

APELMAT

Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplenagem Ar Comprimido, Hidráulico e Equipamentos de Construção Civil

Março/2022 | Edição 176

LOCAÇÃO

BOAS PERSPECTIVAS PARA 2022

Empresários de locação e terraplenagem se planejam para um ano ainda mais aquecido que 2021

Tabela de preços
Confira a tabela atualizada de preços de locação e terraplenagem



Ministro da Infraestrutura

Em entrevista exclusiva para a APELMAT, Tarcísio de Freitas informa uma perspectiva de obras e leilões para este ano

Eventos

APELMAT retoma eventos presenciais, com palestra e encontro de final de ano

Associe-se



HILÁRIO JOSÉ DE SENA

PRESIDENTE DA APELMAT/ SELEMAT



A REPRESENTATIVIDADE DAS EMPRESAS DE LOCAÇÃO

Chegamos ao início da nossa gestão, empenhados em uma importante iniciativa: aumentar a representatividade da APELMAT e do SELEMAT, atraindo mais empresas locadoras e prestadores de serviços de terraplenagem. No curso de sua história, essas entidades sempre foram as principais referências para o setor, convergindo empresários e profissionais que buscavam informação, oportunidades conjuntas e, o mais importante, agir dentro da legalidade.

Com o passar do tempo, esse cenário foi se transformando. As crises, em períodos que pareciam intermináveis, fizeram muitas locadoras sucumbirem ou mudar de ramo. De um grupo grande e heterogêneo, onde participavam empresários provenientes de diversos setores da cadeia produtiva, o mercado da linha amarela ficou mais 'enxuto' com o passar dos anos, composto por empresas bem especializadas, com vocação técnica bem direcionada para o business de alugar máquina.

A APELMAT e o SELEMAT foram impactados por essa mudança, positiva por um lado, mas dolorosa por outro. A adesão e a arrecadação das entidades caíram bastante, impossibilitando a realização de todos os programas e atividades que gostaríamos de realizar. Como se não bastasse, a pandemia de Covid-19 impôs medidas

restritivas e distanciamento, afastando a possibilidade dos encontros presenciais, eventos, workshops e das tradicionais confraternizações.

A redução de arrecadação por parte do SELEMAT, inclusive, enfraquece este sindicato patronal que representa você, locador. Após a entrada em vigor da Lei nº 13.467/17, também chamada de Reforma Trabalhista, a negociação coletiva – e consequentemente a representação sindical – ganharam importância ainda maior, por conta da ampliação da relação de matérias passíveis de serem negociadas. As convenções coletivas negociadas pelo SELEMAT têm procurado atender às necessidades das empresas do setor representado, se adequando à nova realidade.

No entanto, o exercício da representação sindical precisa de receita para custeá-lo. Isso também decorre da Constituição Federal. Para isso, o legislador estabeleceu contribuições específicas, cada uma com natureza jurídica e destinação próprias, como a associativa, a assistencial, a sindical e a confederativa.

Por isso, contamos com seu apoio e participação nas nossas atividades. Venha tomar um café na APELMAT, conheça melhor o SELEMAT, fortaleça sua representatividade empresarial e jurídica. Juntos somos mais fortes!



whatsapp (11) 93339-8386

e-mail selemat.secretaria@selemat.com.br

Site: www.selemat.com.br

DIRETORIA APELMAT - 2022/ 2026

PRESIDENTE

Hilário José de Sena

VICE-PRESIDENTES

Paulo da Cruz Alcaide
Antero Borges Duarte
Ivomar Netto Pereira
Vanderlei Cristiano Vieira Rodrigues
Gilberto Santana
Afonso Manoel Vieira da Silva
Edmilson Antonio Daniel

SECRETÁRIO

Dionísio Mendes da Silva

TESOUREIRO

Ricardo Bezerra Topal

DIRETORES EXECUTIVOS

Ademir Geraldo Bauto
Milton Cavalcante de Amorim
Vicente de Paula Eneidino

CONSELHO FISCAL

Emerson Dias Correia
José Abrahão Neto
José Antonio Spinassé
Antonio Augusto Ratão

CONSELHO CONSULTIVO

Flávio Figueiredo Filho
Maurício Briard
José Sorrentino Dias da Silva
Manuel da Cruz Alcaide
Francisco de Fatima Sousa

DIRETORIA SELEMAT 2022/ 2026

PRESIDENTE

Hilário José de Sena

VICE-PRESIDENTE

Paulo da Cruz Alcaide

SECRETÁRIO

Dionísio Mendes da Silva

TESOUREIRO

Ricardo Bezerra Topal

DIRETORIA

Ademir Geraldo Bauto
Antero Borges Duarte
Afonso Manoel Vieira da Silva
Wanderley Cursino Correia

CONSELHO FISCAL

Maurício Briard
José Abrahão Neto
José Antonio Spinassé
Ivomar Netto Pereira
Jamerson Jaklean Silva Pio
Edmilson Antonio Daniel

DELEGAÇÃO FEDERATIVA

Hilário José de Sena (Delegado Efetivo)
Maurício Briard (Delegado Efetivo)
Vanderlei Cristiano Vieira Rodrigues (Delegado Sup.)
Manuel da Cruz Alcaide (Delegado Sup.)

REVISTA APELMAT/ SELEMAT - CONSELHO EDITORIAL

Hilário José de Sena, Flávio Figueiredo Filho, Maurício Briard, Paulo da Cruz Alcaide, José Antonio Spinassé, Wanderley Cursino Correia, Antonio Augusto Ratão.

PRODUÇÃO

EDITOR

Santelmo Camilo

COLABORADORES

Anderson Bernardo Alimari (artes), Rita de Cássia Tizeo (administrativo), Vinicius Veloso (Repórter colaborador)

EDITORIAÇÃO GRÁFICA

Isis Canonicí

ASSESSOR JURÍDICO SELEMAT

Fernando Marçal Monteiro

DIRETORIA TÉCNICA

Alcides Guimarães 'Manga' (Jumtar), Álvaro Antunes (Fleetcom), Anselmo Gomes (Sotreq), Antônio Augusto Ratão (MRT), Assis Tavares (Veneza), Célio Neto Ribeiro (SGB/ WP), Claudio Terciano, Edson Greggio (Automec), Fábio Carmona (Veneza), Flavio Pereira Rodrigues, Flavio Torres (Torres Seguros), Geraldo Gatti (Consefor), Jefferson Lázaro (Lázaro Advogados), José Alberto Bueno (JB Bueno), Keller Mello, Luiz Luvisário (BMC Hyundai), Luiz Carlos Toni (Indeco), Marcelino Luiz Baião (CNH), Michel Gerassate (Comingersol), Paulo Lancerotti, Ricardo Zurita (Komatsu), Wilson Soler Filho.

CÂMARAS TÉCNICAS APELMAT

LINHA AMARELA

Aércio Colombo (Automec), Adriano Parisotto Mercadante (Tracbel), Alexandre Checchinato (Alex André), Anselmo Gomes (Sotreq), Edson Greggio (Automec), Assis Tavares (Veneza), Flavio Pereira Rodrigues, Luiz Luvisario (BMC), Marcelino Luiz Baião (New Holland), Maurício Amendoeira (Tracbel), Michel Gerassate (Comingersol), Paulo Alcaide (Seixo), Roberto Marques (John Deere), Vanderlei Cristiano Rodrigues (Saluter).

PEÇAS

Antero Borges Duarte (Taco), Carlos Eduardo Smith (Maintech), Geraldo Gatti (Consefor), Hilário José de Sena (Tecno Terra), Iris Soares de Oliveira (Ensimec), Luiz Carlos Toni (Indeco), Ricardo Zurita (Komatsu), Tiago Ferrugini (Dispetral).

SERVIÇOS

Ademir Geraldo Bauto (Bauto), Afonso Manoel Silva (Afonso Locações), Alvaro Antunes (Fleetcom), Carlos Eduardo Smith (Maintech), Edmilson Daniel (Escad), Emerson Dias Correia (Bolater), Fábio Lourenço Lima (Rofaheber), Flávio Daniel Figueiredo (Unyduy), Ivomar Netto Pereira (Trans-Zoião), Leônidas Ferreira Junior (Sisloc), Wanderley Cursino Correia (RentalMais).

LINHA BRANCA

Antonio de Fatima Pereira (De Nigris), Antonio Pascual Parames (Apta), Claudio Terciano, Hilário José de Sena (Tecno Terra), Ivomar Netto Pereira (Trans-Zoião), Vicente de Paula Eneidino (Vince).

SEGUROS

Dionísio Mendes da Silva (DMS), Flávio Torres de Alvarenga (Flávio Torres), Marcelo da Silva (Livre).

PAVIMENTAÇÃO

Alexandre Fernandez (A3), Alex Sandro Piro (MP), Antônio Mascarenhas (Amplitude), Carlos Eduardo Smith (Maintech), Carlos Forghieri (Bauko), Fabio Carmona (Veneza), Luis Godinho (Wirtgen), Marcos Mello (Wirtgen), Milton Amorim (Maquipav).

QUALIFICAÇÃO E NORMATIZAÇÃO

Alan Mendes Batista (AMB), Flávio Figueiredo Filho (Utilrent), Ricardo Topal (Lomaq), Vicente de Paula Eneidino (Vince).

A Revista APELMAT/ SELEMAT é uma publicação da Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplenagem e Ar Comprimido e do Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos e Máquinas de Terraplenagem do Estado de São Paulo.

SEDE:

Rua Martinho Campos, 410 – Vila Anastácio – São Paulo – SP.
CEP 05093-050 – Tel. (11) 3722-5022 – www.apelmat.org.br

 @apelmatselelat

 Tv Apelmat

SUMÁRIO



06

O cenário da infraestrutura para 2022



08

Alerta sobre roubos de máquinas



09

Caterpillar lança nova motoniveladora

21

Tesouras e pulverizadores: aplicação

10

Locação segue aquecida e com boas perspectivas

23

Índice de custo da construção sobe 0,67%

30

Execução de serviços de terraplanagem

14

Obras realizadas pela gestão pública em São Paulo

25

Vendas de equipamentos da linha amarela

31

Apelmat e Selemat elegem nova diretoria

16

Fique de olho no rodante da máquina

26

Evento locação apelmat

32

Social

18

Rolo compactador de asfalto: como escolher?

28

Tabela de preços de locação de equipamentos

36

Classificados

O CENÁRIO DA INFRAESTRUTURA PARA 2022

Em entrevista exclusiva para a Revista APELMAT, o ministro da infraestrutura, Tarcísio Gomes de Freitas, informa uma perspectiva de obras e leilões que virão pela frente

D No mês de novembro, o governo brasileiro fez em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, a divulgação do programa de concessões da área de infraestrutura do país. Durante dez dias, o ministro da Infraestrutura, Tarcísio Gomes de Freitas, esteve em países como França, Itália, Espanha e Emirados Árabes participando de reuniões com representantes de fundos de

investimentos, operadores de infraestrutura e fundos soberanos. O objetivo é atrair pelo menos R\$ 260 bilhões de investimentos privados para o Brasil até o fim de 2022.

De acordo com o ministro, foi possível discutir sobre projetos de aeroportos, mobilidade urbana, saneamento básico, rodovias, ferrovias autorizadas e privatizações portuárias.

Nesses encontros internacionais, também foi possível falar sobre o que está sendo preparado para 2022, como a sétima rodada de leilões de aviação, com a concessão de 16 aeroportos (incluindo Congonhas e Santos Dumont), as desestatizações portuárias da Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa) e do Porto de Santos (SP); além de novos projetos rodoviários.



Revista APELMAT – Existem obras de infraestrutura previstas para iniciar em 2022? Em quais estados?

Tarcísio de Freitas – O Brasil é um país que, historicamente, investiu muito pouco em infraestrutura de transportes. Isso gerou um grande déficit no setor. Fundamentamos as ações do Ministério da Infraestrutura no Plano Nacional de Logística (PNL) 2035, instrumento de planejamento que define as prioridades de investimentos públicos e privados no setor.

Tratamos infraestrutura como questão de Estado. Por isso, priorizamos a conclusão de obras inacabadas. Naturalmente, à medida que concluimos os empreendimentos, abre-se espaço orçamentário para o início de novas obras planejadas. Não há tempo a perder.

Para 2022 há importantes ações a iniciar, por exemplo, a pavimentação da BR-422/PA (Tucuruí – Novo Repartimento), a pavimentação da BR-135/MG (Manga – Itacarambi), a conclusão da BR-285/RS (São José dos Ausentes), além das ações de manutenção permanente da infraestrutura.

APELMAT – Como será a continuidade do processo de concessões no País, com os principais projetos multimodais?

Tarcísio – O cronograma de concessões está posto e estamos seguindo fielmente nosso planejamento, traçado ainda no início do governo. Desde 2019, já foram realizados 77 leilões no âmbito do Ministério da Infraestrutura. Recentemente, foi realizado o da Rodovia Presidente Dutra, maior da história, com previsão de R\$ R\$ 14,8 bilhões em investimentos ao longo do contrato. Isso sem falar dos nove terminais portuários, incluindo duas áreas no Porto de Santos, em novembro; e da BR-381/262/MG/ES, em dezembro.

APELMAT – Especificamente para 2022, o que temos previsto?

Tarcísio – Pensando em 2022, vale destacar a sétima rodada de leilões aeroportuários, abrangendo 16 aeródromos, inclusive os de Congonhas e Santos Dumont. Um investimento total de cerca de R\$ 8,5

bilhões. O ano também deve ser marcado por desestatizações portuárias, com possibilidade do leilão do porto de Santos, onde o aporte privado pode chegar até a R\$ 16 bilhões. No cronograma também estão importantes leilões rodoviários, como o das BR-116/493 (Rio – Governador Valadares), com R\$ 9,2 bilhões a serem investidos, e os seis lotes das rodovias do Paraná, com R\$ 44 bilhões a serem contratados junto à iniciativa privada.

A carteira de projetos do Ministério da Infraestrutura também já conta com projetos para 2023, como a concessão de aeroportos regionais no estado do Amazonas, através de uma parceria público-privada, para oito aeródromos de menor porte, que receberão um total de cerca de R\$ 380 milhões em investimentos.

APELMAT – Quais são as áreas prioritárias para a realização de obras? Como elas vão ajudar a desafogar a infraestrutura dos setores atendidos?

Tarcísio – Há ações previstas em todos os segmentos: rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, além de setores coordenados por outros ministérios, como saneamento, habitação, óleo e gás, e linhas de transmissão. Todos integram o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI).

Vale salientar que, desde 2019, o governo federal já contratou cerca de R\$ 550 bilhões em investimentos em diversas áreas, não apenas de transportes. E a previsão é de que este valor atinja R\$ 1 trilhão até o fim de 2022. Os investimentos previstos, sejam públicos ou privados, contribuirão para resgatar o déficit histórico de infraestrutura do nosso país, além impactarem positivamente na geração de emprego e renda.

APELMAT – Por ser um ano eleitoral, como o ministério planeja acelerar o ritmo de avanço dos projetos e concessões em meio à pressão político-econômica?

Tarcísio – Como já colocado, tratamos infraestrutura como uma questão de Estado. O fato de 2022 ser um ano eleitoral não altera em nada o nosso planejamento e o cronograma de concessões.

ALERTA SOBRE ROUBOS DE MÁQUINAS

Polícia Rodoviária Federal lançou o 'Sinal Agro', sistema de registro que emite alertas com dados da ocorrência ao smartphone funcional dos policiais

A Polícia Rodoviária Federal (PRF) lançou recentemente um sistema novo para garantir a segurança no campo e manter o patrimônio dos agricultores brasileiros. Trata-se do Sinal Agro, um sistema de registro de furtos e roubos de equipamentos e animais, que proporciona agilidade à comunicação de furtos de máquinas, animais e defensivos agrícolas, bens de elevado valor agregado.

Para fazer o registro de algum sinistro, você deve entrar na página da Polícia Rodoviária Federal (www.gov.br/prf/pt-br) e clicar no ícone correspondente 'Sinal Agro/ Sistema Nacional de Alarmes para o Agronegócio', seguindo o passo a passo determinado. Os policiais recebem um alerta da ocorrência no smartphone funcional, com os dados do bem que foi furtado ou roubado.

Após receber a comunicação, a PRF vai analisar e validar a respectiva ocorrência, que será disparada para todos os policiais em um raio de 200 quilômetros (km) por meio de um alerta no smartphone funcional. O registro também poderá ser feito por telefone pelo número de emergência da PRF, o 191.

De acordo com a Agência Brasil, o

serviço funcionará 24 horas por dia e no futuro será integrado a sistemas em funcionamento dos estados para garantir o aumento da cobertura de atendimento.

Segundo a PRF, o registro no sistema Sinal Agro não substitui o boletim de ocorrência que deverá ser emitido pela Polícia Civil. A instituição alerta que em caso de falsa comunicação no sistema, o cidadão poderá incorrer em crime previsto no Artigo 340 do Código Penal, e está sujeito a detenção, de um a seis meses, ou multa.

Esse tipo de sinistro tem causado prejuízos não apenas a empresas ao agronegócio, mas principalmente a locadoras e prestadoras de serviços de terraplanagem e pavimentação, que frequentemente deslocam equipamentos para diferentes locais. “Os crimes de roubo de equipamentos de construção são praticados por quadrilhas especializadas, fato que já é de conhecimento dos empresários do setor”, explica o ex-presidente da APELMAT, Flávio Figueiredo Filho.

“As quadrilhas roubam a máquina, cruzam o país driblando todo tipo de fiscalização e adulteram o equipamento para revenda. Em muitos casos, são inseridos dados falsos em notas fiscais, para apagar evidências caso haja averiguação durante o percurso”, complementa Flávio.

Esse tipo de sinistro precisa ser duramente combatido. “Embora as polícias civil e rodoviária federal façam ações conjuntas, descobrir e desmantelar as quadrilhas, muitos equipamentos demoram a ser recuperados. Todas as iniciativas da gestão pública no intuito de inibir esse tipo de crime são bem-vindas”, arremata Flávio.



CATERPILLAR LANÇA NOVA MOTONIVELADORA CAT® 120

O lançamento aconteceu num momento em que a fabricante atingiu a marca de 80 mil motoniveladoras produzidas no Brasil, em Piracicaba

Em seu mais recente lançamento em motoniveladora, a Cat 120, a Caterpillar desenvolveu um projeto que usa a mesma plataforma para todas as versões, resultando em avanços tecnológicos com montagem simplificada das variadas configurações. O equipamento possui desde modelos com alavancas e volante até os mais avançados, com joysticks e tração nas seis rodas (AWD).

Dessa maneira, a Cat 120 compartilha uma ampla variedade de componentes, o que reduz o custo de propriedade para os clientes e simplifica

a manutenção. “Nossas equipes de engenharia trabalham integradas para oferecer um projeto mais enxuto, seguro e melhor para os clientes”, conta o engenheiro Ademir Possignolo, que atuou como líder global no desenvolvimento e introdução da nova Cat 120.

“A 120 consome até 15% menos combustível quando comparada à série anterior e inclui cabine mais moderna e prática, com design inovador e funcional”, explica o engenheiro Rodrigo Sampaio, do time de motoniveladora da Ca-

terpillar. “Também oferece várias opções de tecnologias de nivelamento Cat Grade e promove uma redução de até 15% nos custos de manutenção em razão da extensão dos intervalos de troca de óleo e filtros”, completa.

No mês de outubro, a Caterpillar chegou à marca de 80 mil motoniveladoras produzidas no Brasil. A maior parte da demanda atual desses produtos é para atender grandes projetos de infraestrutura, como a construção e reforma de rodovias, obras de terraplanagem e compactação.

Parceria de Resultados

A Administradora de Consórcios Maggi e a Sotreq completaram 10 anos de parceria, unindo o planejamento financeiro sem juros do consórcio com os produtos da qualidade Caterpillar. Conheça os planos do Consórcio Maggi e invista no futuro do seu negócio.

10 anos de parceria

1.822 máquinas entregues através do consórcio.

Mais de 250 milhões em crédito disponibilizado para os nossos consorciados Sotreq.

Aponte a câmera do seu celular aqui

WhatsApp: 011 98112 1488 | Central de Atendimento: 0800 778 1100
www.consociomaggi.com.br | @consociomaggi

WhatsApp: 11 3003 1920 | Capitais e regiões metropolitanas: 3003 1920 | Demais localidades: 0800 940 1920
www.sotreq.com.br | @sotreqcat | #sotreqcat | #sotreqcat | #gruposotreqbr | #company/sotreq-sa

Sotreq **CAT**

LOCAÇÃO SEGUE AQUECIDA E COM BOAS PERSPECTIVAS PARA 2022

Após dois anos de pandemia, alta no preço dos equipamentos e prazos demorados de entrega, associados da APELMAT obtêm resultados positivos

Independente do andamento da pandemia no Brasil, os trabalhos na construção, terraplenagem, pavimentação e mineração seguem de vento em popa. Nesse cenário, o mercado de locação de máquinas e equipamentos adquiriu musculatura para atender a demandas que até então haviam ficado represadas períodos críticos de crise. De acordo com os associados da APELMAT ouvidos nesta reportagem, os resultados de 2020 e 2021 podem ser considerados positivos, mas a expectativa é de uma situação ainda melhor para 2022.

Para Dionísio Mendes da Silva, responsável pela DMS, já é possível observar uma recuperação gradual no mercado. “Em relação aos demais setores da economia, a construção civil não foi

tão afetada pela pandemia”, destaca. Essa sensação foi reforçada após o IBGE divulgar que o PIB do país retraiu 0,1% terceiro trimestre de 2021, mas com a construção sendo o único setor industrial que registrou crescimento no período — alta de 3,9% frente ao trimestre anterior. Atualmente, a DMS atua em

obras no interior de São Paulo e no Espírito Santo com o aluguel de máquinas para projetos particulares e de infraestrutura. “Como em um projeto executado pela Sabesp”, exemplifica Mendes, mencionando que os equipamentos utilizados nesses trabalhos são as escavadeiras, tratores de lâmina, rolos compactadores



e retroscavadeiras. “O trator de esteira está com uma demanda um pouco maior hoje em dia”, complementa.

Dionísio acredita que com o fim da pandemia e a situação se normalizando, o mercado deve ficar mais estável. “Temos várias obras para sair do papel em 2022, por isso há um otimismo em relação ao aumento na procura por máquinas e equipamentos”, ressalta. É o caso das obras de saneamento e de infraestrutura, que devem surgir em bom número no próximo ano. “Vamos focar nos tipos de equipamentos que esses projetos normalmente demandam”, diz.

Ao fazer um balanço de 2021, Mendes classifica o período como razoável. “Apesar da pandemia, conseguimos trabalhar um pouco. Em uma escala de zero a 10, daria nota sete”, comenta. Para ele, o ano que está terminando foi melhor do que 2020, com uma leve reação.

CAMINHO LIVRE PARA OBRAS

A fase mais aguda da pandemia, em que o isolamento social se mostrou necessário, gerou uma oportunidade para Gabriel

Sampaio de Amorim, diretor de Obras na Newpav. Ele conta que foi possível acelerar as obras de pavimentação com a menor quantidade de carros em circulação pelas ruas. “Nesse intervalo, cresceu a quantidade de obras porque boa parte das vias estava mais parada e havia espaço para a execução dos trabalhos”, diz. Normalmente, na madrugada é preparada a quantidade de massa asfáltica necessária para o dia. Porém, o número reduzido de veículos permitiu que esse volume fosse aumentado sem nenhum risco.

Mesmo com a volta do trânsito, a empresa não parou e hoje atua em uma obra da Sabesp localizada na região da rodovia Fernão Dias. “Fomos responsáveis pela pavimentação de todo o entorno desse polo de tratamento de água. Anteriormente, as ruas eram de terra e com solo mole. Por isso, fizemos a remoção da base antiga e executamos uma nova. Atualmente, estamos colocando o asfalto e a expectativa é que a atividade seja encerrada

ainda neste ano”, comenta Gabriel. Nesse projeto foram empregadas inicialmente uma escavadeira de 14 toneladas, uma retroscavadeira e uma mini escavadeira. Outro equipamento também utilizado foi o rolo compactador. “Essa obra demandou todos os nossos trabalhos”, completa.

Na percepção de Gabriel, as escavadeiras têm sido as máquinas mais procuradas. “Isso porque em cidades como Santa Isabel e Mogi existem muitos novos condomínios sendo construídos. Logo, as escavadeiras trabalham bastante e não ficam paradas”, explica.

Ele também tem uma visão otimista para 2022, com o dinheiro injetado pelo governo na economia gerando resultados. “Ainda não percebemos a real influência desses valores porque as pessoas estão utilizando aos poucos. Mas essa injeção financeira deve gerar novos benefícios e tornar bastante próspero o ano que está chegando”, avalia Gabriel.



LANÇAMENTOS IMOBILIÁRIOS EM ALTA

As obras de empreendimentos imobiliários também devem ser importantes alvos dos associados da APELMAT no ano de 2022. Na avaliação de Antero Borges Duarte, o Taco, diretor da Taco Terraplenagem, o estado de São Paulo terá muitos canteiros de obras. “Estamos observando muitos lançamentos recentemente e a tendência para 2022 é que ocorram várias obras”, comenta. A situação seria um reflexo dos investimentos parados por conta das dúvidas decorrentes da pandemia.

“Esses valores agora começam a ser utilizados por muitas construtoras que ficaram paradas na pandemia, por não saberem o que iria acontecer. Com a situação se normalizando, essas empresas começaram a operar a todo o vapor com lançamentos em cima de lançamentos. Tudo isso acaba sendo muito bom para o mercado de equipamentos”, analisa Taco.

A Taco Terraplenagem tem atuado em cerca de 10 canteiros de obras residenciais das construtoras Cury

e Habras. A empresa forneceu escavadeiras, escavadeiras hidráulicas, mini escavadeiras, mini pá carregadeira, rolo compactador, trator de esteira e caminhões para retirada de terra. “A mini pá carregadeira tem sido a mais procurada”, enumera Taco.

INFRAESTRUTURA, MINERAÇÃO E AGRONEGÓCIO

Os setores de mineração, infraestrutura e o agronegócio têm seguido a tendência da economia. “São em obras desse tipo que estamos atuando”, conta Eurimilson João Daniel, presidente da ESCAD Rental. “Esses projetos contam com a presença forte dos locadores de máquinas e equipamentos, já que aquelas empresas que executavam esse tipo de trabalho com frota própria acabaram perdendo força depois da Operação Lava-Jato”, explica.

Daniel informa que os resultados são positivos no agronegócio e na mineração. A infraestrutura segue pelo mesmo caminho e deve crescer um pouco mais no próximo ano. “Na área de energia, existem projetos envolvendo as tecnologias eólica e solar — que necessitam

de muitas máquinas na construção de suas plantas. Há, ainda, muitas intervenções rodoviárias em todo o país e começamos a observar também diversos projetos de ferrovias”, destaca.

Com isso, a expectativa é que sejam bastante procurados os rolos compactadores, as motoniveladoras, as escavadeiras hidráulicas e os tratores de lâmina. “Esses equipamentos trabalham bem em obras desse porte”, afirma Daniel. Já as máquinas menores, ideais para serviços urbanos e para construção civil, também devem ter um crescimento na demanda.

Do ponto de vista de Daniel, o mercado de locação teve um crescimento durante a pandemia por fazer parte do grupo de atividades essenciais. “Tanto 2020 quanto 2021 foram anos importantes para a retomada do crescimento. Tivemos uma queda muito forte em 2017 devido a Operação Lava-Jato. Já em 2018 voltamos a crescer e essa alta foi sustentável em 2019, 2020 e 2021. A tendência é que esse o momento positivo continue em 2022”, avalia.

Um dos possíveis obstáculos no próximo ano é a corrida presidencial, mesmo com os anos de eleição apresentando historicamente uma demanda um pouco maior. “O lado positivo é a maior quantidade de obras que acontecem nesses períodos. Mas, por outro lado, a perspectiva de investimentos está atrelada ao governo que será eleito”, finaliza Daniel.

CONSTRUÇÃO CIVIL EM 2022

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), em 2020 as vendas de unidades re-

sidenciais novas cresceram 9,8% no Brasil. Para 2021, as previsões são de crescimento entre 5% e 10% diante de uma alta de 3% do PIB. Entretanto, alguns especialistas também acreditam que, nos próximos dois anos, o mercado não continuará nesse processo de crescimento.

De acordo com Victor Gomes, CEO da Expretise Construtora, um dos maiores incentivos, inclusive em época de pandemia, é a viabilidade de crédito proporcionada pelo governo, que incentiva o mercado em taxas junto com os bancos. Neste cenário, sabemos que o mercado não terá crédito para sempre e talvez o crescimento se atenuem um pouco.

“É importante entender que o mercado sempre se adapta. Pelo fato de que, daqui a dois anos, se os bancos e o governo não incentivarem mais as taxas, é provável que haja uma redução no mercado imobiliário em si, porque haverá menos oferta de crédito, menos construção e dinheiro no mercado para as pessoas financiarem imóveis. Porém, este é um olhar voltado mais para o mercado residencial.

Quando se fala de construção civil, estamos falando da área industrial e do varejo, que nunca param, mas se adaptam. Em um cenário em que as indústrias e lojas não vão crescer, ao menos elas manterão o que tem ou se renovarão, olhando para um

prisma de melhorar pontos que possam viabilizar o crescimento dos lucros deles.

Durante a pandemia, construtoras que trabalham viabilizando o mercado imobiliário através de financiamento do banco, continuaram trabalhando independente da pandemia. Já as construtoras que trabalham sob demanda sofreram, pois as empresas não sabiam para onde o mercado estava indo e cortaram investimento.

Apesar das retrações inevitáveis que aconteceram no mercado por conta da pandemia, as projeções são para que a construção civil tenha, em 2021, o maior crescimento do setor em oito anos. De acordo com o estudo Desempenho Econômico da Indústria da Construção do 2º Trimestre de 2021, realizado pela CBIC, a projeção de crescimento do setor subiu de 2,5% para 4%.

Depois de quase dois anos de pandemia, as pessoas estão se rees-

truturando e replanejando para começar a investir de volta. Estão começando a ter mais segurança, então as obras vão acontecer. Esse é o aspecto positivo do cenário para o futuro do mercado, mas também pode ser algo negativo.

Durante a pandemia, a cadeia de produtos, insumos e equipamentos para a construção civil sofreu e ainda sofre muito com a falta de materiais. Se a demanda represada for solta de uma vez, a escassez de material pode ser uma das consequências. Infelizmente, é um setor que leva mais tempo para se recuperar.

Além disso, um dos grandes desafios que o mercado deve se manter atento, é que a qualidade da mão de obra de construção civil é muito precária - as pessoas não estudam sobre e não são preparadas para a qualidade. Com o crescimento de obras, vai ser cada vez mais difícil encontrar uma mão de obra qualificada para trabalhar e garantir as entregas.



CHECK LIST DAS OBRAS REALIZADAS PELA GESTÃO PÚBLICA EM SÃO PAULO

A lista de intervenções é crescente, a partir dos investimentos anunciados pelo poder público como maneira de reaquecer a economia e gerar empregos

Nos últimos meses, o governo estadual e a prefeitura de São Paulo anunciaram a criação de diversas obras de infraestrutura. Os projetos pretendem reaquecer a economia após o período de desaceleração provocado pela pandemia, além de gerar novas oportunidades de emprego. Conheça os detalhes de algumas dessas obras e de outras intervenções que estão em andamento ou planejadas para começar no futuro próximo.



Departamento de Estradas de Rodagem (DER)

PAM-TL	INVESTIMENTO
Sigla para Plano de Ação de Transporte de Passageiros e Logística de Cargas para a Macrometrópole Paulista. O programa de médio prazo vai redesenhar as malhas rodoviária e ferroviária entre as cidades de São Paulo, Campinas, Sorocaba, Santos e São José dos Campos.	R\$ 70 bilhões até 2040
OBRAS	STATUS
São Paulo	Prevista
Campinas	Prevista
Sorocaba	Prevista
Santos	Prevista
São José dos Campos	Prevista

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS	INVESTIMENTO
Recuperação de 10 estradas vicinais localizadas nos extremos da cidade de São Paulo.	R\$ 116,8 milhões

OBRAS	STATUS
São Paulo	Prevista

OBRAS NO CÓRREGO ITAQUERA	INVESTIMENTO
Programa "Novas Estradas Vicinais", que vai recuperar e modernizar 1.563 kms de estradas de responsabilidade municipal em todo o Estado.	R\$ 1,2 bilhão

OBRAS	STATUS
Todo o Estado	Em andamento

OBRAS NO CÓRREGO ITAQUERA	INVESTIMENTO
Programa "Estrada Asfaltada", que levará melhorias para rodovias do estado. Estão previstas 150 obras que irão modernizar 2,3 mil km de vias em 196 cidades do interior e do litoral.	R\$ 1,7 bilhão

OBRAS	STATUS
Todo o Estado	Em andamento

Capital paulista

BRTS E CORREDORES DE ÔNIBUS	INVESTIMENTO
A prefeitura prevê a implantação de 11 novos corredores de ônibus, o que representa mais de 95 km de novas vias, 30 km de requalificação de corredores já existentes, além da construção de quatro novos terminais.	R\$ 5,5 bilhões

OBRAS	STATUS
São Paulo	Prevista

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	INVESTIMENTO
Programa de manutenção de pontes, viadutos, túneis e passarelas.	R\$ 100 milhões

OBRAS	STATUS
São Paulo	Em andamento

CONSTRUÇÃO DE PISCINÕES	INVESTIMENTO
Construção de 15 novos piscinões.	R\$ 755 milhões

OBRAS	STATUS
São Paulo	Prevista

OBRAS NO CÓRREGO ITAQUERA	INVESTIMENTO
Obras de drenagem, contenção e travessia no Córrego Itaquera.	R\$ 83 milhões

OBRAS	STATUS
São Paulo	Em andamento

Saneamento, água e esgoto

COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	INVESTIMENTO
A Sabesp tem um plano de investimentos que prevê o aporte de R\$ 21 bilhões nos próximos cinco anos nos 375 municípios que atende. Serão mais R\$ 8,2 bilhões em água e R\$ 12,8 bilhões para coleta e tratamento de esgoto.	R\$ 21 bilhões em cinco anos

OBRAS	STATUS
Região Metropolitana de São Paulo (interligação do rio Itapanhaú)	Em andamento
Região de Franca (construção do novo Sistema Sapucaí-Mirim)	Em andamento
Litoral Norte (Onda Limpa)	Em andamento
Baixada Santista (Onda Limpa)	Em andamento

Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)

BARRAGENS	INVESTIMENTO
Execução de quatro barragens que juntas armazenarão cerca de 95 bilhões de litros de água.	R\$ 677 milhões
OBRAS	STATUS
Pedreira	Em andamento
Amparo	Em andamento
Salto	Contratação de projeto
Ipeúna	Contratação de projeto

BARRAGENS NO RIO CORUMBATAÍ	INVESTIMENTO
Construção de uma barragem no rio Corumbataí, na região de Ipeúna, com capacidade para acumular mais de 1,7 bilhão de litros de água.	R\$ 54,3 milhões

OBRAS	STATUS
Ipeúna	Prevista

COLETA E TRATAMENTO DOS ESGOTOS	INVESTIMENTO
Implantação de um complexo para coleta e tratamento dos esgotos em Monte Alegre do Sul.	R\$ 2,2 milhões

OBRAS	STATUS
Monte Alegre do Sul	Contratação de projeto

Metrô de São Paulo

CONSTRUÇÃO DA LINHA 6-LARANJA	INVESTIMENTO
Construção da Linha 6-Laranja, que terá 15 km de extensão e interligará a Brasilândia, na zona norte da capital paulista, até a estação São Joaquim, na região central.	R\$ 15 bilhões

OBRAS	STATUS
São Paulo	Em andamento

CONSTRUÇÃO DA LINHA 17-OURO	INVESTIMENTO
Construção da Linha 17-Ouro, que interligará o Aeroporto de Congonhas às linhas 9-Esmeralda e 5-Lilás da CPTM.	iniciativa parte do programa Pró SP, que investirá 47,5 bilhões até 2022 em mais de 8 mil obras.

OBRAS	STATUS
São Paulo	Em andamento

FIQUE DE OLHO NO RODANTE DA MÁQUINA

Parte chega a representar cerca de 50% dos custos de manutenção de um equipamento e pode ter a vida útil prolongada, com a adoção de diferentes cuidados



Responsável pela movimentação das máquinas em qualquer tipo de terreno, o material rodante demanda diversos cuidados para que sua manutenção não acarrete custos elevados. Entre as questões de maior atenção está a ciência dos fatores que aceleram o desgaste desse sistema.

“Na lista constam o contato entre as partes, a carga aplicada nesse contato e o movimento relativo entre os componentes envolvidos, por exemplo, a bucha e o segmento”, enumera Wilson Nogueira, representante do Grupo Sotreq, mencionando que a atuação combinada desses três fatores é responsável

pelo desgaste do material rodante.

É importante entender, ainda, que a deterioração do sistema é intrínseca a sua utilização, ou seja, não há como evitá-la por completo. Entretanto, existem algumas situações que podem agilizar ou agravar o nível de desgaste, como a elevada tensão (ou tensão inadequada) das esteiras, a utilização do produto em aplicações impróprias e a falta ou perda de lubrificação.

As condições do material rodante também são prejudicadas quando há o giro das esteiras em situações sem carga (fora de trabalho). “No

caso de escavadeiras, o conjunto foi projetado para rodar o mínimo possível, pois geralmente a máquina trabalha em regime estático”, diz Nogueira. Já nos tratores de esteira, o ideal é que o material rodante atue sob condição de carga, ou seja, com o equipamento executando a sua função de empurrar. “Atividade que não deve ser realizada com excesso de velocidade, mas sim em marchas mais baixas”, complementa.

TERRENOS

O tipo de terreno onde o equipamento opera também interfere no desgaste do material rodante. Em áreas rochosas, por exemplo, os maiores impactos acontecem nos pinos, nas sapatas e buchas. Quando o equipamento é utilizado sobre a areia molhada, como em intervenções realizadas à beira-mar, a parte inferior da esteira fica submersa e a roda motriz arrasta o material abrasivo em excesso (atuando de maneira semelhante a um esmeril).

Já nas obras executadas em terrenos com muita lama, as pedras maiores podem quebrar as sapatas, os pinos, as buchas e as molas tensoras, por isso, é recomendado o acompanhamento técnico para que possíveis avarias sejam prontamente identificadas e corrigidas o mais rápido possível.

MANUTENÇÃO

Quando o assunto é manutenção do material rodante, deve-se privilegiar a prevenção sempre. Por isso, é de

extrema importância que todos os dias seja realizada uma inspeção visual em busca de possíveis perdas de lubrificação. Durante essa ação, também é recomendada a procura de regiões com indicação de atrito excessivo e de pontos com temperatura elevada. Para essa segunda análise, pode ser utilizado um termômetro a laser, por exemplo.

“A aferição da tensão das esteiras deve ser realizada periodicamente e, se necessário, é preciso ajustá-la quando estiver fora do padrão indicado pelo fabricante”, informa Nogueira. Outro ponto de grande relevância é a limpeza diária do material rodante, com a remoção dos detritos de operação que se acumulam e aumentam muito a deterioração do sistema.

A medição e o acompanhamento do desgaste darão o correto direcionamento para que o usuário seja capaz de prever quando será necessário realizar a manutenção ou a troca de componentes, o que contribui para a redução de custos. As análises devem ser realizadas sempre por profissionais especializados. “Na Sotreq, utilizamos solução toda automatizada que fornece informações em tempo real da condição do produto em campo”, diz Nogueira.

Ele comenta que o componente mais oneroso é a corrente e/ou o conjunto de esteiras. “Esses itens podem chegar a custar até cerca de 50% do valor total do sistema”, informa o especialista. Já o material rodante, por sua vez, chega a ser responsável por algo em torno de 50% dos custos relacionados às manutenções realizadas em uma máquina.

REFORMAR OU SUBSTITUIR?

Para decidir entre a reforma ou a substituição é importante verificar o estado do material rodante. Caso os indicadores de desgaste não tenham ultrapassado os valores especificados pelo fabricante, o recondicionamento pode ser uma boa alternativa. Dentro dessa ótica, o giro de pino e bucha pode ser realizado para aumentar a vida útil do sistema em cerca de 30%.

“A substituição total compreende a troca de pinos, buchas, elos (corrente), sapatas, rodas guias, roda motriz (segmentos), roletes e protetores”, enumera Nogueira. Esse trabalho tem que ser feito por um profissional especializado que garanta a qualidade do novo conjunto.



AUXTER

MAIS DE
UMA DÉCADA
COM EXCELÊNCIA
E LIDERANÇA
NO MERCADO

DOOSAN maximal MÜLLER

ROLO COMPACTADOR DE ASFALTO: COMO ESCOLHER?

Com relação à produtividade, a carga estática linear é uma das características do equipamento que devem ser analisadas no momento de selecionar a opção ideal

A escolha do rolo compactador ideal para obras de pavimentação começa na análise das características da massa asfáltica. Composta por betume, agregados e finos, a mistura tem as suas propriedades definidas a partir das particularidades de cada um desses materiais. A combinação desses três tipos de materiais dará ao asfalto características tais como capacidade de carga, elasticidade, resistência térmica e ambiental etc. Por exemplo, os finos permitem controlar a rugosidade superficial, a densidade e a porosidade. Com isso podemos controlar a capacidade de drenagem do pavimento e a sua capacidade de frenagem.

“Quando está chovendo, o pavimento mais rugoso permite que a água penetre na camada superficial e se espalhe, sem afetar às camadas inferiores. Com isso, não é criada aquela lâmina responsável pela aquaplanagem”, explica Carlos Santos, gerente de vendas da Dynapac, mencionando que a massa asfáltica também deve proporcionar estabilidade e segurança para quem trafega na via. “O asfalto tem infinitas ‘receitas’.

Por exemplo, aquele usado na Rodovia dos Bandeirantes não será o mesmo empregado na Rodovia dos Imigrantes. As diferenças são sutis, mas existem”, complementa. Quem determina qual será a fórmula é o responsável pela pista, de acordo com as características técnicas e econômicas que ele deseja.

Para simplificar e facilitar o entendimento, uma das propriedades que também deve ser considerada na especificação da solução de compactação de pavimentos é determinar se o asfalto será “mole” ou “duro”. Na primeira situação, pode-se optar por um rolo leve para realizar o trabalho, pois a massa asfáltica com uma característica mais macia exige uma menor energia de compactação.

Já um asfalto com características, que podemos classificar como “duro” exigirá o uso de um equipamento que exerça mais força e pressão de compactação. O tipo de agregado adicionado na massa asfáltica é o fator determinante desta característica da mistura, sendo que o basalto, o granito e o gnaiss — bastante comuns no Brasil — resul-

tam em uma massa asfáltica mais rígida em comparação com o seixo — muito comum na região norte do país — que são lisos e se movimentam com maior facilidade, fazem com que a massa fique mais macia.

CARGA ESTÁTICA LINEAR E PRODUTIVIDADE

Com as propriedades da massa asfáltica em mãos, é possível determinar a carga estática linear necessária para a correta compactação. Esse número é calculado pela divisão do peso da máquina pela largura dos cilindros. Para um equipamento de 4 t com 2 cilindros de 1 m (cada), a carga estática linear será de 20 kg/cm. Já em outra situação, uma máquina de 6 t com 2 cilindros de 2 m de largura terá 15 kg/cm de carga estática linear. “Embora esse segundo exemplo seja de um equipamento mais pesado, a pressão que ele aplicará ao pavimento será menor”, compara Santos, deixando claro que o peso não deve ser o único fator analisado durante a escolha.

Outro ponto que interfere na seleção do rolo compactador é a sua produ-

tividade. Quando uma máquina tem largura de trabalho de 1,68 m, significa que ela é capaz de cobrir uma faixa que tenha exatamente essa medida. Ou seja, na execução de uma pista com 3,5 m esse equipamento teria que executar em 3 faixas para cobrir toda a largura. Porém, com um rolo de 2 m seria possível atender toda essa área com apenas duas faixas, tornando a atividade mais rápida.

COMBINAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS

Cuidado importante é combinar adequadamente a carga estática linear e a largura do rolo. Isso lhe dará o controle de produtividade da obra. Dar preferência a uma das características e desprezar a segunda pode resultar em um asfalto de má qualidade. “Se a obra adquiriu um equipamento com cilindro de 2 m para acelerar o trabalho, mas essa máquina não atende a carga estática linear necessária, a massa asfáltica não será compactada corretamente e terá índice de vazios inadequado”, adverte Santos.

Ele ressalta que é necessário atingir sempre o valor de compactação exato. “Se esse índice deveria ser 98% e ficou em 97% é ruim. Já se atingiu 102% também está errado porque o asfalto ficará muito duro e tende a trincar com a aplicação de carga (a passagem dos veículos)”, detalha o profissional, destacando que pensar somente no peso ou somente na largura é uma maneira de adquirir uma falsa economia. “Já que a via demandará uma manutenção mais custosa e em menos tempo”, diz.

EQUIPAMENTOS COM PNEUS

Além dos cilindros, outra opção para compacta-

ção do asfalto são os equipamentos com pneus. Nesses casos, a carga estática linear não é aplicada, sendo substituída pela pressão de contato com o solo. No caso dos rolos de cilindro, usamos a carga estática linear, considerando que um cilindro perfeito, na teoria, em



CNH CAPITAL
O Banco de quem CONSTRÓI

A Brand of CNH Industrial
NEW HOLLAND CONSTRUCTION

INVESTIMOS PESADO NO NOSSO NEGÓCIO PARA QUE O SEU NÃO PARE DE PROSPERAR.

ISSO É DAR VALOR À TRANSPARÊNCIA. ISSO É DAR VALOR A VOCÊ.

NEW HOLLAND CONSTRUCTION. NOSSO VALOR É VOCÊ.

contato com um plano perfeito resulta em uma linha. Por outro lado, o pneu é flexível e forma uma área oval quando está em contato com o plano. A pressão de contato é igual a força sobre a área, em que a força é o peso da máquina, distribuído pela quantidade de pneus, e a área é o trecho do pneu que estará em contato com o solo.

Em uma máquina com 27 t e nove pneus, cada um deles terá carga de 3 mil kg. Porém, é possível controlar a pressão de contato com o solo enchendo ou esvaziando os pneus — algo que não é possível nos equipamentos com cilindro. “Eu posso ter uma máquina que vazia pesa 12 t, mas que pode ser preenchida com ferro ou outros materiais para chegar até 27 t. Esse equipamento poderia ser capaz de exercer uma pressão com o solo de 90 psi.

No entanto, uma segunda máquina que pesa menos da metade dessa primeira, mas que seja menos larga e tenha pneus mais estreitos, seria capaz de atingir o mesmo nível de pressão de contato com o solo”,

comenta Santos, indicando que a segunda iria perder somente em largura de pavimentação e consequentemente em produtividade.

Vale lembrar que os rolos de pneus possuem uma montagem intercalada dos pneus, com uma pequena sobreposição, para que não haja espaços não compactados. Em outras palavras, esse tipo de máquina é montado com os pneus traseiros fixados de maneira que a sua projeção fique entre aqueles da parte dianteira. Com isso, toda a largura será coberta e devidamente compactada.

ROLO DE CILINDRO LISO OU ROLO DE PNEUS?

Devido à sua característica de compactação por amassamento, a máquina de pneus acomoda as partículas da massa asfáltica ao pressionando de cima para baixo. Isso resulta em uma pista com acabamento superficial mais liso. Já o equipamento com cilindro de aço cria superfícies mais porosas. “Não existe uma fórmula única para decidir entre uma ou outra, trata-se de uma questão empírica”, fala Santos.

Geralmente, as vias com acabamento superficial mais liso são mais comuns em projetos urbanos, pois a velocidade de tráfego é menor, há uma necessidade de redução de ruídos. Enquanto que os pavimentos mais porosos costumam ser executados em rodovias, onde as velocidades de tráfego são maiores, há uma necessidade maior de atrito para frenagens e a preocupação com os ruídos ficam em segundo plano.

O local onde a obra será realizada também é variável que interfere na escolha do equipamento de compactação. No interior das cidades, as máquinas pequenas são melhores pelo fato de poderem ser man-

CUIDADOS COM O SOLO

O cuidado com o solo também é importante para garantir uma pavimentação de qualidade. Neste trabalho, a seleção do compactador leva em consideração vários fatores, como o tamanho da obra, o tipo de solo, a espessura das camadas de terra, o tipo da sub-base (granulometria) a ser aplicada, entre outros. “O Brasil ainda adota métodos e técnicas obsoletos na construção de rodovias. Um exemplo é a opção histórica por compactadores de solo na faixa de 10 a 11 toneladas. Só que as tecnologias e os recursos dos compactadores evoluíram muito e considerar apenas o peso para todas as aplicações não é a melhor decisão”, afirma Paulo Roese, gerente de pavimentação da Caterpillar para Brasil, Paraguai e Uruguai.

Roese aponta, ainda, que a eficiência da atividade depende muito do conhecimento da equipe de trabalho, que precisa receber a capacitação e os treinamentos necessários para que seja obtida uma boa relação custo e efeito na compactação. “A tabela de referência abaixo ajuda os clientes no momento de realizar a seleção do compactador de solo, relacionando o tipo de material a ser compactado, entre rocha (rock), areia/cascalho (sand/gravel) e argila/silte (clay/silt), com a profundidade de camada em centímetros ou polegadas (inches)”, diz.

bradas com facilidade, assim como evitam problemas com o cabeamento e as árvores. Além disso, como as ruas são estreitas, não há perdas na produtividade. Já em rodovias, os equipamentos maiores são mais interessantes por sua capacidade de atender faixas mais largas e por não existirem construções vizinhas que demandam atenção especial.

TESOURAS E PULVERIZADORES DE MANDÍBULAS DEVEM SER APLICADOS DE FORMA ADEQUADA

Esses implementos cisalham de maneira precisa os pontos isolados de estruturas de concreto a serem demolidas

As tesouras e pulverizadores de mandíbulas são implementos instalados em escavadeiras ou retroescavadeiras para demolição de edificações, desmonte de estruturas de concreto armado, de aço e trituração de entulho. Esses equipamentos podem ser usados tanto em escavadeiras convencionais, como nas escavadeiras Long Reach Boom (LRB), ou seja, de braço longo. Há também a possibilidade de utilizá-los em guindastes ou guias para desmonte de estruturas altas, como silos, caixas d’água ou chaminés.

Para a instalação do modelo correto de tesoura ou pulverizador de demolição, é preciso levar em conta o tipo de estrutura a ser demolida e o equipamento portador. Normalmente, busca-se utilizar a maior tesoura ou pulverizador possível que uma escavadeira consiga comportar com eficiência, de forma que a tarefa seja executada no menor tempo, com baixo custo operacional.

Para o perfeito funcionamento das tesouras de demolição, por exemplo, é necessário utilizar um kit hidráulico apropriado, capaz de acionar os movimentos de abertura e fechamento das mandíbulas, além do giro, que chega a 360 graus. A capacidade hidráulica do equipamento portador e sua capacidade de lifting são determinantes. Normalmente os implementos operam com pressões elevadas para fornecer elevada força de fechamento das mandíbulas. A faixa de 350 bar é a ideal, porém valores um pouco mais baixos também resultam em performance aceitável.

TESOURA DE DEMOLIÇÃO

O desmonte produzido pelas tesouras demolidoras é feito a partir do cisalhamento, com precisão em pontos isolados. Elas operam com duas mandíbulas móveis e dois cilindros hidráulicos e possuem, em cada

mandíbula, uma seção com facas simétricas para o corte de aço e concreto.

“Esse equipamento possibilita ação seletiva, proporcionando demolições praticamente sem impacto em estruturas adjacentes”, explica Marcos Schmidt, gerente de produto na Epiroc Brasil. “Em modelos conhecidos como combinados, o processo de corte permite seccionar, em um único movimento, vigas e elementos de



MINIEXCAVADORA BOBCAT™ MODELO E35Z

Mason Equipment e Bobcat :
As melhores soluções em equipamentos compactos para o seu negócio.

MINICARREGADEIRA DE RODAS BOBCAT™ MODELO S450



concreto armado ou perfis de aço”, descreve.

As tesouras tipo scrap cutter são aplicadas em desmontes de estruturas complexas de aço e também no trabalho em sucata. Possuem uma única mandíbula móvel e um cilindro de grande porte, o que as torna adequadas para o desmonte de estruturas metálicas complexas como silos, chaminés, aviões, caçambas, entre outras. As tesouras scrap cutter fazem o cisalhamento com as três faces internas das mandíbulas.

TESOURAS X ROMPEDORES HIDRÁULICOS

Devido à sua capacidade de cisalhamento em pontos isolados, as tesouras são mais vantajosas que os rompedores hidráulicos de demolição, em características como rapidez e baixa emissão

de ruído. “O método de percussão dos rompedores hidráulicos é eficiente quando a estrutura a ser demolida tem massa espessa para interagir com as ondas de choque. Por exemplo, uma sapata de concreto é facilmente demolida por rompedor hidráulico, mas não uma parede, que embora seja mais frágil ao furo do ponteiro do rompedor, dificulta a propagação da trinca originada pela onda de choque”, compara Schmidt.

Além de emitir maior ruído, um rompedor hidráulico ocupa maior área de espalhamento do entulho gerado na demolição, embora seja mais produtivo. Mas a tesoura possibilita maior controle sobre o resíduo, diminuindo os riscos e sendo ideal para trabalhos que exigem detalhes, precaução e vulnerabilidade. Elas são indicadas para demolições que requeiram maior controle do desmonte, em áreas restritas ou estruturas que de-

vam ter alguns pontos preservados.

As tesouras do tipo “Buster”, com dois cilindros e grande abertura frontal das mandíbulas, possuem capacidade de quebra do concreto similar a dos rompedores hidráulicos, mas não têm potente ação de cisalhamento como outros modelos. Esse tipo de tesoura é utilizado para desmontes em centros urbanos e em locais com baixa tolerância a ruídos.

PULVERIZADOR DE DEMOLIÇÃO

Os pulverizadores de demolição fazem o desmonte secundário, ou seja, esmagam as peças de concreto armado já removidas da edificação, separando a ferragem para o processo de reciclagem. “Existem modelos de pulverizadores que também executam o desmonte primário, tendo desenho apropriado para o ataque frontal, condição vital para o posicionamento correto do veículo portador em relação à edificação”, explica Marcos Schmidt.

“O pulverizador possui apenas uma mandíbula móvel e um único cilindro de grande porte. A força elevada de fechamento e as mandíbulas mais largas definem esta aplicação principal para esmagamento”, complementa Schmidt. Os equipamentos de mandíbulas combinados para corte e esmagamento possuem boa versatilidade de aplicação, mas modelos de múltiplas funções podem ter reduzida capacidade operacional.

Tanto os pulverizadores como as tesouras de demolição são operados através de joysticks ou de pedaleiras, instalados na cabine da escavadeira. O operador precisa ser treinado para realizar trabalhos de demolição e receber orientações básicas da operação do implemento, pelo fornecedor.

ÍNDICE DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO SOBE 0,67%

No acumulado de janeiro a novembro de 2021, o custo com materiais e equipamentos aumentou 23,26%, segundo a CBIC

O Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) aumentou 0,67% em novembro, de acordo com a Fundação Getúlio Vargas (FGV). Isso significa que, em 2021, o indicador acumulou alta de 13,46%, percentual correspondente à maior alta para o período desde 2003 (14,24%), conforme informou a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC).

Nos últimos 12 meses a alta foi de 14,25%. De julho de 2020 até novembro de 2021, o referido custo da construção já aumentou 21,34%. O custo com materiais e equipamentos, apesar da menor variação em relação ao mês de outubro, continuou apresentando alta de 1,03%.

Em dezembro, as maiores influências positivas foram registradas pelos seguintes insumos: Argamassa (+2,24%), massa de concreto (+1,70%) e metais para instalações hidráulicas (+1,82%). No acumulado de janeiro a novembro de 2021, o custo com materiais e equipamentos aumentou 23,26%, o que correspondeu a sua maior elevação para o período desde 1996, início da divulgação da série desagregada pela FGV.

“É importante destacar que, de julho/2020 até novembro/2021 o custo com materiais e equipamentos já cresceu 42,25%”, reforça a economista da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), Ieda Vasconcelos.



(11) 2078-9898

JCB
AUTOMEC

MÁXIMA PRODUTIVIDADE
MENOR CUSTO

JS220

“A Construção Civil tem realizado esforços para continuar o seu processo produtivo, gerando renda e emprego para o País. O resultado do Produto Interno Bruto (PIB) relativo ao 3º trimestre de 2021, que demonstrou crescimento de 3,9% do setor em relação ao 2º trimestre, evidencia isso. Entretanto, ele continua sendo impedido de avançar ainda mais em suas atividades com o incremento expressivo em seus custos. Além disso, aumentos na proporção que estão acontecendo contribuem para elevar as incertezas, o que pode desestimular novos lançamentos com reflexo direto no desenvolvimento do País”, reforça.

FALTA DE COMPONENTES PREOCUPA

Mesmo com bom desempenho dos setores da construção, mineração e

agrícola, a falta de peças e componentes ainda é fator de preocupação. O agronegócio brasileiro atingiu números significativos, cenário que motivou o produtor a adquirir ou modernizar suas máquinas. Mesmo em um ano de pandemia como 2020, o segmento de máquinas e equipamentos nesse setor teve um aumento de 27%, segundo a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq).

Com a vacinação avançando e alguns setores da economia sendo retomados a pleno vapor, o cenário é positivo. Segundo o índice de confiança do agro, divulgado pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), por exemplo, o setor atinge 119,9 pontos no segundo trimestre, alta de 2,4 pontos em relação aos três primeiros meses do ano. Pela metodologia do índice,

pontuações acima de 100 são consideradas como um cenário de otimismo entre os empresários da cadeia agropecuária.

Mas a falta de peças e componentes para a indústria de máquinas e implementos ainda é preocupante, já que tem provocado atrasos nas entregas e aumento nos preços de equipamentos. A agricultura, assim como os setores da construção pesada, mineração e pavimentação, por exemplo, não foram paralisados, ao contrário de outros setores da economia.

Toda a demanda ficou reprimida, gerando alta no preço da matéria-prima e atrasos nas finalizações. Hoje a recomendação é para que os locadores, empreiteiros e agricultores antecipem as compras, garantindo preços reduzidos e entrega.

VENDAS DE EQUIPAMENTOS DA LINHA AMARELA CRESCEM 39%

A estimativa foi revelada no estudo de mercado apresentado pela Sobratema no mês de novembro

O mercado de máquinas da linha amarela (movimentação de terra) tem motivos para celebrar, mesmo em um ano marcado por incertezas econômicas e pela continuidade da crise sanitária. O Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção, da Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração (Sobratema), estima uma alta de 39% na comercialização desses equipamentos em 2021 ante 2020, chegando a 31,2 mil unidades vendidas contra 22,5 mil unidades comercializadas no ano anterior.

As informações foram divulgadas durante o evento Tendências no Mercado da Construção, realizado pela entidade no mês de novembro. Essa é a quarta alta seguida e a quantidade de máquinas vendidas está muito próxima do melhor ano do setor, alcançado em 2013, quando foram comercializadas mais de 33,4 mil unidades.

O resultado demonstra uma curva ascendente de recuperação desse segmento, que tem o potencial de ampliação, com as concessões de infraestrutura, o marco legal do saneamento, o crescimento do agronegócio e da mineração, e a continuidade



das obras residenciais, comerciais e industriais.

O estudo aponta ainda que todas as máquinas que compõem essa categoria de produtos tiveram vendas superiores em relação ao ano passado, com destaque para os rolos compactadores (244%) e mini carregadeiras (134%). A comercialização de escavadeiras hidráulicas deve alcançar 9,5 mil unidades comercializadas, o que significa uma elevação de 36% ante 2020. A estimativa é que as retroescavadeiras subam 38% e as motoniveladoras, 46%.

DEMAIS EQUIPAMENTOS

A categoria “demais equipamentos”, que engloba guindastes, compressores portáteis, manipuladores telescópicos, plataformas de trabalho aéreo (PTA) e equipamentos para concreto, segue o bom momento vivenciado pelo setor. O relatório da Sobratema estima uma expansão de 147% em 2021, puxado principalmente pela recuperação das vendas de guindas-

tes (3650%) e de plataformas aéreas (428%).

A área de equipamentos para concreto acompanhou a elevação das vendas do setor de cimentos, o que repercutiu em um aumento da comercialização dessas máquinas, como os caminhões betoneira (79%).

Sobre as vendas de caminhões rodoviários e tratores de pneus pesados demandados na construção, a previsão é de alta de 41% e 18% em 2021, respectivamente.

Com todos os equipamentos apresentando dados positivos, o Estudo de Mercado pontua que as vendas totais de máquinas para construção devem crescer 44% em 2021 em comparação a 2020, alcançando 49,3 mil unidades comercializadas neste ano contra 34,2 mil unidades no ano anterior.

De acordo com o estudo haverá um crescimento nas vendas da ordem de 12% no segmento de máquinas da linha amarela e de 15% para todo o setor de equipamentos para construção.



O MOMENTO DECISIVO DO RENTAL



Palestra proferida por Eurimilson Daniel conjectura a importância do atual momento para as empresas de locação e terraplenagem no Brasil

O ano de 2021 foi encerrado em grande estilo no setor de locação. No dia 14 de dezembro, a APELMAT recebeu associados, fabricantes, parceiros e amigos para assistirem a palestra ‘O momento do rental no Brasil’, proferida pelo presidente da Escad Rental, Eurimilson Daniel. Na sequência, os participantes puderam desfrutar de uma tradicional confraternização que a associação costuma realizar, para celebrar mais um ano de conquistas, desafios e bons resultados.

O evento teve patrocínio de empresas parceiras, sempre apoiadoras de eventos voltados para locadores da linha amarela. São elas: Sotreq e

Veneza Equipamentos (Patrocínio Prata); Mason Equipment, Automec JCB, New Holland Construction e Auxter Doosan (Patrocínio Bronze).

Na palestra, Daniel apresentou números que mostram como o mercado de locação no Brasil hoje está bem organizado. O setor é composto por 27.535 empresas, conforme os três principais CNAEs de aluguel de máquinas. Somando-se outros CNAEs, totaliza 30.132 empresas que somam um faturamento de R\$ 21 bilhões. Isso representa 0,26% do PIB brasileiro e gera aproximadamente 210.465 empregos. Desse total de empresas, cerca

de 10% pertence ao segmento de linha amarela.

Ele chama a atenção para uma necessidade de haver equilíbrio na cadeia produtiva entre produto, crédito e demanda, embora hoje o que venha desestabilizando esse cenário é a demora na entrega dos equipamentos. “Para 2022, há previsão de crescimento do mercado de máquinas em torno de 12%, com 34 mil unidades vendidas. Se essa estimativa se cumprir, haverá um recorde de vendas da linha amarela no Brasil”, avalia.

SETORES EM ALTA

Os segmentos que mais impulsionaram as vendas em 2021 foram construção leve e pesada (33%), locação (29%), agrícola e florestal (19%), e outros, onde estão incluídos indústria, comércio, mineração, setor público, energia, gás e petróleo (19%). “A locação não é composta por usuários finais, constitui-se de um setor intermediário e tem crescido gradativamente nos últimos anos. Em 2018, 2019, 2020 e 2021 os saltos foram de 18%,

23%, 27% e 29% respectivamente”, acompanha Daniel.

Nesse sentido, o rental tem o papel interessante de oferecer o que a indústria produz, dispondo atualmente de um portfólio bem variado, composto por centenas de modelos. Por isso, o crescimento da demanda para o aluguel de máquinas no Brasil é um dos principais impulsores das vendas.

De acordo com Daniel, as locadoras precisam ter frotas capazes de atender à expectativa do cliente, além do melhor custo/benefício e atendimento em campo. “Os clientes estão mais exigentes. Muitas empresas, inclusive, solicitam customização nas máquinas locadas, para atenderem a aplicações específicas, incluindo grades, sirenes,

borrachas, pinturas etc. Contudo, o locador precisa ser prudente, avaliar que a fabricante não entrega a máquina com essas adaptações, e no final ele sabe quem arcará com esses custos”, diz.

O mercado mudou, está mais concorrido, os locadores precisam estar dispostos a enxergar oportunidades, entender as necessidades de uma forma mais abrangente e não se acomodar. Antes, eram poucas empresas locadoras que atendiam com uma agenda de disponibilidade para o cliente, hoje o cliente sequer recebe o locador. Tudo é feito pelo meio digital.

“A fidelização que sempre foi algo valioso, hoje praticamente inexistente. As empresas alugam de você hoje, amanhã procuram outra empresa, depois

a substituem, com total volatilidade e flexibilidade. Por isso é importante ser sempre lembrado pelos contratantes como uma locadora diferenciada, ter o melhor para oferecer, com boa disposição, assistência e bons serviços prestados. Além de tudo, é necessário se fazer conhecido, por meio de uma comunicação bem explorada e eficiente”, orienta Daniel.

De acordo com o palestrante, o principal desafio do locador é provar que a locação é o melhor negócio, diante da possibilidade de um potencial cliente querer comprar um equipamento ao invés de alugá-lo. O contratante precisa ser convencido de que poderá ter a máquina disponível para realizar o trabalho, sem a necessidade de se preocupar com os custos de propriedade, como financiamento, seguro, manutenção e depreciação.

Nova Pá-Carregadeira 444G John Deere

Conheça a Pá-Carregadeira que promete carregar o seu dia a dia com muita versatilidade, economia e conforto. Um equipamento simples de operar e que contribuirá para a **alta produtividade do seu negócio.**

Acesse e saiba mais.

VENEZA RESOLVE

(19) 97106-772

TABELA DE PREÇOS DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

TABELA DE EQUIPAMENTOS	R\$ HORA
Caminhão basculante toco 5/6 m³	R\$ 80,00
Caminhão basculante toco 5/6 m³ c/ cabine auxiliar 4 pessoas	R\$ 96,00
Caminhão basculante toco 8 m³	R\$ 110,00
Caminhão basculante truck traçado 10/12 m³	R\$ 130,00
Caminhão Baú 3/4	R\$ 85,00
Caminhão Baú toco	R\$ 110,00
Caminhão 3/4 carroceria	R\$ 110,00
Caminhão carroceria toco	R\$ 110,00
Caminhão carroceria toco c/ cabine auxiliar 4 pessoas	R\$ 130,00
Caminhão Carroceria Trucado	R\$ 110,00
Caminhonete Baú PBT 3 toneladas - similar HR	R\$ 80,00
Caminhonete Furgão PBT 3,5 toneladas - similar Transit Furgão	R\$ 80,00
Cavalo mecânico com prancha de 30 a 50 toneladas	R\$ 260,00
Caminhão fora de estrada (18t) - PK430	R\$ 254,00
Caminhão fora de estrada (21t) - 730 - RD 250 - 769 - R22 - A25E	R\$ 254,00
Caminhão fora de estrada (30t) - 770 - HM350 - A35E	R\$ 254,00
Caminhão frigorífico 290CV PBT 23t	R\$ 250,00
Caminhão plataforma auto socorro 3/4 5 toneladas	R\$ 150,00
Caminhão plataforma auto socorro 12 toneladas	R\$ 180,00
Caminhão plataforma fixa 15 toneladas	R\$ 220,00
Caminhão plataforma fixa 18 toneladas	R\$ 220,00
Caminhão plataforma fixa 29 toneladas	R\$ 220,00
Caminhão pipa para 6.000 litros	R\$ 65,00
Caminhão pipa para 8.000 litros	R\$ 70,00
Caminhão pipa para 10.000 litros	R\$ 80,00
Caminhão pipa para 20.000 litros	R\$ 110,00
Caminhão toco espargidor tanque 6.000 litros	R\$ 180,00
Caminhão cesto aereo duplo	R\$ 155,00
Caminhão toco com guindaste tipo Munck	R\$ 155,00
Caminhão toco tipo comboio (Prolub AB, lub 6-MP)	R\$ 180,00
Caminhão trucado combinado a vácuo - Capacidade 8.000 litros	R\$ 274,00
Caminhão trucado combinado hidrojato/sugador alta potencia - Capacidade total min. 12.000 litros	R\$ 315,00
Caminhão trucado combinado hidrojato/sugador alta potencia - Capacidade total min. 15.000 litros	R\$ 325,00
Caminhão trucado equipado operações tapa buraco (TBR 500, UMTB-5)	R\$ 279,00
Caminhão trucado equipado operações tapa buraco (TBR 800, UMTB-8)	R\$ 279,00
Escavadeira hidráulica pneus (14t) - R140 W7	R\$ 160,00
Escavadeira hidráulica pneus (17t) - LYP - 80 ou similar	R\$ 180,00
Escavadeira hidráulica esteira (12/14t) - 312 - PC120 - PC138 - EC140	R\$ 150,00
Escavadeira hidráulica (15/18t) - 315 - 9010 - PC160 -175 - EC160	R\$ 160,00
Escavadeira hidráulica (19/22t) - PC200 - PC240 - 320DL - 9030 - J210 - EC220D	R\$ 192,00
Escavadeira hidráulica (20t) - Braço longo JS220LR - EC220DLR	R\$ 327,00
Escavadeira hidráulica (30/42t) -942 -336L -FH270 -PC350LC -PC450LC -9040 -9050 -EC380D	R\$ 418,00
Escavadeira mecânica (a cabo) - 3/4 J3	R\$ 180,00
Escavadeira mecânica (a cabo) -1,0 J3	R\$ 210,00
Escavadeira mecânica (a cabo) -1,5 J3	R\$ 296,00
Manipulador telescópico 14m	R\$ 110,00
Motoniveladora (12t) - 12K - RG140 - FG70 -120H - G930	R\$ 140,00
Motoniveladora (15t) - 1401k - RG140 - FG85 - 623R - G940	R\$ 260,00
Motoniveladora (20t) - RG170 - 670G - 160K	R\$ 260,00
Motoniveladora 6x6 - 622G - 120AWD	R\$ 302,00
Pá carregadeira esteira - CAT 941 ou similar	R\$ 100,00
Pá carregadeira esteira - CAT 951 - 953 ou similar	R\$ 110,00
Pá carregadeira esteira - CAT 955 ou similar - 963 -160 HP	R\$ 120,00
Pá carregadeira pneus - W7 - L 30 ou similar	R\$ 80,00
Pá carregadeira pneus - W18 - 45C - FR10	R\$ 110,00
Pá carregadeira pneus - W20E - 55C - FR12 - 930 - 924 - 621 - DL200 - DW200.5 - L60F - 524K	R\$ 154,00
Pá carregadeira pneus - FR14 - 950H - L90 - 721 -150 - W160 - 812E - 938 - L90F	R\$ 240,00
Pá carregadeira pneus - 966R - W36 - WA320 - 821 - W190 - 972H - L110F - L1200F - L150F	R\$ 325,00
Pá carregadeira pneus - 960 G - 980H - WA500 - L220G	R\$ 325,00
Retroescavadeira 4x2 - 580H - MX750 - 416D - JCB3C - LB90 - RK406 - BL60B	R\$ 80,00
Retroescavadeira 4x4 - 416E - JCB3C - BL90 - BL60B - BL70B	R\$ 100,00
Retroescavadeira com Braço Extensivo - 310 - 3CX - B95B	R\$ 120,00
Rolo compactador combinado para asfalto - CG141	R\$ 110,00
Rolo compactador combinado (7,5t) Pata ou Liso -VAP55 -CA15 -CA150 -SPV68 -CS423 -SD77	R\$ 75,00

Rolo compactador combinado (7,5t) asfalto - VAP55 - CA15 - CA150 - SPV84 - CS423	R\$ 75,00
Rolo compactador combinado (10t) Pata ou Liso - VAP70 -CA25 -CA250 -3411 -SD105F -BW211 -CS533 - SD105	R\$ 100,00
Rolo compactador combinado (12t) Pata - XS120 - SD 105	R\$ 100,00
Rolo compactador combinado (29t) Pata ou Liso - TORNADO - 2520	R\$ 220,00
Rolo compactador tandem (7,5t) - CB434 - VT45 - BW141 AD4 - DD70	R\$ 100,00
Rolo compactador tandem (8,5t) - BW151 AD4 - DD100	R\$ 100,00
Rolo compactador tandem (10t) - CC43 - CC4200 - DD 90 - CB 534 - VSH 102 - DD 10	R\$ 110,00
Rolo compactador pneumático 7 pneus - CP 221 - AP 26 - CP 224 - PT 220	R\$ 110,00
Rolo compactador pneumático 9 pneus - CP 271 - AP 30 - CP 274 - PT 220	R\$ 130,00
Trator compactador - TC18	R\$ 298,00
Trator de esteiras com lâmina - D4 - D30 -AD7 - D41A	R\$ 100,00
Trator de esteiras com lâmina - D51 - D5 - FD9 - D6K - 700J	R\$ 200,00
Trator de esteiras com lâmina - D6D - AD14 - D60 - D65F - D61EX-15 - D61M23	R\$ 230,00
Trator de esteiras com lâmina - D7 - D73E - D6T	R\$ 320,00
Trator de esteiras com lâmina e ripper - FD170 - D6T - 850J	R\$ 350,00
Trator de esteiras com lâmina - D8K - D85EX-15	R\$ 450,00
Trator de esteiras com lâmina - D8R - D8T - D155	R\$ 450,00
Trator de esteiras com lâmina e ripper - D8R - D8T - D155	R\$ 480,00
Trator de pneus 70 a 100 HP - com grade aradora (agrícola)	R\$ 80,00
Trator de pneus 100 a 120 HP - com grade aradora (agrícola)	R\$ 110,00
Vibroacabadora de asfalto (VDA 400/600) - ABG 5820	R\$ 300,00
Fresadora de asfalto - W100	R\$ 720,00
Máquina Extrusora de Guias	R\$ 73,00
Compactador de Placa Vibratória	R\$ 44,00
Compactador de Percussão	R\$ 46,00
Cortadeira de Pavimento a gasolina	R\$ 50,00
Empilhadeira Elétrica 1.600kg elevação máxima 5,4m	R\$ 112,00

NOTA: Não estão incluídos nos valores acima: transporte do equipamento, operação e combustível | Locação mín.: Diária = 9 horas / Mensal = 200 horas

ROMPEDORES ACOPLADOS EM ESCAVADEIRA / MINIESCAVADEIRA / RETROESCAVADEIRA	R\$ HORA
Rompedor 250 kg	R\$ 160,00
Rompedor 400 kg	R\$ 160,00
Rompedor 600 kg	R\$ 196,00
Rompedor 900 kg	R\$ 310,00
Rompedor 1.200 kg	R\$ 340,00
Rompedor 1.500 kg	R\$ 380,00

NOTA: Não estão incluídos nos valores acima: transporte do equipamento, operação e combustível | Locação mín.: Diária = 9 horas / Mensal = 200 horas

MÁQUINAS DE PEQUENO PORTE	R\$ HORA
Minicarregadeira com vassoura - S130 ou similar - MC60B - MC60C	R\$ 100,00
Minicarregadeira c/ caçamba - S 530	R\$ 95,00
Minicarregadeira de pneu Bob Cat - S130 - Cat 216 - Volvo MC 60 ou similar	R\$ 85,00
Minicarregadeira de pneu Bob Cat - S185 - Cat 232 - Volvo MC 80 ou similar	R\$ 95,00
Miniescavadeira 2.6 toneladas X325 - 302.5 - 328 - EC 27	R\$ 70,00
Miniescavadeira 5.0 toneladas E50 - 55V Plus - 303.5C - EC55	R\$ 90,00
Miniescavadeira 5.0 toneladas (pneus) R55 W7	R\$ 110,00
Miniescavadeira 8.0 toneladas 308 CR - 75-V - ECR88 - VIO80	R\$ 130,00

NOTA: Não estão incluídos nos valores acima: transporte do equipamento, operação e combustível | Locação mín.: Diária = 9 horas / Mensal = 200 horas

ROLOS COMPACTADORES DE PEQUENO PORTE	R\$ HORA
Rolo compactador Tandem 1,51 - RD12 - DD16 - LR95	R\$ 90,00
Rolo compactador Tandem 2,01 - CG11 - CB214	R\$ 98,00
Rolo compactador Tandem 2,51 - CB224 - RD27 - DD25	R\$ 98,00
Rolo compactador Tandem 2,5 - HD10VV	R\$ 98,00
Rolo compactador Tandem 3,51 - DD30 ou similar	R\$ 100,00

NOTA: Não estão incluídos nos valores acima: transporte do equipamento, operação e combustível | Locação mín.: Diária = 9 horas / Mensal = 200 horas

GUINDASTE RODOVIÁRIO	R\$ HORA
Guindaste - 25	R\$ 171,00
Guindaste - 30	R\$ 171,00
Guindaste - 35	R\$ 192,00
Guindaste - 50	R\$ 261,00
Guindaste - 60	R\$ 261,00
Guindaste - 70	R\$ 288,00

NOTA: Não estão incluídos nos valores acima: transporte do equipamento, operação e combustível | Locação mín.: Diária = 9 horas / Mensal = 200 horas

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

CUSTO UNITÁRIO EM R\$/M3 (MEDIDO NO CAMINHÃO)

DISTÂNCIA MÉDIA	CAMINHÃO (M³)	CARGA (M³)	BOTA-FORA	ESPALHAMENTO	COMPACTAÇÃO
A 500 M	R\$ 3,28	R\$ 2,68	R\$ 11,44	R\$ 1,36	R\$ 3,96
A 2 KM	R\$ 5,47	R\$ 2,68	R\$ 11,44	R\$ 1,36	R\$ 3,96
A 5 KM	R\$ 8,22	R\$ 2,68	R\$ 11,44	R\$ 1,36	R\$ 3,96
A 10 KM	R\$ 14,94	R\$ 2,68	R\$ 11,44	R\$ 1,36	R\$ 3,96
A 15 KM	R\$ 20,53	R\$ 2,68	R\$ 11,44	R\$ 1,36	R\$ 3,96
A 25 KM	R\$ 32,84	R\$ 2,68	R\$ 11,44	R\$ 1,36	R\$ 3,96

CUSTO UNITÁRIO EM R\$/M3 (MEDIDO NO CORTE)

DISTÂNCIA MÉDIA	CAMINHÃO (M³)	CARGA (M³)	BOTA-FORA	ESPALHAMENTO	COMPACTAÇÃO
A 500 M	R\$ 4,43	R\$ 3,22	R\$ 15,44	R\$ 1,85	R\$ 5,33
A 2 KM	R\$ 7,39	R\$ 3,22	R\$ 15,44	R\$ 1,85	R\$ 5,33
A 5 KM	R\$ 11,09	R\$ 3,22	R\$ 15,44	R\$ 1,85	R\$ 5,33
A 10 KM	R\$ 20,15	R\$ 3,22	R\$ 15,44	R\$ 1,85	R\$ 5,33
A 15 KM	R\$ 27,74	R\$ 3,22	R\$ 15,44	R\$ 1,85	R\$ 5,33
A 25 KM	R\$ 44,38	R\$ 3,22	R\$ 15,44	R\$ 1,85	R\$ 5,33

CENTRO DE SÃO PAULO E QUADRILÁTERO (EM R\$)

	UNIDADE	CORTE	CAMINHÃO	ATERRO
Escavação de 1A categoria para furação	M³	R\$ 6,45	R\$ 4,81	R\$ 7,86
Fornecimento de terra de 1A categoria para aterro	M³	R\$ 12,36	R\$ 9,16	R\$ 14,84

TERRAPLENAGEM GERAL (EM R\$)

	UNIDADE	CORTE	CAMINHÃO	ATERRO	IN LOCO
Vegetação rasteira de até 10cm	M²				R\$ 0,61
Capoeira com árvore de até 15cm de diâmetro	M²				R\$ 1,85
Camada vegetal até 20cm de espessura	M²				R\$ 1,24
Carga e transporte de material de limpeza					
DMT Até 1 km	M³		R\$ 7,00		
Adicional de transporte acima de 1km (ver tabela de espalhamento em Bota-fora)	M³		R\$ 1,86		
Carga	M³	R\$ 3,59	R\$ 2,93		

EXECUÇÃO DE ATERROS (EM R\$)

	UNIDADE	CORTE	CAMINHÃO	ATERRO
Corte e aterro com lâmina DT 50 M	M³	R\$ 4,66	-X-	R\$ 5,65
Espalhamento de terra compactação de aterros	M³	R\$ 1,86	R\$ 1,37	R\$ 2,24
SEM Controle rígido	M³	R\$ 2,52	R\$ 1,86	R\$ 2,90
95% proctor normal controlado	M³	R\$ 7,20	R\$ 5,39	R\$ 8,67
98% proctor normal	M³	R\$ 8,00	R\$ 5,93	R\$ 9,61

Tabela elaborada pela comissão de associados Apemat. Sobre o equipamento trabalhando em condições normais, levando em consideração fatores como: depreciação, despesas com seguro, manutenção, operação etc. Não devendo ser tomada como única regra, já que cada empresa adota para os seus próprios critérios.

APELMAT E SELEMAT ELEGEM NOVA DIRETORIA PARA OS PRÓXIMOS 4 ANOS

No mês de novembro, foi eleita a nova diretoria da APELMAT e do SELEMAT para gestão nos próximos quatro anos. As duas eleições ocorreram na sede da entidade, na Vila Anastácio, em São Paulo, nos dias 23 e 30, em assembleia ordinária que contou com a participação dos associados quites e com direito a voto, para elegerem os membros da Diretoria, Conselhos Fiscal e Consultivo.

A nova diretoria terá mandato no período vigente de 24 de janeiro de 2022 a 23 de janeiro de 2026, composta pelos seguintes integrantes:

DIRETORIA APELMAT

Presidente: Hilário José de Sena

1º Vice-Presidente: Paulo da Cruz Alcaide
2º Vice-Presidente: Antero Borges Duarte
3º Vice-Presidente: Ivomário Netto Pereira
4º Vice-Presidente: Vanderlei Cristiano Vieira Rodrigues
5º Vice-Presidente: Gilberto Santana
6º Vice-Presidente: Afonso Manoel Vieira da Silva
7º Vice-Presidente: Edmilson Antonio Daniel
Secretário: Dionísio Mendes da Silva

Tesoureiro: Ricardo Bezerra Topal

1º Diretor Executivo: Ademir Geraldo Bauto
2º Diretor Executivo: Milton Cavalcante de Amorim
3º Diretor Executivo: Vicente de Paula Eneidino

1º Conselheiro Fiscal: Emerson Dias Correia

2º Conselheiro Fiscal: José Abrahão Neto

3º Conselheiro Fiscal: José Antonio Spinassé

4º Conselheiro Fiscal: Antonio Augusto Ratão

1º Conselheiro Consultivo: Flavio Figueiredo Filho

2º Conselheiro Consultivo: Mauricio Briard

3º Conselheiro Consultivo: José Sorrentino Dias da Silva

4º Conselheiro Consultivo: Manuel da Cruz Alcaide

5º Conselheiro Consultivo: Francisco de Fatima Sousa

DIRETORIA SELEMAT

Presidente - Hilário José de Sena

Secretário - Dionísio Mendes da Silva

Tesoureiro - Ricardo Bezerra Topal

Vice-Presidente - Paulo da Cruz Alcaide

1º Suplente da Diretoria - Ademir Geraldo Bauto

2º Suplente da Diretoria - Antero Borges Duarte

3º Suplente da Diretoria - Afonso Manoel Vieira da Silva

4º Suplente da Diretoria - Wanderley Cursino Correia

1º Membro do Conselho Fiscal - Maurício Briard

2º Membro do Conselho Fiscal - José Abrahão Neto

3º Membro do Conselho Fiscal - José Antonio Spinassé

1º Suplente do Conselho Fiscal - Ivomario Netto Pereira

2º Suplente do Conselho Fiscal - Jamerson Jaklean Silva Pio

3º Suplente do Conselho Fiscal - Edmilson Antonio Daniel

1º Delegado Efetivo - Hilário José de Sena

2º Delegado Efetivo - Maurício Briard

1º Delegado Suplente - Vanderlei Cristiano Vieira Rodrigues

2º Delegado Suplente - Manuel da Cruz Alcaide



APELMAT RETOMA EVENTOS PRESENCIAIS

A evolução do mercado e a melhora na prestação de serviços tem deixado os locadores com mais expertise. Soma-se a isso os bons momentos que o mercado tem vivido.

Esse foi o clima da confraternização de final de ano dos associados da APELMAT, realizada no dia 14 de dezembro, após a palestra "O momento do rental no Brasil", proferida por Eurimilson Daniel, da Escad.





A3
ENGENHARIA

Infraestrutura - Locação - Sinalização
Mineração - Loteamento



Rua Antonio de Marchi, 100 - B. Engordadouro
Fone/Fax: (11) 3395-3749 - CEP 13214-721 - Jundiaí/SP
www.a3eng.com.br

mp TERRAPLENAGEM
ENGENHARIA
CONSTRUÇÕES

LOCAÇÕES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
PARA OBRAS PESADAS



Serviços:

- Terraplenagem • Aterro • Muro de Contenção
- Assentamento de Tubos • Pavimentação • Escavações
- Drenagem • Demolição Mecanizada

Acesso: mpterraplenagem.com.br

Rua Venâncio Diniz Junqueira, 383 - Vila Jaraguá - São Paulo / SP - CEP: 05160-000
Tel: 55(11) 3901-9191 / 3903-1515

ESCAD

QUER ALUGAR?



PERGUNTE-ME
COMO!



MANUEL RATÃO TRATORES



VENDA DE TRATORES, PEÇAS E EQUIPAMENTOS,
NOVOS E SEMI-NOVOS, LOCAÇÃO DE MÁQUINAS.

(11)3611-8722

Rodovia Fernão Dias, s/n - km 84,3 - Vila Nova Galvão - CEP 02283-000

BOLATER
Transporte, Locação e Terraplenagem



011 4702 - 4305
www.bolater.com.br

CONSTRULOCMAQ
CONSTRUTORA E LOCADORA DE MÁQUINAS



Rua Conselheiro Moreira de Barros, 2.250
Lauzane. SÃO PAULO - SP

(11) 98756-7788 (11) 98513-0009

PR
LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E
TERRAPLENAGEM

11 4213.9999
11 97780.9999

www.prterra.com.br

Sigam Nossas Redes Sociais

- @prterrapienagem
- pr.terrapienagem
- pr terrapienagem

SALUTER
TERRAPLENAGEM
EXPERIÊNCIA, SERIEDADE E COMPROMISSO



11 3776-7480
saluter.com.br

Estrada do Riviera, 3970
Riviera Paulista,
CEP 04623-040

4 AFONSO
TERRAPLENAGEM



LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E
EQUIPAMENTO PARA TERRAPLENAGEM

11 5513-3515 / 5513-4681
www.afonsoterra.com.br

Rua Francisco Pio de Melo, 81 - Sl.01 - Pq. Arariba - SP - CEP 05778-190

Maqui
PAV
CONSTRUÇÕES



Pavimentação asfáltica
Terraplenagem em geral
Locação de equipamentos

Tel. (11) 4117.2077
www.maquipav.com.br

Ttaco
Locação Máquinas e Terraplenagem



tacoterrapienagem@uol.com.br

11 5894.5321
11 94708-3321

Rua José Barros Magualdi, 924
Jardim Novo Santo Amaro

SEIXO
Terraplenagem e Construções



Locação de Equipamentos
Obras de Terraplenagem
Desassoreamento

CEP 07034-050
GUARULHOS - SP

(11) 2409-4344
www.seixo.com.br

TZ Locação, Transporte de máquinas e terraplenagem

Cavoito furado, com 03 eixos
 - Flutuante
 - Rota
 - Até 30 toneladas
 Plataforma/Carro: Truck com 04 eixos
 - Motor
 - Até 17 toneladas
 - Escavadeira hidráulica
 12 a 30 toneladas
 - Retro-escavadora
 - Trator de Lâmina
 - Moto Compactador Lixo
 - Pá de concreto
 - Pá carregadeira
 - de 0 a 10 toneladas
 - Rompeador Hidráulico
 de 500 a 2500
 - Motoniveladora
 - Caminhão Basculante Trípode

TZ Rental
 Av. Dona Ruyce Ferraz Alvim, 260
 Vila Nogueira - Diadema - SP
 Tele: (11) 5622-0550 | 4071-3141
 email: tz@rental.com.br
 www.tzrental.com.br

TECNO TERRA

www.tecnoterra.com
 5891.7978 / 5891.1975 | 11 97378.5500
hilario@tecnoterra.com engenharia@tecnoterra.com

abevak
 Baterias para todos os tipos de equipamentos

www.abevak.com.br | 5641.0376 / 5891.2011

DMS
TRANSPORTES E LOCAÇÕES
www.dmslocacao.com.br

LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA TERRAPLANAGEM

11 3743.6281

e-mail: dmslocacao@gmail.com

Rua Manuel Jacinto, 667 Bloco 8 Conj. 53
 Vi. Morse Cep: 05624-001 - São Paulo - SP

UTIL RENT
 LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE TERRAPLENAGEM E CONSTRUÇÃO

Atendemos Todo Estado de São Paulo
 (11) 4828.7903
utilrent@utilrent.com.br

APELMAT
 Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplenagem
 Ar Comprimido, Hidráulico e Equipamentos de Construção Civil

CLASSIFICADOS APELMAT

Sua empresa entre as mais procuradas para locação de equipamentos e serviços de terraplenagem.

Anuncie aqui
 (11) 3722-5022

Edições Anteriores

APELMAT

Mai 2023 | Edição 173

OBRAS FERROVIÁRIAS VÃO IMPULSIONAR LOCAÇÃO

SELEMAT

APELMAT

Dezembro 2022 | Edição 174

GUINADA POSITIVA DO MERCADO DE OBRAS

SELEMAT

Um grupo forte e unido atravessa dificuldades com sucesso e obtém conquistas notáveis. Seja qual for o momento, compartilhar conhecimento, experiências, recomendações faz você progredir melhor na sua atividade profissional. O convívio que nossos associados têm há mais de três décadas possibilita uma experiência enriquecedora, de cooperativismo e busca por maior valorização das empresas de locação e terraplenagem. Lembre-se: momentos são passageiros, sejam eles bons ou ruins. O importante é que nosso setor continue forte nas esteiras do crescimento.

Vem com a gente. Associe-se.

APELMAT

Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplenagem, Ar Comprimido, Hidráulico e Equipamentos de Construção Civil.

Rua Martinho de Campos, 410 - Vila Anastácio
 São Paulo - SP Cep - 05093-050
 (11) 3722-5022 | (11) 93339-8386
www.apelmat.org.br
 @apelmatselemat



MINIESCAVADEIRA

303.5E

PARCEIRA DO SEU NEGÓCIO
E PRODUZIDA NO BRASIL



Aumente sua produtividade com as melhores Ferramentas de Trabalho Cat®. Fabricada no Brasil pela Caterpillar, a Miniescavadeira Hidráulica 303.5E é a prova surpreendente de que é possível encontrar tudo o que você precisa em uma máquina compacta. Disponível em quatro versões, possui um portfólio completo de ferramentas de trabalho desenhadas para otimizar o desempenho em cada aplicação. Fale com um representante Sotreq.

WhatsApp

11 3003 1920

Capitais e regiões metropolitanas

3003 1920

Demais localidades

0800 940 1920

www.sotreq.com.br | [sotreqcat](https://www.instagram.com/sotreqcat) | [sotreqcat](https://www.facebook.com/sotreqcat) | [sotreqcat](https://www.twitter.com/sotreqcat) | [gruposotreqbr](https://www.youtube.com/gruposotreqbr) | [company/sotreq-sa](https://www.linkedin.com/company/sotreq-sa)

Sotreq

CAT