

Anuário

2019



Cemitério Orquídea
Recife/PE



Cemitério Flor do Carmelo
Recife/PE



Levando tecnologia com sustentabilidade para todos os lugares.



Evolution
Tecnologia Funerária

www.evolutionbr.tech

A Evolution é uma empresa de consultoria e tecnologia para o setor funerário. Através da experiência de mais de duas décadas de atuação no setor por parte do seu quadro societário, desenvolve soluções para cemitérios, funerárias, crematórios e planos funerários. Este anuário apresenta a gama de produtos e serviços oferecidos pela empresa, todos pautados sob a égide da inovação, tecnologia e sustentabilidade. Atuando em parceria com seus clientes, a Evolution desenvolve seus produtos e serviços visando amplificar os resultados operacionais e financeiros dos empreendimentos funerários.

O sistema Eco No-Leak® para sepultamento em cemitérios verticais, encontra-se em funcionamento em 14 (quatorze) cemitérios privados e públicos no Brasil e mais 22 (vinte e dois) estão em fase de licenciamento. Esta tecnologia desenvolvida e patenteada pela Evolution atende rigorosamente à resolução CONAMA 335 e é alvo de trabalhos e publicações até mesmo no exterior, pois o projeto envolve sustentabilidade.

A maioria de nossos produtos utilizam materiais ambientalmente corretos como resina à base de garrafa pet reciclada, bagaço de cana-de-açúcar e fibra de coco. As sobras e aparas de nossa produção também são reintroduzidos na linha de fabricação.

Em consonância com os tempos atuais, trabalhamos arduamente a fim de aliar sustentabilidade e incremento de resultado para os nossos clientes.



Evolution
Tecnologia Funerária

www.evolutionbr.tech





QUEM SOMOS

A Evolution é uma empresa especializada em consultoria, gestão operacional e funerária e desenvolvimento de tecnologias aplicadas ao setor. Temos vasta experiência na orientação e implantação de processos e gerenciamento operacional de rotinas de necrópoles.

Nosso portfólio abrange desde máquinas e equipamentos, passando por software de serviços e automação além da prestação de auditorias e desenvolvimento de produtos especializados para o setor funerário.

Temos como principal meta de trabalho a consultoria ampla em todas as áreas do setor funerário, com base na experiência adquirida em varias décadas na implantação, direção e operação de cemitérios, funerárias, crematórios e planos, principalmente no que tange à otimização de gerenciamento de rotinas operacionais.

A Evolution nasceu como uma empresa de pesquisa voltada exclusivamente para a área de necrópoles. Seus atuais sócios fizeram parte durante mais de uma década da alta gestão de um dos mais conceituados grupos funerários do Brasil. Reunindo toda a expertise acumulada através de centenas de visitas técnicas em cemitérios e crematórios tanto no Brasil como em outros 16 países em 3 continentes. Seus diretores estão hoje entre os maiores especialistas em necrópoles do país, e utilizaram de forma condensada todo este *know-how* no desenvolvimento de uma tecnologia única a nível global para este fim.

4

Em 2003 o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, publicou sua resolução 335, uma resolução federal para que todos os órgãos ambientais tivessem uma orientação lógica e unificada a respeito dos licenciamentos de cemitérios. Muito coerente, a referida resolução orienta como um cemitério tem que operar do ponto de vista ambiental, contudo também expôs uma dura realidade, nenhum cemitério vertical do país se enquadrava em suas orientações. Diante de tal constatação, tomamos como desafio a criação de um sistema completo para necrópoles que atendesse plenamente a estas novas regras.



Devido a inexistência, tanto de pesquisas específicas sobre o comportamento da decomposição humana em ambientes controlados, quanto de equipamentos que pudessem proporcionar tal estudo, nos vimos obrigados e principalmente motivados a construir um laboratório que atendesse a este fim. Desta maneira, a Evolution, montou também uma indústria e um laboratório voltado a desenvolver tanto tecnologia quanto equipamentos exclusivamente voltados à decomposição humana, contudo, de maneira sustentável, segura e principalmente financeiramente viável.

Ao longo dos últimos 4 anos, 14 cemitérios públicos e privados foram montados com base nesta nova tecnologia e encontram-se operando, outros 22 estão em fase de licenciamento e obras.

Destacam-se:

- Cemitério Campo Santo - Salvador/BA
- Cemitério OSAB Memorial Parque - Alagoinhas/BA
- Cemitério da Penitência - Rio de Janeiro
- Cemitério São João Batista - Rio de Janeiro
- Cemitério das Orquídeas - Recife/PE
- Cemitério Flor do Carmelo - Recife/PE
- Cemitério Descanso Eterno - Escada/PE
- Cemitério Memorial SAF - Petrolina/PE
- Cemitério Memorial SAF - Salgueiro/PE
- Cemitério Morada da Paz - Paulista/PE
- Cemitério Municipal Santa Bárbara - Minas Gerais/MG
- Cemitério Sempre - São Gonçalo/RN
- Cemitério Vertical Caminho da Paz - Iguatu/CE
- Cemitério Vida - Crato/CE

A Evolution atualmente possui 02 (dois) contratos ativos, sendo um com a Arquidiocese de Olinda e Recife e outro com a Ordem Terceira do Carmo (umas das mais sérias e respeitadas instituições religiosas do Brasil), em vigor há mais de dois anos e que contemplam a adequação das normas ambientais pertinentes (CONAMA 335), bem como a revitalização tanto paisagística como estrutural, operação e administração de milhares de ossuários e gavetas pertencentes às referidas instituições.

5

Vídeos sobre a Evolution:

A Evolution



<https://goo.gl/qyc4T4>

Evolution- Tecnologia Funerária



<https://goo.gl/izTJfk>

Discurso Guilherme Lithg



<https://goo.gl/jAfrjn>

Site e pagina do Facebook

www.evolutionbr.tech

Site e Pagina do cemitério revitalizado e administrado pela Evolution no Facebook

<http://alamedadasirmandades.com.br/>

<https://www.facebook.com/alamedadasirmandadessantoamaro/>

Algumas matérias publicadas sobre os serviços da Evolution

Matéria publicada no site G1



06/09/2022 - Atualizado em 06/09/2022 09:46

Tecnologia de PE permite controle de temperatura e umidade dos túmulos

Caixões são colocados em gavetas especiais, que impedem vazamentos. Gavetas de fibra de vidro são hermeticamente fechadas e monitoradas.

Da G1 PE



O cemitério de Santo Amaro, no Recife, vai receber novos espaços para sepultamento. Feitos de fibra de vidro com resina de garrafa PET, as novas gavetas vão contar também com um sistema de monitoramento que controla temperatura e umidade do ambiente, garantindo a segurança e vedação do local de sepultamento. O acordo entre a empresa responsável pela tecnologia e a Arquidiocese de Recife e Olinda foi assinado nesta sexta-feira (30).

As gavetas de resina são montadas em estruturas de metal e tem durabilidade superior a 50 anos. O acabamento é feito de granito sintético, feito de bagaço de cana, areia e carbonato de cálcio, que pode ser feito de várias cores. Como o sistema é completamente vedado quando fechado, ele recebe oxigênio através de um sistema de computador, que controla temperatura, pressão e umidade.

Atualmente, as gavetas do Cemitério de Santo Amaro tem tubos de esgoto que são ligados ao sepultamento. Com isso, os gases gerados na decomposição, que não saem pelas frestas, saem através desses tubos. O novo sistema, apesar de ser monitorado por computador, conta com bateria de energia solar.



Gavetas feitas de resina de vidro e com acabamento de granito sintético são monitoradas por sistema computadorizado (Foto: Reprodução / TV Itacaré)

Construção rápida

Em Santo Amaro, a montagem deve durar cerca de 90 dias. O sepultamento também vai de maneira mais rápida. "Um sepultamento nesse sistema, leva 10 minutos, enquanto no convencional leva em torno de 55 minutos", detalha Liheng.

O espaço que vai ser reformado para receber as novas gavetas para sepultamento pertence à Irmandade Católica e, há mais de um ano, está sob administração da Arquidiocese de Olinda e Recife. O objetivo é dar mais dignidade e ter uma solução ecológica para o sepultamento.

Vão ser construídas 252 gavetas e um espaço para acomodar 1.204 ossuários. "Algumas irmandades católicas ficam contempladas com esse projeto de forma que vamos oferecer espaço digno para sepultar os irmãos ainda ligados a essas irmandades e outras pessoas o anônimo", disse Fernando Saburido.

6

Matéria publicada no site Átila Lemos

ATILA LEMOS. ITABIRA E REGIÃO AGENDA ESPORTE POLÍTICA FOTOS

HOME > POLÍTICA > Santa Bárbara é pioneira em planejamento vertical

Santa Bárbara é pioneira em cemitério vertical no país

06/09/2022 09:46



Confira na íntegra as matérias do Site G1 e Átila Lemos



Matéria publicada no site G1



Matéria publicada no site Átila Lemos

Cemitérios de Salvador investem em tecnologia

É conforto para a família. Quantas pessoas queriam estar presentes e não podem? **Samuel Freire**

Mais

High-tech agora e na hora da morte

Cemitérios de Salvador investem em tecnologia

Os cemitérios de Salvador estão investindo em tecnologia para oferecer mais conforto e segurança às famílias durante o processo de cremação e sepultamento. A Prefeitura Municipal de Salvador, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Infraestrutura, está modernizando os serviços oferecidos nos cemitérios municipais.

Uma das principais inovações é a implementação de sistemas de segurança eletrônica, como câmeras de vigilância e controle de acesso por biometria. Além disso, os serviços de atendimento ao cliente foram otimizados por meio de plataformas digitais, permitindo que as famílias realizem solicitações e pagamentos de forma mais rápida e eficiente.

Outra medida adotada é a criação de salas de espera climatizadas e confortáveis, onde as famílias podem aguardar o atendimento com mais tranquilidade. Essas melhorias refletem o compromisso da Prefeitura com a modernização dos serviços públicos e com o respeito às famílias em momentos difíceis.



Tecnologia pode ser usada em cemitérios municipais

Os serviços oferecidos nos cemitérios municipais estão sendo modernizados por meio da implementação de tecnologia. Isso inclui a utilização de sistemas de segurança eletrônica, como câmeras de vigilância e controle de acesso por biometria, para garantir a segurança e a privacidade das famílias.

Além disso, a Prefeitura está investindo em plataformas digitais para otimizar o atendimento ao cliente, permitindo que as solicitações sejam processadas de forma mais rápida e eficiente. Essas melhorias refletem o compromisso da Prefeitura com a modernização dos serviços públicos e com o respeito às famílias em momentos difíceis.

Morrer custa caro: onerário pode sair por mais de R\$ 12 mil

Os custos envolvidos no processo de cremação e sepultamento em Salvador podem chegar a mais de R\$ 12 mil. Isso inclui as taxas de cremação, o aluguel do espaço no cemitério, o transporte do corpo e os custos com o velório e o enterro.

Esses valores podem variar dependendo do tipo de serviço escolhido e do local onde o sepultamento será realizado. A Prefeitura Municipal de Salvador oferece opções de serviços para diferentes níveis de orçamento, permitindo que as famílias escolham a opção que melhor se adequa às suas necessidades e possibilidades financeiras.

É conforto para a família. Quantas pessoas queriam estar presentes e não podem? **Samuel Freire**

Para cada gaveta, a gente consegue tirar da natureza cerca de 160 garrafas pet **Roberto Sá Menezes**



Para cada gaveta, a gente consegue tirar da natureza cerca de 160 garrafas pet **Roberto Sá Menezes**

Mantenedor do Campo Santo, sob os novos garrafas sustentáveis.

Objetivos

Desenvolver soluções obtendo resultados de máxima qualidade em todos os aspectos de uma necrópole, auxiliando de maneira considerável na implantação de soluções modernas e testadas para o incremento dos resultados operacionais de um cemitério, incluindo total acompanhamento das rotinas comerciais, tributárias, jurídicas e operacionais necessárias na implantação do projeto.

Estratégia de Negócio

Orientar na definição dos rumos para o negócio, ajudando a delinear o futuro desejado e como ele será alcançado. Diagnosticar a “saúde” da empresa e definir os planos de melhoria para corrigir pontos fracos, potencializar pontos fortes e aproveitar as oportunidades.

Criar e implantar controles para que se tenha todas as informações necessárias sobre o negócio. Melhorar o mix de produtos oferecido e auxiliar na elaboração de plano comercial e a política de comissionamento em função da rentabilidade de cada produto.

Consultoria inicial

Estudo de mercado

A primeira etapa de nossa consultoria se concentrará na análise minuciosa dos estudos já executados na região. De posse dos referidos dados inicializaremos as seguintes tarefas:

8

Análise presencial das áreas: Verificaremos a melhor forma para instalação do empreendimento para que seja obtido um layout que permita o máximo de aproveitamento físico a fim de atender as necessidades físicas necessárias ao produto. (Custo, acesso, possibilidade de expansão, infra-estrutura, etc..).

Levantamento presencial dos possíveis concorrentes: Executaremos visita de maneira discreta aos possíveis concorrentes da região a fim de avaliar a sua capacidade técnica, bem como a força e velocidade de resposta dos mesmos, caso seja efetivado o empreendimento na região em questão e fornecer os subsídios necessários à elaboração de uma estratégia comercial eficiente.

Levantamento presencial dos possíveis parceiros: Ao se efetivar o empreendimento na referida região, será mais viável do ponto de vista financeiro a parceria com funerárias locais, uma vez que a quantidade de sinistros previstos para ocorrer nos primeiros 24 meses não compensaria a montagem e aparelhamento de uma estrutura funerária completa. Desta forma, é importante a identificação das funerárias mais fortes e sérias e principalmente identificar se as mesmas terão capacidade de atendimento, dentro dos padrões necessários, bem como a sondagem do interesse das mesmas em trabalhar em parceria, tanto com a indicação de clientes como a terceirização dos serviços funerários.

Levantamento dos parâmetros básicos para o empreendimento: Durante a visita técnica, alguns fatores secundários também serão verificados a fim de fornecerem os parâmetros necessários para elaboração das estratégias comercial e operacional pertinentes, a exemplo:

- Capacidade e vícios da força local de trabalho;
- Potencial comercial das micro-regiões do município;
- Definição do plano comercial de acordo com os costumes locais;
- Levantamento dos índices de mortalidades locais;

- Levantamento do número de Planos Funerários da região;
- Levantamento do percentual de penetração dos referidos planos da população (cultura da prevenção);
- Elaboração de um cronograma físico-financeiro detalhado;
- Levantamento dos valores que poderão ser trabalhados por unidade vendida (previsão do preço de ossário, de gaveta, da manutenção, etc.);

Consultoria inicial

Com base nas informações coletadas através dos estudos das operações constantes será produzido o documento mais importante de nossa consultoria, o qual denominaremos de PEN (Plano Estratégico de Negócio). Este documento servirá de base para a elaboração das diretrizes estratégicas, táticas e operacionais a curto, médio e longo prazo de todo o empreendimento.

Através do mesmo, será possível analisar de forma fidedigna, o comportamento financeiro do negócio, bem como efetuar as previsões de investimento, aportes e lucro líquido do negócio facilitando a visualização e compreensão de detalhes indispensáveis ao seu sucesso.

Orientamos na montagem de um plano de negócio completo e eficaz, capaz de prever com uma excelente taxa de acerto o tempo de retorno dos aportes iniciais, bem como fornecemos um modelo de estudo que permite fazer simulações do valor investido versus o tempo de retorno do mesmo, levando em consideração os cancelamentos e as taxas de retenção envolvidas nas diferentes fases dos contratos.

Farão parte do PEN as seguintes abordagens:

Planilha de resultado e despesas mensais, abordado com detalhes nos primeiros 04 (quatro) anos do negócio.

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 48 MESES - SOLUÇÃO TOTAL										
INVESTIMENTO INICIAL		124.000,00		RESULTADO EM 48 MESES (já pago o Investimento inicial)				8.944.831,46		
Retenção	95%	Valor Sinistro	2.000,00	ACUMULADO 1º SEMESTRE	- 393.816,80	ACUMULADO 5º SEMESTRE	2.195.528,71			
Manutenção	R\$ 35,00	Entradas	293,35	ACUMULADO 2º SEMESTRE	- 341.067,63	ACUMULADO 6º SEMESTRE	3.939.435,38			
Parcela	R\$ 55,00	Valor Ossário	2.933,50	ACUMULADO 3º SEMESTRE	81.556,01	ACUMULADO 7º SEMESTRE	6.179.037,87			
Nº vendas	182	Ind. Mortalid.	0,70	ACUMULADO 4º SEMESTRE	918.589,92	ACUMULADO 8º SEMESTRE	8.944.831,46			
MOVIMENTOS		1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE	TOTAL
LUCRO/PREJUÍZO DO PERÍODO		- 254.790,32	76.906,95	434.476,94	813.289,81	1.192.102,68	1.570.915,56	1.949.728,43	2.328.541,31	8.111.171,36
LUCRO/PREJ ACUM. CORRIG.		- 263.491,55	- 202.724,75	228.409,75	1.074.478,14	2.361.007,19	4.115.094,12	6.365.503,17	9.142.768,13	9.142.768,13
INVEST.INICIAL CORRIGIDO		- 130.325,25	- 138.342,87	- 146.853,75	- 155.888,21	- 165.478,48	- 175.658,74	- 186.465,29	- 197.936,67	- 197.936,67
TOTAL CORRIGIDO		- 393.816,80	- 341.067,63	81.556,01	918.589,92	2.195.528,71	3.939.435,38	6.179.037,87	8.944.831,46	8.944.831,46
RECEITAS		553.761,30	1.113.976,76	1.674.192,21	2.234.407,66	2.794.623,11	3.354.838,56	3.915.054,01	4.475.269,46	20.116.123,07
Caixinha imobilizado										
Entradas Solução Total		320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	2.562.705,60
Parcela Solução Total		142.650,60	485.012,06	827.373,51	1.169.734,96	1.512.096,41	1.854.457,86	2.196.819,31	2.539.180,76	10.727.325,47
Manutenção Solução Total		90.772,50	308.626,50	526.480,50	744.334,50	962.188,50	1.180.042,50	1.397.896,50	1.615.750,50	6.826.092,07

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 48 MESES - SOLUÇÃO TOTAL									
INVESTIMENTO INICIAL		124.000,00		RESULTADO EM 48 MESES (já pago o Investimento inicial)				8.944.831,46	
Retenção	95%	Valor Sinistro	2.000,00	ACUMULADO 1º SEMESTRE	- 393.816,80	ACUMULADO 5º SEMESTRE	2.195.528,71		
Manutenção	R\$ 35,00	Entradas	293,35	ACUMULADO 2º SEMESTRE	- 341.067,63	ACUMULADO 6º SEMESTRE	3.939.435,38		
Parcela	R\$ 55,00	Valor Ossário	2.933,50	ACUMULADO 3º SEMESTRE	81.556,01	ACUMULADO 7º SEMESTRE	6.179.037,87		
Nº vendas	182	Ind. Mortalid.	0,70	ACUMULADO 4º SEMESTRE	918.589,92	ACUMULADO 8º SEMESTRE	8.944.831,46		

Retenção: é a taxa prevista para que os clientes permaneçam na base, neste caso, para cada 100 contratos ativos, é previsto que 95 permaneçam na base.

Manutenção: É o valor unitário mensal e vitalício (R\$35,00) previsto para ser pago por cada cliente afim de que o mesmo tenha direito de usufruir dos benefícios do serviço prestado, estando adimplente.

Retenção	95%	Valor Sinistro	2.000,00
Manutenção	R\$ 35,00	Entradas	293,35
Parcela	R\$ 55,00	Valor Ossário	2.933,50
Nº vendas	182	Ind. Mortalid.	0,70

Parcela: É o valor mensal cobrado para quitação do referido Ossário, este valor é finito ao término do prazo de 48 meses, sendo 43 caso todos os pagamentos estejam em dia.

Nº de Vendas: É a quantidade prevista mensal de contratos vendidos pela equipe comercial (13 vendas por mês para cada uma das 14 vendedoras).

Planilha de Resultados e Receitas

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 48 MESES - SOLUÇÃO TOTAL												
INVESTIMENTO INICIAL		124.000,00		RESULTADO EM 48 MESES (já pago o Investimento inicial)				8.944.831,46				
Retenção	95%	Valor Sinistro	2.000,00	ACUMULADO 1º SEMESTRE	- 393.816,80	ACUMULADO 5º SEMESTRE	2.195.528,71					
Manutenção	R\$ 35,00	Entradas	293,35	ACUMULADO 2º SEMESTRE	- 341.067,63	ACUMULADO 6º SEMESTRE	3.939.435,38					
Parcela	R\$ 55,00	Valor Ossário	2.933,50	ACUMULADO 3º SEMESTRE	81.556,01	ACUMULADO 7º SEMESTRE	6.179.037,87					
Nº vendas	182	Ind. Mortalid.	0,70	ACUMULADO 4º SEMESTRE	918.589,92	ACUMULADO 8º SEMESTRE	8.944.831,46					
MOVIMENTOS				1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE	TOTAL
LUCRO/PREJUÍZO DO PERÍODO	-	254.790,32	76.906,95	434.476,94	813.289,81	1.192.102,68	1.570.915,56	1.949.728,43	2.328.541,31	2.811.171,36	8.111.171,36	
LUCRO/PREJ ACUM. CORRIG.	-	263.491,55	- 202.724,75	228.409,75	1.074.478,14	2.361.007,19	4.115.094,12	6.365.503,17	9.142.768,13	9.142.768,13		
INVEST.INICIAL CORRIGIDO	-	130.325,25	- 138.342,87	- 146.853,75	- 155.888,21	- 165.478,48	- 175.658,74	- 186.465,29	- 197.936,67	- 197.936,67		
TOTAL CORRIGIDO	-	393.816,80	- 341.067,63	81.556,01	918.589,92	2.195.528,71	3.939.435,38	6.179.037,87	8.944.831,46	8.944.831,46		
RECEITAS		553.761,30	1.113.976,76	1.674.192,21	2.234.407,66	2.794.623,11	3.354.838,56	3.915.054,01	4.475.269,46	20.116.123,07		
Caixa imobilizado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Entradas Solução Total		320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	320.338,20	2.562.705,60		
Parcela Solução Total		142.650,60	485.012,06	827.373,51	1.169.734,96	1.512.096,41	1.854.457,86	2.196.819,31	2.539.180,76	10.727.325,47		
Manutenção Solução Total		90.772,50	308.626,50	526.480,50	744.334,50	962.188,50	1.180.042,50	1.397.896,50	1.615.750,50	6.826.092,00		

MOVIMENTOS
LUCRO/PREJUÍZO DO PERÍODO
LUCRO/PREJ ACUM. CORRIG.
INVEST.INICIAL CORRIGIDO
TOTAL CORRIGIDO

Lucro/Prejuízo: Será fornecido o resultado individual mensal ao final de cada período indicado, este consolidará todas as informações de receita e despesa tanto fixas como variáveis.

Lucro/Prejuízo acumulado corrigido: Será fornecido o resultado individual do período anterior mais o resultado do período atual, ambos corrigidos por índice próprio a fim de se remunerar o capital inicial desprendido para a formatação do negócio. Contudo, será explicado de forma clara e didática a origem de cada variável que comporá a referida informação.

Investimento inicial corrigido: Será fornecido o resultado total mês a mês, este composto pelos resultados totais da soma do "LUCRO/PREJ ACUM. CORRIG." e do "INVEST.INICIAL CORRIGIDO", este valor representa o real resultado financeiro do período, é o campo mais importante de todo o plano de negócio e será abordado em conjunto com um relatório específico para o mesmo que será fornecido quando do acompanhamento da execução do PEN.

Despesas Semestrais- Impostos e Pessoal

DESPESAS	808.551,62	1.037.069,80	1.239.715,27	1.421.117,85	1.602.520,43	1.783.923,00	1.965.325,58	2.146.728,16	12.004.951,71
IMPOSTOS E TRIBUTOS	108.719,18	180.713,57	248.543,06	316.372,56	384.202,05	452.031,54	519.861,03	587.690,52	2.798.133,50
INSS	58.432,39	58.432,39	58.432,39	58.432,39	58.432,39	58.432,39	58.432,39	58.432,39	467.459,14
IPTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IPVA	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00
ISS	1.210,30	5.446,35	9.803,43	14.160,51	18.517,59	22.874,67	27.231,75	31.588,83	130.833,43
PIS/COFINS/IRPJ/CSLL	47.876,49	115.634,83	179.107,24	242.579,65	306.052,06	369.524,47	432.996,88	496.469,30	2.190.240,93
Outros Impostos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PESSOAL	255.185,63	260.535,86	284.579,82	287.380,90	290.181,98	292.983,06	295.784,13	298.585,21	2.265.216,59
Vales Transportes	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	177.408,00
Cursos e Treinamentos	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	24.000,00
Admissões	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	7.200,00
13º Salário	3.304,24	3.304,24	3.304,24	3.304,24	3.304,24	3.304,24	3.304,24	3.304,24	26.433,94
Salários Administrativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salários Vendas (R\$Comple	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	67.200,00
Salários equipe COMERCIAL	31.016,91	31.016,91	31.016,91	31.016,91	31.016,91	31.016,91	31.016,91	31.016,91	248.135,28
Salários equipe OPERACION	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salários Vendedoras (Comis	160.169,10	160.169,10	160.169,10	160.169,10	160.169,10	160.169,10	160.169,10	160.169,10	1.281.352,80
Premiações	2.768,81	5.569,88	8.370,96	11.172,04	13.973,12	16.774,19	19.575,27	22.376,35	100.580,62
Rescisão Contratual (2% sok	1.274,57	3.823,72	3.823,72	3.823,72	3.823,72	3.823,72	3.823,72	3.823,72	28.040,61
Férias	-	-	21.242,89	21.242,89	21.242,89	21.242,89	21.242,89	21.242,89	127.457,34
Alimentação	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	22.176,00	177.408,00

Despesas Semestrais – Fornecedores (Sinistros e Ossários) e Pessoal

DESPESAS COM FORNECEDORES	314952	456.927,19	558.673,72	660.420,25	762.166,79	863.913,32	965.659,85	1.067.406,38	5.650.119,50
Serviço Funeral	12.000,00	97.117,02	158.116,14	219.115,26	280.114,38	341.113,50	402.112,62	463.111,74	1.972.800,66
Armário para Ossário Solução Total	240.240,00	240.240,00	240.240,00	240.240,00	240.240,00	240.240,00	240.240,00	240.240,00	1.921.920,00
Gaveta para Ossário Solução Total	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	18.240,00
pa granito ecológico p/Solução Total	52.416,00	52.416,00	52.416,00	52.416,00	52.416,00	52.416,00	52.416,00	52.416,00	419.328,00
Armário para Lóculo SINISTRO	3.900,00	31.563,03	51.387,75	71.212,46	91.037,17	110.861,89	130.686,60	150.511,32	641.160,21
Gaveta para Lóculo SINISTRO	3.540,00	28.649,52	46.644,26	64.639,00	82.633,74	100.628,48	118.623,22	136.617,96	581.976,19
pa granito eco. p/ Gaveta SINISTRO	576,00	4.661,62	7.589,57	10.517,53	13.445,49	16.373,45	19.301,41	22.229,36	94.694,43
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	111694,8065	120.893,18	129.918,66	138.944,14	147.969,62	156.995,09	166.020,57	175.046,05	1.147.482,12
Energia	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	24.000,00
VilaTec Consultoria em gestão	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	480.000,00
Água e Esgoto	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	2.400,00
Telefonia / Internet	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	48.000,00
Postag.Corresp. /Entrega ca	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	34.944,00
Material de Expediente	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	24.000,00
Material de Limpeza	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Material de Consumo	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	24.000,00
Material de Informática	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Manutenção Predial	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00
Manutenção Equipamentos	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Material Gráfico (fora MKT)	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00
Despesas Viagens (Consult)	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	48.000,00
Despesas Xerográficas	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Despesas de Cartórios	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00
Publicidade (% sobre fatura)	2.768,81	5.569,88	8.370,96	11.172,04	13.973,12	16.774,19	19.575,27	22.376,35	100.580,62
Contabilidade (Honorários)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema Informática	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	76.800,00
Segurança Eletrônica	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	24.000,00
Equipamentos	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00
Despesas Bancárias (custo)	3.458,00	9.855,30	16.079,70	22.304,10	28.528,50	34.752,90	40.977,30	47.201,70	203.157,50
VEÍCULOS (VAN 16 Lugares)	18000	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	144.000,00
Manutenção	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00
Combustível	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	48.000,00
Parcela financiamento	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	86.400,00

Quadro resumo financeiro

Retenção	95%		Valor Sinistro	2.000	INVESTIMENTO INICIAL	124.000,00	
Manutenção	35,00		Entradas	293,35	APORTE 2º SEMESTRE	- 341.067,63	
Parcela	55,00		Valor Ossário	2.934	APORTE 2º SEMESTRE	81.556,01	
Nº vendas	182		Ind. Mortalid.	0,7			
Vidas por contrato	7	contratos vendidos já com retenção	Vidas cobertas	Receita	Despesa	JUROS ACUMULADO	Resultado Acumulado Pagando o Investimento
1º semestre		1.092	7.644	553.761,30	808.551,62	6.325,25	- 393.817
2º semestre		2.075	14.524	1.667.738,06	1.845.621,43	14.342,87	- 341.068
3º semestre		3.112	21.785	3.341.930,27	3.085.336,70	22.853,75	81.556
4º semestre		4.150	29.047	5.576.337,93	4.506.454,54	31.888,21	918.590
5º semestre		5.187	36.309	8.370.961,04	6.108.974,97	41.478,48	2.195.529
6º semestre		6.224	43.571	11.725.799,60	7.892.897,97	51.658,74	3.939.435
7º semestre		7.262	50.833	15.640.853,61	9.858.223,55	62.465,29	6.179.038
8º semestre		8.299	58.094	20.116.123,07	12.004.951,71	73.936,67	8.944.831

Conclusão consultoria inicial

Para elaboração deste plano de negócio, utilizaremos, além de todo o conhecimento empírico que angariamos ao longo de décadas de operação, os dados constantes nos estudos e documentos listados na consultoria inicial. Com estas informações será possível adequar o produto à região, tendo como base os dados da população alvo. Desta forma poderemos formular os valores, metas de venda e demais variáveis necessárias à implantação dos produtos na região.

É importante salientar que os resultados financeiros que serão demonstrados e fornecidos, dependem da execução integral de todas as etapas previstas, bem como o investimento nos equipamentos, treinamentos e ações comerciais projetadas. Devido a sua característica mutualista, nossos produtos surgem como um relevante significado para o sucesso do empreendimento. Uma vez que tão importante quanto os resultados financeiros aqui demonstrados será a mudança na cultura do próprio negócio, que passará a ter na venda preventiva uma significativa ampliação de seus prospects, o que fatalmente se traduzirá em mais clientes, e como clientes, os mesmos tendem a não mais se interessar por produtos dos concorrentes, seja lá em que época lhe sejam oferecidos. Incrementando assim a segurança da manutenção das receitas previstas por muitos e muitos anos.

Consultoria de implantação

Esta etapa deverá ter início logo após a decisão da implantação de nossos produtos, pois é imperativo que a comercialização destes produtos apenas se inicie com o os ossuários e gavetas prontos. Nesta fase a ênfase maior se dará através da utilização mais apurada de toda expertise nas áreas de produtos e engenharia da Evolution.

Muitos dos trabalhos se darão “in-loco” de maneira ativa e pontual. É uma fase muito importante, uma vez que erros construtivos ou de layout neste tipo de empreendimento costumam cobrar um alto preço no futuro, pois intervenções corretivas em cemitérios são sempre complicadas e dispendiosas.

Orientação para o projeto arquitetônico

Faz parte de nossa proposta de consultoria a orientação arquitetônica aos projetos do empreendimento destinados a instalação de gavetas e ossuários, colocando à disposição do arquiteto responsável todo o nosso conhecimento acadêmico e empírico acerca das particularidades que compõe este tipo de negócio, dentre elas:

12

- Orientação detalhada para o melhor layout possível para instalação dos ossuários adequando a utilização do sistema Eco No-Leak® de sepultamento aeróbico às características particulares do terreno a fim de se obter o arranjo mais eficiente possível.
- Assistência construtiva e operacional acerca dos mais variados detalhes técnicos envolvendo os dimensionamentos dos diversos setores (estacionamento, tanato, capelas, lanchonete, etc.) que obrigatoriamente deverão compor o sistema da nova versão da necrópole pretendida.
- Dimensionamento da área fim do cemitério. Um dos pontos mais importantes para implantação dos nossos serviços, é a identificação da quantidade ideal de gavetas e ossuários a serem construídos.

Orientação jurídica

- Será ofertada orientação ao corpo jurídico do contratante no que tange à elaboração do contrato de aquisição referente aos nossos serviços, esta com base em contratos similares já ativos e em vigência há vários anos operacionalizados por vários de nossos clientes.
- Fornecemos também minutas de aditivos bem como todos os demais documentos jurídicos necessários às tarefas operacionais de uma necrópole (inumação, exumação, transferências, cremações, etc).

Consultoria Administrativa-operacional

Nosso serviço é um sistema de negócio de alta rentabilidade, porém sua gestão é complexa e demanda grande experiência. Um vasto conhecimento técnico é de vital importância para o sucesso deste tipo de negócio. Desta forma, é imprescindível a implantação de processos administrativos, comerciais e operacionais eficientes e maduros bem como o acompanhamento sistêmico e contínuo de suas rotinas internas.

Como a venda de gavetas e ossuários é um negócio finito, ou seja, em determinado momento não existirão mais os produtos principais para venda, é necessário que o negócio já nasça se levando em conta fontes de receita perenes. Desta forma, damos uma valiosa orientação na composição dos valores das taxas de manutenção e serviços bem como novas formas de exploração comercial do empreendimento, fazendo que mesmo quando não exista mais a disponibilidade de gavetas ou ossuários para comercialização, o cemitério ainda seja um excelente negócio.

Nossos consultores contemplam de competência para assessorar cemitérios, crematórios e funerárias, para a criação de um Gerenciamento de Processos como auditoria e treinamento e desenvolvimento de líderes no segmento. Com o planejamento estratégico operacional, é possível aplicar ferramentas científicas e identificar fatores críticos de sucesso, analisá-los e aplicar planos para melhoria. A liderança será crucial para criar, acompanhar indicadores e enxergar oportunidades operacionais e de negócios.

Orientação e acompanhamento comercial e formação da equipe

Um dos principais pilares deste empreendimento é um departamento comercial bem estruturado e conseqüentemente eficiente. Para isto, é necessário o acompanhamento contínuo de toda a equipe. Destacamos algumas tarefas para as quais nossa expertise é fator determinante.

Planejamento e Gestão Estratégica: Participamos ativamente da elaboração estratégica e tática da área comercial para a consecução dos objetivos definidos. Atuamos contribuindo no planejamento de vendas com estudo de mercado e precificação; implantação do processo de planejamento; identificação e implementação de opções de estratégias de vendas orientadas a valor.

Planejamento e Avaliação de Força de Vendas: Através de metodologia própria avaliamos os aspectos quantitativos e qualitativos de uma força de vendas à luz dos objetivos estratégicos da organização e das necessidades dos clientes. Avaliamos o grau e a eficácia da cobertura de mercado; a adequação da atual participação de mercado (relativamente ao potencial, aos concorrentes e a desempenho da atual linha de produtos e serviços); a adequação da atual configuração dos territórios de vendas; a adequação do atual custo de vendas; a identificação e a quantificação das competências existentes vis-à-vis as competências necessárias à consecução dos objetivos estratégicos da organização, lançando sólidas bases para o processo de implantação do gerenciamento por competências da força de vendas.

Otimização do Território de Vendas: A partir de uma exclusiva metodologia, que considera em uma mesma e simultânea análise o potencial de mercado e a carga de trabalho do vendedor (vis-à-vis a estratégia competitiva da empresa), torna-se possível estabelecer territórios otimizados em termos de custos e resultados; permitindo o estabelecimento de uma força de vendas com o tamanho ótimo capaz de maximizar a cobertura e o atendimento, refletindo em aumento de vendas, participação de mercado e lucratividade.

Otimização do Sistema de Vendas: Analisamos quantitativamente e qualitativamente o sistema de divulgação e vendas sob a perspectiva dos objetivos estratégicos das organizações e do potencial de mercado na área de atuação; bem como o processo de relacionamento com o sistema.

Planejamos e programamos a partir dessas análises o PRM (partner relationship management), ou o gerenciamento do relacionamento com o sistema, com o objetivo de aperfeiçoar o comprometimento, a fidelidade, a lucratividade e a participação de mercado a fim de possibilitar expressivos ganhos também para as equipes de vendas.

Tecnologia da Informação Aplicada a Vendas: Nossa expertise encontra-se na engenharia dos processos de vendas orientados à criação de valor para os clientes e para a empresa, otimizando o retorno dos investimentos realizados na automação da força de vendas via aumento de vendas, produtividade da força de vendas, satisfação e fidelização dos clientes; entendemos que a automação da força de vendas não deve se restringir a digitalizar os processos vigentes, mas sim expandi-los e melhorá-los com foco na necessidade da organização e de seus clientes.

Orientação e suporte à seleção da equipe comercial: Faz parte de nossa consultoria a participação direta em todo o processo de seleção da equipe comercial.

Treinamento da equipe comercial: Forneceremos os primeiros treinamentos comerciais no intuito da formação de multiplicadores (instrutores), capacitando os mesmos em todas as técnicas comerciais necessárias ao atingimento das metas indispensáveis ao sucesso dos nossos serviços.

Orientação e acompanhamento no desenvolvimento de software

14

Devido a necessidade latente de controle de nossos lotes, processos e clientes e mediante a falta de um software específico para este fim, partimos para o desenvolvimento de uma tecnologia própria que nos atendesse de maneira geral, desta maneira surgiu o **SIGA**, um sistema avançado que além de controlar completamente todas as rotinas necessárias a operacionalização dos nossos serviços, também permite o controle de todas as rotinas internas da necrópole, bem como gerenciar 24 horas por dia os sistemas hidráulicos e elétricos da empresa, fato que garante uma economia de até 30% em água e 25%. Nossa consultoria auxiliará durante toda a implantação do sistema, bem como em todas as customizações necessitadas ao perfeito funcionamento do mesmo.

Áreas de controle: Automação: Controle de iluminação, Controle de irrigação e captação de água, Controle de utilização de capelas, Controle de ar-condicionado, Controle de consumo de energia individualizado por equipamento, Controle de estacionamento, Controle de entrada e saída de veículos e demais relatório gerenciais.

Conclusão- Consultoria

Com as significativas mudanças que hoje ocorrem a passos largos em todas as áreas e particularmente na área das necrópoles, fica claro que terão mais chances de êxito neste mercado competitivo as empresas que mais preparadas estiverem.

Desta forma, acreditamos que a consultoria da Evolution agregará valor real à contratante com o fornecimento de orientação, treinamento e capacitação, a fim de criar um grande diferencial de mercado, pois a mesma incorporará a seu ativo toda a expertise adquirida por nós em anos de trabalhos no setor.

EVOLUTION INDÚSTRIA- ESTRUTURA FÍSICA

Hoje, a Evolution encontra-se instalada em uma área de mais de 6.000 m², localizada no município de Igarassu/PE às margens da BR-101, região metropolitana do Recife. Conta com modernos equipamentos na sua linha de produção, tais como equipamentos de solda MIG e MAG, o que permite soldas a nível das montadoras de veículos. Para produção dos artefatos de fibra, contamos com o mais moderno equipamento de laminação tipo Spray-Up. Há também uma sessão de departamento para modelagem própria, fazendo com que não seja necessária terceirização para fabricação dos moldes.

Na produção de Eco Granito todos equipamentos utilizam tecnologia própria da Evolution, onde em nenhuma outra indústria do país ou do mundo são fabricados produtos com características iguais. Os equipamentos que produzem o Eco Granito utilizam componentes de última geração capazes de pulverizar até nove produtos químicos de uma única vez, conseguindo recriar texturas, brilhos e acabamentos dos mais diversos tipos de granitos e mármore encontrados na natureza.

Também contamos com um laboratório de eletrônica onde produzimos todas as partes eletroeletrônicas de nossos produtos e seus periféricos. Em nossos quadros de funcionários contamos com programadores e técnicos em automação industrial, fato que permite a produção própria de todos os hardwares e softwares necessários para atender nossa demanda, fazendo que não seja necessária a contratação de serviços terceirizados também nesta área, permitindo a constante melhoria em nossos produtos finais.

A fim de evitar que nossos clientes se sintam presos à nossa tecnologia, utilizamos em nossos equipamentos matérias primas disponíveis em abundância no mercado, sem o artifício de raspagem dos códigos e modelos dos componentes eletrônicos. Os materiais eletrônicos são produzidos de forma a serem todos trocados pelo próprio cliente, facilitando a manutenção dos mesmos.

15

Encontra-se também em nosso complexo, uma sessão destinada à produção de foto porcelanas. A mesma utiliza equipamentos de última geração em processo de fabricação, fazendo com que a Evolution seja a única empresa do país a oferecer uma garantia de 35 anos em suas placas de porcelana.





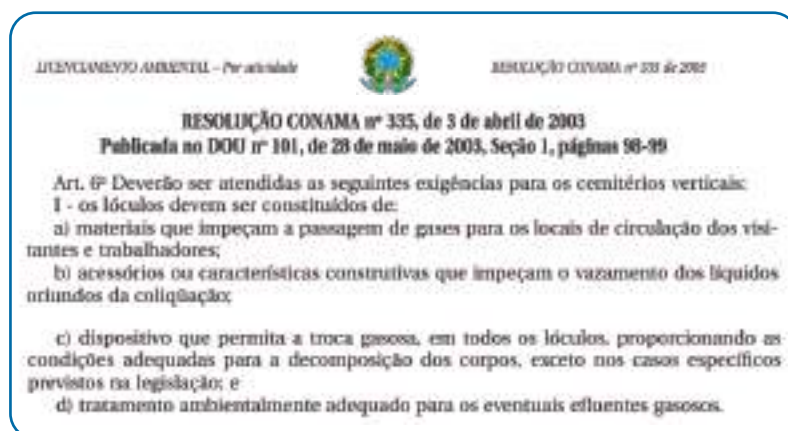
16





O sistema Eco No-Leak® para sepultamento em cemitérios verticais, encontra-se em funcionamento em 14 (quatorze) cemitérios privados e públicos no Brasil e mais 22 (vinte e dois) estão em fase de licenciamento.

Esta tecnologia desenvolvida e patenteada pela Evolution atende rigorosamente à resolução CONAMA 335 e é alvo de trabalhos e publicações até mesmo no exterior, pois o projeto envolve sustentabilidade.



Art. 6º Deverão ser atendidas as seguintes exigências para os cemitérios verticais:

I – Os lóculos devem ser constituídos de:

- a) Materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores.**
- b) Acessórios ou características construtivas que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da coliquação.**
- c) Dispositivo que permita a troca gasosa, em todos os lóculos, proporcionando as condições adequadas para a decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação.**
- d) Tratamento ambientalmente adequado para os eventuais efluentes gasosos.**

Desta forma, a descrição detalhada do Sistema Eco No-Leak® para sepultamento em cemitérios verticais, demonstrará o eficiente atendimento às questões abordadas na resolução CONAMA supracitada.

Quem criou?

A Evolution, uma empresa de consultoria, pesquisa e tecnologia, com foco no ramo funerário que tem como principal objetivo o desenvolvimento de soluções sustentáveis e de baixo impacto ambiental para necrópoles, crematórios e afins.

Por que criar?

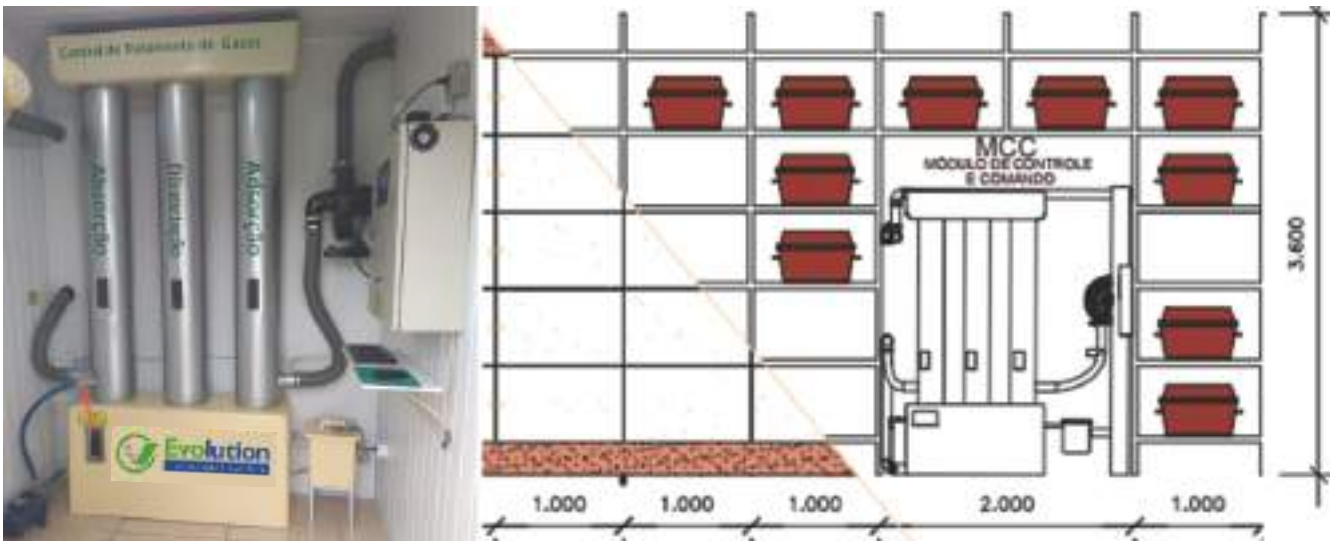
Devido a necessidade de tornarmos os processos e métodos de sepultamento mais eficientes, contudo de uma maneira ecologicamente correta, a Evolution iniciou uma série de pesquisas, não apenas dentro do Brasil, mas em vários outros países, em busca de novos conhecimentos e técnicas. Esta busca pela qualidade aliada a uma consciência ecológica cresceu tanto que nos tornamos uma empresa de tecnologia específica para este fim.

O que nos credencia

- Mais de duas décadas de atuação;
- Projetos, construção e operação de vários cemitérios em PE, RN, CE, BA, RJ e MG;
- Uma equipe preparada e com experiência comprovada em várias áreas da ciência e tecnologia.

O que veremos aqui

Cemitério Vertical com o ETEN (Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole).



Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole



Vamos saber um pouco mais sobre sepultamento?

Primeiro vamos entender como se dá a decomposição de um cadáver e que subprodutos são gerados neste processo.

Constituição do corpo humano

- 64% de água;
- 20% de proteínas;
- 10% de gorduras;
- 5% de sais minerais;
- 1% de hidratos de carbono.

Após a morte, um corpo confinado sofre o processo de decomposição, através de bactérias aeróbicas e anaeróbicas e como resultado deste processo temos a formação de subprodutos em dois estados:

Líquido:

(Necrochorume)

O necrochorume tem na sua composição cadaverina ($C_5H_{14}N_2:1,5$ – pentanodiamina) e putrescina ($C_4H_{12}N_2:1,4$ – butanodiamina), dois venenos resultantes da decomposição protéica para os quais ainda não se tem notícia de antídotos eficientes (Matos, 2001). Contudo, o perigo do necrochorume reside mais na carga contaminante constituída pelos microrganismos do que na toxicidade das diaminas (Rodrigues, 2002).

23

Gasoso

- **Gás sulfídrico ou Sulfeto de Hidrogênio (H_2S);**
- Mercaptanos;
- Dióxido de carbono;
- Metano;
- Amônia;
- Fosfina (luz amarelada, fosforescente).

Gás Sulfídrico

É o responsável pelos maus odores. O sulfeto de hidrogênio (H_2S) é um gás incolor, de cheiro desagradável característico, que devido a sua toxidez é capaz de irritar os olhos, atuar no sistema nervoso e respiratório, podendo, dependendo de sua concentração, ser letal em questão de minutos.

Os sepultamentos acontecem há mais de 300 mil anos sem grandes alterações



Túmulos de Domingos Joanes e Domingas Sabachais na Capela dos Ferreiros da primeira metade do século XIV

Pesquisadores acharam indícios de que os neandertais praticavam enterros há 300 mil anos.

24

”Uma análise feita por pesquisadores em área na qual foram encontrados cadáveres de um clã de neandertais em 1908 sugere que eles praticavam o enterro de seus mortos, há 300 mil anos. A descoberta dá força à tese que os neandertais lá encontrados teriam sido propositalmente enterrados, em um indício de cerimônia ancestral de sepultamento.”

Acontecia antigamente

Sepultamento em gavetas e jazigos são utilizadas da mesma forma por vários séculos.



Nichos escavados na pedra em Jerusalém, onde foram sepultados os rabinos juristas do sínédrio - séc. I d.C.



Três, de pilotos da Real Força Aérea britânica que morreram durante a II Guerra Mundial quando sobrevoavam o Rio Grande do Norte.

E continua acontecendo ainda hoje



O caixão é levado até o túmulo, muitos não são nem ao menos revestidos. Ainda hoje se enterra em valas comuns ou se sepulta em gavetas de alvenaria ou concreto que posteriormente são lacradas com tijolos ou placas de cimento e argamassa ou concreto.



E qual o problema com as gavetas tradicionais?

As gavetas tradicionais são construídas com materiais porosos (Pedras, Tijolos ou Concreto), os mesmos unidos através de argamassas, material também poroso e que sofre retração (racha) em sua cura, ou seja, seu modo construtivo rudimentar permite a passagem de gases e líquidos (necrochorume), que por sua vez poluem com diversos agentes patogênicos o meio ambiente.



Sepultamento em Gavetas individuais

Atualmente a maneira mais eficiente de sepultarmos atendendo a resolução do CONAMA seria a utilização de cemitérios verticais com a utilização de métodos construtivos e materiais que impedem a passagem de gases e líquidos para o ambiente externo.



GAVETAS



RESPEITO ÀS PESSOAS E AO MEIO AMBIENTE.

O que é o sistema Eco No-Leak®?

26

É um sistema integrado de sepultamento bio-seguro com controle inteligente de estanqueidade e tratamento de gases por dissociação molecular.

O que vem a ser isso?

De que é composto?

Estrutura com gavetas herméticas + Tratamento autônomo de gases.

Uma solução completa para proteção do meio ambiente.

Vantagens do Sistema vertical Eco No-Leak®

- Politicamente sustentável
- Cumpre com a norma CONAMA nº 335
- Não agride o meio-ambiente
- Possui sistema inteligente que cuida da decomposição
- Mais segurança e dignidade em sepulta



Eco No-Leak® um sistema, ecologicamente correto!



Lóculos ecologicamente corretos

Os lóculos Eco No-Leak® são confeccionados de maneira sustentável e ecologicamente correta, uma vez que utilizamos resina poliéster de PET, ou seja, nossas caixas são fabricadas tendo como matéria prima garrafas PETs recicladas.



Recolhimento de água pluvial

28

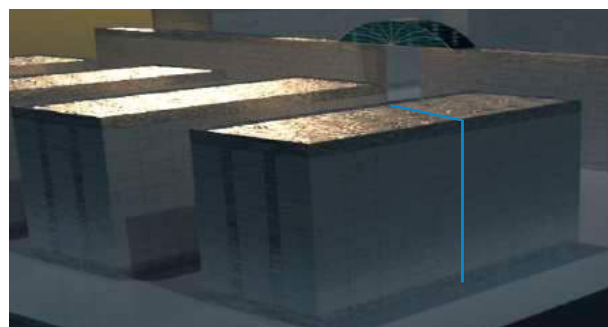
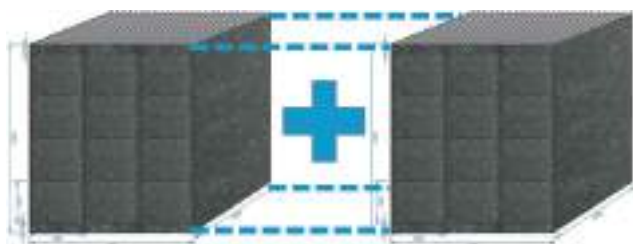


Cada módulo é coberto por telhas do tipo “ecológico” onde a água da chuva é recolhida através de calha própria e canalizada para o reaproveitamento.

Cada módulo tem seu próprio sistema de recolhimento de águas pluviais. Porém eles podem ser conectados a uma única tubulação (barrilete) e assim potencializam a captação para diversos usos dentro do complexo funerário.

Montagem modular

Permite que o cemitério seja montado aos poucos de forma modular e de acordo com sua necessidade. Esta forma de montagem torna a construção muito rápida. Estando apenas o piso pronto é possível a instalação de centenas de gavetas em poucos dias.



Visita de alunos ao cemitério de MG para aula de ecologia e sustentabilidade



Tecnologia de Cemitérios Evolution ganha prêmio de sustentabilidade com inovação!

Como são fabricadas

Armário de aço



As caixas são instaladas em uma estrutura modular de aço carbono (armários), de montagem (encaixe), tratados com pintura em epóxi de 120 micras (a mesma utilizada em navios), fato que garante alta longevidade de quanto à corrosão.





Fabricação das gavetas

As gavetas para corpos são fabricadas em fibra de vidro em avançados moldes que permitem a produção de caixas sem emendas com a mesma tecnologia de laminação utilizada em embarcações e veículos. O acabamento é vitrificado em Gel Coat, desta maneira garantindo a completa ausência de poros.



Perfeito acabamento estético



Com design moderno, os módulos podem ser integrados em um só, permitindo uma junção perfeita e de boa aparência.



32



Como funciona o procedimento de sepultamento?



1. Uma vez instalados os módulos e posicionados os lóculos, é realizada a instalação de mangueiras de entrada e saída de ar. Aperte a conexão firmemente para evitar vazamentos. Nenhuma ferramenta é necessária nessa tarefa.



2. A tampa de vedação e a placa de ecogranito devem ser removidas e colocadas próximo ao lóculo a ser usado. Parafusos e peças de acabamento devem ser mantidos em seus orifícios originais.



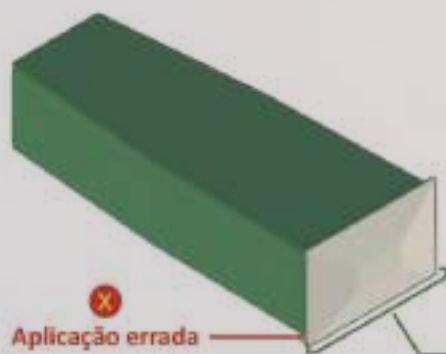
3. Realizando um enterro em lóculos: após a chegada do corpo, o profissional posicionará a urna funerária na plataforma de elevação (se necessário) e, em seguida, gentilmente inserirá a urna na extremidade dos lóculos.

4. Insira o polímero de vedação em uma linha contínua na cavidade interna da borda da caixa.

A Borda lateral A

B Borda lateral B

C Adesivo de vedação PU



Aplicação errada

Aplicação correta



ATENÇÃO

- A - Nunca aplicar o adesivo de vedação PU na borda A
- B - Aplicar o adesivo de vedação PU apenas na borda B

34



5. Insira a tampa que veda o lóculo colocando mais adesivo de vedação entre os espaços para promover uma vedação final e segura.



6. Insira a placa de ecogranito fixada por dois parafusos cromados de aço inoxidável.

Conhecendo o SIGA® (Sistema Inteligente de Gerenciamento e Automação)

Sistema SIGA®

O SIGA é um software avançado de integração lógica com o meio físico que permite o controle total de todas as rotinas de operação do Sistema Eco No-Leak®. O mesmo executa tarefas gerenciais a partir de dados informados pelos seus inúmeros sensores. O sistema é capaz de tomar decisões e atitudes gerenciais bem como corrigir e/ou evitar anomalias.



Destaca-se no SIGA®

- Controle da integridade dos lóculos;
- Controle da troca gasosa e eficiência do sistema de tratamento de gases – (STG);
- Automação elétrica de iluminação e irrigação;
- Controle de sepultados e sepultamentos;
- Monitoramento de rotinas sistêmicas através do módulo de gerenciamento que toma decisões pré-programadas em caso de anomalia.

35

Controle da integridade de lóculos

Após o sepultamento o sistema executa automaticamente um teste de estanqueidade. Para tal a entrada de ar é fechada e a troca gasosa iniciada, promovendo criação de um vácuo imediato que é aferido e comparado com os valores de normalidade. Este procedimento detecta com precisão qualquer furo, por minúsculo que seja, garantindo a impossibilidade de vazamentos.



Caso alguma falha na integridade do lóculo seja detectada, quer por falha humana, quer por falha em algum dos elementos que compõe o equipamento, o sistema entra em “módulo de alerta”, desta forma, todo o sistema executará automaticamente um protocolo de segurança que implica em manter um vácuo constante. Após esta ação o sistema SIGA enviará um alerta via SMS, e-mail ou App para os celulares dos gerentes e responsáveis, inclusive identificando o local do possível vazamento.



Sistema de troca gasosa



36

Por que devemos nos preocupar

Entre os principais agentes contaminantes encontrados na atmosfera está o sulfeto de hidrogênio (H₂S). Após sua liberação pela atividade microbiana natural, este gás é facilmente oxidado a dióxido de enxofre (SO₂) o qual é posteriormente convertido a ácido sulfúrico (H₂SO₄), que retorna ao solo na forma de “chuva ácida” (ROCHA, 2007).

Sistema de tratamento de gases – STG



1ª Fase- Absorção através de lavagem dos gases

Refere-se a transferência de um componente sólido (absorbato) presente em fase gasosa (gás de arraste) para um líquido (absorvente). No controle de poluição do ar, a absorção envolve a remoção de um contaminante gasoso de uma corrente gasosa por sua dissolução em um líquido. Na absorção química o efluente gasoso é transferido para uma fase líquida de baixa volatilidade. É um sistema estruturado em colunas de recheio, de pratos, a vantagem deste sistema é a sua grande capacidade de absorção requerendo um espaço consideradamente pequeno.

ABSORÇÃO (LAVADORES)	FUNDAMENTO	Processo físico baseado na transferência dos poluentes presentes no gás residual para uma fase líquida não-volátil. Trata-se de um dispositivo no qual se realiza a separação de um poluente gasoso por intermédio da lavagem do mesmo com água que na maioria dos casos é nebulizada para formar pequenas gotículas. A fase líquida contaminada resultante é usualmente tratada biologicamente e re-circulada para o lavador.
	VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">• Custo de capital moderados;• Custos operacionais moderados;• Fácil operação;• Podem operar com a presença de material particulado na corrente gasosa;• Absorve H₂S e CO₂;• Ocupa pouco espaço;
	DESVANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">• Os poluentes são transferidos para uma nova fase ao invés de serem destruídos;• Somente aplicável para correntes gasosas moderadamente contaminadas;• Não remove a maioria dos compostos orgânicos voláteis;• Gasta uma quantidade significativa de água.

37

2ª Fase- Dissociação Molecular

Neste sistema utiliza-se um composto oxidante de Fe(III) que é capaz de fazer a rápida oxidação do H₂S a enxofre elementar. Depois disso, o enxofre pode ser removido por filtração ou gravidade. Na reação com o sulfeto de hidrogênio incorporado a fase aquosa, a solução de Fe(III) é reduzida a Fe(II). O Fe(II) pode ser facilmente oxidado e regenerado no sistema. Essa oxidação é realizada pelo contato direto com composto, na qual se obtém como coproduto o gás hidrogênio.

ABSORÇÃO QUÍMICA POR FERRO (III)	FUNDAMENTO	O gás é introduzido em pequenas bolhas na parte inferior de uma coluna de absorção recheada com a solução redox de Fe (III). Nesta coluna o H ₂ S será absorvido e oxidado a S°. O enxofre é separado por filtração/ decantação. Após uma oxidação com ar atmosférico a solução de ferro pode ser re-circulada novamente pelo sistema.
	VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">• Obtenção de enxofre elementar como produto principal (S°);• Absorção regenerativa;• Sistema de simples operação;• Opera em temperatura ambiente;• Baixo custo de instalação e manutenção;• Seletivo para H₂S;
	DESVANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">• Aplicado a baixas correntes gasosas;• Custo moderado com manutenções para remover depósitos de enxofre;

3ª Fase – Adsorção

Refere-se ao processo em que as moléculas de compostos orgânicos voláteis entram em contato com a superfície de um adsorvente sólido e se ligam via forças moleculares fracas (Van der Waals). Um dos principais e mais eficientes meios de adsorção para a remoção de H₂S, é o carvão ativado, o mesmo tem uma grande capacidade sequestrante para este gás.

ADSORÇÃO	FUNDAMENTO	Refere-se ao processo em que as moléculas de composto orgânicos voláteis entram em contato com a superfície de um adsorvente sólido e se ligam via forças moleculares fracas (Van der Waals). Existem vários meios de adsorção para a remoção de H ₂ S, incluindo carvão ativado, tóxico de ferro e sílica gel;
	VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">• Custo de capital moderado;• Mecanicamente simples;• Ocupam pequenas áreas (devido à grande área de superfície dos adsorventes, e baixo tempo de retenção do gás);• Estável e de desempenho elevado e confiável;
	DESvantagens	<ul style="list-style-type: none">• Os poluentes são transferidos para uma nova fase ao invés de serem destruídos;• Custos operacionais muito elevados (substituição/regeneração do carvão ativado);• Gera corrente secundária de resíduo (carvão não regenerável);• Não é seletivo.

38

Eficiência do processo

Mills (1998) ressalta que o olfato humano pode detectar o gás sulfídrico em níveis de concentração de 0,13 ppm (0,18 mg m⁻³).

A exposição máxima permitida por períodos prolongados e de 10 ppm, sendo que 30 minutos de exposição a concentrações superiores de 300 ppm torna-se fatal (MAAT et al,2004).

Quantidade de H₂S **antes** do tratamento emitido por um porco de 80Kg na 2ª semana inserido no sistema Eco No-Leak®



Quantidade de H₂S **após** o tratamento emitido por um porco de 80Kg na 2ª semana inserido no sistema Eco No-Leak®





PROCEDIMENTO DE EXUMAÇÃO NO SISTEMA ECO NO-LEAK®

O sistema Eco No-Leak® permite a execução de exumações de forma prática e a fim de atender todos os padrões nacionais e internacionais de bio-segurança exigidos no manuseio de material infeccioso (restos humanos). Esse sistema permite que o processo de exumação possa ser realizado em um ambiente controlado, não mais à vista dos visitantes enlutados presentes nos espaços coletivos de um cemitério.

O sistema Eco No-Leak® permite que o lóculo contendo o corpo seja removido (ainda selado) e levado para uma sala específica para este procedimento (sala de exumação). Desta forma, o processo é realizado com total ausência de odores e insetos, além de evitar a presença de pessoas em ambiente aberto e sem o equipamento de segurança adequado.

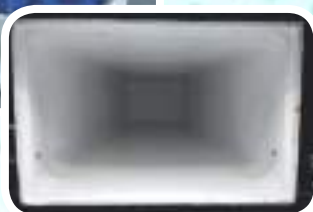
A exumação tradicional transforma funcionários, familiares e visitantes em agentes vulneráveis e suscetíveis à contaminação por vírus e/ou bactérias das mais variadas patologias que ainda podem estar presentes no organismo.

Através da troca gasosa que ocorre no Eco No-Leak®, o sistema garante o controle de pressão, umidade, temperatura e oxigenação do ambiente interno. Pode-se dizer que o índice de insucesso de exumações é próximo de zero, salvaguardado casos esparsos de profundo embalsamento.

40



Agaveta é aberta com a retirada do Ecogranito.



O lóculo é retirado e colocado no carrinho de urna.





O lóculo é conduzido à sala de exumação.



Na sala de exumação, o lóculo é conectado na comporta de conexão.



Dentro das normas de bio-segurança, a sala de exumação conta com profissionais devidamente equipados que fazem a abertura do lóculo, retirando o caixão que estará seco e livre de odores.



O caixão é aberto e as vestes retiradas do esqueleto.

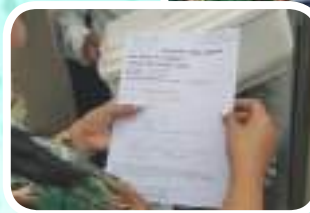




Todos os ossos que já estão secos neste momento, serão recolhidos e cuidadosamente armazenados na urna ossuária Evolution.



A urna ossuária é lacrada, devidamente identificada e entregue à família.



42



A gaveta de fibra será higienizada com a utilização de uma solução de ácido muriático e cloro, ficando a mesma estéril. Depois de seca, é direcionada para ser recolocada em uso.

Os resíduos sólidos da exumação devem ser embalados em cilindros específicos. Os resíduos são coletados por uma empresa licenciada para coleta e disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde por incineração.



Conclusão- Processo de Exumação

O material aqui apresentado mostra a eficiência do sistema Eco No-Leak® em relação ao controle sistêmico do processo de troca gasosa, bem como o efluente gasoso contínuo emitido para a atmosfera após o tratamento.

Em total conformidade com as recomendações da resolução do CONAMA 335/2003, estabelece processos de enterramento e exumação com profundo respeito ao meio ambiente e ossuários de necrópoles.

Essa eficiência é alcançada pelo uso de materiais adequados para vedação e software específico para gerenciamento de vedação de gavetas, troca de gases e gases com aferição contínua.

O procedimento de exumação descrito aqui só pode ser executado no sistema Eco No-Leak® usando gavetas removíveis de fibra de vidro e totalmente à prova d'água. Assim, a exumação pode ser realizada sem que os clientes e visitantes do cemitério tenham acesso visual a restos de decomposição cadavérica, bem como a resíduos sólidos.

A Evolution levou mais de uma década de pesquisa e ensaios a fim de desenvolver um sistema que realmente atendesse todas as premissas elencadas pelo conselho nacional de meio ambiente CONAMA, como indispensáveis para o funcionamento sustentável e ecologicamente correto de um cemitério vertical.

Quando estamos estruturando um cemitério, devemos tentar nos desvincular da questão do preço como balizador, porque nem sempre o que parece ser o sistema mais barato do mercado será um bom negócio. Ser o melhor é bem mais importante. Muitos empreendedores na hora de desenvolverem seu modelo de negócio colocam a questão do preço como parâmetro e acabam se tornando reféns desse aspecto do negócio, muitas vezes sacrificando até mesmo a qualidade. Além disso, essa amarra acaba bloqueando a oportunidade do desenvolvimento de produtos diferenciados e inovadores. Muitas vezes, o segredo do sucesso é justamente este, um produto com diferencial é bem visto, tanto pelos órgãos de licenciamento quanto pelo consumidor final, porém com melhor qualidade e diferente dos outros modelos que já estão no mercado a milênios sem inovações. Por isso que através de um processo inovador, a Evolution deseja promover não apenas a evolução dos sistemas tradicionais, mas sim uma revolução dos sistemas de sepultamento e estes serão percebidos rapidamente pelo público consumidor, que sem sombra de dúvida enxergará um valor muito acima que simplesmente o financeiro.

Neste tópico mostraremos o porquê este deverá ser o sistema adotado para os cemitérios verticais do futuro. Um cemitério é um empreendimento feito para durar, não apenas décadas, mas séculos!

Desta maneira o sistema construtivo e operacional do mesmo deverá ser escolhido com bastante cuidado, levando-se em conta critérios não apenas econômicos, mas também o encaminhamento e as novas tendências de mercado.

44

CINCO QUESTÕES QUE VOCÊ DEVERIA REFLETIR

- 1. O que deverá mudar nos cemitérios para os próximos anos?**
- 2. Os órgãos ambientais renovarão facilmente as licenças para cemitérios que não atendam plenamente a legislação?**
- 3. A população cada vez mais esclarecida começará a verificar se um cemitério atende ou não as normas ambientais para definir sua escolha de aquisição?**
- 4. Até quando as autoridades sanitárias irão fechar os olhos para o descumprimento das práticas de exumações atuais, que efetuam a abertura de gavetas contendo contendo material infectocontagioso em seu interior em um ambiente público de circulação de funcionários e visitantes?**
- 5. Até quando valerá a pena já iniciar ou mesmo manter um empreendimento do porte de um cemitério sem contar com a tecnologia Eco No-Leak®?**

Quando estudamos a viabilidade da implantação do sistema Eco No-Leak® em um cemitério vertical, a primeira atitude é efetuar um comparativo econômico entre os sistemas tradicionais de construção de gavetas verticais (concreto, ardósia, tijolos, etc.) e o sistema Eco No-Leak®. Normalmente a primeira reação é de “susto”, pois costuma-se fazer uma comparação preliminar simplesmente financeira, sem levar em conta detalhes técnicos importantíssimos.

Contudo uma imensa gama de variáveis incide sobre os mesmos de forma global e por incrível que pareça, tornam o projeto no sistema Eco No-Leak® mais barato que os sistemas construtivos convencionais. Até mesmo porque a Evolution não estaria mais no mercado de outra maneira.

Principais aspectos que devem ser observados:

- **Mão de obra de instalação 100% inclusa no valor da aquisição** – Mesmo sem conhecer os valores da mão de obra local de cada região, com certeza, estes valores representam uma fatia significativa dos custos totais do empreendimento. Sem falar nos riscos operacionais e jurídicos envolvidos em obras de cunho civil, que normalmente não é a área de atuação do empresário do setor funerário.
- **Garanta de qualidade de montagem fornecida pelo fabricante** – Quando o próprio fabricante, com a experiência de diversas instalações de equipamentos por todo país executa a montagem das gavetas e ossuários, a possibilidade de falhas é mínima, e mesmo quando acontecem, são rapidamente sanadas, sem causar transtornos ao contratante, pois existe uma pessoa jurídica séria e forte responsável pelos trabalhos.
- **Peso unitário**- Cada gaveta completa Eco No-Leak® (incluindo caixa de fibra com tampa, tubulações e acabamentos de Eco granito) pesa 70,9 Kg, isso é quase 5 vezes menos que os sistemas convencionais em alvenaria, pedra ou concreto armado, fato que descarrega absurdamente as bases dos pisos, levando a uma relevante economia em cemitérios de 01 pavimento e mais significativamente ainda quando se tratar das fundações de prédios, pois a diminuição com despesas em estacas, vigas e pilares é imensa;
- **Possibilidade de montagem gradativa dos módulos**- Bem diferente de um projeto convencional, que tem sua construção total obrigatória, nossas gavetas e ossuários podem ser adquiridos de maneira escalonada, de acordo com a demanda comercial, possibilitando o autofinanciamento do empreendimento e evitando assim um capital imobilizado acima do operacionalmente necessário, dependendo do projeto;
- **Economia de mão de obra de operação**- O sistema de sepultamento Eco No-Leak® necessita de apenas um único funcionário para promover um sepultamento, já os sistemas convencionais necessitam de ao menos 3(três) sepultadores para a mesma tarefa e no dobro de tempo, pois etapas como preparação de argamassa, carregamento de tijolos ou tampas de concreto para vedação, caiação interna de gaveta e fechamento manual com colher de pedreiro, não são necessários em nosso sistema;
- **Utilização das caixas internas de fibra de vidro apenas na hora do sepultamento**
As caixas internas de fibra de vidro ou gavetas, podem ser acomodadas em seus locais poucos instantes antes de cada sepultamento. Isso é uma grande vantagem de ordem financeira visto que a estrutura de lóculos está pronta externamente e vai sendo preenchida com gavetas à medida do número de sepultamentos. Cerca de 39% do custo total do lóculo corresponde ao custo da gaveta e o desembolso referente às gavetas é diluído.
- **Tempo de construção**- As gavetas Eco No-Leak® ficam prontas para comercialização em 1/4 do tempo dos sistemas convencionais, desta forma a inauguração e comercialização do empreendimento acontecem mais rapidamente, melhorando os indicadores de retorno do mesmo.
- **Possibilidade de empilhamento de até 08 ordens (gavetas) por andar** – Como as estruturas e gavetas Eco No-Leak® são extremamente leves, é possível a instalação de até 08 (sete) unidades de gavetas sobrepostas, desta maneira, o aproveitamento do terreno chega a ser 50% maior que no sistema convencional, possibilitando mais de 03 (três) unidades de gavetas por m², ou seja, a diluição do custo do terreno por quantidade final de gavetas representará uma economia final maior em relação os sistemas tradicionais.

Além das características já mencionadas, existem algumas vantagens intangíveis, porém que retornam em forma de valor agregado diluindo ainda mais o investimento.

- **O forte argumento comercial da utilização de uma tecnologia 100% sustentável**

Todo o sistema Eco No-Leak® foi pensado para o apelo em sustentabilidade, ou seja, dos materiais utilizados em sua construção (garrafas PETs recicladas, bagaço de cana de açúcar, fibra de coco, areia de demolição, etc.) até os sistemas de controle de poluição, tornam a construção e o empreendimento ecologicamente corretos, conquistando um público cada vez mais exigente neste aspecto.

- **Possibilidade de alterar as características físicas do cemitério, até mesmo durante seu funcionamento**

– As gavetas e ossuários Eco No-Leak® são fabricados de maneira modular, ou seja, no lugar de 20 (vinte) gavetas podem ser instaladas 156 ossuários e vice-versa. Assim temos uma eficiência de adaptações a mudança de mercado muito superior aos sistemas convencionais.

- **Único sistema que se adequa às exigências internacionais de Bio-segurança para**

exumação- Uma vez que o processo permite que as gavetas contendo o corpo a ser exumado possam ser removidas do sistema sem sua abertura, ou seja, a gaveta é retirada ainda lacrada e levada a um local próprio para a tarefa de retirada de ossos, denominada “sala de exumações”. Este local consiste em um ambiente controlado (fora dos corredores do cemitério), evitando assim que funcionários e visitantes fiquem expostos a riscos biológicos desnecessários. Esta característica torna o produto ainda mais “valioso” do ponto de vista comercial, fato que possibilita um incremento de ticket médio em

- **Ausência de mau cheiro e insetos nas dependências do cemitério**

– A certeza de vedação perfeita em todas as gavetas Eco No-Leak® se dá em razão da existência do dispositivo de análise de estanqueidade existente na estação de tratamento de gases (ETEN). O referido equipamento testa todo o sistema com pressão negativa e avisa imediatamente à gerência em caso de qualquer falha para que a mesma seja corrigida de maneira imediata. Este processo garante a ausência de odores desagradáveis no interior do cemitério, fato que representa um enorme diferencial frente aos sistemas convencionais.

- **Sistema de tratamento de gases monitorado 24 horas por dia através de**

telemetria ativa – O sistema Eco No-Leak® é mantido em constante comunicação via Internet com uma central de monitoramento localizada na sede da Evolution. Este controle permite a identificação imediata de qualquer falha, além de fornecer mensalmente relatórios técnicos de performance e eficiência do sistema de troca gasosa. Estes relatórios ficam a disposição dos órgãos competentes, fato que facilita ainda mais a obtenção das renovações de licenças ambientais, baixando o custo com despachantes e visitas técnicas.

- **O Conjunto de características técnicas e tecnológicas embarcadas no Eco No-Leak® faz do mesmo “o mais avançado e eficiente processo de sepultamento humano**

do mundo” – Este fato se configura como o principal fator gerador de valor econômico e comercial, pois ser reconhecido como o “mais moderno de uma região” propicia que o mercado aceite pagar melhores valores e conseqüentemente permite que a rentabilidade do mesmo seja superior.



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 20 2017 009857 0

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: H & G CONSULTORIA EM ENGENHARIA LTDA - ME

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 07647591000132

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Microempresa assim definida em lei

Endereço: ALAMEDA DOS CRAVOS, S/N SANTA LUZIA

Cidade: Igarassu

Estado: PE

CEP: 53637-570

País: Brasil

Telefone: 81-99722 1841

Fax:

Email: EXECUTECONSULTORIA JURIDICO@HOTMAIL.COM

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Petição Eletrônica em 10/05/2017 às 21:40, Petição 870170031028

Conclusão- Eco No-Leak®

Além do enorme ganho estético e tecnológico que o projeto executado com os módulos do Sistema Eco No-Leak® proporciona, destacam-se algumas características primordiais:

Otimização de espaço

Uma vez que na mesma área onde existam apenas 3 jazigos (3,00m x 2,60m) subterrâneos é possível a instalação de até 21 gavetas ou 64 ossuários familiares ou ainda 178 ossuários duplos, permite alto aproveitamento de área em face à grande escassez de espaço em áreas urbanas.

Cemitério esteticamente pronto com baixo investimento

Como o Sistema Eco No-Leak® permite a colocação do lóculo de fibra de vidro em um processo de 5 minutos, este pode ser instalado apenas na hora do sepultamento, não sendo necessária a aquisição de todos os lóculos para a finalização do projeto do cemitério. Assim, com apenas um pequeno estoque de gavetas é possível operacionalizar o cemitério já que a estrutura modular e o fechamento em granito ecológico dá o acabamento final ao empreendimento. Isso possibilita uma excepcional rentabilidade quando das vendas preventivas.

Atendimento pleno à Resolução CONAMA 335/2003

Através dos métodos e materiais utilizados na implantação de projetos com o Sistema Eco No-Leak®, o processo de licenciamento ambiental torna-se prático e célere no que tange aos aspectos de emissão de poluentes frente aos tradicionais sistemas de sepultamento.

Abertura e sepultamentos até cinco vezes mais rápidos

Para a operação de sepultamento no Sistema Eco No-Leak® não existem atividades de ordem civil, ou seja, não é necessário executar abertura por escavação de jazigos, preparar argamassa para fechamento e nem separar vários materiais e ferramentas imprescindíveis aos trabalhos de abertura e sepultamento de gavetas convencionais.

Custo por sepultamento até 15 vezes menor

Devido à característica única do projeto proposto, uma vez que o mesmo necessita de apenas um funcionário (cerimonialista/sepultador) para todo o processo de abertura, sepultamento e fechamento da gaveta. Com o sistema de roletes que compõe a mesa da plataforma de elevação do corpo, a inserção do caixão é extremamente rápida, fácil e suave. Neste processo de sepultamento toda a cerimônia de sepultamento se conclui em aproximadamente 10 minutos, o que se contrapõe aos 50 minutos médios dos sepultamentos tradicionais onde normalmente são utilizados três funcionários e vários materiais e ferramentas.

Ecologicamente correto

Os módulos são construídos com a utilização de materiais compostos de uma grande quantidade de produtos reciclados (garrafas pet e bagaço de cana de açúcar). A ausência de contaminantes do ar e solo e a possibilidade de re-uso de água e de energia solar para o seu funcionamento torna o projeto sustentável do ponto de vista ecológico, fato que propicia um grande ganho comercial frente aos concorrentes que não utilizem a mesma tecnologia.

Ausência de locais para procriação de insetos

O projeto dos módulos se caracteriza por linhas retas sem detalhes salientes ou plataformas que permitam a colocação de ornamentos ou plantas artificiais, desta forma não se possibilita que surjam criadouros de insetos. Também não existem fissuras, o que elimina a possibilidade de pragas (ratos, baratas, escorpiões, etc.) se abrigarem no interior das gavetas.

Sistema construtivo e operacional

O projeto de ossuários desenvolvido pela Evolution segue o mesmo padrão construtivo do Sistema Eco No-Leak® quanto aos materiais utilizados em sua fabricação e montagem. Trata-se de um projeto modulado e altamente eficiente, de rápida instalação e montagem, que promove a guarda hermética dos restos mortais sem permitir a entrada de umidade ao mesmo tempo em que impede o vazamento de odores e proliferação de insetos, que normalmente acompanham os restos mortais.

Nosso inovador projeto permite a construção de três tipos de ossuários, distintos em função da capacidade de acomodação de restos mortais: individuais, duplos e familiares.



Ossuários individuais e duplos

65

Com uma excepcional capacidade de otimização do espaço físico, de até 80 unidades por m², este tipo de ossuário além de eficiente é bastante econômico, uma vez que o mesmo necessita apenas de um piso nivelado para sua montagem, dispensando a construção de quaisquer estruturas em alvenaria, pedra ou concreto. Além das estruturas metálicas e do granito sintético para acabamento estético, são fornecidas caixas para ossos (urnas ossuárias) fabricadas em fibra de vidro com acabamento vitrificado em Gel Coat, material que garante estanqueidade e enorme longevidade ao produto.

Estas caixas, após serem abastecidas com os restos mortais, são encaminhadas aos armários de sepultamento (ossuários), onde serão devidamente “encaixadas” em seu respectivo endereço.



Ossuários familiares

Com capacidade de 03 a 06 restos mortais dependendo dos invólucros utilizados, são mais atrativos ao público uma vez que a maioria dos ossuários do mercado comportam bem menos restos. Este novo modelo permite que os restos mortais de vários membros da mesma família permaneçam juntos em um único ossuário, facilitando sua localização e gerando comodidade nas visitas.



Sistema de vedação

Com a finalidade de evitar a proliferação de insetos e odores, nossos ossuários possuem um sistema de vedação eficiente. Executado através da aplicação de um polímero especial que não trinca e tem a capacidade de absorver o coeficiente de dilatação de todo o sistema, permite-nos afirmar que o risco de vazamentos por retração é nulo.



66

Urnas ossuárias Evolution

Nos ossuários dos modelos individuais e duplos são utilizadas as urnas especiais Evolution. Medindo 45x23x39cm, se encaixam perfeitamente na estrutura metálica dos ossuários permitindo que o sepultamento dos restos mortais ocorra em poucos minutos.

São confeccionadas em fibra de vidro com exclusivo sistema de vedação que impede a passagem de insetos bem como saída de odores. Estão disponíveis em cores variadas com adornos católicos, evangélicos e neutros.

As urnas ossuárias Evolution são fornecidas em embalagens individuais contendo tampa, lacres numerados, adesivo de identificação, cola de vedação, talco anti-umidade e pó ant-inseto.



Acabamento estético

A fim de promover um acabamento estético excepcional, sobre a tampa de fibra de vidro hermeticamente fechada se utiliza um tampo de granito ecológico. Este material substitui o granito convencional e apresenta as seguintes vantagens:

30% mais barato;

20% mais leve;

Placas produzidas sob medida evitando despesas com mão de obra;

Ecologicamente correto, uma vez que aproximadamente 25% de sua composição é de garrafas PETs recicladas;

Também utiliza bagaço de cana-de-açúcar e raspa de coco como matéria prima.

O custo dos ossuários é seu maior atrativo, pois seu projeto simples e modular permite que os mesmos sejam instalados rapidamente. Para tal oferecemos módulos já prontos bem como treinamento e suporte técnico para operação e manutenção dos mesmos.



Não há demanda de altos investimentos já que o sistema permite que se adquira os ossuários à medida da necessidade.

As estruturas metálicas confeccionadas em aço carbono formam um sistema autoportante com cobertura própria que protege do sol e da chuva. A mesma recebe uma pintura em epóxi de 120 micras, fato que garante alta longevidade da estrutura quanto à corrosão.

Sistema tipo box misto

Módulos com apenas 8,5m² compostos por 48 ossuários individuais e 64 ossuários familiares.

Projeto elaborado em função da área disponível pelo empreendedor, otimizando o espaço e promovendo sofisticação ao empreendimento.

Aplicação prática- Projetos construtivos

Os projetos arquitetônicos e construtivos para a implantação de um cemitério novo ou mesmo a modernização de um já existente com a utilização do Sistema Eco No-Leak® são de extrema simplicidade. Sua concepção modular tem cobertura própria com sistema de recolhimento de águas pluviais e a quase inexistência de obras civis permite que vários arranjos sejam propostos e montados com praticidade e rapidez.

Outro grande diferencial é que tanto o módulo de gavetas como os de ossuários possuem as mesmas medidas (3,50 x 3,00 x 2,60 metros), ou seja, o projeto arquitetônico apenas necessita distribuir os referidos módulos na área a ser construída, contudo sem a obrigação de se instalar apenas gavetas ou ossuários. Tais decisões poderão ser tomadas mais tarde de acordo com a necessidade comercial de cada empreendimento.

A montagem dos módulos é extremamente rápida em relação aos sistemas convencionais, um conjunto de 400 gavetas e mais de 2.000 ossuários chegam a ser montadas em apenas 14 (quatorze) dias.

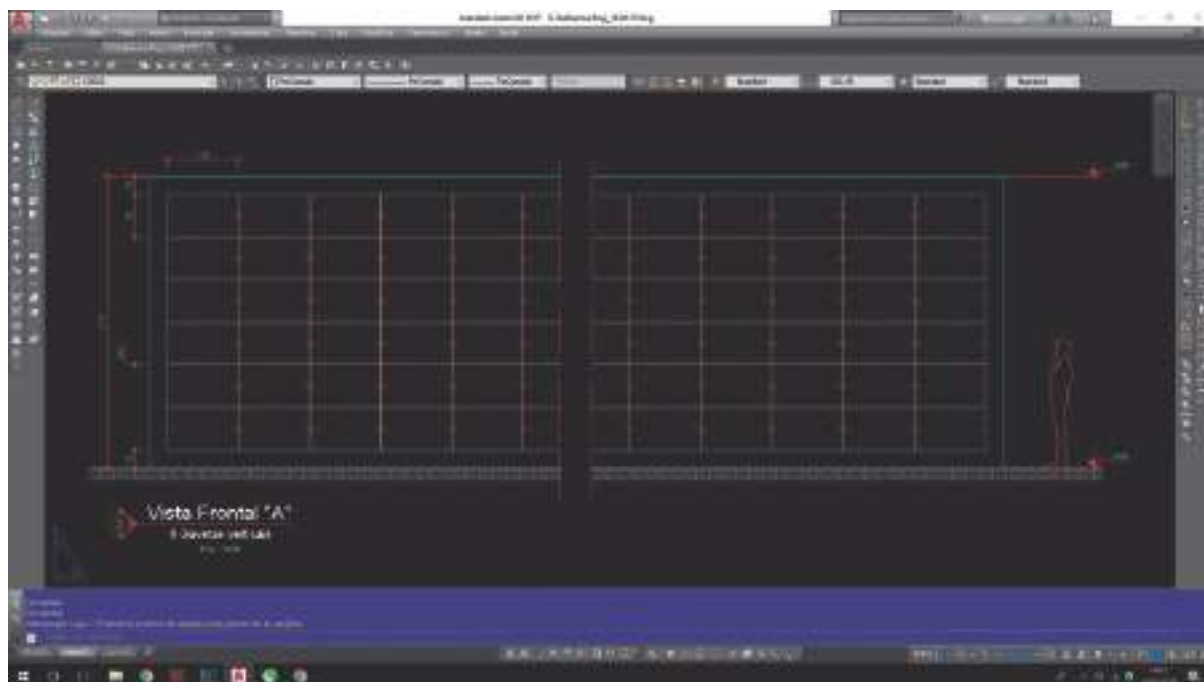


68

**Sistema Eco No-Leak® modular, onde a única obra civil necessária é o piso.
200 gavetas instaladas em apenas 5 dias.**



**Acabamento estético em granito ecológico Evolution.
Além de sustentável, é 30% mais barato e 20% mais leve.**



Orientações Construtivas: Em seguida, seguem dados para auxiliar nos projetos de gavetas e ossuários Eco No-Leak® da Evolution.

69

Medidas dos lóculos: Sua estrutura é fabricada em aço carbono com acabamento em epóxi naval de 120 micras. A mesma é projetada para trabalhar em estrutura matricial de linhas e colunas sem limite na horizontal e com limite vertical máximo de 08 lóculos por coluna.

As linhas deverão ter um corredor entre as mesmas de no mínimo 2,50 metros, contudo, indicamos um distanciamento de ao menos 3 metros entre faces.

É necessário que as linhas de gavetas tenham comunicação entre elas para passagem dos barriletes de troca gasosa (dois dutos de 100mm cada). Estes dutos podem seguir dois caminhos:

Inferior: Através de vala medindo 30cm x 30cmm que levará os dutos de forma subterrânea e deverá seccionar cada uma das linhas a fim de inclui-la em um sistema único.

Superior: Através de dutos presos no teto e escondido por forro entre as linhas que levará os mesmos de forma aérea seccionando cada uma das linhas a fim de inclui-la em um sistema único.

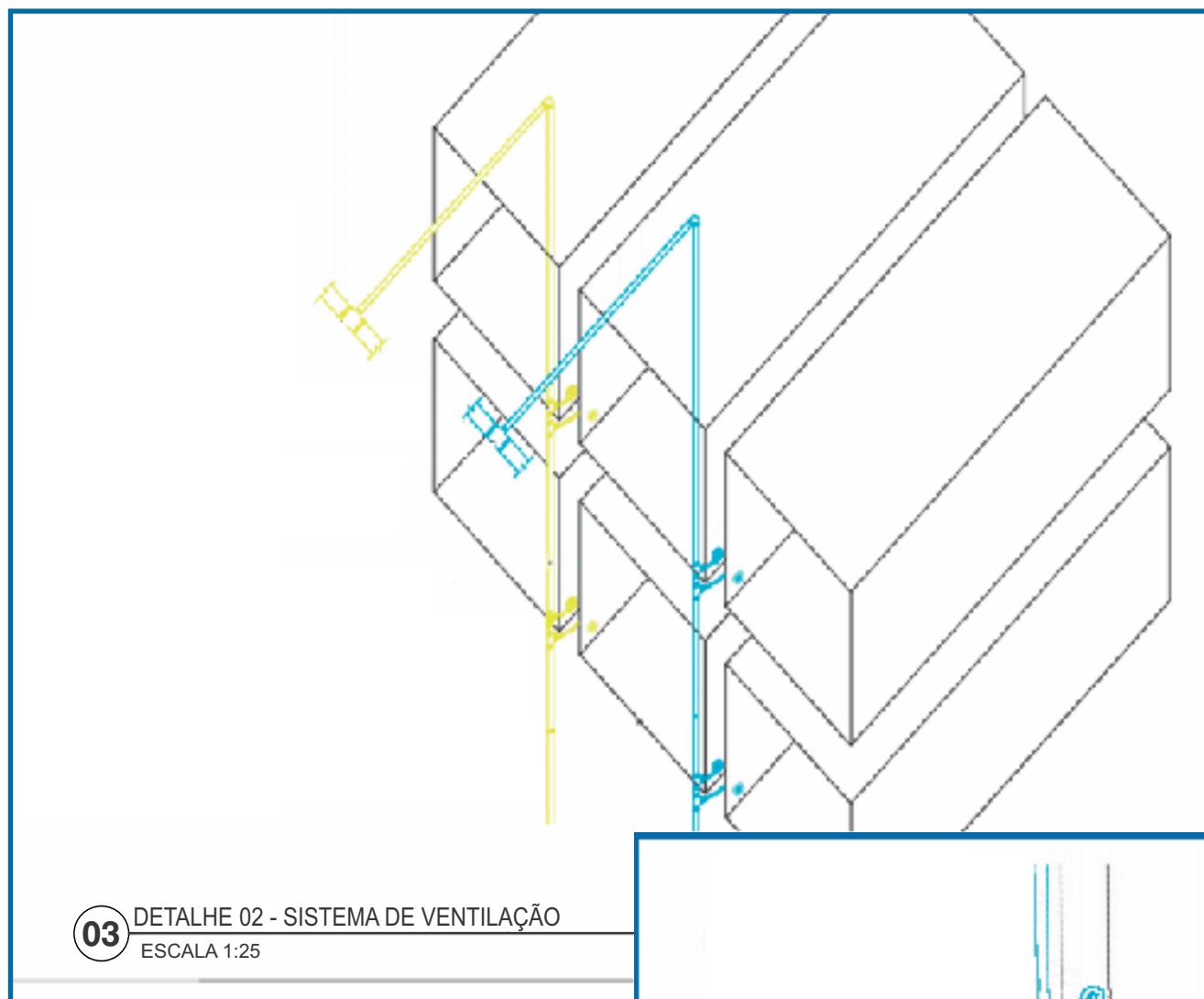
Peso próprio: Para fins de cálculo, cada gaveta completa pesa 70,09 Kg levando em conta aço, gaveta de fibra, tampo de Eco granito e tubulações. Deverão ser acrescidos para fins de cálculo estrutural o peso do conjunto urna funerária mais falecido(a).

Consumo energético: Cada Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole (ETEN), atende até 2.000 gavetas, terá uma demanda de energia elétrica de 2.000 VA (2KVA). Potência necessária à alimentação dos equipamentos eletro-eletrônicos embarcados no referido módulo. Contudo, o consumo elétrico total apenas terá seu valor nominal utilizado quando do atingimento da ocupação completa dos referidos lóculos interligados ao mesmo, o prazo para tal ocorrência dependerá da velocidade de ocupação do cemitério.

Ponto lógico: Em toda ETEN deverá ser dotado de um ponto lógico, destinado ao monitoramento por telemetria da central de controle localizada nas dependências da Evolution. O ideal é que o mesmo seja fornecido através de uma rede cabeada com acesso a Internet em uma banda mínima de 5 MB full. No caso da impossibilidade de instalação de rede lógica cabeada, o ponto logico poderá ser fornecido através de um modem com roteador dotado de sinal 4G.

*Considerar friso entre os tampos de acabamento de 0,004cm (04 milímetros)

Disposição da tubulação de troca gasosa:



Manutenção dos elementos filtrantes: O sistema de tratamento de gases utiliza um processo altamente eficiente de dissociação molecular do gás sulfídrico (H_2S) por oxidação utilizando oxido de ferro, material inerte e que se regenera automaticamente em novas ligações químicas, desta

forma não gerando resíduos contaminantes. A manutenção do referido ETEN (Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole), se resume basicamente a pequenas intervenções mecânicas corretivas e preventivas nos hardware de controle não representando valores significativos no processo.



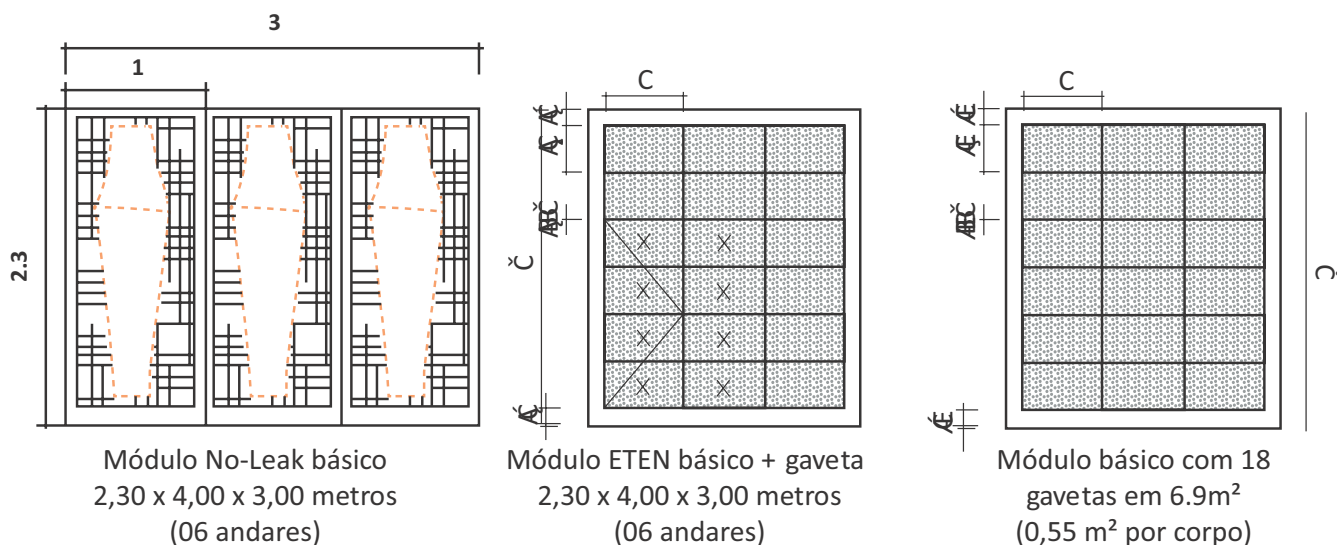
Largura e profundidade final: Cada gaveta pronta mede 2,30 x 1,00 metros (já com o Eco-granito de acabamento);

Altura interna final: Cada gaveta tem altura final de 0,60 (já com o Eco-granito de acabamento);

Largura e profundidade internas (espaço útil): Cada gaveta tem internamente as seguintes medidas 2,10 x 0,80 (dispomos de gavetas em medidas especiais para gavetas para obesos e longos);

Altura interna (espaço útil): Cada gaveta tem altura final de 0,55;

Exemplo 01: Módulo com 6 (seis) unidades de altura e de uma Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole (ETEN)



Módulo No-Leak básico
2,30 x 4,00 x 3,00 metros
(06 andares)

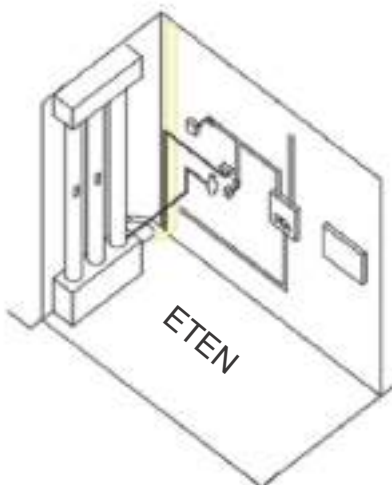
Módulo ETEN básico + gaveta
2,30 x 4,00 x 3,00 metros
(06 andares)

Módulo básico com 18
gavetas em 6.9m²
(0,55 m² por corpo)

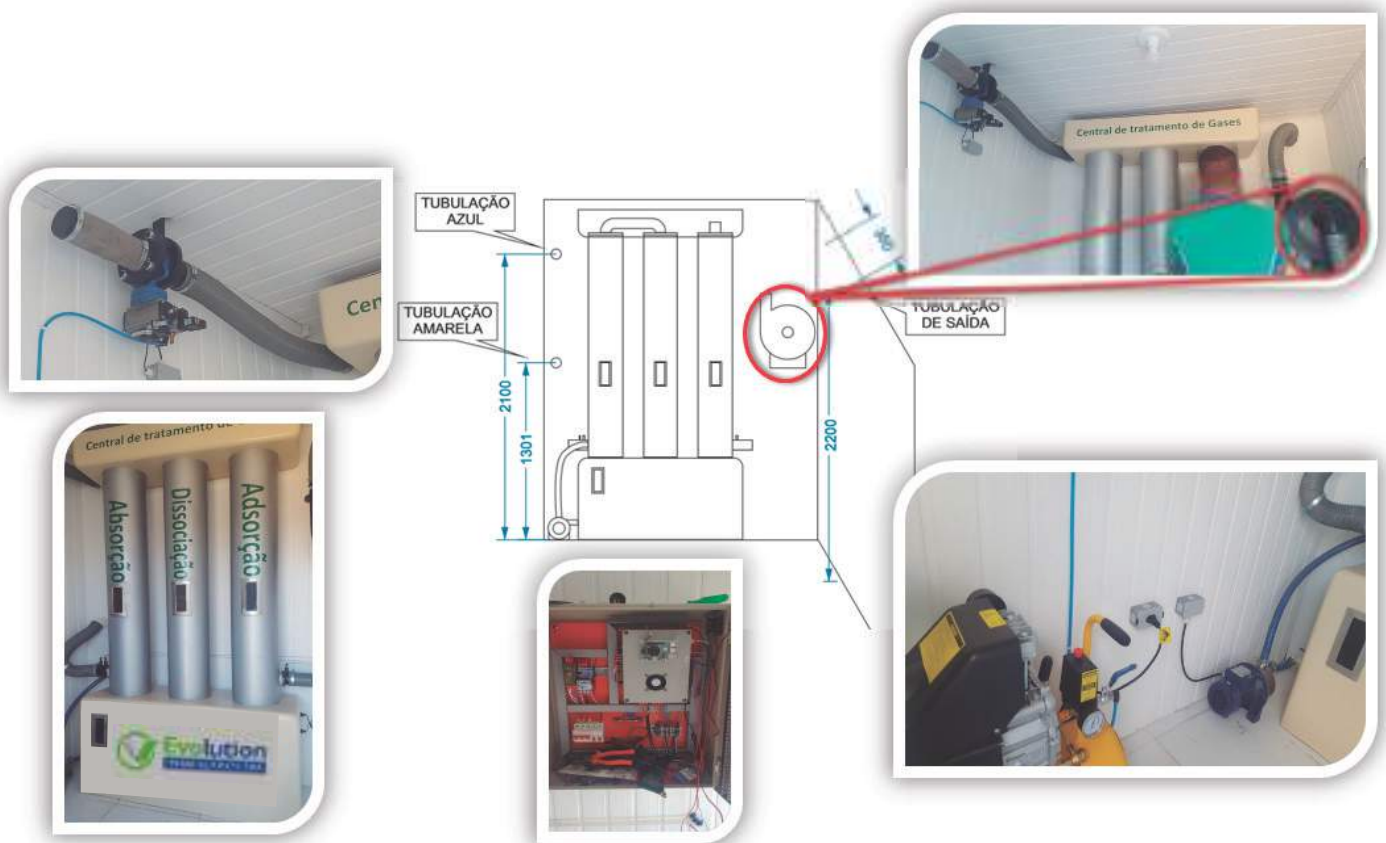
ETEN- Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole

Para cada 2.000 (duas mil) gavetas é necessário a instalação de uma ETEN. Esta estação é instalada nas próprias linhas de gavetas de maneira camuflada, pois ela utiliza o espaço de 08 (oito) lóculos e se comunicará através de dutos a todas as gavetas do sistema.

A estação tem em seu interior equipamentos com capacidade para tratamento de todos os efluentes gasosos gerados pela decomposição cadavérica. Dentre os seus equipamentos embarcados destacam-se além dos filtros e sistemas eletrônicos de controle um sistema de vácuo com empuxo controlado através de software específico que utiliza uma turbina blindada conforme especificações nas próximas imagens:



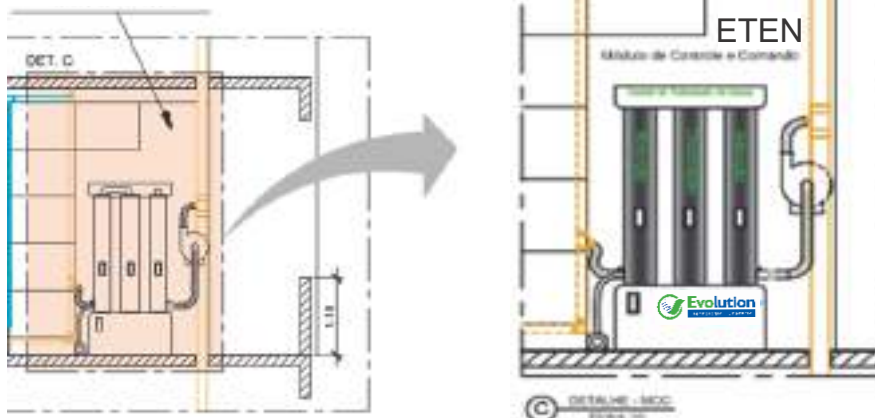
Módulo ETEN básico + gaveta
2,30 X 4,00 X 3,00 metros
(10 gavetas + ETEN)



Os projetos executivos detalhados, incluindo sistemas de troca gasosa contendo todas as tubulações, barriletes e conexões serão fornecidos pelo corpo técnico da Evolution, o mesmo executará todas as adequações e customizações necessárias para tornar o sistema o mais eficiente possível, adequando seus equipamentos às particularidades físicas do empreendimento proposto.

72

Será necessário um ponto tri-fásico elétrico de 2.000VC e um ponto de lógica chegando abaixo da laje da ETEN

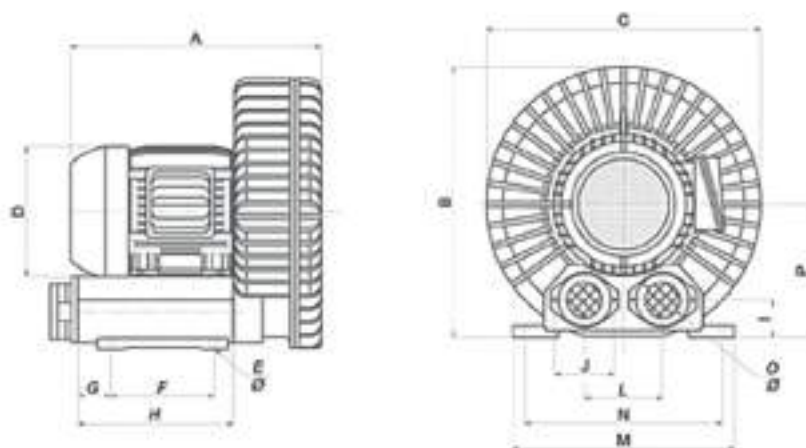


Dispersão dos gases resultantes: Em virtude das características físicas dos gases resultantes do processo de decomposição e tratamento (basicamente vapor de água e hidrogênio) e com a total ausência de material particulado, não existe a necessidade de instalação de chaminés, os mesmos são dispersados por uma abertura na lateral do próprio módulo sem comprometimento estético ou lançamento de qualquer odor.

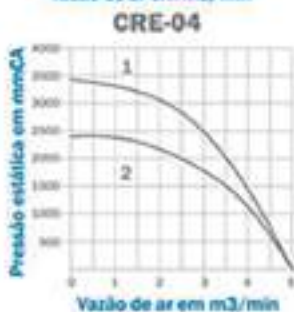
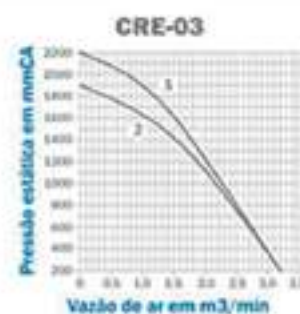
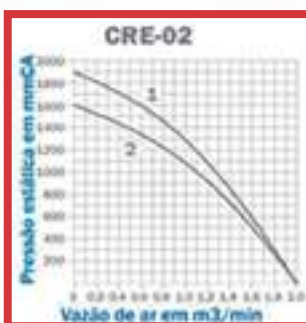
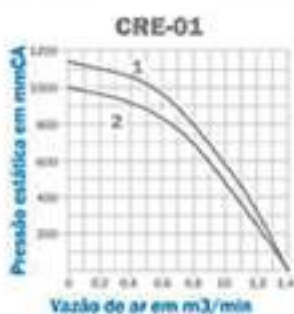
Montagem de módulos



Turbina de Sucção



Curvas de desempenho | Performance curves | Curvas de desempenho



- Em 3.500 RPM
- Curvas - 1 Descarga
- Curvas - 2 Sucção
- Ar standart com densidade = 1,205 Kg/m

Dados Técnicos dos Compressores Radiais ELAM

TIPO	VAZÃO m ³ /min.	PRESSÃO m.m.c.a	POTÊNCIA cv	VOLTAGEM	NÍVEL RUÍDO	PESO kg
CRE-01	1,4	1200	0,50	220/380	-	12
CRE-02	2,0	1900	0,75	220/380	-	17
CRE-03	3,2	2200	2,00	220/380	-	30
CRE-04	4,2	3400	4,00	220/380	-	41
CRE-05	8,2	6280	7,5	220/380	-	72
CRE-06	22	4100	15	220/380	85-dBA	72

Ossuários

Sua estrutura é fabricada em aço carbono com acabamento em epóxi naval de 120 micras. A mesma é projetada para trabalhar em estrutura matricial de linhas e colunas sem limite na horizontal e com limite vertical máximo de 20 ossuários por coluna, podendo estes serem unitários, duplos, triplos ou quádruplos).

As linhas deverão ter um corredor entre as mesmas de no mínimo 1,60 metros, contudo, indicamos um distanciamento não inferior a 2,00 metros entre faces.

Peso próprio: Para fins de cálculo, cada ossuário completo pesa 9,2 Kg por unidade (já se levando em conta aço, urna ossuária Evolution em fibra de vidro e tampo em Eco-granito).

Dados úteis necessários ao cálculo do carregamento: Peso de 01 ossada humana decomposta e desidratada (3 anos): 06 kg

Peso de uma Urna ossuária Evolution: 03 Kg

Ex. para calculo considerando 16 armários de ossuários empilhados por coluna: Ossuário duplo completo (51cm X 80cm) peso total = 9,2 Kg

Ossada humana decomposta e desidratada (3 anos): 6 kg. x até 02 unidades por gaveta = 12 kg

Urna ossuária: 3 Kg. x até 02 unidades por gaveta = 6 kg

Total geral para um ossuário duplo com 02 ossadas-> 27,2 Kg

16 unidades x 27,2 Kg = 435,2 kg

Área de 01 ossuário duplo = 0,408m

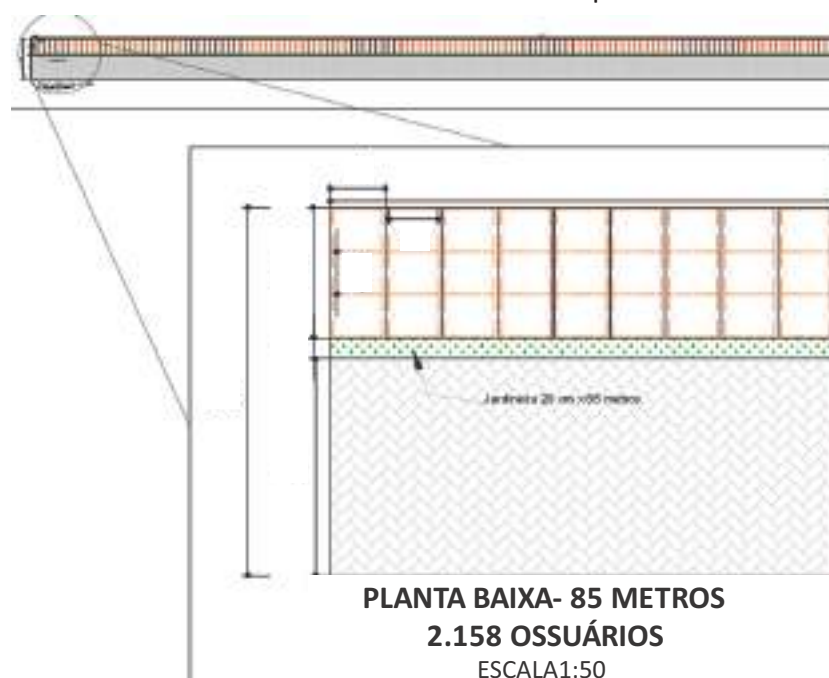
Carga por m² com carregamento total em 16 ordens (h=4m) = 1.066,6 Kg/m²

Largura e profundidade: Cada unidade de ossuário pronto mede 0,51 x 0,40 (já com o Eco-granito de acabamento);

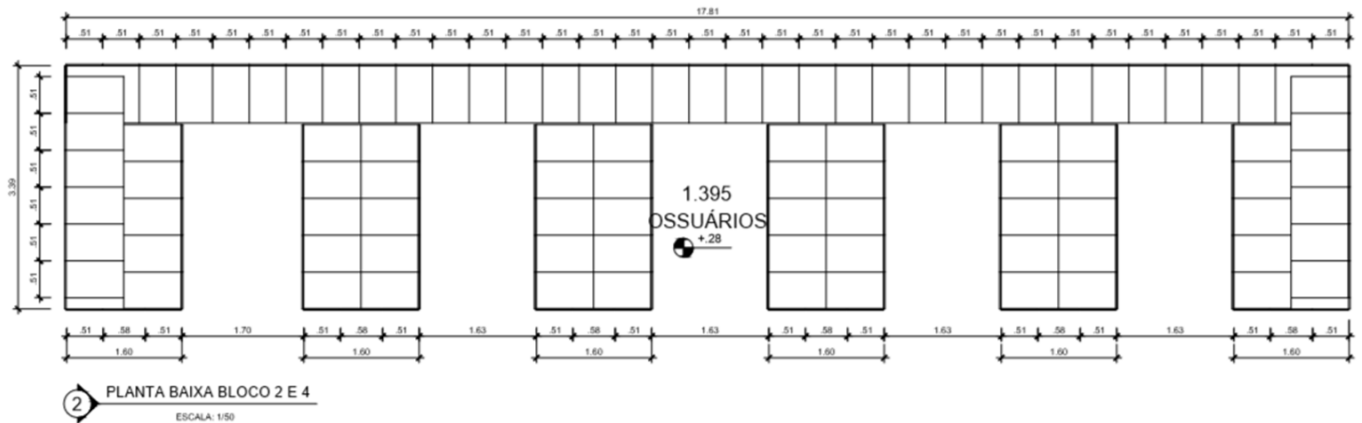
Altura: Cada gaveta tem uma altura final de 0,25 (já com o Eco-granito de acabamento);

***Considerar friso entre os tampos de acabamento de 0,04cm (04 milímetros);**

Exemplo 04: Planta baixa de módulo com colunas de ossuários triplos.



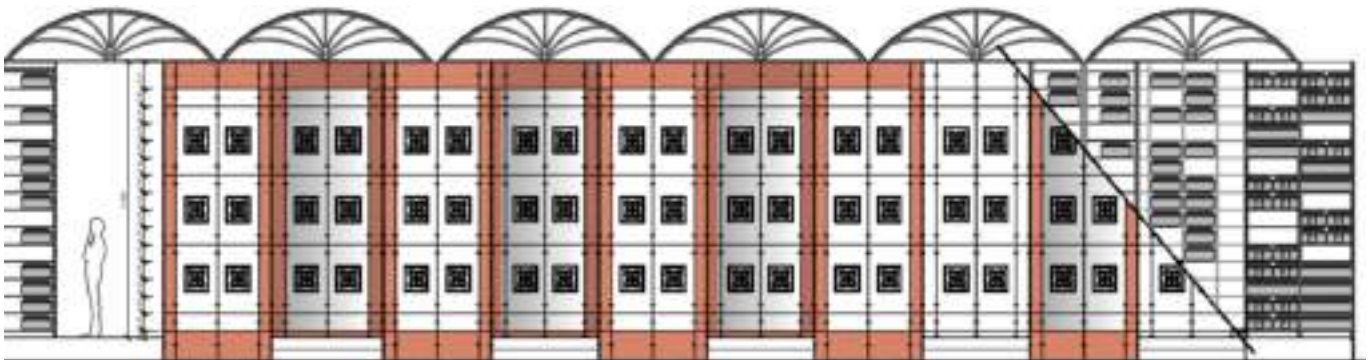
Exemplo do módulo de ossuário ecológico Evolution



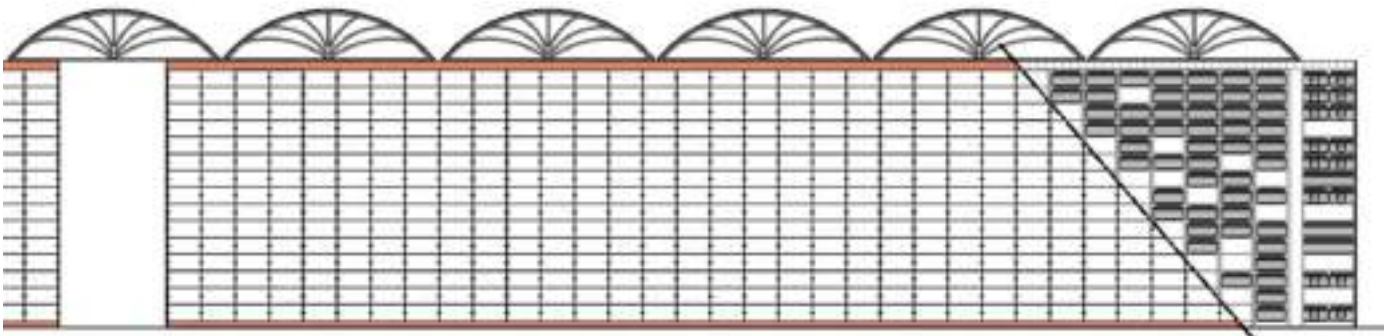
- Comprimento do módulo: **17,81 metros**
- Largura do Módulo: **3,30 metros**
- Área total do módulo: **57,4m²**
- Total de Ossuários duplos por módulo: **1.395 unidades**
- Capacidade total de restos mortais por módulo: **2.790**
- Rendimento por ossuários duplos: **36 ossuários m²**
- Rendimento por resto mortal: **72 restos por m²**

Frente do módulo

77



Traseira do módulo



Especificações Técnicas para Sala de Exumações Sistema Eco No-Leak®

A fim de se atender plenamente as normas de bio-segurança nacionais e internacionais, o sistema Eco No-Leak® permite que os lóculos contendo corpos em tempo legal para exumação possam ser desconectados e removidos da estrutura principal. Os mesmos, quando em tempo de exumação, ainda lacrados, deverão ser conduzidos à “sala de exumação”. Esta estrutura trata-se de um ambiente preparado e controlado para a manipulação em segurança de materiais infecto-contagiosos, como é o caso dos resíduos provenientes da exumação em questão. A estrutura do referido equipamento deverá conter as seguintes características:

- Possuir área mínima de 17,00 m², conforme o estabelecido na RDC Anvisa- 50/02;
- Mesa para colocação da caixa de fibra de vidro, podendo ser de aço inoxidável ou concreto armado revestido com material liso, impermeável medindo 1,00 x 2,50 com altura de 0,85 metros;
- Entre a mesa e paredes (incluindo cabeceira e pé da mesa) deve haver uma distância mínima que permita a circulação do profissional que executará a exumação;
- As paredes e pisos devem ser constituídos de material liso, impermeável, resistente à lavagem e ao uso de desinfetantes;
- A junção entre o rodapé e o piso deve permitir a completa limpeza do canto formado;
- O piso deve possuir inclinação suficiente para possibilitar o escoamento da água durante a lavagem. Deve ser dotado de ralo sifonado, com fecho escamoteável ou grelhas com dispositivo que impeça a entrada de vetores;
- A sala deve dispor de lavatório ou pia com água corrente, devendo ser exclusivo para higienização das mãos dos trabalhadores e independente do dispositivo utilizado para a lavagem das caixas e da mesa de procedimentos que deverá ser este um equipamento de lava-jato;
- As torneiras devem ser de comando que dispensam o contato das mãos;
- Devem dispor de sabonete líquido, toalha descartável e lixeira provida de sistema de abertura sem contato manual;
- Deve dispor de preparação alcoólica para a higienização das mãos.



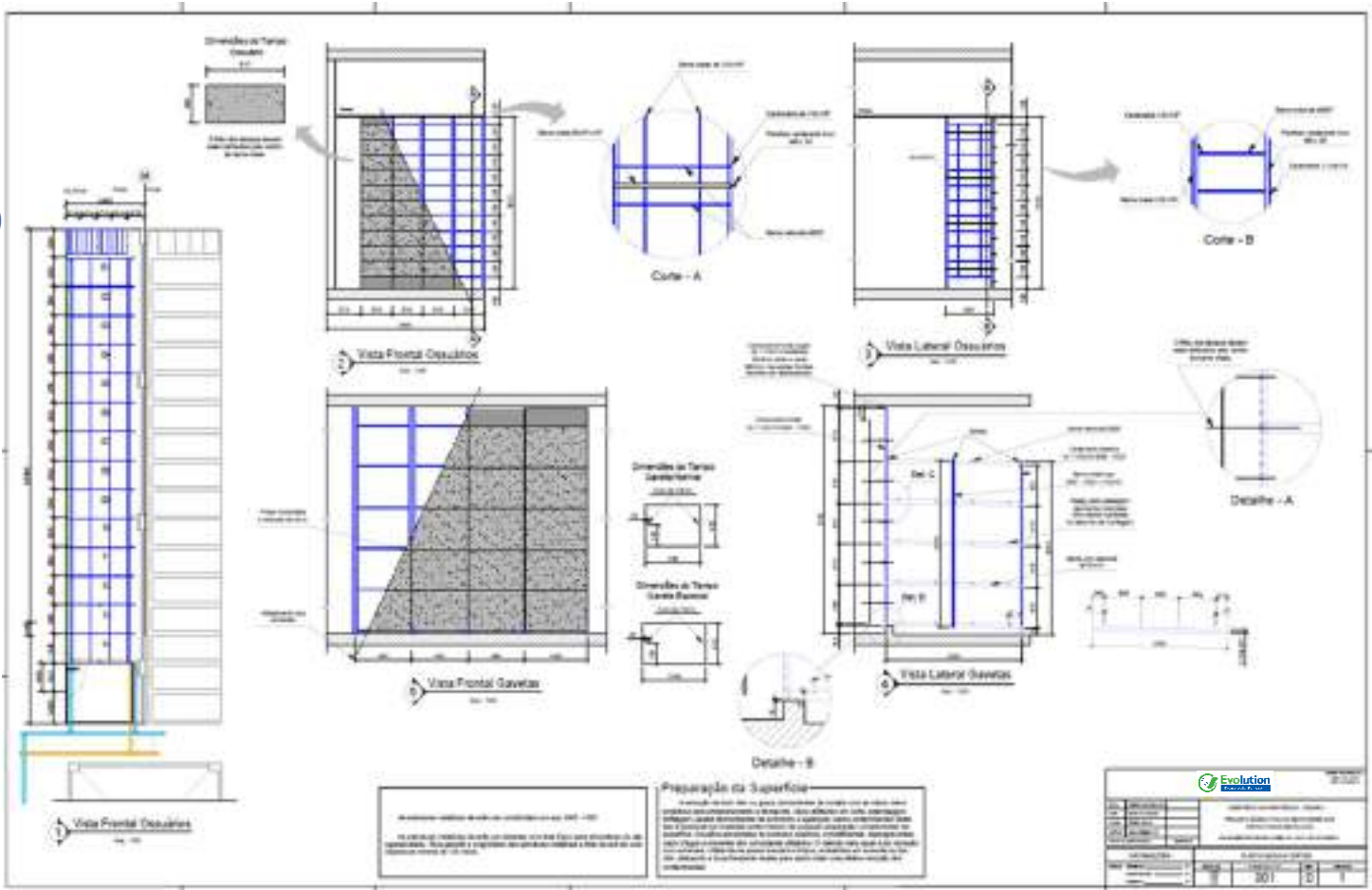
- A mesa para exumação deve ser revestida com material impermeável e de fácil limpeza, ser resistente à corrosão e não reter resíduos. O fluxo de água utilizada, será lançada no sistema de fossa séptica.
- Deverá existir na Sala de Exumação vassouras, escovas, bem como um equipamento de alta pressão (lava-jato) instalado de maneira a permitir a lavagem completa e higienização da caixa de fibra de vidro visando sua reutilização.

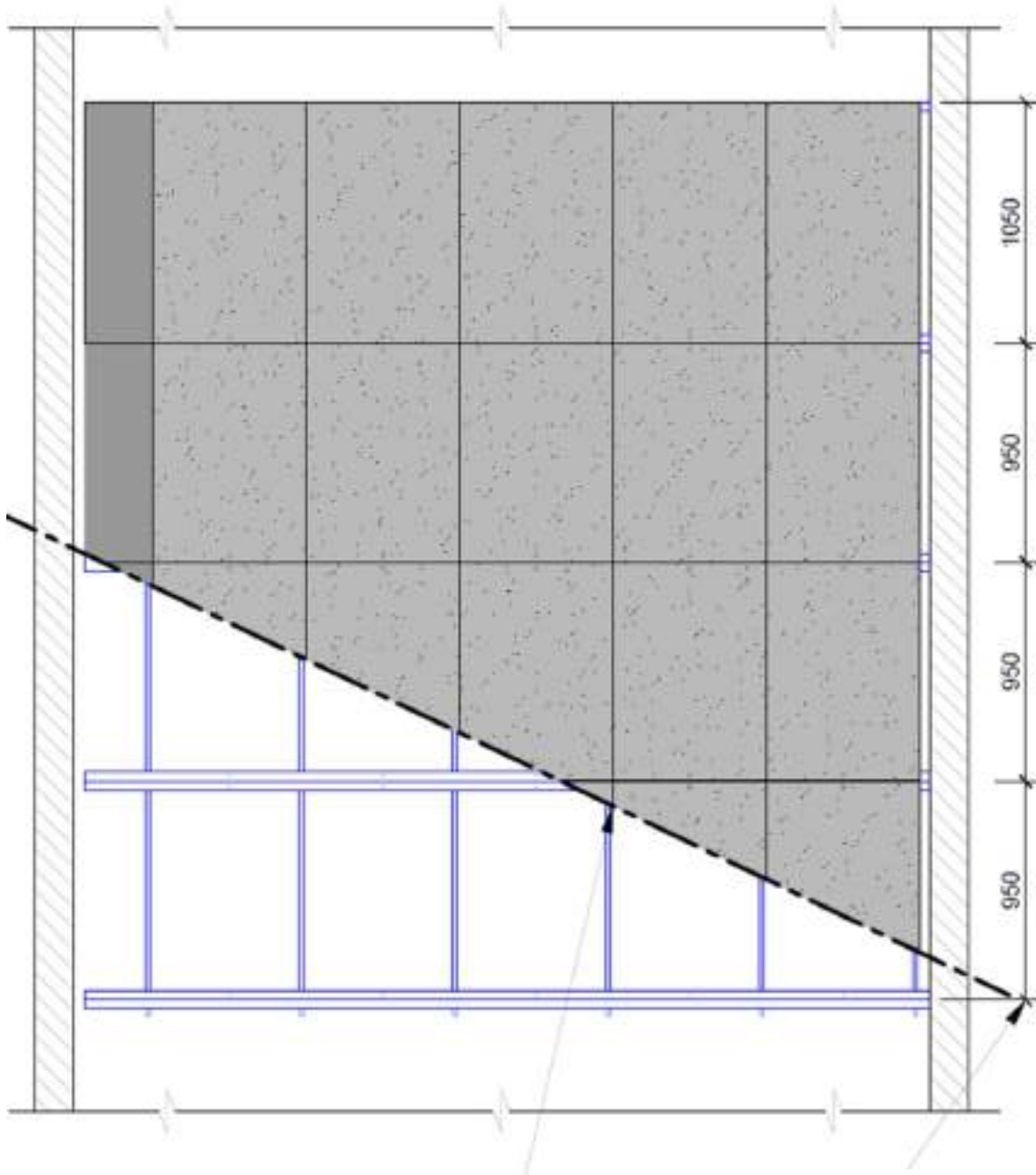
Projetos metálicos estruturais

Detalhamento Técnico

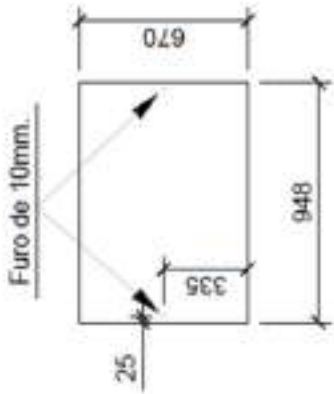
Materiais Construtivos: As estruturas metálicas deverão ser construídas com aço SAE – 1020 As estruturas metálicas deverão ser pintadas com tinta Epóxi para atmosferas de alta agressividade. Para garantir a longevidade das estruturas metálicas a tinta deverá ter uma espessura mínima de 120 micra.

Preparação da Superfícies Metálicas: Todas as estruturas metálicas são preparadas se fazendo a remoção de todo óleo ou graxa, provenientes de contato com as mãos, óleos protetivos para armazenamento e transporte, óleos utilizados em corte, estampagem, trefilarem, pastas desmoldantes de polimento e quaisquer outros contaminantes deste tipo é essencial ser realizada antes mesmo de qualquer preparação complementar da superfície. Soluções apropriadas de produtos alcalinos, emulsificantes, desengraxantes, vapor d'água e solventes são comumente utilizados. O método mais usual é por remoção com solventes. Utilizando-se panos brandos e limpos, embebidos em solvente do tipo xilol, efetuando a troca frequente destes para assim obter uma efetiva remoção dos contaminantes.

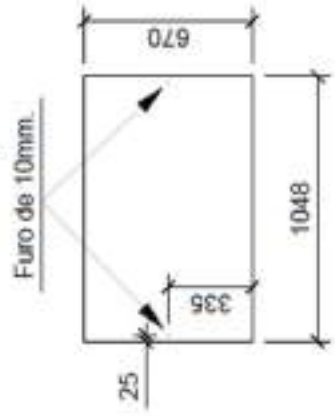




Dimensões do Tampo Gaveta Normal



Dimensões do Tampo Gaveta Especial

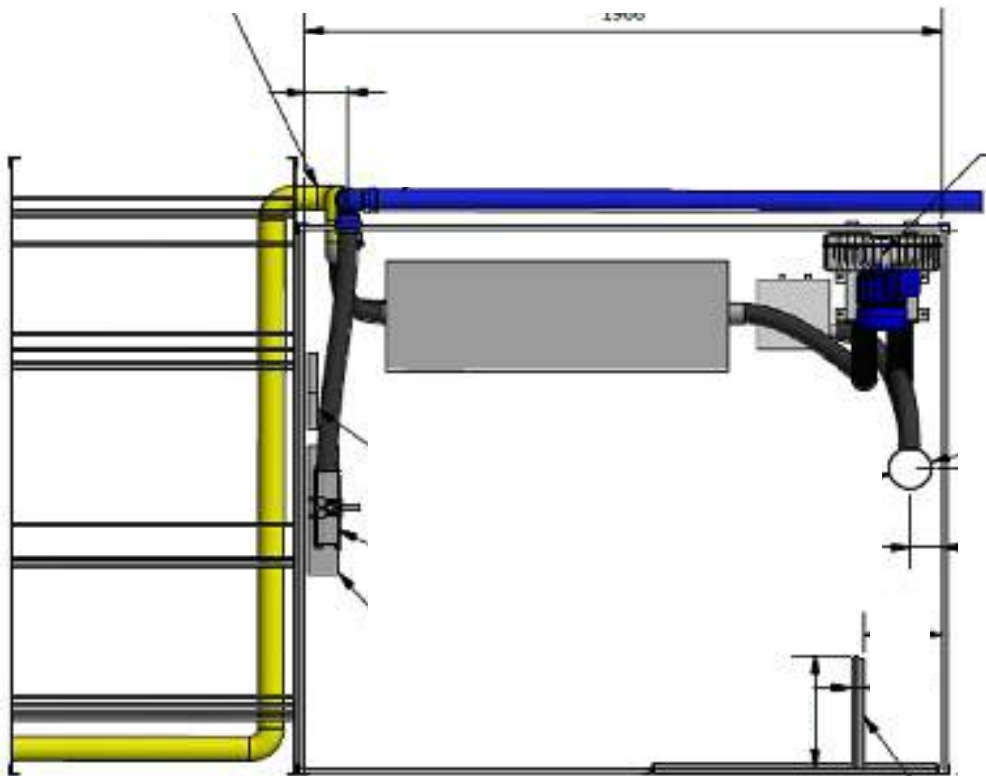
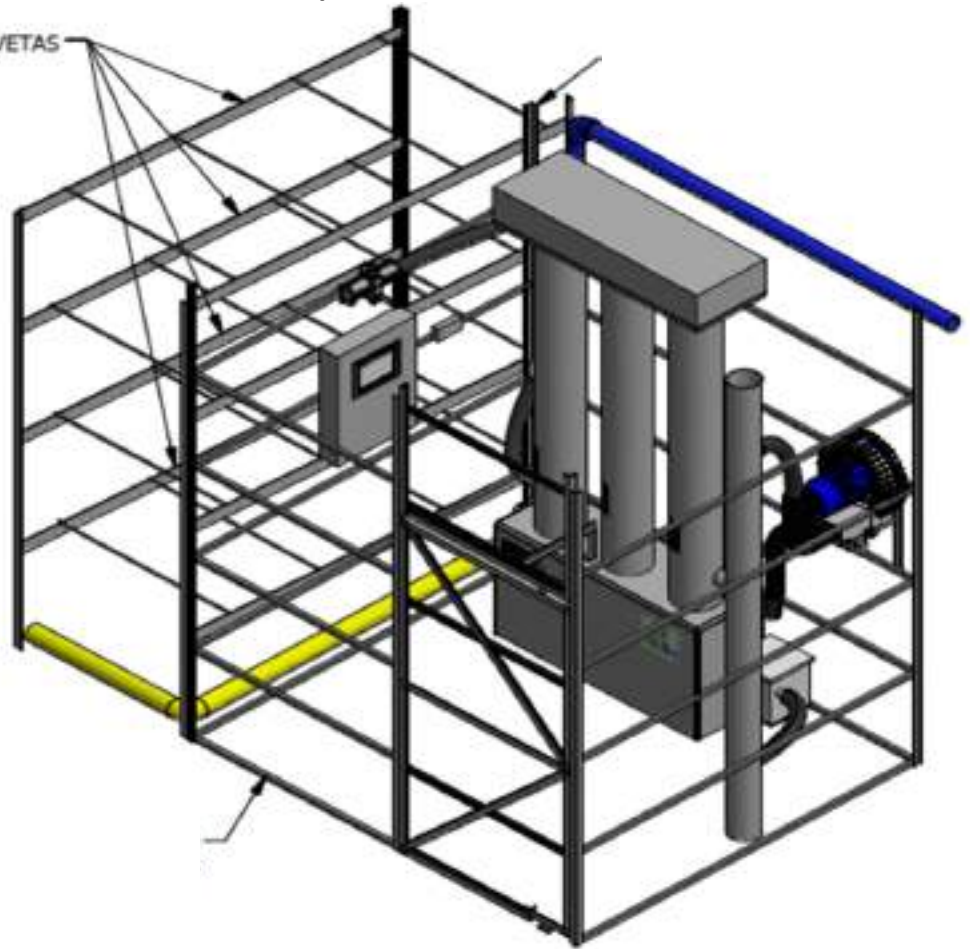


5 Vista Frontal Gavetas

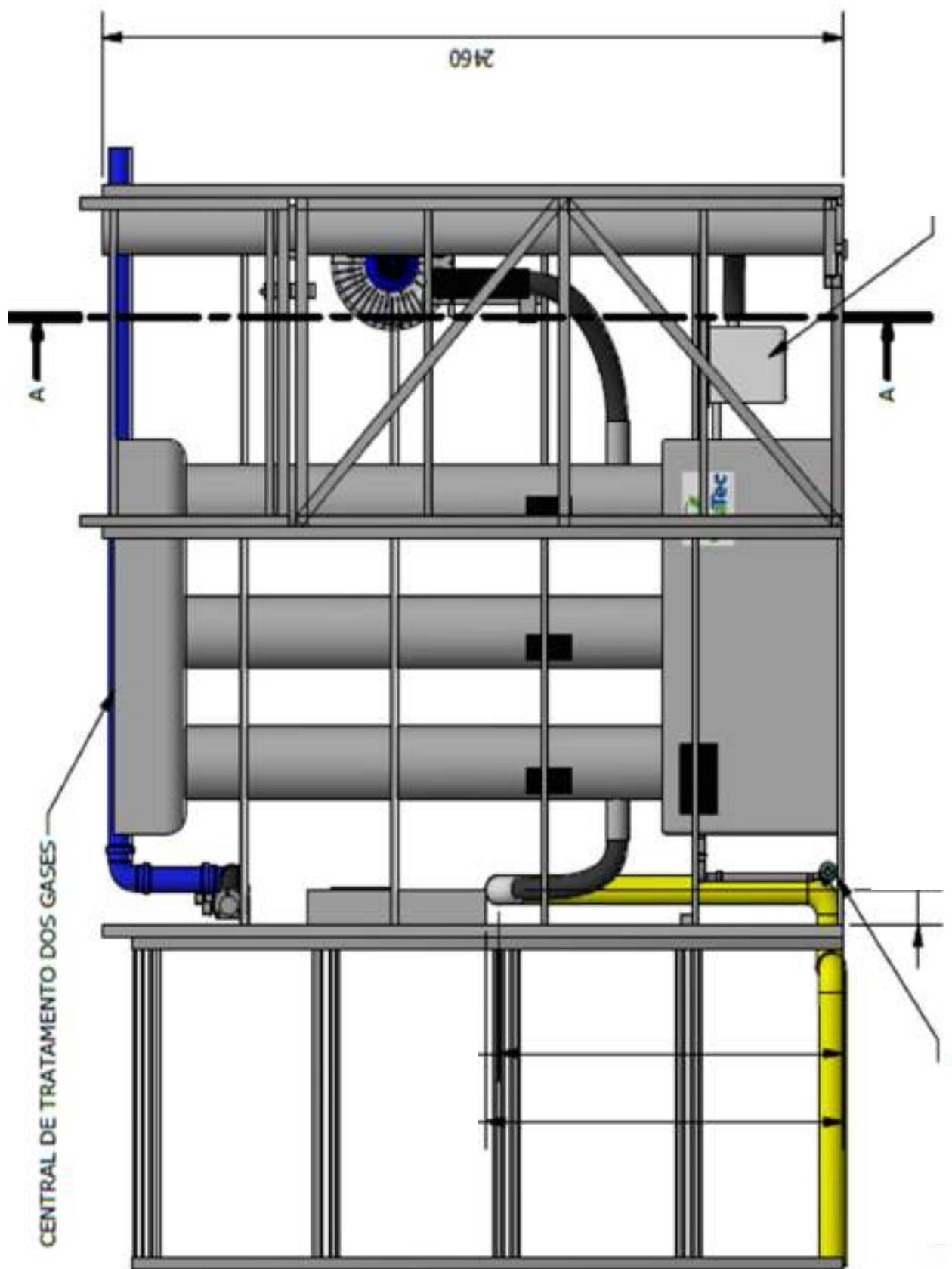
Esc.: 1/25

ETEN- Estação de Tratamento de Efluentes de Necrópole

ESTUTURA METÁLICA DAS GAVETAS



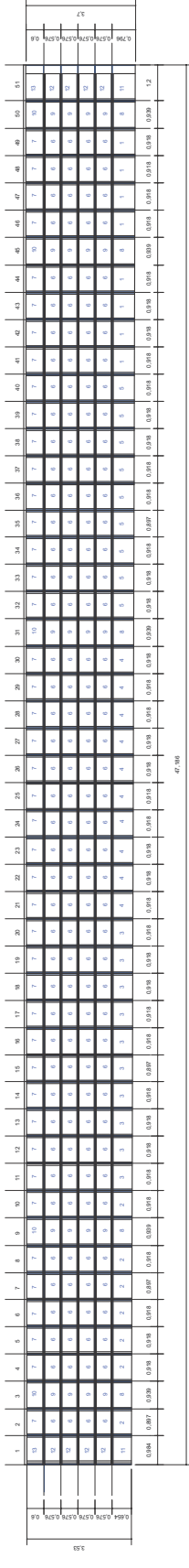
SUPORTE DO MOTOR



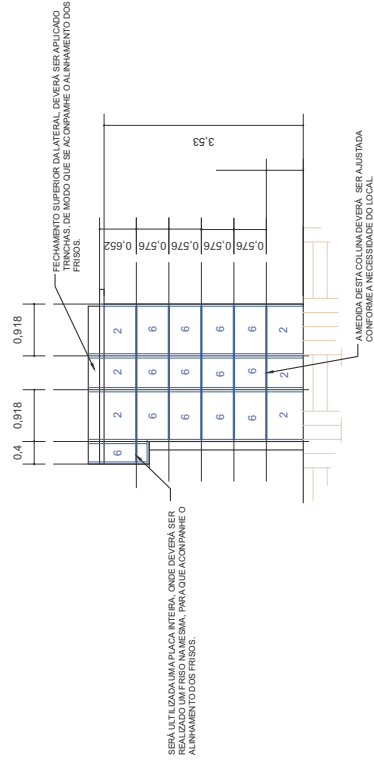
PROJETO DE MÁSCARAS



VISTA ESQUEMÁTICA DE APLICAÇÃO DE PLACAS

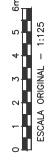


01 VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50



02 VISTA LATERAL ESQUERDO
ESCALA SEM

085: AS PLACAS DEVERAM SOBREPOR POSSÍVEIS CORTES PARA SE AJUSTAR AO LOCAL DE APLICAÇÃO.



HEBER AMORIM VILA
CRIAÇÃO: 1911-01-19
RFP: 21101020-9

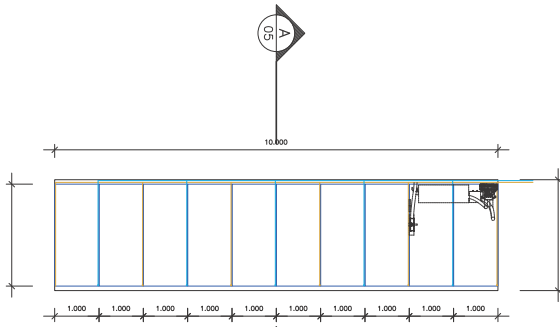
CEMITÉRIO SANTA CASA DA MISERICÓRDIA
PROJETO DE IMPLANTAMENTO DAS PLACAS

PRINCÍPIO DO COMPOSTAMENTO SEM BARRO DA REDEFINIÇÃO, SAUVADOR-BA

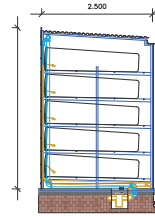
EMP:	HEBER AMORIM VILA
DESL:	GABRIEL TORRES
CONF:	JOSSARA ALEXANDRE
APROV:	PIETRO SILVA
DATA DA APROVAÇÃO:	07/02/2019

INFORMAÇÕES:		PLANTA BAIXA E CORTES	
ÁREAS: TERRENO: _____ m ²	ESCALAS: _____	DESENHO N.º: _____	PRANCHAS: _____
CONSTRUÇÃO: _____ m ²	SEM: _____	027	0
COBERTA: _____ m ²			2/2

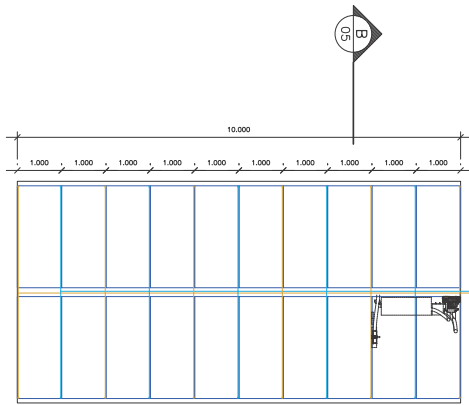
PROJETO PISOS



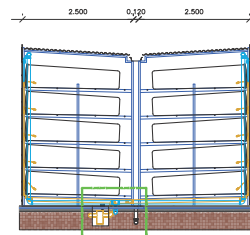
01 VISTA SUPERIOR DO BLOCO DE GAIETAS
ESCALA 1:100



03 CORTE AA
ESCALA 1:100

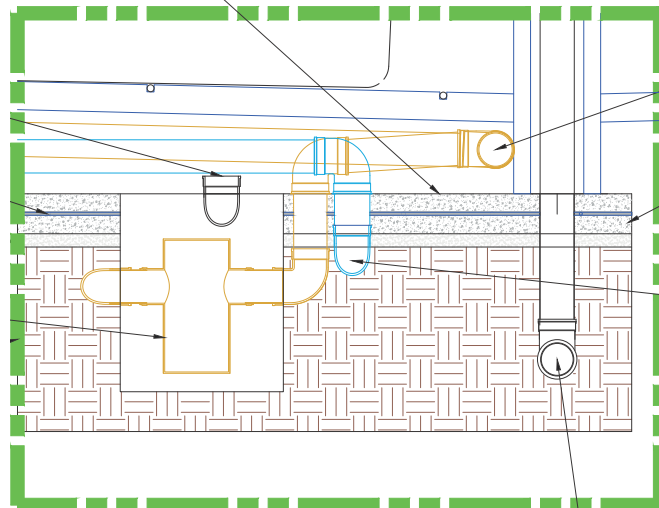


02 VISTA SUPERIOR DO BLOCO DE GAIETAS CONJUGADAS
ESCALA 1:100



04 CORTE BB
ESCALA 1:100

3.62 '(& 21 & 25 675.0 \$ ' 2 & 20 5 (6.67 C 1 & . \$
\$ & \$ % \$ 0 2 272 0 '(6 (03 (1 \$ '(, 5 \$



78% 8 / \$ d - 2 '(\$ * 0 0 9 . 3 /

PROGRAMA SOLUÇÃO TOTAL

O que é Solução Total?

É a aquisição de cessão de direito real de usufruto perpétuo de um osuário e benefícios cumulado com confissão de dívida.

Do que é composto?

OSSÁRIO + BENEFÍCIOS

Uma solução completa para a decisão mais difícil que tomamos em nossas vidas.

K o§ v < μ] CE % v • μ u K • • À C E F] } • o v 0] } • J J J

* Ossário Hermético medindo 25x51x80

Capacidade para até 02 restos mortais



Conhecendo os benefícios oferecidos aos proprietários

Principais

- Sepultamento ou cremação
- Exumação (quando sepultado)

Estão inclusos

- Urna modelo luxo;
- Coroa de flores;
- Ornamentação e Véu;
- Remoção em (250 km);
- Registro em cartório do atestado de óbito;
- Livro de presença, Paramentos e velas;
- Tanatopraxia;
- Kit Capela (lanche);
- Capela para velório com todas as taxas de sepultamento mais registro no cartório.

Coisa que produto algum oferece

Liberdade para escolher separadamente para cada pessoa coberta e sem custo adicional entre **sepultamento ou cremação**.



Optando por sepultamento

Será disponibilizada a título de empréstimo, sem custo algum, pelo período legal uma gaveta unitária ou jazigo para o sepultamento;

Todas as taxas de sepultamento serão uma cortesia do cemitério para que não exista nenhuma preocupação que não, a de estar junto aos amigos e familiares;

Caso o cliente seja possuidor de jazigo em outro cemitério, o mesmo poderá inclusive optar por sepultamento neste outro local;

No caso de sepultamento em nosso cemitério, a taxa de manutenção da gaveta a ser utilizada pelo período legal também será quitada a título de cortesia, evitando desta forma que o cliente enlutado tenha em suas despesas a inclusão de um item não programado.

Optando pela cremação

Será executada a cremação do corpo sem custo algum para o cliente.

A cerimônia de cremação também será disponibilizada, sem custo e na íntegra (som, efeitos especial, chuva de pétalas, etc.) a título de cortesia;

Será fornecida sem custo, urna cinerária padrão para a acomodação das cinzas resultantes;

Caso o cliente deseje fazer a guarda das cinzas no ossário de sua propriedade, todas as taxas para abertura e colocação das mesmas também não serão cobradas.

Quem pode participar deste programa?

- **Toda a família**
- Titular e cônjuge
- Pai e mãe
- Sogro e Sogra
- Filhos e Netos

E quanto custa proteger a família?

- **Comprando apenas um Ossário por...**
- R\$ 2.360,00
- Entrada de R\$200,00
- 48 meses de apenas R\$45,00
- **A manutenção mensal somente R\$45,00**

À VISTA: 15% mais barato!

Em até 6 vezes: 10% de desconto com 20% de entrada.

Porém se optar pelo plano de 48 parcelas e pagar 43 parcelas em dia:

As últimas 05 parcelas serão quitadas

Falando de custos

Apesar de ser um produto com características físicas bem concretas (ossário), devido a singularidade de seus benefícios, o Solução Total deverá ser encarado como um híbrido entre produto convencional (ossário) e mutualismo (plano), uma vez que os custos para o mesmo se dividem em dois grupos distintos:

Custos Obrigatório e Variável

Custo obrigatório por unidade:

Construção e instalação do ossário, pois uma vez que será cobrado uma taxa mensal e perpétua a título de manutenção, o produto comercializado deverá obrigatoriamente existir, não se pode cobrar por algo que não existe!

Custo comercial, uma vez que toda a cadeia comercial está diretamente atrelada a um comissionamento, o mesmo deverá ser considerado custo fixo.

Custo tributário, sendo este produto uma Cessão de Direito Real de Usufruto, não existirá nota fiscal para o mesmo, contudo sobre o faturamento existirá a necessidade de recolhimento dos tributos pertinentes a operação.

Quanto custa **construir** um ossuário para o Solução Total?...

Valor unitário para fornecimento e instalação de ossuário com capacidade de 02 restos mortais, coberta, calha para recolhimento de águas, tampo em Eco-granito, parafusos e acabamento em aço inox escovado incluindo mão de obra especializada e frete.

R\$375,00

Urna ossuária completa embalada individualmente com Pó anti-insetos, Talco anti-umidade, Lacres, Adesivo de vedação (fornecida apenas no momento da exumação).

R\$115,00

Quanto custa **vender** um Solução Total?...

Para um Ossuário de R\$ 2.360,00, temos:

Comissão vendedor:.....	5%.....	R\$118,00
Comissão gerente:.....	1%.....	R\$23,60
Prêmios, bônus e verba de marketing	2%	R\$47,20
Total geral referente ao custo comercial 8%		R\$188,80

*** Estes valores são apenas balizadores, o valor final dependerá de um estudo específico de mercado**

Quanto custam os **impostos** que incidem sobre o Solução Total?

Para um ossuário comercializado por R\$ 2.360,00, temos:

ISS:.....	de 2% a 5% (Apenas sobre manutenção)
IR, PIS, COFINS.....	11,33% (Sobre toda a Receita)

*** Estes valores são apenas balizadores, o valor final dependerá de um estudo específico de mercado**

Custo Variável:

Este é o custo mais complexo do produto. O mesmo é gerado pelas despesas referentes a utilização dos benefícios pelo cliente com óbito, esta condicionada a ocorrência de sinistro, sendo assim, deverá ser calculada se levando em consideração os riscos de ocorrência dos mesmo.

Custo de um sinistro:

Valor do custo de decretação ou locação de gaveta:.....	R\$1.500,00
<small>(valor da locação revertido como receita para o próprio cemitério)</small>	
Valor previsto para execução do serviço funerário completo:.....	R\$1.300,00

Valor previsto para taxas e demais despesas:R\$200,00
Valor final de 01 (um) sinistro = aproximadamente.....R\$3.000,00

E como vender este produto?

Com base em experiências de sucesso sugerimos equipes comerciais com a seguinte conformação:

Vendedoras:14
Líder de equipe:01
Motorista:01

Argumentos de vendas

- AQUISIÇÃO DE UM PATRIMÔNIO, QUE INCLUSIVE, EM CASO DE NECESSIDADE PODE SER VENDIDO;
- TODA A FAMÍLIA PROTEGIDA PODENDO SER SEPULTADA OU CREMADA EM UM EMPREENDIMENTO DE LUXO;
- CLIENTE RESOLVE TUDO COM APENAS UMA LIGAÇÃO E TEM UMA SOLUÇÃO TOTAL DE ALTO PADRÃO COM REMOÇÃO, TANATO, VELÓRIO, GAVETA OU CREMAÇÃO E OSSÁRIO;
- DIFERENTE DE UM PLANO FUNERÁRIO O CLIENTE ADQUIRE UM PATRIMÔNIO FÍSICO, REAL E PERPÉTUO;
- PATRIMÔNIO ESTÁ PRONTO E PODE SER UTILIZADO IMEDIATAMENTE (CONTANTO QUE TENHA PAGO 50% DO VALOR DO OSSÁRIO);
- FUNERAL E CEMITÉRIO DE LUXO SEM PAGAR NADA;
- COM TODAS AS PARCELAS EM DIA NÃO PAGAM AS CINCO ÚLTIMAS PARCELAS DO OSSÁRIO;
- A EFICIÊNCIA DE UM PLANO FUNERÁRIO, PORÉM SEPULTANDO OU CREMANDO EM LOCAL DIGNO;
- ÚNICO PRODUTO CAPAZ DE REALMENTE RESOLVER TODOS OS PROBLEMAS FÚNEBRES DA FAMÍLIA;
- **MUITO MAIS VALOR, MENOS PREÇO!**

Detalhes do sepultamento

- Após o período legal o corpo será exumado, mesmo sem a presença do familiar, uma vez que a autorização para tal já fora assinada no ato do sepultamento;
- A administração do Cemitério definirá a localização do sepultamento;
- O cliente poderá optar por sepultamento em outro Cemitério, contudo o valor das taxas para tal se limitará aos valores equivalentes aos praticados nos cemitérios municipais, cabendo ao cliente pagar a diferença caso exista;
- Nos casos de sepultamento em nosso cemitério o jazigo ou gaveta a ser disponibilizado não obedecerá a ordenação e/ou reserva de utilização por contrato (família) podendo ocorrer sepultamentos de diferentes contratos no mesmo jazigo visto que os mesmos possuem vários compartimentos.

Detalhes da cremação

- Será permitido a cremação, porém desde que atenda à legislação vigente;
- O cemitério definirá o crematório que realizará o serviço, podendo ser o seu próprio, ou mesmo de terceiros, a data para o posterior retorno da cinzas;
- A urna cinerária a ser fornecida será o valor e modelo a escolha do cemitério. O cliente poderá alterar a mesma apenas mediante pagamento da diferença de preço entra a padrão e o novo modelo escolhido;
- O serviço de cerimonial de cremação será de um único tipo, não cabendo ao cliente modificar o mesmo.

Análise SWOT- Programa Solução Total

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none">• Confortabilidade;• Preço e condições de pagamentos acessíveis;• Solução completa;• Status;• Aquisição de um produto tangível (em relação aos Planos Funerários);• Possibilidade de venda a terceiros (caracterizando ainda mais a percepção de propriedade pelo cliente).	<ul style="list-style-type: none">• Gaveta/jazigo apenas por empréstimo;• Valor da parcela alto para os 48 primeiros meses.• Venda técnica, requer treinamento específico;
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none">• Super lotação em cemitérios públicos;• Não há concorrentes para o produto;• Possibilidade de receber planos de outras operadoras;• Possibilidade de venda para várias classes sociais;	<ul style="list-style-type: none">• Futuros concorrentes;

Plano funerário x Solução Total

Vantagens do Plano Funerário tradicional em relação ao Solução Total

- Não ter que fornecer empréstimo de local para sepultamento e nem exumação para liberação do mesmo;

Desvantagens do Plano Funerário tradicional em relação ao Solução Total

- Não sepultar/cremar em cemitério particular de luxo;
- Não resolve tudo, após o enterro o cliente passa a ter um novo problema, os ossos, ou seja não é uma solução completa);
- A existência apenas de uma promessa e não de um bem tangível, o cliente sempre está devendo e não adquire nada;
- Baixa remuneração das vendedoras em relação a altas comissões pagas pelo programa **Solução Total**;
- Não cobre todas as etapas de um funeral, pois existem necessidades latentes pós sepultamento, tais como, exumação, urna ossuária ou para cinzas e principalmente ossuário perpétuo;
- Não cobre cremação do titular ou dos seus assistidos;
- Não resolve o problema após a exumação dos restos mortais;
- Clientela exposta ao mercado, mudando sempre que lhe é oferecido uma nova vantagem pelo concorrente.

Como o Solução Total é visto pelas vendedoras de planos funerários tradicionais?

- Oportunidade de ganho financeiro maior e mais rápido;
- Melhores argumentos de venda;
- O caminho mais curto para a realização de seus sonhos.

E qual o retorno e em quanto Tempo?

Todos os parâmetros e dados financeiros demonstrados daqui em diante são meramente ilustrativos, os valores e plano de negócio específico apenas serão fornecidos após análise criteriosa pela nossa equipe técnica do mercado local.

INVESTIMENTO INICIAL	
TOTAL NECESSARIO P/ PARTIDA	- 1.881.644,78
Fator de correção Inicial e Prejuizos	1,01
TERRENO	700.000,00
PROJETOS	30.000,00
CONSTRUÇÃO (Ossários iniciais)	417.553,60
CONSTRUÇÃO (Gavetas iniciais)+MCC	154.091,17
LICENCIAMENTO	30.000,00
EQUIP./ MKT / ESTRUTURA	150.000,00
CIVIL (CAPELAS, WCs, SALAS,ETC)	400.000,00

INVESTIMENTO INICIAL	
MONTAR EQUIPE	20.000,00
EQUIPAMENTOS	60.000,00
MARKETING	60.000,00
IMPRESSOS	10.000,00
TOTAL	150.000,00

MERCADO	
Município	PETROLINA
População	337.883
Taxa de mortalidade mensal (LIF - IBGE 2010)	0,03
Fator de correção da taxa de mortalidade	23%
Taxa de mortalidade mensal corrigida	0,0125
Período para enumeração (meses)	36

DETALHAMENTO OSSUÁRIO	
Valor unitário do ossário Solução Total	2.360,00
Valor da Entrada R\$ (10%)	236,00
Valor da Parcela de aquisição do Ossário (R\$)	45,00
Manutenção da manutenção mensal perpétua	45,00
Número de Parcelas para aquisição do Ossário	48
Número médio de vidas cobertas por contrato	7,0
Taxa de Retenção da carteira (Solução Total)	95%
Percentual previsto da população a atingir	25%
Numero da população a atingir	84.421
Custo de um carnê mais despesas de entrega	4,00

PARÂMETROS COMERCIAIS	
Número de ossários iniciais (recomendado)	1.037
Número de gavetas iniciais (recomendado)	173
Número de vendedores	14
Vendas de SOLUÇÃO TOTAL por vendedor/mês	13
Aluguéis de GAVETA por vendedor/mês	5
Vendas de OSSÁRIOS por vendedor/mês	10
Comissão Solução Total Vendedor	5,00%
Comissão Supervisor Comercial	0,25%
Comissão Gerente	0,25%
Comissão GAVETA vendedor	7,00%
Comissão OSSÁRIO vendedor	5,00%
Comissão COORDENADOR COMERCIAL	0,40%
valor médio passagem (diário)	5,00
valor médio Alimentação (R\$)	12,00
Fardamento	80,00
Bolsa, calculadora, flipchart (material de trabalho)	65,00
Custo de cobrança para 01 boleto (R\$)	3,00
% sobre recita para premiações comerciais	1,00%
% sobre receita p/ marketing e ações comerc.	0,75%
Rateio unit. para a manutenção do cemitério	5,00

FOLHA DE PAGAMENTO				
CARGO	SALARIO BASE	COMISSÃO UNITÁRIA	QUANT	TOTAL GERAL
ADMINISTRATIVO:		1.948,80	5	11.348,80
GERENTE GERAL	5.000,00	1.948,80	1	6.948,80
COORD. ADM.	2.000,00	0,00	0	0,00
ASSISTENTE ADM.	1.000,00	0,00	1	1.000,00
ATENDENTE	1.200,00	0,00	2	2.400,00
MOTBOY	1.000,00	0,00	1	1.000,00
COMERCIAL:		7.950,88	16	46.024,80
LIDER DE EQUIPE	2.500,00	1.948,80	1	4.448,80
COORD. COMERCIAL	1.200,00	3.118,08	0	0,00
MOTORISTA	1.200,00	0,00	1	1.200,00
VENDEDORA	0,00	2.884,00	14	40.376,00
OPERAÇÃO:		0,00	8	10.400,00
SEPULTADOR	1.200,00	0,00	2	2.400,00
CERIMONIALISTA	1.200,00	0,00	2	2.400,00
ASG.	800,00	0,00	3	1.600,00
TANATOPRAXISTA	2.000,00	0,00	2	4.000,00
AGENTE FUNERÁRIO	1.200,00	0,00	0	0,00
TOTAL GERAL DE FUNCIONÁRIOS			29	
TOTAL GERAL DA FOLHA SEM ENCARGOS				67.773,60

DESPESAS COM FOMENTO/DOAÇÕES	21.946,31	749.712,11	905.085,19	1.090.486,04	1.211.872,89	1.371.298,74	1.526.646,39	1.682.013,49	8.583.096,77
Auxílio para Odsário Solução Total		400.500,00	400.500,00	400.500,00	400.500,00	400.500,00	400.500,00	400.500,00	3.076.716,00
União para Odsário Solução Total		62.790,00	62.790,00	62.790,00	62.790,00	62.790,00	62.790,00	62.790,00	499.536,00
Tempo granite eco./p/Solução Tot		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,76
Bolsista para Odsário IMEDIATO	4.596,50	58.325,32	91.895,00	127.676,09	181.452,58	197.829,08	233.205,57	168.581,07	1.141.184,59
Doação para Odsário IMEDIATO	2.950,00	53.155,92	54.340,96	75.827,41	85.014,16	116.800,02	137.681,87	156.574,42	674.349,15
Taxa de granite eco./p/Solução IMEDIATO	0,02	0,08	0,08	0,11	0,16	0,20	0,24	0,27	1,14
Auxílio para Odsário IMEDIATO									
Doação para Odsário IMEDIATO									
Tempo granite ecológica p/Solução Tot									
Auxílio para Odsário IMEDIATO									
Doação para Odsário IMEDIATO									
Taxa de granite ecológica p/Solução									
DESPESAS COM FUNERAL (SINISTRO)	14.000,00	357.815,16	256.336,71	356.062,30	435.165,87	534.309,44	653.433,01	752.556,54	3.200.303,07
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	150.142,81	159.411,06	160.384,19	170.272,27	171.209,38	171.774,63	179.501,21	182.231,97	1.356.115,54
Energia	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	19.200,00
Vit.Tec./Consultoria Com.Med.()	88.000,00	88.000,00	88.000,00	88.000,00	88.000,00	88.000,00	88.000,00	88.000,00	704.000,00
Água e Esgoto	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Telefonia / internet	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	72.000,00
Postos Correios /JúriCiz	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	4.368,00	34.944,00
Material de Expediente	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	64.000,00
Material de Iluminação	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	17.600,00
Material de Consumo	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	17.600,00
Material de Informática	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	25.600,00
Manutenção Previsível	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	24.000,00
Manutenção Equipamentos	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	17.600,00
Material médico (extra)MIO	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	6.400,00
Despesa Viagem (Consultoria)	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	64.000,00
Despesa Mensag. e Fax	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Despesa de Cartões	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	960,00
Publicidade	5.896,84	14.569,45	11.066,19	15.828,27	19.781,78	11.527,65	33.907,75	58.258,92	300.013,88
Contabilidade (Honorários)	5.180,00	5.180,00	5.288,00	5.180,00	5.280,00	5.180,00	5.280,00	5.280,00	41.240,00
Sistema Automatizada	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	17.600,00
Segurança Eletrônica	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Equipamentos (Imat.)	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	4.800,00
Despesa Bancária (custo boleto)	4.278,00	4.278,00	4.278,00	4.278,00	4.278,00	4.278,00	4.278,00	4.278,00	34.224,00
VEICULOS (SEM DE EXPAN)	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	145.600,00
Manutenção	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	17.600,00
Combustível	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	38.400,00
Paventa Filas/controle	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	17.600,00

Retenção	95%	Valor Sinistro	2.800	INVESTIMENTO INICIAL	1.881.644,78		
Manutenção	45,00	Entradas	200,00	APORTE 2º SEMESTRE	- 1.550.005,43		
Parcela	45,00	Valor Ossário	2.360	APORTE 2º SEMESTRE	- 749.406,87		
Nº vendas	182	Ind. Mortalid.	0,8				
Vidas por contrato	7	contratos vendidos já com retenção	Vidas cobertas	Receita	Despesa	JUROS ACUMULADO	Resultado Acumulado Pagando o Investimento
1º semestre	1.092	7.644	923.527,50	785.057,38	95.982,79	- 1.840.468	
2º semestre	2.075	14.524	3.003.861,00	2.468.105,55	217.646,74	- 1.550.005	
3º semestre	3.112	21.785	5.882.688,00	4.471.265,13	346.795,47	- 749.407	
4º semestre	4.150	29.047	9.392.271,00	6.719.930,10	483.889,45	495.440	
5º semestre	5.187	36.309	13.368.448,50	9.198.953,46	629.417,47	2.061.031	
6º semestre	6.224	43.571	17.540.720,00	11.866.826,87	783.898,40	3.730.179	
7º semestre	7.262	50.833	22.114.907,00	14.741.769,33	947.883,02	5.700.219	
8º semestre	8.299	58.094	27.274.490,00	17.854.158,31	1.121.955,99	8.148.236	

NO	RECEITA VENDA (ACUMULADA)	RECEITA MANUT. (ACUMULADA)	DESP. COMERCIAL (ACUMULADA)	DESP. SINIST.+ GAVET./OSSU.	DESP. ADM. (ACUMULADA)	OSSUÁRIO VENDIDOS	RESULTADO OPERACIONAL ACUM
1	545.548,50	396.805,50	- 985.314,19	- 771.658,84	- 711.132,53	2.075	- 1.525.751,55
2	2.575.198,50	957.001,50	- 2.100.260,55	- 1.965.585,22	-1.171.292,96	4.150	- 1.704.938,73
3	5.766.295,50	1.517.197,50	- 3.232.807,30	- 2.587.132,63	-1.427.217,39	6.224	36.335,68
4	10.077.784,50	2.077.393,50	- 4.381.207,27	- 3.208.680,04	-1.630.251,43	8.299	2.935.039,26
5	14.902.786,50	2.637.589,50	- 5.366.521,45	- 3.980.338,88	-1.711.764,01	10.374	6.481.751,66
6	19.727.788,50	3.197.785,50	- 6.351.835,64	- 4.751.997,71	-1.797.352,21	12.449	10.024.388,44
7	24.552.790,50	3.757.981,50	- 7.337.149,83	- 5.523.656,55	-1.887.219,82	14.524	13.562.745,80
8	29.377.792,50	4.318.177,50	- 8.322.464,01	- 6.295.315,39	-1.981.580,81	16.598	17.096.609,79
9	34.202.794,50	4.878.373,50	- 9.307.778,20	- 7.066.974,23	-2.080.659,85	18.673	20.625.755,72
10	39.027.796,50	5.438.569,50	-10.293.092,38	- 7.838.633,07	-2.184.692,84	20.748	24.149.947,71
11	43.852.798,50	5.998.765,50	-11.278.406,57	- 8.610.291,91	-2.293.927,48	22.823	27.668.938,04
12	48.677.800,50	6.558.961,50	-12.263.720,76	- 9.381.950,75	-2.408.623,86	24.898	31.182.466,64

PESQUISAS RESPEITAM A TECNOLOGIA E EVOLUÇÃO ACEITOS E APRESENTADOS NA 7ª INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION ON BIOPOLYMERS AND BIOPLASTICS OCTOBER 19-20, 2017 SAN FRANCISCO- USA

Esse grupo de pesquisa é composto pela Engenheira Civil Juliana Mascarenhas Guedes, a Psicóloga Camila Farhat e as alunas de Engenharia Civil Ariádina, Stephanie e Marina. Grupo que trabalha essa pesquisa em Belo Horizonte, MG com o apoio das Instituições de Ensino Superior Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte-MG), Universidade Fumec (Belo Horizonte-MG) e Universal Fernando Pessoa (Porto-Portugal).

A poluição do meio ambiente consequente dos cemitérios/necrópoles é muito grave. A forma como os corpos são sepultados provoca infiltração do necrochorume no solo. O necrochorume é um fluido viscoso proveniente da decomposição aeróbica dos corpos. Porém, essa decomposição dos corpos provoca a poluição do solo, ar e água, atraindo animais tais como ratos, insetos, baratas, escorpiões dentre outros. Dessa forma, além de poluir o meio ambiente, a decomposição dos corpos também é responsável por transmissão de doenças através desses vetores.

Dentro dessa temática a equipe resolveu pesquisar com mais detalhes os problemas consequentes da deposição desses corpos no solo e em cemitérios verticais. Foram coletadas amostras, pesquisadas reportagens de jornal e foram feitos estudos de caso.

Essa primeira etapa foi apresentada no Simpósio latino americano que ocorreu em Belo Horizonte no campus na Universidade Federal de Minas Gerais:

IX SBEA, XV ENEEAmb, 3º Fórum Latino de Engenharia e Sustentabilidade.

Diante da primeira apresentação a equipe se deparou com algumas dificuldades. Uma delas foram os religiosos que questionavam o fato de uma possível solução para o problema estar interferindo em algo sagrado e na forma de sepultamento citado pela bíblia: “[...]do pó viemos e para o pó voltaremos[...]” (Genesis 3,19). Sendo assim, nossa pesquisa passou a abordar estudos antropológicos. Outra dificuldade encontrada foi o fato das alternativas de “sepultamento” tais como os cemitérios verticais e cremação também prejudicarem o meio ambiente.

Procurando alternativas mais adequadas, a equipe foi convidada a conhecer o cemitério público de Santa Bárbara em Minas Gerais, a aproximadamente 100km de BH. Ao visitar esse cemitério, foi possível conhecer a tecnologia Eco No-Leak® da Evolution. À partir desse momento, a Evolution proporcionou às pesquisadoras visitas à empresa, laboratório, indústria, reuniões/apresentações, visitas a outros cemitérios que já funcionavam há mais tempo, disponibilização de materiais para serem estudados.

Diante dessa nova informação; tecnologia Eco No-Leak®, tal equipe produziu:

- 06 (seis) artigos para o Congresso Biopolymers and Bioplastics 2017 em San Francisco (USA);
- 01 (um) capítulo de um livro da editora Igi-Global Disseminator of Knowledge (<https://www.igi-global.com/>) entregue dia 31/03/2018. Publicação prevista para Setembro/2018;
- 01 (uma) monografia do curso de Engenharia Civil da Universidade Fumec (Belo Horizonte-MG): Análise comparativa entre os materiais utilizados nos modelos estruturais dos cemitérios verticais convencionais e do sistema Eco No-Leak®;
- 01 (um) projeto de mestrado a ser apresentado na Universidade Federal de Minas Gerais em Maio/2018;
- 01 (uma) tese de doutorado a ser defendida em Outubro/2018 na Universidade Fernando Pessoa em Porto-Portugal e Universidade Federal de Minas Gerais em Belo Horizonte – Brasil.

Essa equipe de pesquisa tem interesse em entender e conhecer o grau de poluição provocado pelos cemitérios parques e verticais. A busca por formas de prevenir essa poluição levou essa equipe ao encontro da Evolution e sua tecnologia Eco No-Leak®. Tal tecnologia atende mais do que o solicitado pela CONAMA 335/03, respeita o ser humano, suas crenças e culturas. Além do que já foi apresentado, esse grupo ainda continuará a pesquisar a parte estrutural, jurídica, religiosa, arquitetônica, de design e simbologias de todos os aspectos que envolvem tal tecnologia. Como pesquisadoras, é necessário e obrigatório a divulgação dos conhecimentos adquiridos. Como seres humanos, essa equipe tem uma obrigação moral e cívica de levar ao conhecimento das comunidades acadêmicas e políticas a tecnologia Eco No-Leak®, tanto no âmbito nacional quanto mundial.

Resumo de um dos estudos

Um enterro convencional, considerando seu aspecto ambiental, tem uma realidade que contrasta com as crenças sociais, culturais e religiosas da maioria das pessoas. Após o enterro em sepulturas ou câmaras, além da decomposição por bactérias, o corpo também é consumido por insetos. Tais animais entram através de rachaduras no concreto, alvenaria e madeira, dependendo do tipo de construção do enterro. Consequentemente, esses insetos que tiveram acesso a um cadáver tornaram-se transmissores de doenças. Portanto, o acesso dos animais aos corpos em decomposição pode trazer desconforto para as pessoas que vivem ao redor do cemitério. Também causa desconforto aos visitantes. Os insetos que se reúnem nesses lugares denotam falta de dignidade para a pessoa enterrada no local.

Um corpo humano em decomposição gera uma substância chamada necroslurry. É um líquido liberado durante o processo de decomposição do cadáver e é composto de água, minerais e substâncias orgânicas, responsáveis pela contaminação do solo e possíveis aquíferos subterrâneos na área do cemitério. O solo não está preparado para receber este tipo de composto, portanto as conseqüências podem ser danos irreparáveis a esse ambiente. A viscosidade da necroslurry é devida às reações químicas que produzem polímeros. Assim, a necroslurry é viscosa, com densidade média de $1,23\text{g/cm}^3$ (maior que a densidade da água) e é polimerizável. Testes de secagem de necroslurry já foram realizados e mostraram que o líquido é polimerizado e pulverizado a 1 litro a cada 84 horas e é reduzido para cerca de 50 gramas de um pó inerte esbranquiçado.

A decomposição de substâncias orgânicas no cadáver pode produzir diaminas como cadaverina ($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{N}_2$) e putrescina ($\text{C}_4\text{H}_{12}\text{N}_2$), que quando degradadas, geram NH_4^+ , substância com alta concentração de toxicidade. Como a necroslurry é uma substância polimerizável, é difícil transportá-la na fase líquida. Para evitar o desconforto social e os problemas ambientais inerentes ao solo e à água, é necessário desenvolver um sistema que evite o vazamento do necroslurry para o ambiente externo. Uma tecnologia totalmente à prova de vazamentos associada ao cemitério vertical já foi desenvolvida no Brasil.

Este sistema provou ser muito eficiente nas cidades onde está sendo aplicado. Devido à dificuldade de transportar o necroslurry na fase líquida por causa dos polímeros, este sistema lida com o necroslurry em sua fase gasosa, o que torna seu transporte viável. Embora a solução para este desafio se mostre problemática devido à negligência e falta de interesse dos governos e da maioria das pessoas, existe uma necessidade imensa e imediata de controlar a contaminação do cemitério pelo meio ambiente. E essa solução ainda traria muito mais dignidade aos enterros do que a maioria dos outros sistemas realizados hoje.

Biografia

Juliana da Silva e Mascarenhas Guedes é graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Minas Gerais, com mestrado em Engenharia de Estruturas pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Ciências da Terra pela Universidade Fernando Pessoa, no Porto, Portugal. Atualmente é professor de Engenharia Civil na Universidade FUMEC e pós-graduado em Engenharia de Estruturas pela Universidade FUMEC. É investigadora da FP-ENAS, Unidade de Investigação em Energia, Ambiente e Saúde da UFP, no Porto. Tem experiência na área estrutural e sanitária. Artigos em papéis nas áreas de saneamento, ambiental e estrutural.

Confira os demais estudos nos links e Qr-Code abaixo:



<https://goo.gl/TgXAgz>



<https://goo.gl/B3SjeS>



<https://goo.gl/ZCaQgE>



<https://goo.gl/H2cyDQ>



<https://goo.gl/uvsnCt>



<https://goo.gl/ce9RGq>



Certificate of Recognition

conferenceseries.com

The Commerce Center, 1201, Orange St., #800, Wilmington, DE 19809, Delaware, USA
 Tel: +1-703-408-4300, Fax: +1-430-418-1417

Conference Series and the Editors of *Journal of Bioremediation & Biodegradation*, *Journal of chemical Engineering and Process Technology* and *Journal of Advanced Chemical Engineering* wish to thank

Prof/Dr. Juliana S M Guedes

University Fernando Pessoa, Portugal

for her phenomenal and worthy oral presentation on **Necroslurry polymer transportantion through pipes** at the *7th International Conference and Exhibition on Biopolymers and Bioplastics* held during October 19-20, 2017 in San Francisco, USA

Joseph G. ...

California State University

Biopolymers & Bioplastics 2017 Organizing Committee Members

Dr. Mahesh ... **Dr. Abdul Saeed ...** **Dr. Ajay Kumar ...**



DECLARAÇÕES

Sistema Eco No-Leak® para sepultamento em cemitérios verticais

Estrutura Metálica

Declaramos para os devidos fins que se fizerem necessários que a estrutura modular produzida em aço carbono com acabamento em epóxi naval de 120 micras, de acordo com os esquemas e detalhes apresentados no anexo “Projeto metálicos estruturais – Detalhamento técnico”, permite o empilhamento de até 8 ordens de lóculos para sepultamento. Tal estrutura autoportante foi concebida para trabalhar em formato matricial de linhas e colunas sem limitação no sentido horizontal.

O cálculo considera o suporte ao seu peso primário, formado pelo peso próprio da estrutura metálica acrescido do peso da gaveta em fibra de vidro onde as urnas funerárias (caixões) serão inseridas, do peso do tampo em eco-granito além das tubulações de entrada de ar e saída de gases provenientes da decomposição de cadavérica. Tal peso primário é de 70,09Kg.

Considera ainda o peso médio máximo de uma urna funerária contendo um corpo, denominado de peso secundário: 120Kg.

Enquanto o peso primário permanece constante com o passar do tempo, o peso secundário decresce de acordo com o processo de decomposição cadavérica, ao final do qual há uma redução da ordem de 80% do peso inicial do cadáver. Tal situação atua como amplificador da margem de segurança do cálculo estrutural do sistema de sepultamento denominado Eco No-Leak®.

Para o caso do município do Rio de Janeiro, onde a legislação permite o empilhamento de quatro ordens, a simples ampliação para 5 lóculos de altura implica em um incremento de aproveitamento de área de 25%. Isso ocasiona ganhos ambientais por propiciar uma maior área permeável ao empreendimento, e econômicos, já que necessita de menor área construída. Além disso e mais importante, a alteração em uma ordem de altura causa um aumento desprezível das cargas nas fundações e superestrutura. O que não ocorre quando da utilização de outras tecnologias distintas da Eco No-Leak®, como concreto armado, ardósia ou alvenaria.

Sustentabilidade Ambiental

A Evolution é uma empresa de consultoria e tecnologia para o setor funerário. Através da experiência de mais de duas décadas de atuação no setor por parte do seu quadro societário, desenvolve soluções para cemitérios, funerárias, crematórios e planos funerários.

O sistema Eco No-Leak® para sepultamento em cemitérios verticais encontra-se em funcionamento em 14 (quatorze) cemitérios públicos e privados no Brasil e mais 22 (vinte e dois) estão em fase de licenciamento. Esta tecnologia desenvolvida e patenteada pela Evolution atende rigorosamente à resolução CONAMA 335/2003 e é alvo de trabalhos e publicações até mesmo no exterior.

A maioria de nossos produtos utilizam materiais ambientalmente corretos como resina à base de garrafa pet reciclada, bagaço de cana-de-açúcar e fibra de coco. As sobras e aparas de nossa produção também são re-introduzidos na linha de fabricação.

A resolução Conama 335/2003, no que compete aos cemitérios verticais, sentencia em seu artigo sexto:

- a) Os lóculos devem ser constituídos de materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores;
- b) Os lóculos devem ser constituídos de acessórios ou características construtivas que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da coliquação;
- c) Dispositivo que permita a troca gasosa, em todos os lóculos, proporcionando as condições adequadas para a decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação;
- d) Tratamento ambientalmente adequado para os eventuais efluentes gasoso.

De conhecimento geral, as gavetas para sepultamento de concreto armado ou alvenaria não atendem a estes critérios abordados pelo CONAMA, visto que são materiais porosos e sua constituição não é capaz de suportar o ataque químico proveniente do enxofre contido nos efluentes gasosos e líquidos do processo de decomposição.

A tecnologia Eco No-Leak® atende plenamente tais critérios e resolve questões ambientais importantes como o necrochorume, a emissão de gás sulfídrico ao meio ambiente e a proliferação de insetos com conseqüente contaminação por vírus e bactérias de diversas patologias prejudiciais ao homem.

O sistema Eco No-Leak® trata-se de um sistema integrado de sepultamento bio-seguro com controle inteligente de estanqueidade e tratamento de gases por dissociação molecular. Este sistema se divide em duas etapas, o sepultamento em gavetas herméticas e o tratamento dos resíduos gerados nas mesmas.

As gavetas para acomodação dos corpos, são fabricadas em fibra de vidro em moldes que permitem a produção das mesmas como em embarcações e veículos. O acabamento é vitrificado em Gel Coat, desta maneira garantindo a completa ausência dos poros.

As gavetas são instaladas em uma estrutura modular de aço carbono (armários), de fácil montagem (encaixe), tratados com pinturas em epóxi de 120 micras (a mesma utilizada em navios), fato que garante alta longevidade quanto a corrosão.

O acabamento das gavetas se dá com a superposição de placas de resina poliéster (granito sintético). Da mesma forma que as gavetas de fibra, também são fabricadas com resinas a base de garrafas pet recicladas, fato que garante a sustentabilidade ecológica deste material. Para a fabricação do granito sintético também se utiliza bagaço de cana-de-açúcar e fibra de coco.

Cada gaveta para sepultamento retira do lixo 167 garrafas pet de 2 litros!

Nos sepultamentos nesse sistema a totalidade dos líquidos e gases fica isoladas do ambiente permanecendo nas gavetas até sua retirada através de vácuo e ventilação. Toda a parte líquida do necrochorume é retirada na forma de vapor de água, restando apenas uma parte sólida de aproximadamente 50 gramas (para um corpo de 70Kg). Este fato se dá em virtude da existência de um software para controle sistêmico de ventilação, umidade e pressão, o que reproduz as condições encontradas em um ambiente aberto, ou seja, permitindo que o corpo sofra uma decomposição natural, como se estivesse ao ar livre, porém, com todas as variáveis sob controle.

O sistema tem como uma de suas principais características a execução de troca gasosa sistêmica através de informações providas de um software específico para este fim. O mesmo após verificar a data de sepultamento de cada corpo, fornece uma quantidade de ar ideal, que não poderá ser excessiva, pois secará o corpo antes de sua decomposição, o que resultaria em “mumificação” e nem deficiente, uma vez que o excesso de umidade causado por uma ventilação deficitária causaria a “saponificação” do corpo, ou seja, a camada de gordura se encontra na pele, lacrando o corpo, provocando a morte das bactérias aeróbicas e da mesma forma prejudicando a decomposição natural.

Para que a decomposição de um corpo ocorra de maneira satisfatória, é necessário a presença de bactéria aeróbicas, contudo, para que as referidas bactérias permaneçam vivas, há a necessidade de uma troca gasosa eficiente com fornecimento contínuo de oxigênio, bem como a retirada dos gases gerados pela decomposição cadavérica.

Desta maneira, temos controlado os níveis de oxigênio como também a temperatura e principalmente a umidade, esta, que se mantida baixa, significa retirada eficiente do necrochorume, fato que cria um ambiente com características muito próximas do ambiente natural, porém de maneira controlada.

Com essa eficiente troca gasosa, temos a garantia que a exumação poderá ser executada de maneira segura gerando apenas resíduos sólidos e secos, permitindo a re-utilização dos lóculos garantindo a rotatividade do cemitério e aumentando sua vida útil.

O sistema Eco No-Leak® promove o real tratamento dos gases através de um processo triplo (lavagem, quebra molecular e adsorção). Este processo não utiliza apenas a adsorção dos gases, como alguns sistemas tradicionais fazem se valendo de carvão que age como uma “esponja” ficará rapidamente saturado de substâncias nocivas e terá que ser descartado, e assim acarretando uma contaminação ainda mais severa ao meio ambiente.

Todo o processo é controlado por um software avançado de integração lógica com o meio físico que permite o controle total das rotinas de operação do sistema Eco No-Leak®. O mesmo executa tarefas gerenciais a partir de dados informados pelos seus sensores. Desta forma o sistema é capaz de tomar decisões e atitudes gerenciais bem como corrigir e/ou evitar anomalias. O sistema autônomo de tratamento dos gases foi desenvolvido de maneira específica para cemitérios. O grande diferencial deste processo em relação aos convencionais que utilizam apenas carvão ativado é sua real eficiência, uma vez que o carvão ativado apenas age como um sequestrante químico, não promovendo uma transformação e sim um acúmulo de poluentes, o que gera as seguintes desvantagens:

- Os poluentes são transferidos para uma nova fase ao invés de serem destruídos;
- Custos operacionais muito elevados (substituição, regeneração do carvão ativado);
- Gera corrente secundária de resíduo (carvão não regenerável e não é seletivo).

Um corpo humano adulto produz uma considerável quantidade de mistura de gases cuja proporção varia de acordo com uma série de fatores. Os principais gases formados no processo de decomposição dos corpos são: gás sulfídrico, mercaptanos, dióxido de carbono, metano, amônia e fosfina. Os dois primeiros são responsáveis pelos maus odores.

O sistema Eco No-Leak® é capaz de realizar a remoção do sulfeto de hidrogênio (gás sulfídrico ou H₂S) dos gases resultantes da decomposição humana, utilizando para este fim três processos distintos:

- Absorção através da lavagem dos gases;
- Quebra molecular ou oxidação de H₂S, através do tratamento com óxido de ferro (Fe₂O₃);
- Adsorção através de carvão ativado.

A tecnologia atinge uma eficiência de remoção do sulfeto de hidrogênio em aproximadamente 90%.

Adicionalmente ao exposto, o sistema Eco No-Leak® Propicia que o processo de exumação cadavérica seja executado em respeito às normas internacionais de bio-segurança no que tange à manipulação de material infecto-contagioso. Neste, a exumação se dá em sala apropriada para este fim, já que a gaveta é retirada da estrutura metálica, ainda com o caixão em seu interior, sem que haja a necessidade de violar a mesma.

Handwritten signature or mark.

, OE s] o
 v Pv Z }] OE] Á] o
 Z î î î î î ã î î ã r ã

TCC APRESENTADO À FEA (FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA)

O destino dos corpos é uma preocupação da sociedade. A forma de sepultamento e estrutura dos cemitérios estão diretamente relacionadas com os fluidos derivados da decomposição do corpo e como estes podem contaminar o meio ambiente, uma vez que estes fluidos afetam de forma diferente cada uma das estruturas.

A decomposição do corpo gera substâncias tóxicas que causam impacto ambiental. Isso ocorre, pois, esses fluidos percolam através dos materiais da estrutura que armazena os corpos, podendo contaminar o solo, atmosfera e lençóis freáticos. Existem alguns métodos de sepultamento como os cemitérios horizontais, cemitérios parque, mausoléu, e cemitérios verticais que se dividem em duas categorias, os convencionais, de concreto armado, e os que possuem a nova tecnologia Eco No-Leak®, além de técnicas funerárias como a cremação.

Este trabalho tem como proposta a análise comparativa entre as estruturas e os materiais utilizados na construção de cemitérios verticais convencionais e cemitérios verticais que utilizam a tecnologia Eco No-Leak®. Para o estudo da influência da decomposição dos corpos nas estruturas/materiais dos cemitérios verticais, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos e documentos que testam, certificam e definem a tecnologia Eco No-Leak®, patenteadas pela empresa Evolution Tecnologia Funerária.

Além da pesquisa bibliográfica, foi necessária a realização de uma visita técnica nos municípios de Santa Bárbara e Barão de Cocais para verificação da contaminação provocada pelos tipos distintos de cemitérios verticais. Também foi realizada uma análise comparativa, baseada em dados qualitativos, na qual foi possível diagnosticar os impactos ambientais e diagnosticar as patologias causadas pelas circunstâncias às quais tais estruturas são submetidas. Esse estudo também mostra outras questões que poderão dar continuidade a novas pesquisas.



DEPOIMENTOS



Geraldo Vidal Neto

Diretor Presidente do Grupo SAF

Escolhemos a Evolution por oferecer produtos inovadores e de qualidade, por ter como provar a sua tecnologia sendo utilizada por varias empresas e o principal, pela preocupação em atender realmente a nossa necessidade.

Após o lançamento dos produtos, dos ossuários aos acessórios, placas de porcelana, velórios, floreiros eles representam hoje quase que 100% do faturamento do nosso cemitério pela qualidade, preço acessível e por virem solucionar a real necessidade dos clientes. Nós do SAF indicamos a Evolution e já apostamos no novo conceito de cemitério que ela oferece pra o segmento.



Leris Felisberto Braga

Prefeito de Santa Bárbara/MG

A aquisição do Eco No-Leak® significou a possibilidade de proporcionar, aos munícipes, maior respeito e comodidade em um momento de perda, que é tão particular e doloroso. Isto porque o equipamento permite um sepultamento rápido e ambientalmente seguro, além de se fazer em um espaço visualmente mais agradável em relação ao das sepulturas tradicionais. Acrescento a este cenário positivo, o aumento da vida útil do cemitério municipal, em especial no caso de Santa Bárbara, que já estava com o seu espaço de sepultamento comprometido.

Os munícipes têm elogiado o sistema, principalmente, pelo respeito às questões ambientais e pela praticidade no momento de realização dos sepultamentos. Segundo o cidadão santa-barbarensense foi um ganho em inovação tecnológica, uma vez que a cidade foi a primeira no país a oferecer um cemitério público nestes moldes. A melhora nos serviços foi detectada, também, pelos servidores municipais que passaram a realizar os sepultamentos com maior agilidade e segurança, além de proporcionar um trabalho fisicamente mais confortável.



Carlos Souza ~ • }] 4 •

Cemitério Descanso Eterno

Escolhemos a Evolution pela sua qualidade e beleza, por ser uma empresa preocupada com o MEIO AMBIENTE e ser a única no mercado que atende perfeitamente a resolução do CONAMA 335.

Com os serviços Evolution, não só aumentamos a nossa receita, como aumentou a beleza visual do nosso empreendimento.

Quando vi os equipamentos funcionando de verdade, sem emissão de odores e nem vazamentos me convenci que fiz a escolha certa.

Os equipamentos Evolution com seu apelo ecológico valorizaram meu empreendimento de forma significativa, não apenas para o público final, mas também para os órgãos ambientais e mídia espontânea que fez em diversas reportagens sem custo para minha empresa e que promoveram bastante a mesma em minha região.

A escolha da Evolution casou perfeitamente com o novo modelo de Gestão do Cemitério Campo Santo. Buscávamos no mercado fornecedores de serviços e equipamentos inovadores, que estivessem em conformidade com a legislação do CONAMA 335/2003, otimizassem território com novas ofertas e contribuíssem com a ampliação do respeito e dignidade com as famílias enlutadas. Com a Evolution implantamos pela primeira vez na Bahia os módulos verticais com as gavetas Eco No-Leak® e também os novos modelos de ossuário. O projeto do Campo Santo prevê que cheguemos a um total de 20 mil gavetas e 40 mil ossuários.

Com o lançamento de 796 novos módulos verticais e mais de 1.600 novos ossuários (produtos Campo Santo Familiar), tivemos um ano bastante positivo em relação ao ano de 2016. Nosso faturamento aumentou em 44%.

Também continuamos, depois de quase um ano de inauguração, conquistando espaços de mídia espontânea nos veículos de comunicação, o que atesta o caráter de inovação e serviço público do produto que estamos oferecendo.

A morte e os sepultamentos têm sido considerados tabu em diversas culturas. Atualmente, os sistemas de sepultamentos utilizados são causadores de inúmeras doenças e contaminações ambientais. Conhecer o sistema de sepultamento Eco No-Leak® da Evolution foi descobrir a única solução para os problemas ambientais e de saúde pública desenvolvida até o momento no mundo.

A Evolution mostrou-se uma empresa preocupada não apenas com as questões ambientais e de saúde, mas também com o aspecto humano, dando assistência aos familiares e desenvolvendo tecnologias que vão além das questões práticas e logísticas do sepultamento. Tudo isso nos despertou o interesse enquanto pesquisadoras e nos motivou a divulgar tal tecnologia pelo mundo.



Laecio
Cemitério Vida



Roberto Taboada
Gerente do Cemitério
CampoSanto



**Camila Alda Farhat
Magalhães Souza**
Especialista em Antropologia
Psicóloga



Roberto Sá Menezes

Provedor da
Santa Casa da Bahia

A Santa Casa da Bahia é uma associação beneficente de assistência social que encontra nos serviços de sepultamento prestados no Cemitério Campo Santo uma de suas maiores e mais consolidadas fontes de recursos. Os resultados contribuem com a sustentabilidade financeira da instituição e também são direcionados para o financiamento das iniciativas de assistência social que oferecemos para milhares de crianças, jovens e adultos na cidade de Salvador.

Desde que assumi a gestão da Santa Casa da Bahia, ao lado da Irmandade e de um competente núcleo de executivos, percebi que o potencial mercadológico do Campo Santo poderia ser melhor estimulado e ampliado. Assim, começamos a buscar novas possibilidades de negócio para a unidade.

A Santa Casa da Bahia é uma Instituição secular, com quase 500 anos de atividades ininterruptas no Estado, mas que se mantém em pleno funcionamento porque nunca parou no tempo. Assim, ao longo dos anos, a entidade vem colecionando capítulos de pioneirismo na Bahia.

Desta forma, os equipamentos e serviços ofertados pela Evolution se encaixaram perfeitamente com o desejo da Santa Casa em ampliar, otimizar e modernizar o Campo Santo. A tecnologia inovadora e sustentável empregada nos módulos verticais de sepultamento Eco No-Leak® ainda não era conhecida no Estado e vem contribuindo para que sigamos oferecendo o que há de melhor para a população baiana, em primeira mão, com compromisso, qualidade e segurança, como sempre fizemos.

A tecnologia implantada nos módulos verticais de sepultamento tem impactado o público de várias formas. Além de muito mais bonitas visualmente do que os carneiros de sepultamento tradicionais (as pessoas costumam dizer que os modelos não lembram em nada um cemitério), as gavetas Eco No-Leak® contam com um sistema de vedação que causa menor impacto psicológico nos familiares que estão se despedindo de um ente querido. São muitos os testemunhos sobre esse ponto.

Encerramos o ano de 2017 cumprindo mais de 97% das metas estabelecidas para o Cemitério Campo Santo, entre as quais está incluído o trabalho de apresentação e venda das gavetas que possuem a tecnologia Eco No-Leak®. Temos registrado uma ótima aceitação por parte do público.

Vivemos, hoje, uma situação de tensionamento generalizado. Às portas da 4a. Revolução Industrial, enfrentamos problemas como mudança de paradigmas e bruscas mudanças socioculturais.

Nesse âmbito, pode-se perceber, claramente, o aumento das doenças psíquicas. Um mundo novo com informações novas a cada segundo, quiçá, milionésimos de segundo. Juntamente a esse cenário, presenciamos a “resposta da natureza” aos tratos que lhe foram dados em outros tempos. Os sepultamentos ou a forma de destinar os corpos de entes queridos precisa ser repensada.

Neste cenário, conheci a Evolution. Guilherme Lithg e Heber Vila me apresentaram a forma mais responsável para tratar o que chamo de término da vida corpórea. Através da tecnologia Eco No-Leak® constatei o que procurava para impedir que a matéria proveniente da decomposição dos corpos inertes poluíssem o meio ambiente.

Tecnicamente descobri essas pessoas que souberam inovar a área funerária. Fantástico! Porém há de se destacar que por trás dessa tecnologia, existe uma preocupação com o ser humano. Uma preocupação com as famílias que tem que contratar um serviço funerário. Uma preocupação e respeito com aquele corpo que já é inerte por ter atravessado o portal da vida. Uma preocupação com quem quer conhecer a tecnologia Eco No-Leak®.

O respeito com o homem presente e ausente. Eu sou muito grata por ter conhecido essa tecnologia. Grata pela atenção, carinho e respeito que tiveram comigo e minha equipe. Como engenheira, acredito na tecnologia Eco No-Leak®, acredito na Evolution, acredito em seus gestores e, com toda a certeza, divulgo essa tecnologia no Brasil e fora do Brasil. Como uma pessoa que compõe essa sociedade que passa por inúmeras mudanças, acredito no respeito que a Evolution tem pelo meio ambiente do qual tanto.

Ao chegarmos em Recife, fomos recebidas pelo Engenheiro Guilherme e fomos conhecer o escritório/fabrica da empresa. Conhecemos os cemitérios onde a Evolution tinha sua tecnologia aplicada, outros que tinham tanto a sua tecnologia quanto a forma tradicional de sepultamento e os cemitérios restantes de Recife e região, que não tinham tal tecnologia. Percebemos então como a forma usual e tradicional de sepultamento é prejudicial ao meio ambiente. Foi possível em poucos dias de contato direto com a Evolution perceber como a empresa é dedicada aos seus clientes e preocupada com o meio ambiente. Estão sempre atualizados nas novas tecnologias e em serem os pioneiros nessa área da engenharia.



**Juliana da Silva e
Mascarenhas Guedes**
Engenheira Civil
Mestre em Engenharia Civil
Doutoranda em Ciências da Terra



Stéphanie Morais
Graduanda em Engenharia Civil



Ariádina Silva Menezes
Graduanda em Engenharia Civil

Inicialmente foi realizada uma reunião para que pudéssemos conhecer os responsáveis da empresa Evolution e logo em seguida houve algumas explicações por parte destes sobre essa nova tecnologia (Cemitérios Verticais).

Nesse primeiro instante foi possível perceber o quanto a empresa se importa com a viabilidade, eficiência do sepultamento e o mais importante à preocupação com o meio ambiente e as pessoas.

Outra etapa foi a visita a fábrica e alguns dos cemitérios de Recife e regiões que adotaram ou não essa tecnologia. Foi de extrema importância para que ficasse mais claro como era o funcionamento do sistema e notarmos a diferença entre a tecnologia da Evolution e o sistema convencional. Visto que anteriormente tínhamos apenas conhecimentos teóricos.

É realmente uma satisfação falar sobre o trabalho da Evolution, empresa que traz para o setor funerário inovação e sustentabilidade.



Mayra Grisolia
Diretora do Crematório
Parque da Saudade

Nosso relacionamento comercial com a Evolution iniciou com a aquisição do sistema de cerimonial para crematórios.

Considero essa aquisição importantíssima para nosso empreendimento, uma vez que, além de ser um diferencial, proporciona às famílias enlutadas uma bela e inesquecível despedida.

Já que nós, que fazemos o setor funerário, temos o papel de prestar nosso serviço de maneira sensível, minimizando a dor da partida, precisamos investir em tudo aquilo que possa nos auxiliar nessa missão e, sem dúvida, o sistema de cerimonial para Crematórios da Evolution foi um ótimo investimento para alcançarmos este objetivo.

Conhecemos e pretendemos adquirir novos produtos Evolution, até porque temos seus sócios, Guilherme e Heber, como grandes amigos e parceiros de negócios.

Tive conhecimento do trabalho da Evolution ainda em 2014, em um evento promovido pelo Grupo Vila para demonstração da tecnologia que estava sendo desenvolvida naquele momento.

Desde então pude acompanhar o aprimoramento desta tecnologia, a estruturação e consolidação da Evolution no cenário nacional e recentemente sua expansão para o cenário internacional.

Como Arquiteto especializado em projetos de infraestrutura funerária, há mais de 20 anos, e com foco na área ambiental, sempre esbarrava com o dilema entre a inevitável enumeração e os impactos ambientais decorrentes do necrochorume produzido no processo de decomposição.

A solução “Eco No-Leak®” desenvolvida pela Evolution veio resolver de forma ambientalmente correta este problema.

Mais recentemente tive a honra de ser convidado pela Evolution para desenvolver projetos de reestruturação de cemitérios tradicionais utilizando essa nova tecnologia.

Assim nasceu esta parceria que tem sido bastante produtiva. Já são diversos projetos desenvolvidos usando o sistema Eco No-Leak®.

A tecnologia Eco No-Leak® permite grande flexibilidade na hora do desenvolvimento dos projetos urbanísticos e arquitetônicos de cemitérios, sejam estes de reestruturação ou de novos empreendimentos, garantindo o máximo aproveitamento dos espaços, nos mais diversos contextos e tipologias de cemitérios (parque ou vertical, tradicionais ou modernos, públicos ou privados).

Juntamos assim, as vantagens técnicas e ambientais do sistema Eco No-Leak® com nossa competência no trato das questões funcionais, estéticas e paisagísticas dos projetos cemiteriais, tendo como resultado um espaço harmonioso, acolhe dor funcional e ambientalmente correto. Como fruto desta parceria, está nascendo o novo conceito de cemitério móvel, lançado na V FEIRA FUNERÁRIA DO NORTE E NORDESTE, que visa juntar todos os conceitos técnicos, arquitetônicos e ambientais que regem os projetos de cemitérios, de forma especialmente harmônica e funcional, legalmente viável e ambientalmente responsável e ainda flexível e prática, diminuindo consideravelmente o tempo e os gastos de obra.

Esta minha curta, porém densa trajetória junto à Evolution tem sido bastante gratificante e produtiva, permitindo o aprimoramento da minha atuação no ramo da arquitetura funerária. Portanto sou muito grato a esta oportunidade.



Paulo Camaroti
Arquiteto Urbanista

“Em sintonia com os desafios deste século, a Evolution acredita que o desenvolvimento sustentável é a ferramenta que fará com que o Brasil atinja seu potencial nas áreas econômica, social, cultural e ambiental; garantindo assim um melhor futuro para todos.”



[Handwritten signature]

'μ]oZ Œu >]šZP
 }v•μ}Œš •%š] ω]v•%Œ}o •
 Pμ]oZ Œu Œ}ŒšZŸP}Œ ŒŒ
 =ññ ôí õ õóóôriií



[Handwritten signature]

, Œ s]o
 }v•μ}Œš •%š] ω]v•%Œ}o •
 Z ŒŒo }ŒμŸ}Œ ŒŒ
 =ññ ôí õ õóóôriiđi



Evolution

Tecnologia Funerária