

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA



SUMÁRIO

1. QUEM SOMOS
2. NOSSA MISSÃO
3. A OGRAMAC E O MEIO AMBIENTE
4. PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
5. CORPO TÉCNICO
6. PROCESSOS, SERVIÇOS E MATERIAIS
 - 6.1. SERVIÇOS EM CAMPO
 - 6.2. MATERIAIS UTILIZADOS
7. ATENDIMENTO A NORMAS
8. PUBLICAÇÕES
9. DADOS CADASTRAIS

1 – QUEM SOMOS

A **OGRAMAC** presente no mercado há 28 anos mantém a filosofia ser uma empresa que gera soluções. A preocupação em acompanhar o desenvolvimento tecnológico industrial levou a **OGRAMAC** a um contínuo investimento em novos processos, novos produtos e materiais.

Com equipamentos de ponta, como o processo Hipersônico de alta velocidade, o HP-HVOF, um corpo técnico altamente capacitado e um setor de pesquisa e desenvolvimento, hoje é uma EMPRESA pronta para oferecer soluções para todos os segmentos industriais.



Matriz em Santo Antonio de Posse / SP

2 – NOSSA MISSÃO

Somos uma empresa prestadora de serviços na área de Engenharia de Superfícies, que atua em todos os segmentos da Indústria e Agroindústria, com motivação para assumir compromissos, vencer desafios e garantir QUALIDADE.

3 – A OGRAMAC E O MEIO AMBIENTE

Adotamos uma postura preventiva em relação ao meio ambiente, gerenciando nossos processos de modo sustentável, minimizando os impactos negativos de nossa atuação e potencializando os positivos, estabelecendo uma relação de respeito com nossos colaboradores, com a comunidade e com o meio ambiente no qual estamos inseridos.

4 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A constante busca por novos revestimentos levou a OGRAMAC a investir em um Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, com uma abordagem ampla de Engenharia de Superfície e conhecimento de diversos processos de revestimentos, buscando tecnologias no exterior, participando de Congressos e fazendo intercâmbios com Universidades e Centros de Pesquisas.

As soluções oferecidas ao cliente superam as fronteiras da Aspersão Térmica (Metalização) e abrangem tratamentos térmicos, boretação, interdifusão, aplicação de polímeros, fluoropolímeros e outros.

O desenvolvimento de revestimentos por difusão iniciou em 2000 com uma parceria da Ogramac e pesquisadores da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP). Com essa troca de tecnologia foi possível produzir revestimentos de intermetálicos Fe/Al, Fe/Al/Cr, Fe/Ti, Fe/Ni e revestimentos de carbonetos e boretos.

Termos de Cooperação Tecnológica celebrados com a PETROBRÁS (CENPES) para o desenvolvimento de revestimentos inibidores de incrustações de coque em tubos de fornos e revestimentos para aumentar a vida útil de termopares vem ao encontro da missão da OGRAMAC, que é gerar soluções e vencer desafios.

5 - CORPO TÉCNICO / PROFISSIONAIS QUALIFICADOS

Nosso corpo técnico é composto por profissionais capacitados em Engenharia de Materiais, Técnicos e Engenheiros, com ênfase em Materiais, Mestrandos e Doutorandos em Ciência e Engenharia de Materiais.

Os operadores que executam os serviços em nossa organização são qualificados por Inspetor de Pintura Nível II. Toda a execução dos serviços é supervisionada por um Inspetor de Pintura Nível I.

A Ogramac conta com um profissional técnico com CREA, na área, com responsabilidade sobre o produto, em todas as fases, desde os insumos, passando pelo processo produtivo e distribuição, bem como pelas eventualidades técnicas referentes ao serviço.

A empresa possui uma Equipe de Gestão Integrada composta por profissionais dos diversos setores, e que têm a responsabilidade de assegurar a implantação e manutenção dos processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade e de Meio Ambiente.

6 – PROCESSOS, SERVIÇOS E MATERIAIS

A OGRAMAC conta com uma variedade de processos para a recuperação e proteção contra corrosão e/ou desgaste por abrasão, cavitação e erosão, entre outros, em peças, máquinas e/ou equipamentos industriais, por:

- Metalização (aspersão térmica de ligas metálicas, cerâmicas e polímeros) utilizando o conceito de engenharia de superfícies com análise das características dos equipamentos, dos agentes agressores e das condições ambientais, para a definição do processo a ser aplicado.
- Prestação de serviços de usinagem e confecção de peças para as indústrias em geral.
- Consultoria e desenvolvimento de soluções para problemas da indústria, nas áreas de materiais, tratamentos térmicos e engenharia de superfícies, para isso a OGRAMAC conta com parceria das maiores universidades e centros de pesquisa do país.
- Revestimentos com Polímeros e Fluorpolímeros: A OGRAMAC possui dois fornos para cura de camadas de polímeros e fluorpolímeros, e também desenvolveu uma técnica de aplicação exclusiva, podendo combinar revestimentos de metais /não metais com polímeros e atingir estruturas e peças de grande porte, inclusive em Campo.
- Serviços em Campo (ON SITE) - Com obras já realizadas em algumas plantas de refinaria, Plataforma (Flare P-20) OFFSHORE, São Paulo Alpargatas, Inpacel, Duratex, Nitroquímica, Galvani, Votorantim entre outras, a OGRAMAC conta com equipes qualificadas e equipamentos de última geração para a realização de serviços externos dentro dos mais severos prazos e padrões de qualidade nas instalações do cliente.
- Difusão de metais: A OGRAMAC foi capaz de gerar revestimentos exclusivos inéditos no Brasil, esses se encontram em operação em algumas plantas da PETROBRÁS, promovendo um avanço tecnológico que se transforma em diferenciais de segurança e produção para nossos clientes, os quais são vistos como parceiros.
- Soldas especiais: A soldagem de ligas especiais e de serviços de recuperação são especialidades da OGRAMAC; os revestimentos resistentes ao desgaste e a corrosão com aplicação de materiais nobres que aumentam a performance dos componentes. Contamos com máquinas novas de alta tecnologia TIG, MIG/MAG, PTA, Eletrodo Revestido e Oxi-Acetileno, sendo capaz de gerar soluções eficientes para os mais diversos problemas de soldagem.

Abaixo relacionamos alguns serviços executados pela Ogramac:

Cliente: REPLAN – Paulínia

Escopo: Revestimento com difusão em interno de tubos de destilação atmosférica.

Cliente: PETROBRÁS – Imbetiba – Macaé (CRISTAL)

Escopo: Revestimento em hastes com carbeto tungstênio HVOF;
Revestimento em mancais com metal patente;
Revestimentos em eixos, buchas, voluta de bomba, etc.

Cliente: PETROBRÁS – Aracajú – SE

Escopo: Revestimento em hastes de bombeio.

Cliente: PETROBRÁS – Fortaleza – CE

Escopo: Revestimento em hastes com carbeto tungstênio HVOF.

Cliente: GASOIL SERVIÇOS LTDA

Escopo: Revestimento interno e externo de tubos riser de completação.

Cliente: WEATHERFORD INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Escopo: Revestimento interno e externo de tubos riser de completação.

Cliente: VARCO INTERNATIONAL DO BRASIL EQUIP. E SERV. LTDA.

Escopo: Revestimento interno e externo de tubos riser de completação.

Cliente: VETCO GRAY OLEO E GAS LTDA.

Escopo: Revestimento em riser de completação.
Revestimento em funil de árvore de natal.

Cliente: CAMERON DO BRASIL LTDA.

Escopo: Revestimento em válvulas.

Cliente: DRESSER IND. E COM. LTDA.

Escopo: Revestimento em válvulas.

Cliente: METALURGICA NOVA AMERICANA LTDA.

Escopo: Revestimento em válvulas.

Cliente: UNILEVER DO BRASIL LTDA.

Escopo: Revestimento com antiaderente em vaso e tambor.

Cliente: TERFANE

Escopo: Revestimento antiaderente em cilindro bobinador.

Cliente: COPESA

Escopo: Revestimento com poliamida e EVA em carcaças de bombas

Cliente: ARACRUZ PAPEL E CELULOSE

Escopo: Revestimento antiaderente em rotor de exaustor.

Cliente: INTERNATIONAL PAPER

Escopo: Revestimento em tubulações de caldeira.

Cliente: CHRISTENSEN RODER PRODS. E SERVS. DE PETROLEO LTDA.

Escopo: Revestimento em mandril de perfuração

Cliente: SMITH INTERNATIONAL DO BRASIL LTDA.

Escopo: Revestimento em mandril de perfuração

6.1 – SERVIÇOS EM CAMPO

A Ogramac conta com equipes qualificadas e equipamentos de última geração para a realização de serviços externos dentro dos mais severos prazos e padrões de qualidade, nas instalações do cliente.

Abaixo relacionamos algumas das Obras realizadas pela Ogramac:

Cliente: REVAP – São José dos Campos

Data: 16/12/2002

Escopo: Recuperação dos tubos alonizados montados no forno de destilação atmosférica, as regiões de solda e flanges apresentam corrosão e necessitaram de recuperação no próprio equipamento.

Foi gerado um revestimento de alumínio difundido com intermetálicos FeAl semelhantes ao do revestimento original.

Cliente: RLAM – São Francisco do Conde

Data: 20/08/2003

Escopo: Revestimento de Inconel 625 no fundo da torre E-801 da unidade 8 para proteção contra corrosão sob tensão provocado por soda cáustica.

Cliente: RLAM – São Francisco do Conde

Data: 20/08/2003

Escopo: Revestimento de 2 RK65 nos 4 ramais das PSVs do regenerador D-3904 da unidade 39, contra corrosão de ácidos politiônicos.

Cliente: RLAM – São Francisco do Conde

Data: 18/12/2002

Escopo: Revestimento de 2 RK 65 nos bocais e soldas de tubos e conexões com o costado da torre.

Cliente: RLAM – São Francisco do Conde

Data: 26/11/2004

Escopo: Revestimento de Inconel 625 em cabeçotes dos resfriadores de ar C-3018 A/B, contra corrosão.

Cliente: DURATEX S.A - Agudos

Escopo: Revestimento em Rotor de exaustor duplo e simples
Revestimento em Step Grate de caldeira.

Cliente: ALUMAR – São Luis – MA

Escopo: Revestimento prata em contatos elétricos.

Cliente: AÇOS VILLARES S.A - Pindamonhangaba

Escopo: Revestimentos em pontas de eixos de laminação

Cliente: XERIUM TECHNOLOGIES BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A

Escopo: Revestimento em cilindro prensa

Cliente: TECNOVAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA

Data: 24.09.03

Escopo: Revestimento em tambor central da impressora flexo

Cliente: PIRELLI PNEUS S.A

Data: 25.09.03

Escopo: Soldagem em Side Bambury

Cliente: VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL S.A – VCP – Jacareí

Data: 14.10.03

Escopo: Revestimento em tanque de amido

Cliente: SANTA MARIA CIA. DE PAPEL

Data: 21.11.03

Escopo: Revestimento em rolo suporte da rebobinadeira 1 e 2

Cliente: COMPANHIA PARAIBUNA DE METAIS

Data: 27.08.04

Escopo: Revestimento com alumínio em trocador de calor / torre de conversão em alumínio.

Cliente: CBC INDÚSTRIAS PESADAS S.A

Data: 15.02.05

Escopo: Revestimento em tubulações de conversor.

Cliente: ESTAMPARIA INDUSTRIAL ARATELL

Data: 24.06.05

Escopo: Revestimento em botijão de gás

Cliente: CASA DA MOEDA DO BRASIL

Data: 28.07.05

Escopo: Revestimento em tanque de banho de níquel

Cliente: STORA ENSO ARAPOTI INDÚSTRIA PAPEL LTDA (Inpacel)

Data: 05.09.05

Escopo: Revestimento em rolo suporte rebobinadeira

Cliente: S.A. O ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 28.12.05

Escopo: Revestimento em tanque de cetco e tampa

Cliente: VOTORANTIM METAIS NIQUEL S.A – Fortaleza de Minas

Data: 17.04.06

Escopo: Revestimento com de alumínio em torres de conversão

Cliente: COMPANHIA NITRO QUIMICA BRASILEIRA

Escopo: Revestimentos em:

Caixa D'água, trocador de calor, junta de expansão, torre de resfriamento, tubulações de gases, conversores e rosca transportadora.

Cliente: IBERICA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

Data: 21.12.06

Escopo: Revestimento com alumínio em trocador de calor

Cliente: GERDAU AÇOS LONGOS S.A – Barão de Cocais

Data: 18.01.07

Escopo: Revestimento em Hood Móvel

Cliente: AÇOS VILLARES – Mogi das Cruzes

Data: 24.10.07

Escopo: Soldagem em carcaça da luneta da descascadeira.

Cliente: INDÚSTRIAS ROMI S.A

Escopo: Revestimento barramento de máquina

Cliente: TECHINT S.A

Data: 08.04.08

Escopo: Revestimento em Flare P20 (OFFSHORE)

Cliente: TETRA PAK LTDA

Data: 10.09.08

Escopo: Revestimento com resina em tanque de salmora (SORVANE)

Cliente: GALVANI INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS

Escopo: Soldagem em engrenagem

Revestimento interno em planta de ácido sulfúrico.

Cliente: DURATEX S.A – Itapetininga

Data: 12.01.09

Escopo: Revestimento em tambor descascador

6.2 – MATERIAS UTILIZADOS

- **Ligas metálicas:**

- Super ligas a base de cobalto como o Stellite;
- Ligas base Níquel: Monel, Inconel, NiCrBSi, NiCr, Hastelloy C276;
- Aços Inox Austenítico;
- Aços Inox Martensítico;
- Aços carbono;
- Ligas de Alumínio: Alumínio Silício, Bronze Alumínio, Alumínio Kantal;
- Outras Ligas – Metal Patente, Bronze, Latão, etc.

- **Ligas cerâmicas:**

- Alumina;
- Óxido de Cromo;
- Alumina-Titânio;
- Óxido de zircônio;
- Dióxido de titânio.

- **Cermets:**

(Cermets são materiais compostos por uma liga cerâmica e uma liga metálica, que apresentam um excelente desempenho contra o desgaste e/ou corrosão)

- Carbetos de Tungstênio base cobalto;
- Carbetos de Tungstênio base níquel;
- Carbetos de Tungstênio base níquel/cromo;
- Carbetos de Tungstênio base cobalto/cromo;
- Carbetos de boro;

- **Polímeros:**

- Fluoropolímeros (Teflon®) e outros.
 - PTFE (utilização até 260°C, uso contínuo);
 - PFA (utilização até 260°C, uso contínuo);
 - PFE (utilização até 205°C, uso contínuo);
 - ETFE (utilização até 170°C, uso contínuo).
- Poliamidas – 11 e 6;
- Polietileno;
- EVA (utilização até 40°C, uso contínuo)
- PEEK (utilização até 260°C, uso contínuo)

- **Ligas Especiais:** quando é detectada uma aplicação em que nenhum dos revestimentos encontrados no mercado apresentam um bom desempenho, a OGRAMAC em conjunto com seus fornecedores formula uma liga especial que atenda as exigências do cliente e suas necessidades.

7 – ATENDIMENTO A NORMAS

A Ogramac é qualificada para execução de revestimentos conforme a Norma 2568 A.

Os ensaios de Força de Retirada de Revestimentos realizados pela Ogramac atendem a Norma ASTM D-4541.

A empresa atende as determinações da Norma N2162, inclusive possui procedimentos internos que seguem suas determinações.

8 – PUBLICAÇÕES

1. **"Comparative Study of Wear and Corrosion Properties of Electric Arc Thermally Sprayed Coatings"** - *C. R. C. Lima (UNIMEP), R. Barrera (UNIMEP) and F. Camargo (OGRAMAC)*. Artigo apresentado no ITSC 2005 – International Thermal Spray Conference – ASM International - TSS, Basel - Suíça. (Em colaboração com o Departamento de Ciência dos Materiais e Engenharia Metalúrgica da Universidade de Barcelona, Espanha.)
2. **"Sistema de Revestimento de Tubos dos Fornos de Destilação Atmosférica Contra Corrosão Naftênica"** – 8ª COTEQ (Conferência sobre Tecnologia de Equipamentos) – ano 2005 – Jatkoski, E., Serra., V.Q., Eckstein, C.B., Nogueira, L.Jr., Arnoni, E.A.B., Nucci, R., Casteletti, L.C.
3. **"Metallographic evaluation and process correlation of thermally sprayed coatings"** - *Carlos Roberto Camello Lima (UNIMEP), Flávio Camargo (OGRAMAC), Carmo Roberto Pellicari de Lima (UNICAMP)*. Artigo apresentado no ITSC 2004- International Thermal Spray Conference – ASM International - TSS, Osaka, Japão.
4. **"Evaluation of HVOF coatings for wear applications"** - *Carlos Roberto Camello Lima (UNIMEP), Flávio Camargo (OGRAMAC)*. Artigo apresentado no ITSC 2003- International Thermal Spray Conference – ASM International - TSS, Orlando, USA.
5. **"Uso de tubos de troca térmica com Revestimento de alumínio em Fornos com Processo desenvolvido em Parceria com Empresa Nacional"** – 7ª COTEQ (Conferência sobre Tecnologia de Equipamentos) – ano 2003 – Jatkoski, E., Mazin, C.F., Serra., F.A.S., Leonardo, V.Q., Eckstein, C.B., Nogueira, L.Jr., Arnoni, E.A.B.
6. **"Influência da Preparação Superficial Sobre as Propriedades de Adesão de Revestimentos Metálicos Obtidos por Aspersão Térmica"** - *Rafael Barrera (UNIMEP), Carlos Roberto Camello Lima (UNIMEP)* - Programa de Iniciação Científica PIBIC/ CNPQ – FAPIC/UNIMEP (2003), com fornecimento de material e execução dos trabalhos pela OGRAMAC.
7. **"Studies of cavitation resistant thermally sprayed and welded coatings"** – Thermal spray 2003, 2003, Orlando – USA. Thermal spray 2003 – Advancing the science & applying technology. Materials Park, Ohio – USA:ASM International, 2003.p.389-393 – Marques, P.V., Lima, C.R.C.
8. **"Study and characterization of high velocity oxy-fuel thermally sprayed wear coatings"** - *Carlos Roberto Camello Lima (UNIMEP), Flávio Camargo (OGRAMAC)*. Artigo apresentado no ITSC 2002 – International Thermal Spray Conference – ASM International- TSS.
9. **"Aspersão Térmica – Fundamentos e Aplicações"** – Livro editora Artliber, ano 2002, Camello, C.R.L., Trevisan, R.E.
10. **"Aspersão Térmica – Fundamentos e Aplicações"** – Edição revisada e ampliada - Livro editora Artliber, ano 2007, Camello, C.R.L, Trevisan, R.E.
11. **"Estudo Comparativo das Propriedades de Revestimentos a Base de Cobalto (stellites) Aplicados por Soldagem e por Aspersão Térmica"**. M&M – Metalurgia & Materiais. São Paulo, v.6, p.3-10, 2002. – Marques, P.V., Lima, C.R.C., Camargo, F.
12. **"Comparação de Aderência de Camadas de Aço AISI 420 obtidas por diferentes Processo de Aspersão Térmica"** – XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência de Materiais – ano 2002 – Arnoni, E.A.B., Nucci, R., Casteletti, L.C., Camargo, F.

13. **“Estudos de Camadas de Ni-Al Aspergidas com Posterior Difusão por Tratamento Térmico”** – XIV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência das Materiais – ano 2002 – Arnoni, E.A.B., Nucci, R., Casteletti, L.C., Camargo, F.
14. **“Comparação de Desempenho de Camadas de Stellite 6 obtidas por diferentes Processos”** – XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais – ano 2002 – Arnoni, E.A.B., Nucci, R., Casteletti, L.C., Camargo, F.
15. **“Estudo Comparativo das Propriedades de Revestimentos a Base de Cobalto (Stellite) Aplicados por Soldagem e Aspersão Térmica”** – XXIV Encontro Nacional de Tecnologia da Soldagem - XI Congresso Latino-Americano e V Íbero-Americano de Soldagem – Fortaleza - CE – Ano 1998 – Camello, C.R.L., Camargo, F., Marques, P.V.
16. **“Estudo e Caracterização de Revestimento para Desgaste Aplicados por Aspersão Térmica a Chama de Oxicombustível de Alta Velocidade HVOF”** – 1º Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação – Camello,C., Camargo, F.
17. **“Estudo Comparativo de algumas Características de Diferentes Revestimentos Depositados por Aspersão Térmica a Chama, em Diferentes Condições Operacionais”** – ano 1995 – Prof. Paulo Villani, Ogramac Metalização.
18. **“Comparação entre o desgaste erosivo de revestimentos NiCr Aspergidos por HVOF e Manoestruturados à base de CrBMoWMnFe Aspergidos por Arco Spray”** – 9ª COTEQ (Conferência Internacional sobre Tecnologia de Equipamentos) – ano 2007 – Vicenzi, J., Bergmann, C.P., Azevedo, M.D., Camargo, F.M., Camargo, F.
19. **“Avaliação de resistência à erosão e à corrosão de revestimentos aspergidos termicamente”** – 28º Congresso Brasileiro de Corrosão – 2º International Corrosion Meeting – INTERCORR 2008 – Moraes, J.O; Barbaresco, E.B; Oliveira, H.P.S; Franco, S.D; Camargo, F.
20. **“Caracterização de revestimentos de Carboneto de Boro Aspergidos pelo processo HVOF para resistência”** – 10ª COTEQ (Conferência Internacional sobre Tecnologia de Equipamentos) – ano 2009 – Rosales, M.J.C., Camello, C.R.L., Camargo, F.,
21. **“Desgaste por Deslizamento de Revestimentos Aspergidos Termicamente para Aplicação em Hastes de Perfuração”** – 10ª COTEQ (Conferência Internacional sobre Tecnologia de Equipamentos) ano 2009 – Moraes, J.O., Fonseca, C.E., Paes, M.T.P., Franco, S.D., Camargo, F.

9 – DADOS CADASTRAIS

OGRAMAC SP

Razão Social:	Ogramac Indústria e Comércio Ltda.
Endereço:	Rod. SP 107 – km 23,5 – S/Nº
Bairro:	Fazenda Ressaca
Cidade:	Santo Antonio de Posse
UF:	São Paulo
C.E.P:	13.830-000
Caixa Postal:	68
Fone/Fax:	(19) 3896.9300
e-mail:	ogramac@ogramac.com.br
Site:	www.ogramac.com.br
C.N.P.J.	46.190.104/0001-07
Inscr. Estadual:	630.002.683.110
Inscr. Municipal:	1903
Certidão de Reg. CREA:	Nº 0593910
CRCC:	014577

Visite nosso site

www.ogramac.com.br