



## MND AO REDOR DO MUNDO E NO BRASIL

VOLUME 4 – NÚMERO 8/2021

APOIO TRENCHLESS TECHNOLOGY (BENJAMIN MIDEA) USA

### Katrina e New Orleans, nos EEUU completa 16 anos

Nesta semana o furacão que devastou a cidade de NEW ORLEANS nos EEUU completa 16 anos e ao mesmo tempo outro Ida (foto abaixo, de 29/8/21), devasta outra vez partes da cidade. Nos meses que antecederam o desastre em 2005, a ABRATT promoveu uma visita à cidade para uma visita aos trabalhos de renovação das redes de esgotos que compunham as dez bacias da cidade, e cujo projeto nos impressionou muito.



Tempestade sobre Canal Street em New Orleans, Louisiana, após furacão Ida atingir a região

Imagem: PATRICK T. FALLON/REUTERS

New Orleans.

Tempestade sobre Canal Street, em New Orleans, Louisiana, após furacão Ida atingir a região.

Chamado de SSERP de New Orleans, do termo em inglês *Sewer System Evaluation and Rehabilitation Program* (Programa de Avaliação e Reabilitação dos Sistemas de Esgotos), sob a coordenação do S&WB Sewerage and Water Board de New Orleans, teve como objetivo principal identificar e endereçar as deficiências estruturais e mecânicas do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade contratado e colocado em prática em 2001, tendo os estudos preliminares sido iniciados em 1997.

A visita ocorreu quando parte dos trabalhos já haviam sido iniciados e formos recebidos pela maior autoridade do setor, juntamente com vários associados da ABRATT à época. Lá assistimos inicialmente uma apresentação com a visão geral do projeto, conversamos com os engenheiros responsáveis pelo projeto e pela implantação, e posteriormente visitamos alguns trechos, metade da obra já havia sido executada.

Os trabalhos para determinar as necessidades hidráulicas e estruturais, consistiam dos métodos de investigação, hoje largamente conhecidos por nós, incluindo as limpezas, inspeções preliminares (na época ainda não existiam as câmeras com mastro), com CCTV, os famosos testes com fumaça e corantes, nas 10 bacias do projeto. Um plano de renovação havia sido já implantado, utilizando métodos de renovação hoje também conhecidos por nós aqui, principalmente o CIPP. Tivemos acesso à toda documentação da licitação, aos contratos de construção.



Desafortunadamente, meses depois da nossa vista (Março daquele ano) um furacão conhecido por todos, o Katrina, destruiu grande parte dos Sistemas de Esgotamento Sanitários existentes bem como, nas bacias onde os trabalhos já haviam sido completados também as renovações.

A imagem que mais nos impressionou, enviado pelo pessoal que visitamos foi de um crocodilo encontrado nas novas inspeções depois do incidente ambiental.

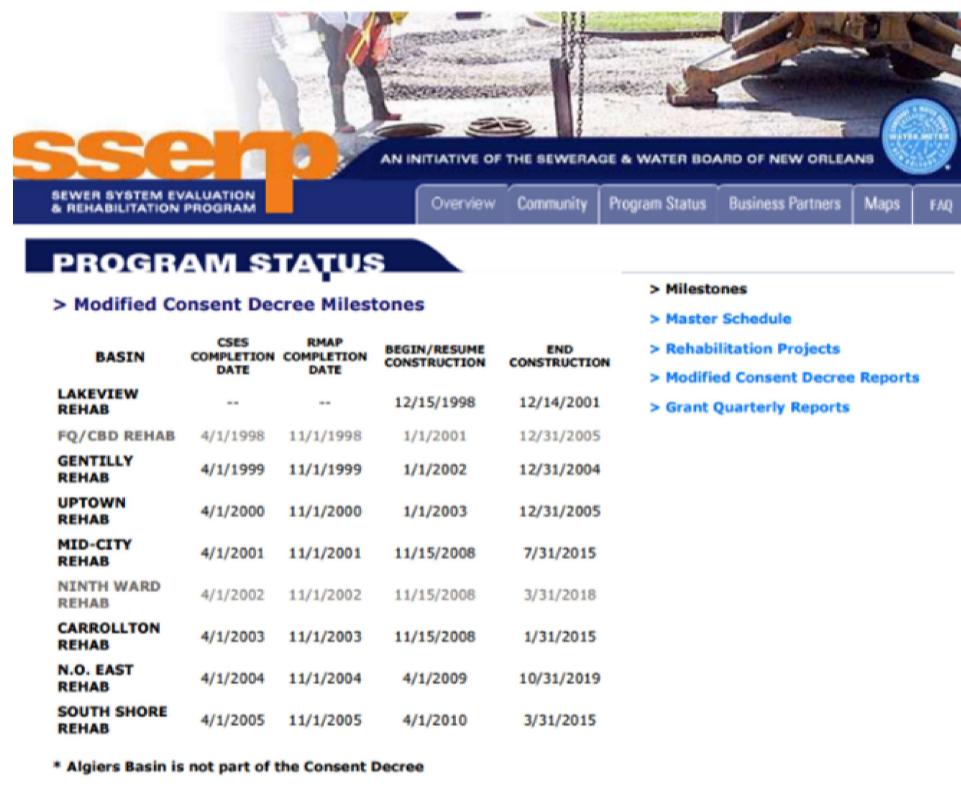
Nos enviaram o vídeo da inspeção em CCTV que o localizou, e posteriormente a foto da retirado do réptil do coletor.

Com segurança, nossos colegas que trabalham na operação dos SES no Brasil, jamais imaginaram passar por essa situação, lógico, mas nossa maior preocupação é que nossos sistemas jamais apresentarão tal invasor, mas por outro lado, com segurança, têm problemas bem maiores (veja a foto ao lado).

Com o advento da nova lei do Saneamento e o Novo Marco Regulatório, temos certeza de que as concessionárias que já coletam e tratam mais de 70% dos esgotos produzidos nas cidades em que atuam, com certeza se preocuparão com os ativos existentes. O maior patrimônio de uma concessionária são as suas redes enterradas, reformamos ETEs e ETAs, mas ainda damos pouca atenção aos nossos coletores, interceptores e emissários, provavelmente porque, os de grandes diâmetros e profundidades, parecem que foram construídos para nunca mais serem revisitados para uma inspeção e renovação.

O projeto para as 10 bacias de New Orleans estava estimado depois do Katrina em US\$ 374 milhões, ou US\$ 523 milhões atualizados para este mês e este ano.

O programa dividiu a cidade em 10 regiões, e muito embora a cidade não seja tão grande quanto por exemplo como a GRANDE RECIFE, pelo fato de terem 100% de redes de esgotos, e atenderem mais de 230 mil residências, acredito tratar-se de um exemplo valiosíssimo para análise e preparação de um PLANO DE TRABALHO de qualquer cidade brasileira.



Logo após o desastre eles imediatamente iniciaram os estudos para uma nova situação de retomada, o que levou aproximadamente 3 ANOS para serem completados. Em 2010 o projeto foi aprovado, e retomado, restando em 2014 algumas obras nas 5 bacias restantes, é provável que tenham que refazer boa tarde dos trabalhos agora já quase prontos.

Um exemplo dos inúmeros contratos assinados para as cinco bacias restantes, incluindo os trabalhos de restauração, e seus preços, tanto por VCA como por CIPP estão no contrato abaixo. Um material riquíssimo que está à disposição dos nossos leitores e também podemos apresentar em formato de *Webinar* para sua empresa tomar conhecimento mais detalhado, juntamente com uma apresentação completa do curso de renovação de coletores (veja quadro da licitação abaixo).

Description: RESTORATION OF EXISTING GRAVITY SEWER MAINS DAMAGED BY HURRICANE  
BY EXCAVATION AND REPLACEMENT FROM MANHOLE TO MANHOLE, CIPP LINING FROM  
MANHOLE TO MANHOLE AND POINT REPAIRS AT VARIOUS SITES THROUGHOUT ORLEANS  
PARISH

CONTRACT 30005

TABULATED BY: Robert Gross-Potter

ITEM	DESCRIPTION	BLD Services						Drennan
		Boh Bros.	Hard Rock	Fleming	Cost	UNIT COST	Cost	
1	Replace 8'-10" Sewer Main by excavation and replacement (8'-8" deep)	\$147.00	\$764,400.00	\$235.00	\$1,092,000.00	\$210.00	\$1,216,800.00	\$1,133.00
2	Replace 8'-10" Sewer Main by excavation and replacement (8'-13" deep)	5200	\$275.00	\$275.00	\$266,000.00	\$250.00	\$250,000.00	\$100.00
3	Replace 8'-10" Sewer Main by excavation and replacement (13'-17" deep)	1000	\$354.00	\$177,400.00	\$105.00	\$352,000.00	\$350,000.00	\$100.00
4	Replace 12'-15" Sewer Main by excavation and replacement (8'-17" deep)	400	\$196.00	\$62,400.00	\$175.00	\$195,000.00	\$160.00	\$40,000.00
5	Replace 12'-15" Sewer Main by excavation and replacement (8'-17" deep)	400	\$287.00	\$118,800.00	\$250.00	\$100,000.00	\$200,000.00	\$100.00
6	Replace 15'-24" Sewer Main by excavation and replacement (8'-17" deep)	300	\$241.00	\$72,300.00	\$350.00	\$105,000.00	\$180.00	\$100.00
7	Replace 18'-24" Sewer Main by excavation and replacement (8'-17" deep)	300	\$386.00	\$116,400.00	\$350.00	\$200,000.00	\$105.00	\$100.00
8	8" Sanitary Sewer Rehabilitation by full segment cured-in-place lining	6400	\$34.00	\$217,800.00	\$67.00	\$428,800.00	\$176,000.00	\$100.00
9	10" Sanitary Sewer Rehabilitation by full segment cured-in-place lining	1300	\$38.00	\$449,400.00	\$35.00	\$39,000.00	\$45,000.00	\$100.00
10	12" Sanitary Sewer Rehabilitation by full segment cured-in-place lining	300	\$41.00	\$112,300.00	\$38.00	\$32,000.00	\$45.00	\$100.00
11	15" Sanitary Sewer Rehabilitation by full segment cured-in-place lining	300	\$57.00	\$17,100.00	\$53.00	\$15,900.00	\$44.00	\$100.00
12	18" Sanitary Sewer Rehabilitation by full segment cured-in-place lining	300	\$64.00	\$19,200.00	\$59.00	\$17,700.00	\$52,000.00	\$100.00
13	24" Sanitary Sewer Rehabilitation by full segment cured-in-place lining	300	\$115.00	\$34,500.00	\$105.00	\$27,000.00	\$115.00	\$100.00
14	Sanitary Sewer Service Internal repair statements coincide with cured-in-place liner	400	\$84.00	\$23,800.00	\$35.00	\$23,200.00	\$30,000.00	\$100.00
15	8'-10" Sewer Main external point repairs 12' in length and less than 10' depth	90	\$4,100.00	\$369,600.00	\$8,500.00	\$785,000.00	\$7,500.00	\$100.00
16	8'-10" Sewer Main external point repairs in excess of 12' in length and less than 10' depth	160	\$245.00	\$44,100.00	\$200.00	\$200,000.00	\$19,600.00	\$100.00
17	8'-10" Sewer Main external point repairs 12' in length and greater than or equal to 10' depth	20	\$870.00	\$114,600.00	\$12,000.00	\$192,000.00	\$39,500.00	\$100.00
18	8'-10" Sewer Main external point repairs in excess of 12' in length and greater than or equal to 10' depth	80	\$270.00	\$21,600.00	\$2,000.00	\$16,000.00	\$2,000.00	\$100.00
19	12'-15" Sewer Main external point repairs 12' in length and less than 10' depth	1	\$8,100.00	\$8,100.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$100.00
20	12'-15" Sewer Main external point repairs in excess of 12' in length and less than 10' depth	40	\$24.00	\$17,940.00	\$265.00	\$265,000.00	\$10,000.00	\$100.00
21	12'-15" Sewer Main external point repairs 12' in length and greater than or equal to 10' depth	1	\$12,500.00	\$12,500.00	\$12,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$100.00
22	12'-15" Sewer Main external point repairs in excess of 12' in length and greater than or equal to 10' depth	50	\$325.00	\$16,240.00	\$3,000.00	\$15,000.00	\$3,000.00	\$100.00
23	18'-24" Sewer Main external point repairs 12' in length and less than 10' depth	1	\$8,400.00	\$8,400.00	\$13,000.00	\$13,000.00	\$10,000.00	\$100.00
24	18'-24" Sewer Main external point repairs 12' in length and greater than or equal to 10' depth	50	\$395.00	\$19,750.00	\$4,000.00	\$29,000.00	\$3,500.00	\$100.00
25	18'-24" Sewer Main external point repairs 12' in length and greater than or equal to 10' depth	1	\$13,470.00	\$13,470.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$25,000.00	\$100.00
26	18'-24" Sewer Main external point repairs in excess of 12' in length and greater than or equal to 10' depth	50	\$481.00	\$34,090.00	\$300.00	\$16,000.00	\$17,000.00	\$100.00
27	18'-24" Sewer Main external point repairs in excess of 12' in length and greater than or equal to 10' depth	10000	\$73.00	\$17,000.00	\$35.00	\$25,000.00	\$25,000.00	\$100.00
28	8" Sanitary Sewer Lateral cured-in-place	250	\$344.00	\$86,000.00	\$315.00	\$176,100.00	\$200,000.00	\$100.00
29	8" Sanitary Sewer Service lateral replacement on existing CIPP lead pipe	450	\$106.00	\$42,400.00	\$105.00	\$42,000.00	\$20,000.00	\$100.00
30	8" service connections direct to manhole (from manhole to P/L or C/O)	150	\$181.00	\$27,150.00	\$20,00	\$27,500.00	\$17,500.00	\$100.00
31	Furnish and install Vertical Steel, fitting and line-in (8'-24')	20	\$775.00	\$15,000.00	\$425.00	\$8,500.00	\$8,000.00	\$100.00
32	Install Sewer Manhole, complete in place (Ditch) (8'-8" Deep)	60	\$520.00	\$31,200.00	\$415.00	\$34,900.00	\$30,00	\$100.00
33	Install Sewer Manhole, complete in place (Ditch) (8'-8" Deep)	10	\$424.00	\$4,240.00	\$635.00	\$40,000.00	\$24,000.00	\$100.00
34	Adjust Existing Manhole Frame and Cover	5	\$6,000.00	\$40,000.00	\$4,000.00	\$1,500,000.00	\$1,500,000.00	\$100.00
35	Sewer Dewatering Pump set up when operating a pump greater than or equal to 4" and only when authorized by Engineer	1	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$100.00
36	Set up, maintain and operate well point equipment in operation for removal and replacement of Sewer Main	8	\$35,000.00	\$55,04,000.00	\$50.00	\$40,000.00	\$30.00	\$100.00
37	Sewer, Removal, Disposal and Replacement of existing RDWYS, Removal, Disposal and Replacement of Existing RDWYS, Reinforced Concrete RDWYS, (Approx. 8" thick)	80000	\$353.00	\$55,04,000.00	\$50.00	\$40,000.00	\$200,000.00	\$100.00
38	Sewer, removal, disposal and restoration of existing RDWYS, disposal and restoration of existing RDWYS.	550	\$116.00	\$63,800.00	\$105.00	\$87,750.00	\$125.00	\$100.00
39	RDWYS, Approx. 8" thick RDWYS, (Approx. 5" thick)	1400	\$79.00	\$110,000.00	\$105.00	\$147,000.00	\$85.00	\$119,000.00
40	Installation of Asphalt Surface on concrete paved RDWYS (2" thick)	500	\$29.00	\$14,000.00	\$30.00	\$30,000.00	\$12,500.00	\$100.00
41	Saw cutting, removal, disposal and replacing concrete curb to match existing	1700	\$98.00	\$64,000.00	\$30.00	\$51,000.00	\$10,000	\$100.00
42	Steel Granite Curb	30	\$106.00	\$3,180.00	\$200,000.00	\$100.00	\$3,180.00	\$100.00
43	Saw cutting, removal, disposal and replacing modifiable curb and gutter to match existing	400	\$47.00	\$16,600.00	\$50.00	\$20,000.00	\$40.00	\$100.00
44	Saw cutting, removal, disposal and replacing driveways (8" Reinforced Concrete w/Gravel Finish)	500	\$85.00	\$42,500.00	\$80.00	\$40,000.00	\$40.00	\$100.00
45	Saw cutting, removal, disposal and replacing driveways (8" Reinforced Concrete w/Gravel Finish)	75	\$50.00	\$8,750.00	\$70.00	\$5,250.00	\$35.00	\$100.00
46	Saw cutting, removal, disposal and replacing driveways (8" Reinforced Concrete w/Gravel Finish)	75	\$265.00	\$19,875.00	\$133.00	\$19,975.00	\$50.00	\$100.00
47	Saw cutting, removal, disposal and replacing Concrete Sidewalks (4" thick Reinforced Concrete)	1200	\$85.00	\$102,000.00	\$80.00	\$76,800.00	\$75.00	\$90,000.00
48	Saw cutting, removal, disposal and replacing Concrete Sidewalks (4" thick Reinforced Concrete w/Gravel Finish)	50	\$80.00	\$4,450.00	\$84.00	\$3,200.00	\$50.00	\$100.00
49	Saw cutting, removal, disposal and replacing Concrete Sidewalks (4" thick Reinforced Concrete w/Gravel Finish)	60	\$260.00	\$15,000.00	\$74.00	\$4,440.00	\$50.00	\$100.00
50	Minimum depth of 3" Bellvue Sand and gravel sand as directed	626	\$16.00	\$10,016.00	\$712.00	\$7,512.00	\$30.00	\$100.00
51	Concrete Handicap Ramps replacement/installation	10	\$1,060.00	\$10,600.00	\$3,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$100.00
52	2" Cold Mill and Overlay	3500	\$34.00	\$119,000.00	\$35.00	\$122,500.00	\$20.00	\$105,000.00
								<b>\$4,847,791.00</b>
								<b>\$5,228,627.00</b>
								<b>\$4,129,070.00</b>
								<b>\$4,354,848.00</b>
								<b>\$4,333,769.00</b>

Total



Convide pessoas para compartilharem seus boletins de notícias com os colegas ou nas mídias sociais

Clique [aqui](#) para compartilhar o formulário de adesão a newsletter

SAP SERVICE ENGENHEIROS CONSULTORES, Alameda Montparnasse, 561, Village Sans Souci,  
Valinhos, São Paulo 13278-251, Brasil, +55 (19) 99219-5511

[Cancelar assinatura](#) [Gerenciar preferências](#)

---

Envie e-mail grátis hoje