



Fale com a Greca Asfaltos

O atendimento ao cliente continua sendo nossa prioridade. Todos podem ter a certeza de que a Greca Asfaltos está sempre preocupada em proporcionar atendimento ágil e personalizado, pois o nosso objetivo é sempre estreitar relacionamentos.

Não esqueça, nosso Telefone Corporativo é 0300-789-4262

(+ código DDD quando solicitado).

Matriz: 41 2106-8600

São José dos Campos: 12-3912-1272

Para ler, aprender e guardar

Neste número do Fatos & Asfaltos preparamos uma matéria especial para a seção Biblioteca do Asfalto: O fenômeno do envelhecimento do ligante asfáltico. Esta matéria é bastante detalhada, portanto será dividida em três partes, e a primeira delas você já pode consultar nas próximas páginas.

E não deixe de conferir esta e outras seções de Fatos & Asfaltos, assim você terá sempre a mão um material completo sobre diversos assuntos do segmento.

Destaque da Nova Frota

Na Greca Asfaltos, Papai Noel vem de caminhão.

Sempre visando melhorar a distribuição e o transporte dos produtos asfálticos, e superar as expectativas de nossos clientes, a Greca Asfaltos acabou de adquirir 40 novos caminhões para ampliação e renovação de sua frota. E é com muita satisfação que dividimos mais esta conquista com você leitor, pois é na verdade um presente para beneficiá-lo, melhorando ainda mais a qualidade de nossos serviços.

Também não podemos deixar de agradecer a todos que trabalham diariamente pela Greca Asfaltos, jun-

tando esforços para tornar sonhos como este realidade.

Parabéns a todos.



EDITORIAL

Ser otimista é o primeiro passo em direção a 2005

O transcurso do ano de 2004 frustrou as expectativas da Greca Asfaltos de recuperar-se do péssimo desempenho na comercialização de produtos asfálticos ocorridos no ano anterior, 2003, que havia se caracterizado como o pior dos últimos 10 anos para o setor. Tal desempenho decorreu da inércia do poder público em relação ao atendimento às necessidades de manutenção e expansão da malha rodoviária nacional.

Para o próximo ano, o setor será premiado se puder contar com apenas 20% do montante que as autoridades governamentais prometem canalizar para investimentos em infra-estrutura viária. No entanto, nem esta perspectiva encontra-se assegurada, pois todas as declarações soam como um "protocolo de intenções", sem aparentar compromisso firme do poder público, anunciando de forma detalhada e definitiva, explicando como tal programação se processará.

A falta de definição clara e objetiva prejudica a organização do setor de distribuição de asfalto para o atendimento a uma determinada demanda, pois ela é desconhecida. Não há base sólida para saber se ela ocorrerá ou não, e nem em que intensidade. Os recursos da CIDE, se aplicados para o fim previsto em sua criação, poderiam propiciar

uma retomada dos empreendimentos rodoviários gerando novos empregos que dispensariam, em parte, os programas sociais instituídos pelo poder público e que muitas vezes desvirtuam-se de seus reais objetivos.

Apesar deste panorama de incertezas, a Greca Asfaltos encontra-se apta a atender a sua parcela na demanda do produto pelos clientes. Entretanto, este atendimento seria otimizado se fosse possível contar com a perspectiva de seu volume e distribuição ao longo do ano de 2005, pois é sabido que a falta de investimentos em infraestrutura e, principalmente, sua imprevisibilidade contribui para o surgimento de "gargalos" no transporte rodoviário e no atendimento tempestivo de insumos nas obras em execução.

Investimento em obras viárias, por se tratar de patrimônio nacional, é assunto sério e como tal é encarado em todos os países que se preocupam realmente com a manutenção de seu desenvolvimento e com o bem-estar de suas populações. É tempo de mudar o hábito brasileiro de canalizar recursos para a execução de obras públicas somente em meses pontuais ou vésperas de eleições.

Amadeu Greca

CAPE SEAL NA BR 277 - ECOVIAS

A aplicação de tratamentos de superfície de alto desempenho representa uma tendência na recuperação de rodovias.

Durante os meses de novembro e dezembro a Greca Asfaltos executou em Curitiba, para a Concessionária ECOVIA – Caminho do Mar, uma extensão de

6 km de CAPE SEAL na BR 277, entre os kms 78 e 84, na pista de descida ao litoral e em 600 metros da pista de subida (km 71). Esses locais apresentavam acentuado trincamento e o projeto inicialmente indicava a necessidade da remoção por fresagem das áreas trincadas e reposição com CBUQ, para posterior execução do reforço.

No entanto, essa solução convencional muitas vezes não é compatível com o programa de conservação estabelecido para aquela época e/ou segmento. Busca-se então uma recuperação por etapas, através da aplicação de um Cape Seal, por exemplo, para a execução posterior de um reforço estrutural de maior vida útil.

Como sabemos, os tratamentos superficiais são ótimos aliados na contenção de trincas de superfície mas, vulneráveis à infiltrações e à ação do tráfego quando aplicados sobre revestimentos asfálticos desgastados.

Daí a idéia de confinarmos esse tratamento por uma camada de micro revestimento a frio, ficando esta como camada final de rolamento, protegendo o tratamento de eventual desagregação e este, por sua vez, inibindo a ascensão de trincas à superfície.

A utilização de emulsões modificadas por polímero, apesar do pequeno aumento de custo em relação às emulsões tradicionais, garantem um desempenho superior e uma relação benefício-custo bastante atraente.

Eng. José Carlos Moura Massaranduba



Trecho antes dos reparos



Trecho após o processo de reparo



Trecho durante o processo de reparo

EXECUÇÃO DE MICRO REVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO NA RODOVIA SP330 – VIA ANHANGÜERA

O Grupo Greca Asfaltos assumiu em maio de 2003 um grande desafio em conjunto com a Concessionária do Sistema Anhangüera-Bandeirantes – AUTOBAN, a restauração em Micro revestimento Asfáltico da Via Anhangüera entre os km 12 ao 102 pistas Norte e Sul. Esta obra foi dividida pela AUTOBAN em quatro lotes, cabendo a Greca Asfaltos os lotes entre os km 30 ao 48 na cidade de Cajamar (pistas Norte e Sul) e entre os km 75 ao 102+600 na cidade de Campinas (pistas Norte e Sul).

Após a introdução do MRF no Brasil em 1998 e sua consolidação como camada de pavimento com a restauração das Rodovias Castelo Branco-SP, Anhangüera-SP, Bandeirantes-SP, Free Way-RS, entre outras, esta obra pode

Esses novos índices de desempenho aliados aos critérios de controle de qualidade preconizados nas normas da ISSA levaram a um grande investimento em P&D por parte da Greca Asfaltos para desenvolver emulsões modificadas por polímero SBS que atendessem aos critérios estabelecidos pela ENGELOG. Sempre com o apoio dos técnicos da AUTOBAN e da ENGELOG para a melhoria dos serviços aplicados, a Greca Asfaltos desenvolveu uma nova formulação com SBS (produzida na fábrica do Grupo de Guarulhos-SP) que proporcionou todo esse avanço.

Todo esse estudo durante o decorrer da obra para a melhoria contínua da qualidade do micro revestimento asfáltico que estava sendo aplicado, deveu-

Essa grande batalha na busca pela excelência na aplicação de MRF por parte da Greca e da AUTOBAN tinha o intuito de satisfazer um importante fator, os usuários cada vez mais exigentes das rodovias do sistema CCR de Concessões.

Outro aspecto fundamental para melhorar a qualidade da execução foi à evolução alcançada nas usinas de micro revestimento e nas caixas de mistura e aplicação, conseguida em conjunto com nosso aplicador Fircon Construção Civil de Maringá-PR. As principais mudanças ocorridas nos equipamentos foram feitas nos “esquis”, no misturador e no sistema de aceleração do equipamento. Estas mudanças proporcionaram uma melhor uniformidade da mistura e evitaram que a mesa copiasse e/ou



Micro revestimento Aplicado

Detalhe do Misturador

ser considerada um marco em termos de evolução tecnológica deste tipo de revestimento, pois além de aliar as características de flexibilidade e impermeabilização comuns ao micro revestimento, a AUTOBAN passou a exigir controle sobre a irregularidade do pavimento antes e após a aplicação, rugosidade da camada e nível de desprendimento de agregados após liberação ao tráfego.

se a necessidade de se encontrar uma formulação que proporcionasse uma fluidez suficiente ao MRF para evitar o aumento da irregularidade durante a aplicação, com uma rápida velocidade de ruptura da camada e uma estabilidade de mistura suficiente para manter a rugosidade, e ainda com o menor desprendimento de agregados possível após a liberação ao tráfego.

ampliasse as irregularidades existentes no pavimento.

Todo este esforço em P&D foi sacramento na execução do trecho compreendido entre os km 92 e 102+600 pistas Norte e Sul na cidade de Campinas, trecho esse considerado padrão de qualidade pela concessionária AUTOBAN.

Eng. Paulo Francisco O. Fonseca

O Fenômeno do Envelhecimento do Ligante Asfáltico

O ligante asfáltico é basicamente um hidrocarboneto composto por moléculas de hidrogênio e carbono. A fórmula exata do ligante asfáltico é muito variável, pois ele é um resíduo da produção do refino do petróleo cru e também depende do tipo de petróleo disponível no momento do refino. O betume como outras substâncias orgânicas é afetado pela presença de oxigênio, pela radiação ultravioleta e por variações de temperatura.

Envelhecimento de um ligante asfáltico pode ser definido como sendo o processo de endurecimento que este sofre durante a estocagem, usinagem, aplicação e em serviço, responsável pela alteração de suas características físicas, químicas e reológicas que causam um aumento na sua consistência.

O ligante asfáltico é utilizado como material de pavimentação na Europa desde a metade do século XIX e nos Estados Unidos, desde o fim do mesmo século. O primeiro estudo sobre envelhecimento de ligante asfáltico foi realizado por A.W. Dow denominado Asphalt Experiments at Washington, no ano de 1903, este relatou que o aquecimento do ligante asfáltico reduzia o peso e a penetração do ligante asfáltico recuperado de misturas. Pesquisas mais amplas sobre o assunto começaram por volta de 1930.

Atualmente um dos grandes desafios da pavimentação a quente é reduzir o envelhecimento do ligante asfáltico durante todo o seu ciclo de aplicação. Como outras substâncias orgânicas, o ligante asfáltico oxida lentamente quando em contato com o ar. Os grupos polares oxigenados tendem a associar-se, formando micelas de alto peso molecular e graças a isso ocorre um aumento da viscosidade do ligante asfáltico.

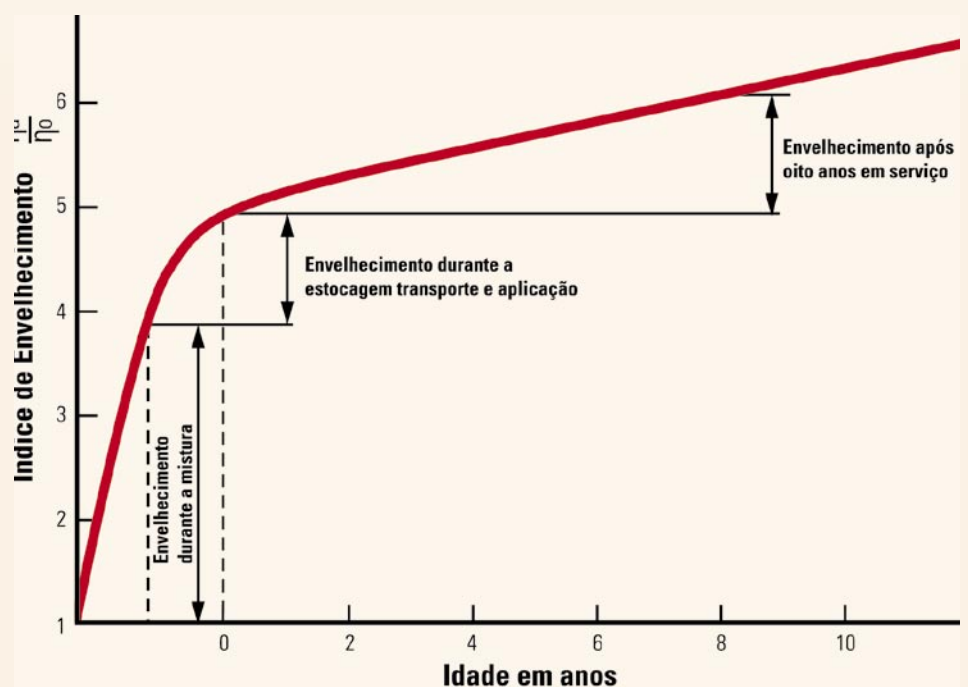
Estas transformações geradas resultam em moléculas maiores e mais complexas que fazem o ligante asfáltico endurecer e ficar menos flexível.

O grau de oxidação é altamente dependente da temperatura, superfície e tempo de exposição e da espessura da película de ligante asfáltico. A taxa de oxidação dobra a cada 10° C de aumento na temperatura do ligante acima dos 100° C.

O endurecimento devido à oxidação há algum tempo vem sendo considerado a principal causa de envelhecimento do ligante asfáltico. A oxidação, juntamente com os fatores que governam a velocidade da reação e seus eventuais efeitos, é de importância crítica para a qualidade do ligante asfáltico e para o sucesso do produtor da mistura asfáltica. A Figura extraída do Shell Bitumen Handbook evidencia de maneira clara a gravidade do fenômeno. Na Figura, o Índice de Envelhecimento é representado pela razão η_a/η_o , onde η_a representa a viscosidade em uma dada condição de envelhecimento e

η_o , representa a viscosidade inicial do ligante asfáltico.

Segundo esta Figura, o envelhecimento do ligante asfáltico do revestimento ocorre em três etapas: a primeira, de maior impacto, se dá quando da usinagem da mistura asfáltica e representa cerca de 60% do envelhecimento total sofrido pelo ligante; a segunda se dá durante a estocagem (comum em usinas americanas de grande porte, mas não no Brasil), transporte, espalhamento e compactação, representando cerca de 20% do envelhecimento total sofrido pelo ligante; na terceira etapa, o envelhecimento ocorre durante a vida útil do revestimento e se dá devido à ação do meio ambiente e representa cerca de 20% do envelhecimento total sofrido pelo ligante. Embora não ilustrado na Figura, há que se ressaltar que a primeira alteração propriamente dita da estrutura química do ligante asfáltico após a sua produção pode ocorrer já durante a sua estocagem, mas em menor grau, pois a



Envelhecimento do ligante asfáltico nas etapas de construção e de utilização do pavimento (WHITEOAK, 1990).

superfície exposta ao ar no tanque é pequena em relação a massa total do produto.

De acordo com a Figura, verifica-se que cerca de 80% do envelhecimento total sofrido pelo ligante asfáltico durante toda a vida útil de um revestimento ocorre durante a usinagem e aplicação da mistura asfáltica, o que vem a enfatizar o apurado controle e cuidados técnicos que se deve ter com as temperaturas de industrialização das misturas.

Fisicamente, o envelhecimento de um ligante asfáltico é representado pelo aumento de sua consistência e se apresenta, de uma forma geral, como um aumento de viscosidade associado à uma diminuição da penetração e aumento do ponto de amolecimento, com perda de suas características aglutinantes. Esse aumento de consistência influencia o comportamento físico e reológico do ligante asfáltico, deixando-o mais duro e, por conseguinte, mais quebradiço, menos dúctil e menos elástico.

De acordo com WHITEOAK (1990), quatro são os mecanismos principais responsáveis pelo envelhecimento do ligante asfáltico:

- Oxidação: como outras substâncias orgânicas, o ligante asfáltico oxida lentamente quando em contato com o ar. Durante o processo de usinagem, a presença de oxigênio, a grande superfície específica dos agregados e as altas temperaturas dentro do pug-mill ou dentro do tambor-secador-misturador propiciam a oxidação;

- Perda de voláteis, a evaporação de componentes voláteis depende também da temperatura e da condição de exposição. Esta perda pode ser considerada baixa em ligantes asfálticos

puros tendo em vista que estes têm baixos teores de voláteis;

- Endurecimento físico ocorre à temperatura ambiente e é atribuído à reordenação de moléculas e a cristalização de parafinas. Este é um fenômeno reversível;

- Endurecimento exsudativo resulta do movimento dos componentes oleosos que exsudam do ligante asfáltico para dentro do agregado mineral. Esta é uma função tanto da tendência de exsudação do ligante como da porosidade do agregado.

Enquanto o mecanismo de envelhecimento do ligante e da mistura é complexo, seu impacto sobre o desempenho do pavimento é geralmente compreendido. Como o ligante asfáltico envelhece, isto resulta em um aumento da rigidez deste ligante e, conseqüentemente, da mistura asfáltica. Este efeito tende a aumentar a resistência à formação das trilhas de roda da mistura e pode ser considerado como um efeito benéfico do envelhecimento. Por outro lado, o envelhecimento pode resultar no desenvolvimento e/ou aceleração de vários tipos de problemas, tais como trincamento e fratura por fadiga, trinca térmica e deterioração devido ao desgaste e à umidade, esforços que podem levar à falência da estrutura do pavimento.

Um aumento da consistência do ligante asfáltico até determinados níveis é uma ocorrência inerente ao comportamento do ligante asfáltico. No entanto, um aumento exagerado desta consistência, principalmente em condições de tráfego pesado, pode diminuir significativamente a vida útil do

revestimento. A previsibilidade do aumento desta consistência é um desafio aos técnicos rodoviários. Na próxima edição do nosso jornal enveredaremos sobre as duas fases do envelhecimento de um ligante asfáltico: envelhecimento de curto prazo, devido à usinagem da mistura asfáltica, seu espalhamento e até o término da sua compactação; e, envelhecimento de longo prazo, que ocorre durante a vida útil do revestimento.

Este texto faz parte da Dissertação de Mestrado do Eng^o Armando Morilha Junior, intitulada "Estudo sobre a Ação de Modificadores no Envelhecimento dos Ligantes Asfálticos e nas Propriedades Mecânicas e de Fadiga das Misturas Asfálticas", defendida em maio de 2004 na Universidade Federal de Santa Catarina, sob orientação do prof. Glicério Trichês. Interessados na obtenção do trabalho solicitar por e-mail: tecnologia@grecaasfaltos.com.br.

Referências Bibliográficas:

BELL, C.A., WIEDER, A.J. & FELLIN, M.J., 1994, Laboratory Aging of Asphalt-aggregate Mixtures: Field Validation. *Strategic Highway Research Program, National Research Council, Washington-DC.*

BROCK, J.D., 1996, Boletín Técnico T – 103 S – Oxidación Del Asfalto. *Astec Industries, Inc, EUA.*

LEITE, L.F.M., 1999, Estudos de Preparo e Caracterização de Asfaltos Modificados por Polímero. *Tese de Doutorado, UFRJ, Rio de Janeiro/RJ.*

MIRZA, M. W. & WITCZAK, M.W., 1995, Development of a Global Aging System for Short and Long Term Aging of Asphalt Cements, *Proceedings, Association of Asphalt Paving Technologists, AAPT, vol. 64, vol. 74 pg. 393-430.*

PINTO, S., 1991, Estudo do Comportamento à Fadiga de Misturas Betuminosas e Aplicação na Avaliação Estrutural de Pavimentos. *Tese de Doutorado, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro/RJ.*

TONIAL, I.A., 2001, Influência do Envelhecimento do Revestimento Asfáltico na Vida de Fadiga de Pavimentos. *Tese de M.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro/RJ.*

WHITEOAK, D., 1990, SHELL Bitumen Handbook. *SHELL, Inglaterra.*

Asfaltec na Viapar

A Greca Asfaltos com toda a sua gama de produtos disponibilizados hoje no mercado rodoviário, tem o ligante asfáltico sob medida para a necessidade técnica de cada cliente. Na necessidade de um produto que ainda não está no mercado, e que atenda características técnicas específicas, a Greca Asfaltos estudará a sua viabilidade através de seu moderno centro de pesquisas e dos excelentes profissionais do seu quadro técnico, para atender a essa necessidade com responsabilidade, na busca constante da qualidade.

Assim surgiu o ASFALTEC, uma nova tecnologia em asfaltos. Trata-se de mais um produto que vem ao encontro das soluções quanto à utilização de ligantes com melhores índices os quais resultem em prolongamento da vida útil do pavimento. Sua utilização pioneira se deu pela Concessionária VIAPAR a qual demonstra satisfação com o seu bom desempenho na conservação de sua malha viária.

Atualmente o ASFALTEC é aplicado para a mesma concessionária, pela Construtora CBEMI em usina de asfalto instalada no Município de Ubitatã-PR, tendo como locais já aplicados os segmentos entre os km 455 e 460, e km

471 e 474 da rodovia BR 369, trechos compreendidos entre os Municípios de Ubitatã e Corbélia e parte do contorno de Campo Mourão.

Eng. José Carlos Moura Massaranduba

| ENSAIO | MÉTODO | ASFALTEC | CAP20 |
|---|-------------|----------|-------|
| Ponto de Amolecimento, °C | NBR-6560 | 50 | 48 |
| Penetração, dmm | ASTM D5 | 56 | 54 |
| Índice de Suscetibilidade Térmica | - | -0,9 | -1,5 |
| Viscosidade Absoluta a 60°C, P | NBR-5847 | 2940 | 2070 |
| Viscosidade a 135°C, SSF | MB - 517 | 227 | 187 |
| Viscosidade a 155°C, SSF | | 90 | 77 |
| Viscosidade a 175°C, SSF | | 58 | 36 |
| Recuperação Elástica Ductil, % | DNER ME 382 | 38 | 4 |
| Ponto de Fulgor, °C | NBR - 11341 | > 235 | >235 |
| APÓS ENSAIO DE EFEITO DO CALOR E DO AR (ECA) | | | |
| Varição de Massa, % | NBR - 14736 | 0,18 | 0,49 |
| Aumento do Ponto de Amolecimento, °C | - | 3 | 5 |
| Relação de Viscosidade | - | 1,6 | 2 |
| Relação de Penetração | - | 69,5 | 55 |
| Recuperação Elástica Ductil, % | DNER ME 382 | 35 | 3 |
| Ductibilidade a 25°C, cm | NBR 6293 | > 100 | >100 |
| <i>Dados obtidos em ensaios realizados em lotes industriais</i> | | | |

NOTÍCIAS GRECA

• ASFALTO BORRACHA NA ESCOLA

A utilização de borracha de pneu moída no asfalto como solução ecológica foi tema do trabalho vencedor na XIII Feira das Ciências do Colégio Estadual Dezenove de Dezembro, em Curitiba.



Os alunos da 8ª. Série - Alfredo, Bianca, Gessica e Marcelo - ganharam medalha de ouro da competição pela excelente apresentação do tema.

Os alunos entraram em contato com a Greca Asfaltos e foram orientados pelos engenheiros em visita às instalações e o Centro de Pesquisas, além de lhes fornecer diversos materiais para demonstração na feira. Parabéns a direção e o corpo docente do Colégio pela realização da feira, e aos alunos por sua iniciativa e sua vitória.

• PALESTRA NA ECONORTE

Foi ministrado pelo Eng. Armando Morilha, Diretor Técnico da Greca Asfaltos, no dia 14/10, palestra sobre "Aspectos executivos da aplicação do concreto asfáltico, modificação



dos asfaltos e asfalto borracha", no auditório da Concessionária de rodovias ECONORTE em Londrina-PR, para técnicos da concessionária e do DER, entre outros.

Foi dada ênfase à boa técnica na fabricação de misturas asfálticas de qualidade para maximizar a vida útil dos nossos pavimentos e explicações sobre o porquê da modificação dos asfaltos e sobre o Asfalto Borracha.

• ECOFLEX NAS RODOVIAS

A Concessionária de Rodovias Rodonorte, pertencente ao Grupo CCR, continua aplicando o Asfalto Borracha Ecoflex na malha sob sua jurisdição. Ela foi a pioneira em utilização de asfalto borracha no Paraná e já aplicou mais de 200 km em sua malha. Hoje, em uma nova fase, continua aplicando o Ecoflex só que agora em misturas delgadas especiais. Nosso produto está sendo usinado em Londrina pela empresa USIPAV, em Ponta Grossa pelas empresas J. Malucelli e Cartepas e em Curitiba pela empresa Tibagi.

A Concessionária de Rodovias Caminhos do Paraná, responsável pelo Lote 4 do Anel de Integração do Paraná, aplicou o Ecoflex pela primeira vez em novembro de 2003 numa extensão de 2,8 km nas rodovias BR/277 e BR/373. Atualmente está aplicando o Ecoflex na rodovia BR/277, no trecho entre Guará e Guarapuava, em 10 km de terceiras faixas.

Na Família Greca todos tem a sua importância

Neste número você estará conhecendo algumas pessoas da Família Greca Asfaltos que realizam um trabalho fundamental para o Grupo: Os Gerentes de Transportes. Eles

atuam em diversas regiões do Brasil e ajudam a justificar o constante progresso no transporte de produtos asfálticos da Greca Asfaltos.



Antonio Perussulo de 57 anos está na Greca Asfaltos há 32 anos de sua vida. Sua função na empresa é de Gerente de Transportes e compara sua profissão e a empresa como um casamento construído através de confiança, cuidado e respeito mútuo. Para Antonio, o resultado de tantos anos de trabalho com motivação é o reconhecimento, o otimismo e a dedicação dos colaboradores que estão sempre buscando, em equipe, o sucesso da empresa e a satisfação do cliente.

“É sábio observar e perceber que a empresa e todos que colaboram crescem juntos, e o tempo é prova disso”. Vejo uma empresa que se desenvolve e se adapta rapidamente às exigências do mundo na área de transportes. Tenho orgulho e alegria de participar deste grupo de pessoas.” – Antonio Perussulo.



Artur Roberto Vilela tem 46 anos, 6 de dedicação a Greca Asfaltos. Ele diz que o trabalho sempre norteou sua vida e que tem uma necessidade de ser produtivo. Na Greca Asfaltos ele é o encarregado de frota .

“Nestes quase 6 anos pude acompanhar um crescimento bastante acentuado da empresa e tenho como expectativa mantermo-nos nesta trilha, gerando sempre possibilidade de trabalho as pessoas.” – Diz Artur.



Leonildo A. de Souza tem 36 anos e é Encarregado de Transportes na Greca Asfaltos. Para Leonildo a empresa possui um significado muito importante, por ter possibilitado seu crescimento pessoal e profissional, o que faz da Greca Asfaltos seu segundo lar.

“Meu principio é contribuir para que a empresa seja contínua, fazendo com que ela possa contribuir para o desenvolvimento e crescimento de nosso país, gerando renda e empregos nas comunidades onde atua.” – Diz Leonildo



Cleo Santos de Ávila de 44 anos é Encarregado de Distribuição, e está há 3 anos na Greca Asfaltos. Para Cleo, a Greca Asfaltos é sinônimo de segurança e crescimento profissional para sua vida, e sua motivação está na seriedade e profissionalismo que a empresa aplica em tudo que faz:

“Agradeço a toda equipe e diretoria desta empresa pelo coleguismo e profissionalismo que fazem com que a Greca Asfaltos se destaque pela qualidade de seus produtos e serviços.” - Cleo Santos de Ávila.

Confira as festas, eventos, feiras e outras atrações deste mês:

NATAL DO HSBC

03/12 a 18/12 em Curitiba/PR

Evento com o colorido de 90.000 lâmpadas, shows com fogos de artifício e um coral formado por 140 crianças, cantando músicas alusivas ao Natal. As apresentações ocorrem às quartas, sextas e sábados às 21h00.

Local: Palácio Avenida - Informações: Banco HSBC

Endereço: Travessa Oliveira Bello, 34 - Tel: (41) 321-8043

E-mail: gustavo.araujo@hsbc.com.br

Home Page: www.nataldohsbc.com.br

NATAL NO BOSQUE

19/12 em Curitiba/PR

Abertura oficial dos festejos natalinos e do presépio vivo da cidade, com apresentações teatrais, além da Jaselka, a encenação do Nascimento de Jesus, com a participação de grupos folclóricos e a chegada de Papai Noel.

Local: Bosque João Paulo II - Informações: Missão Católica Polonesa no Brasil

End.: Rua Hermínio Cardoso, 119 - Tel: (41) 256-2031 - Fax: (41) 256-2031

E-mail: rgzymkowski@aol.com.br

REVEILLON

31/12 a 01/01/05 no Paraná

As comemorações pela passagem do Ano Novo, acontecem nas cidades paranaenses, principalmente nas situadas na orla marítima e fluvial, com shows pirotécnicos, apresentações artísticas, carnaval popular com trio elétrico e oferendas à Rainha do Mar.

Locais: Curitiba, Matinhos, Nova Prata do Iguagu, Santa Helena, Santa Terezinha do Itaipu, São José dos Pinhais, Umuarama.

REVEILLON DA GENTE

31/12 a 01/01/05 em Florianópolis/SC

Local: Av. Beira Mar Norte

Entidade organizadora: Prefeitura Municipal

Assessoria de Comunicação Social

Fone: (48) 251-6077 - Fax: (48) 251-6082

E-mail: imprensa@pmf.sc.gov.br

Site: www.pmf.sc.gov.br

Natal com gosto de infância...

Quando se é criança Natal é uma época especial e muito aguardada.

Apesar do constrangimento de ter que usar aquela roupa que a mãe comprou para a ocasião e que não combina em nada com a preferência infantil, Natal é um período que vale qualquer sacrifício. A camisa apertada e o laço do vestido são esquecidos quando o brilho e as cores do pinheirinho invadem o olhar, e a tentativa de adivinhar qual dos pacotes de presente é o que vai alegrar o resto da noite, faz valer o constrangimento da veste.

As músicas preferidas do vovô viram hinos natalinos e a cristaleira da mamãe é aberta para fazer uso da louça que ficou guardada durante todo o ano. Para as crianças o Natal é mesmo encantador.

A Greca Asfaltos faz questão de lembrar o quanto estas datas são especiais para as crianças, porque elas conseguem perceber toda magia que existe no Natal. Muitas vezes, devido um ano agitado e com preocupações, nós esquecemos o quanto é gostoso passar um tempo assim em família, comemorando com alegria momentos como estes. Esperamos que você possa promover um brinde com as pessoas que mais gosta neste Natal e anotar na sua agenda não apenas os compromissos empresariais do dia-a-dia mas aniversários e datas que merecem ser lembradas para arrancar sorrisos de pessoas queridas.

O Grupo Greca Asfaltos deseja que você possa se sentir criança neste final de ano e aproveitar com intensidade tudo que a data favorece, com muita felicidade.

Feliz Natal e Feliz 2005 da Greca Asfaltos.



**FATOS
& ASFALTOS**

ENDEREÇO

Av. das Araucárias, 5126 - Araucária - PR

Fone: 41 2106-8600 - Fax: 41 2106-8601

CEP: 83.707-000

www.greca-asfaltos.com.br

COORDENAÇÃO

Marcos Rogério Greca

DIAGRAMAÇÃO: Ponto Design

PERIODICIDADE: Trimestral

**IGI GRECA
ASFALTOS**

**45
ANOS**

TIRAGEM: 2.500 exemplares

IMPRESSÃO: Gráfica Editare

FOTOLITO: Corgraf Fitolitos

Críticas, comentários ou sugestões de temas podem ser enviados para: mrg@grecaasfaltos.com.br