Repair*			
	Renew*			
	Location*			
	Lining			
Conector	AND			

titulo contemfts 'constr | rehab | replace | reinforc | install | recondit | repair | renew | location | lining' && resumo contemfts 'pipe | tub | conduit | plumb | network' && desc contemfts 'water syst | water suppl | water distr | sewage | sewer | sanitation' && anodepos >=2002.

56 artigos encontrados > 27 artigos pertinentes ao tema (43%)

360 patentes encontradas > 240 patentes pertinentes ao tema MND (65%)



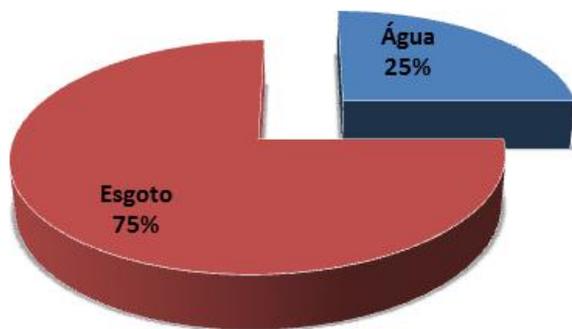


Tema: Prospecção MND para Redes de Água e Esgoto

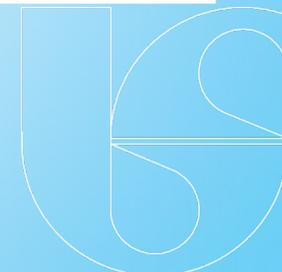
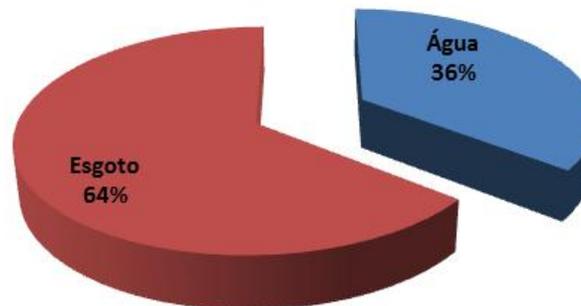
WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Artigos por Área



Patentes por Área



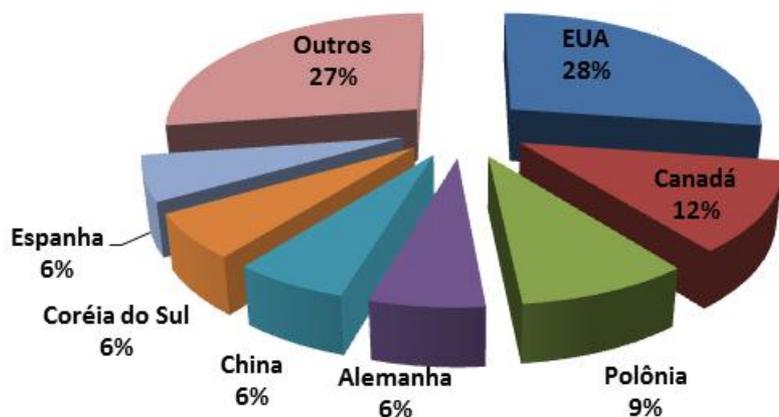


Tema: Prospecção MND para Redes de Água e Esgoto

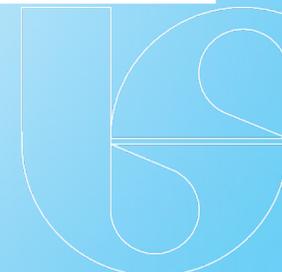
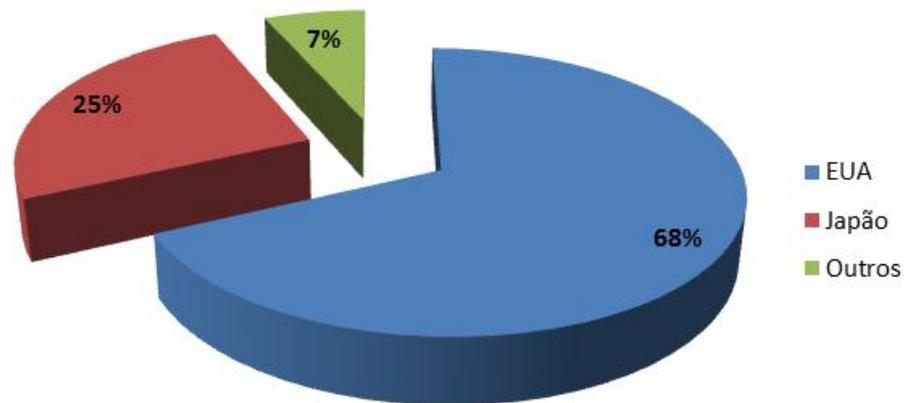
WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

PAÍSES

Produção de Artigos



Principais Países Depositantes

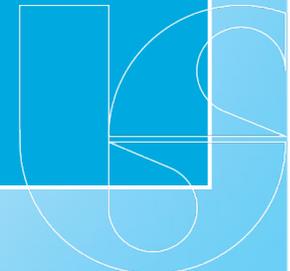
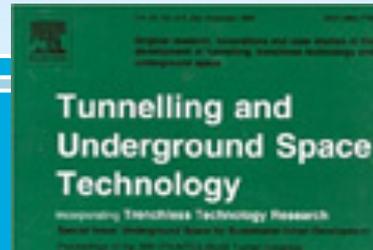




Resultados da Análise Abrangente

WOK (Artigos)

Principais Revistas Técnicas



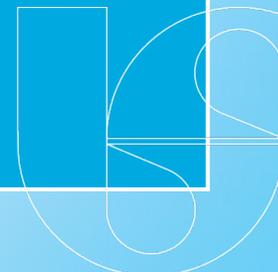


Resultados da Análise Abrangente

WOK (Artigos)

Principais Instituições

- Universidade da Virgínia Ocidental – EUA
- Universidade do Estado do Arizona – EUA
- Universidade Tecnológica de Louisiana – EUA
- Universidade Politécnica de Valência – Espanha



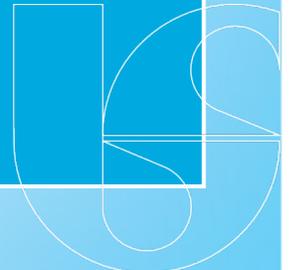


Resultados da Análise Abrangente

USPTO (Patentes)

Principais Depositantes de Patentes

- Shonan Gosei-Jushi Seisakusho K.K – Japão
- LmK Enterprises – EUA
- Illinois Tool Works Inc – EUA
- Seetech Inc – EUA



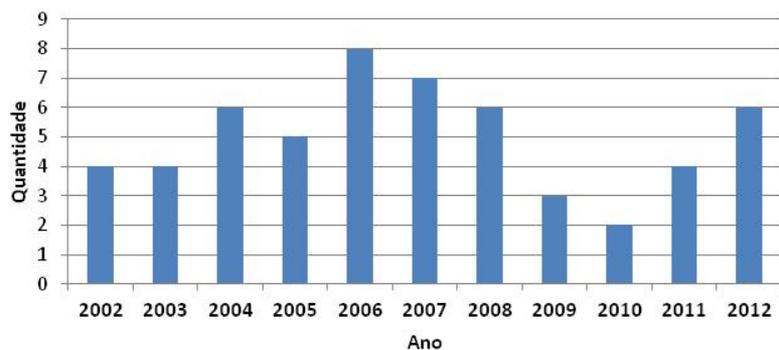


Resultados da Análise Abrangente

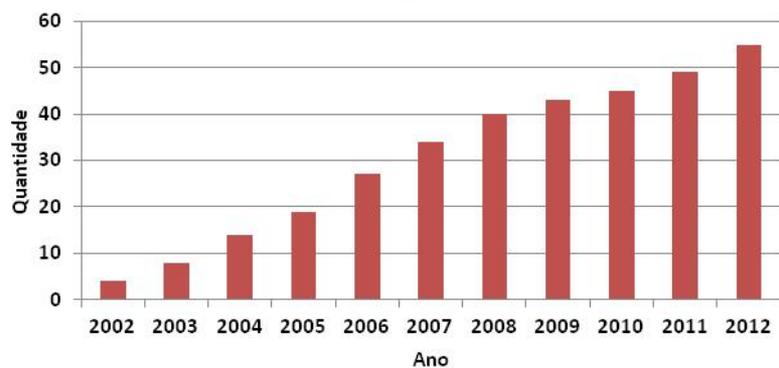
WOK (Artigos)

Publicações

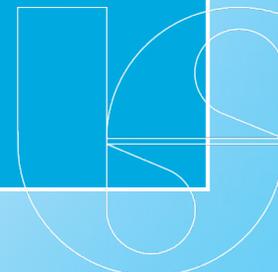
Publicação Artigos x Ano



Publicação de Artigos - Acumulado



Período	Artigos / Ano
2002 - 2007	6
2007 - 2012	4,2





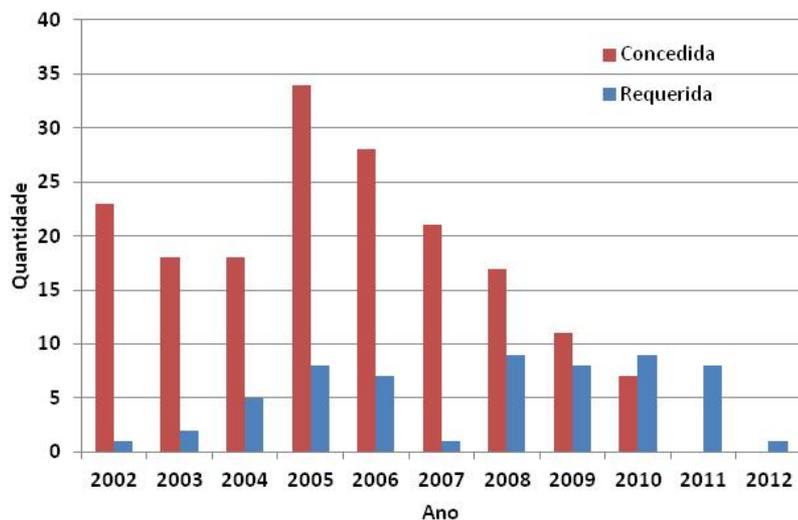
Resultados da Análise Abrangente

USPTO (Patentes)

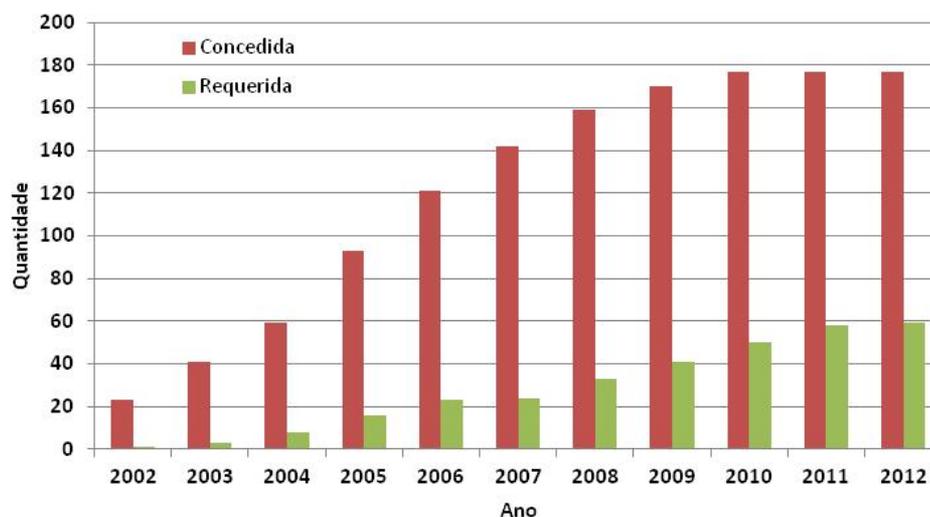
Patentes x Ano

Patentes (Acumuladas) x Ano

Patentes: Concedidas x Requeridas



Patentes Período 2002 a 2012



Período	Concedidas / Ano	Requeridas / Ano
2002 - 2007	23,8	4,6
2007 - 2012	7,0	7,0



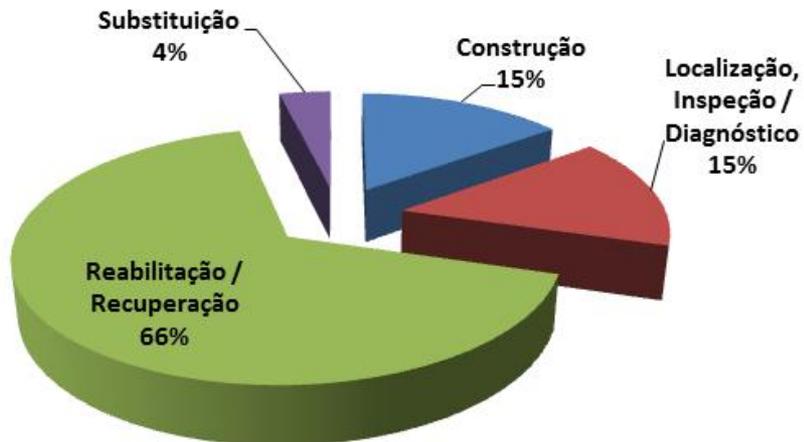


Resultados da Análise Específica - Tecnologias

WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

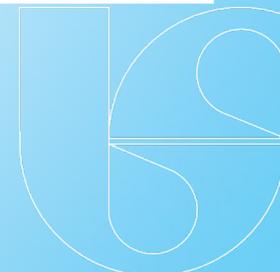
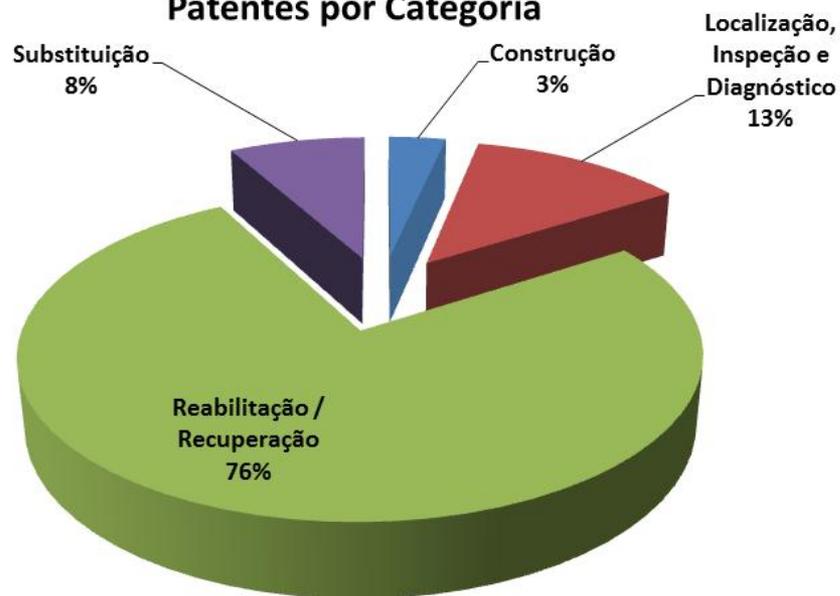
Categorias (Artigos)

Artigos por Categoria



Categorias (Patentes)

Patentes por Categoria



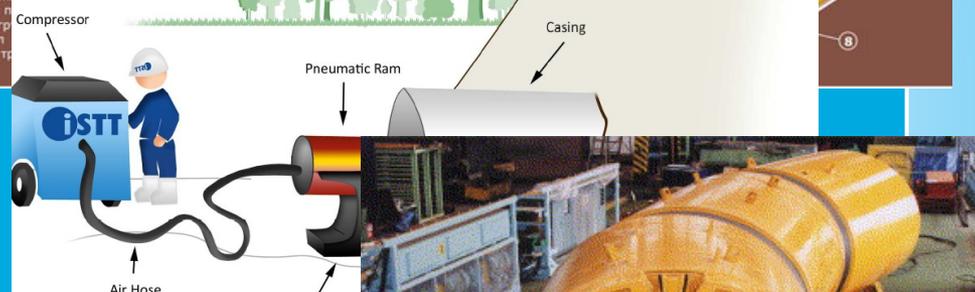
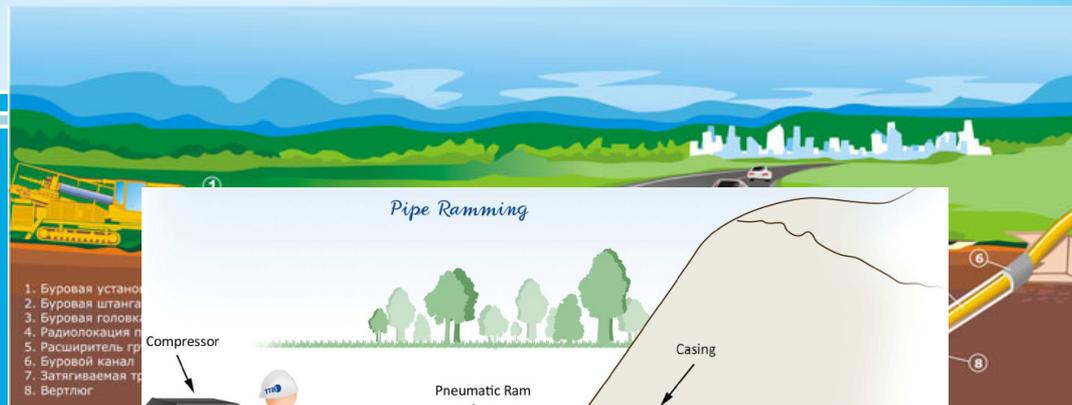


Resultados da Análise Específica - Tecnologias

WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

Categoria: Construção

1. HDD - Perfuração Horizontal Direcional
2. Pipe Jacking (Pipe Ramming) – Cravação Dinâmica de Tubos
3. Compact Shield Tunneling
4. Microtunneling



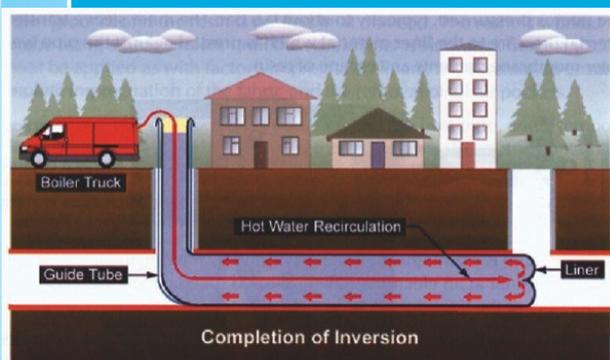


Resultados da Análise Específica - Tecnologias

WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

Categoria: Reabilitação

Tecnologias Reabilitação	Quantidade de Patentes	Principal País Depositante
Tubulação Curada no Local (CIPP)	66	EUA
Reparo / Vedação Localizada (Localized Repair - Sealing)	35	EUA
Tubulação Termo-formada (Thermoformed Lining)	18	Japão
Inserção de Anéis de Tubo Justapostos (Segmental Lining)	13	EUA
Inserção de Nova Tubulação (Sliplining)	13	Japão
Revestimento por Aspersão (Spray Lining)	12	EUA
Reparo Localizado por Grauteamento (Grouting)	9	EUA
Proteção Contra Abrasão / Corrosão (Coating)	7	Itália, Suécia
Tubulação Curada no Local para Reparos Localizados (CIPP Pontual)	4	EUA
Inserção de Tubulação Deformada (Close-fit lining)	3	-
Cura de Revestimento por Impedância (Impedance Pipe Heating)	1	-
Remoção de Revestimento	1	-



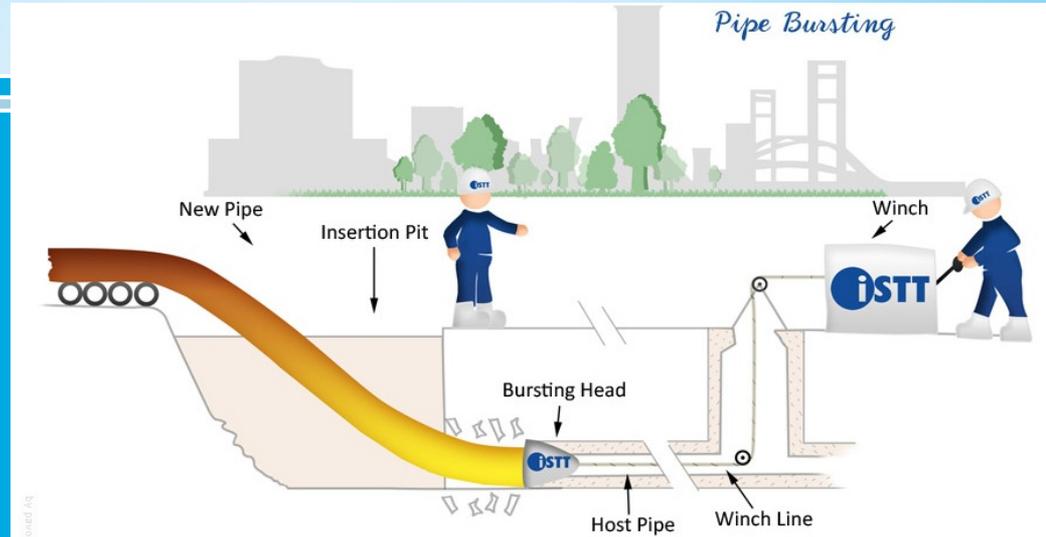


Resultados da Análise Específica - Tecnologias

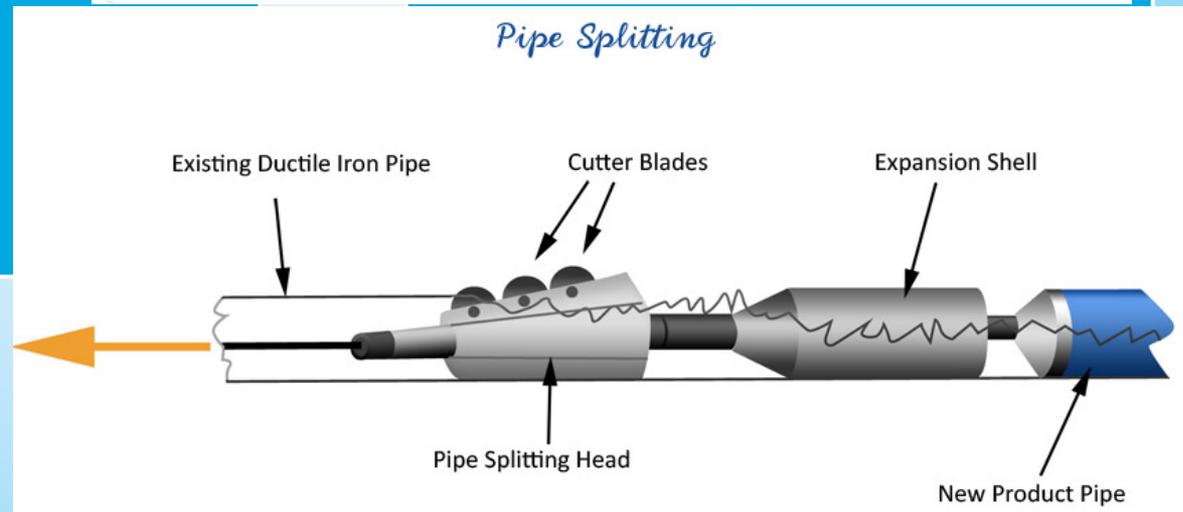
WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

Categoria: Substituição

1. Pipe Bursting



2. Pipe Splitting



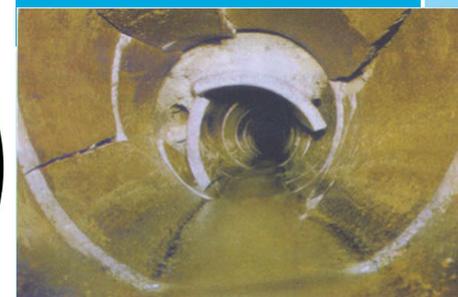
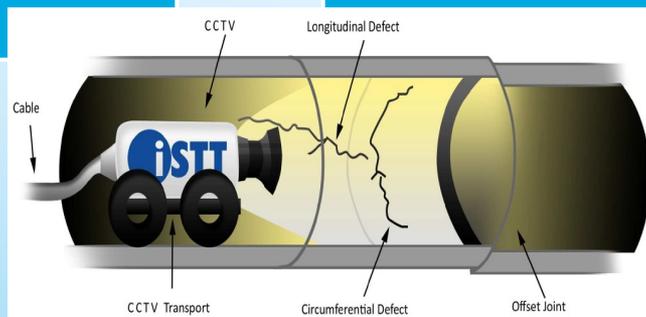
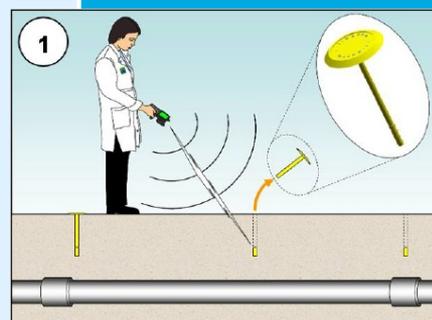


Resultados da Análise Específica - Tecnologias

WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

**Categoria: Localização /
Inspeção / Diagnóstico**

- GPR – Ground Penetrating Radar
- RFID – Identificador por Rádio Frequência
- CFTV
- Detecção Eletromagnética
- Detecção Acústica





Comentários e Conclusões

WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

- **Os resultados da análise abrangente permitiram identificar os autores, países e principais instituições envolvidas no tema MND;**
- **A base de patentes da USPTO se mostrou mais adequada para o tema do que a base de artigos da WOK;**
- **A análise de patentes permitiu identificar uma grande gama de tecnologias, porém não abrangeu todo o universo de tecnologias atualmente conhecidas na área de MND;**
- **O desenvolvimento de tecnologias MND no mundo continua em ascensão, contudo com menores taxas de crescimento do que as observadas no início deste século;**

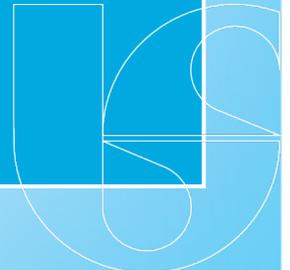




Comentários e Conclusões

WOK (Artigos) e USPTO (Patentes)

- **Tecnologias MND para recuperação e reabilitação de redes de esgoto se destacaram nas duas bases estudadas: WOK e USPTO;**
- **Como a substituição completa de redes de água e esgoto é bastante onerosa para as cias de águas e saneamento, o desenvolvimento de tecnologias MND voltadas a reabilitação destas redes apresenta maior desenvolvimento em virtude da maior demanda do mercado.**



Obrigado



Nome Bruno Sidnei da Silva

Cargo: Engenheiro

Dados para contato: *bsidnei@sabesp.com.br*

www.sabesp.com.br

 @ciasabesp

 **SaneamentoSabesp**

 www.facebook.com.br/oficialSabesp

 www.flickr.com/sabesp

