

ESEEL ESP SANTO ENG ESTRUTURAL

A/C Robson Luiz Gaiofatto
Tel.: 27 98144 6944
E-Mail: rlgaiofatto@gmail.com

Ref.: C3A2-05981-2021 v 0
Obra.: BR-INTERVENCAO, RIO NOVO DO SUL, ES
Data.: 8/13/2021

Prezado/a Engº Robson Luiz Gaiofatto

A Maccaferri, empresa com mais de 140 anos de tradição, 45 anos de presença no Brasil e líder mundial no setor de soluções para a engenharia de infraestrutura e ambiental, agradece a consulta de V. Sas., a qual atendemos com esta proposta.

Caso surjam dúvidas em relação a qualquer item da proposta, não hesitem em nos contatar. Teremos prazer em atendê-los!

Queremos enfatizar que, com a aquisição dos produtos Maccaferri, V.Sas. recebem um conjunto de benefícios, tais como:

- Assessoria técnica nas etapas de elaboração e definição do projeto da estrutura a ser realizada com nossos produtos;
- Visitas de nossos engenheiros ao local da obra, sempre que solicitado e combinado previamente com V.Sas., com o objetivo de auxiliar na correta instalação de nossos produtos e otimizar a produtividade durante a etapa de execução;
- Assessoria técnica pós-obra, sempre que necessário e solicitado por V.Sas.;
- Disponibilidade de atendimento técnico e comercial através de nossos 12 escritórios e mais de 50 engenheiros especializados distribuídos em todo o Brasil, proporcionando assim atendimento rápido, eficaz e personalizado aos nossos clientes;
- Todos os processos de Gerenciamento da produção e comercialização adotados pela Maccaferri obedecem à norma ISO 9001: 2008, assegurando a qualidade e o cumprimento das normas aplicadas. Todas as nossas unidades fabris possuem laboratórios de padrão internacional, o que permite à Maccaferri disponibilizar produtos que atendem às mais rigorosas normas e critérios internacionais para garantia da qualidade.

Atenciosamente,

Eng. Monique Lacerda de V. Sobral
Gerente de Desenvolvimento de Mercado
Departamento de Soluções Ambientais
Matriz Jundiaí
Maccaferri do Brasil
Tel.: +55 213514-9855 – Ramal.: 205
Cel.: +55 21 98108 9806
www.maccaferri.com/br

C3A2-05981-2021 v 0 p. 1/7

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran
CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil
T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275

DESCRIÇÃO DE PRODUTOS**Sistema SteelGrid® HR 30 Link CMP (GalMac® 4R)**

Consiste na associação de cabos de aço de 8 mm de diâmetro, dispostos longitudinalmente a cada 30 cm, à uma rede em malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, produzida a partir de arames de aço com baixo teor de carbono, de diâmetro 2,70 mm, revestidos com liga especial GALMAC®, com a finalidade de revestir taludes, trabalhando na proteção de pessoas e infraestruturas através da estabilização superficial de encostas.

O SteelGrid® é produzido com materiais, cuja composição e quantidades respeitam as normas ABNT NBR 8964 e EN 10223-3 (item 6.7.2), tendo assim, garantidas suas propriedades de resistência, durabilidade e desempenho, ao longo da vida útil das estruturas em que são empregadas. Esta maior resistência e desempenho, permitem garantir resultados em ensaios qualitativos, tais como: o de Névoa Salina (EN-ISO 9227), com tempo de exposição ≥ 2000 hs e, o Kesternich (EN ISO 6988), com resistência à oxidação ≥ 56 ciclos.

O sistema SteelGrid® Link CMP - GalMac® 4R, inclui o elemento LapLink, para conexão entre painéis e devem ser utilizados em conjunto, para formar um sistema completo, pronto para ser instalado.

Resistência nominal à tração na ruptura (cabo de aço) (EN 10264-2): 1770 MPa

Carga mínima de ruptura (cabo de aço) (ISO 2408): 40,7 kN

Diâmetro (cabo de aço) (ISO 2408): 8 mm

Tensão de ruptura média (arame) (ABNT NBR 8964/ASTM A641/NB 709): 380 – 500 MPa

Tipo de malha (ABNT NBR 10514/EN 10223-3): 8x10 – 2,70 mm

Resistência longitudinal à tração da solução (EN 10223-3): 180 kN/m

Embalagem: Rolos de 2x25m

ANCHOR PLATE 5/16X250X250 D35

A placa de ancoragem HR-Plate é um acessório de alta especificação, projetado para uso em conjunto com o Sistema Mac.RO™, para estabilização superficial de encostas.

Espessura Nominal: 8 mm

Tipo de aço: SAE 1020

Tensão de escoamento do aço: 21 kgf/mm²

Tensão de ruptura do aço: 38 kgf/mm²

Dimensões: 250X250 mm

C3A2-05981-2021 v 0 p. 2/7

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran
CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil
T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275

Cabo de aço 16 mm

O cabo de aço é o elemento estrutural e/ou acessório para fixação do sistema de proteção contra queda de rochas.

Diâmetro nominal: 16 mm

Construção: 6x25

Núcleo: AACI Galvanizado

Carga de ruptura: 18.673 kgf

Grampo para cabo 16 mm

O grampo é um acessório de fixação e acabamento do sistema de proteção contra queda de rochas

Diâmetro nominal: 16 mm

Tipo: DIN741

Grampo para cabo 8 mm

O grampo é um acessório de fixação e acabamento do sistema de proteção contra queda de rochas

Diâmetro nominal: 8 mm

Tipo: DIN741

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran
CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil
T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275

DESCRIÇÃO DE PREÇOS

Quantidade	Unid.	Descrição dos Materiais	Preço Uni. sem IPI	% IPI.	Preço Total com IPI
1,500.00	Metro quadrado	REV.P/CAIDA DE ROC STEELGRID SYSTEM HR30 G4R 8127RN CN 2X25	R\$ 143.50	5.00	R\$ 226,012.50
418.00	Peças	PLACA DE ANCORAGEM 5/16" X 250 X 250 mm D35mm	R\$ 130.07	0.00	R\$ 54,369.26
154.00	Metro	CABO DE AÇO 6X25 AA 16mm	R\$ 31.84	15.00	R\$ 5,638.86
24.00	Peças	GRAMPO CABO DE AÇO - 16mm (5/8 PESADO)	R\$ 20.20	5.00	R\$ 509.04
1,216.00	Peças	GRAMPO CABO DE AÇO - 8mm (5/16 PESADO)	R\$ 6.58	5.00	R\$ 8,401.34
					Valor total: R\$ 294,931.01

CONDIÇÕES COMERCIAIS

Pagamento:	28 D.D.L - Pagto 28dias s/desc
Frete:	CIF
Impostos:	Inclusos.
Entrega:	Em até 15 dias após confirmação do pedido.
Validade:	15 dias contados a partir da emissão da proposta.
Transporte:	

OBSERVAÇÕES

- Comercializamos apenas bobinas padrões com nossas medidas, de acordo com nossas fichas técnicas;
- Na utilização de colchões Reno® nas quantidades descritas acima, os mesmos serão divididos em 2 (duas) partes, sendo: base e tampa – o valor total da peça será desmembrado em 60% base e 40% tampa;
- Na utilização de gabiões Caixa 5x1,50x0,50 e 5x1,50x1,00 nas quantidades descritas acima, os mesmos serão divididos em 2 (duas) partes, sendo: base e tampa – o valor total da peça será desmembrado em 78% base e 22% tampa;
- Não estão inclusos nessa proposta os valores e quantidades de pedra rachão, mão de obra para execução, locação de equipamentos para suporte mecânico e serviços de terraplanagem (corte e aterro);
- Descarregamento dos materiais por conta do cliente;
- Caso o endereço de entrega informado pelo cliente não esteja de acordo com o local de entrega da obra, será cobrado ao cliente um adicional de frete conforme distância percorrida

Dados de faturamento das geogrelhas:

BMD Têxteis Ltda

(empresa do grupo Maccaferri do Brasil Ltda.).

CNPJ: 03.156.784/0001-30 // I.E.: 51678391-NO

Rua dos Plásticos, 871 – Área Industrial Leste

Complexo Petroquímico de Camaçari.

Camaçari-BA / CEP: 42.810-240.

Dados de faturamento dos geotêxteis:

C3A2-05981-2021 v 0 p. 4/7

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran

CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil

T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275

Maccaferri Skaps Ind e Com de Artefatos Plásticos
CNPJ 12.770.206/0001-80 // I.E.: 407251011117
AV. José Benassi, 2601 - Distrito Industrial Fazgran
Jundiaí-SP / CEP: 13.213-085

C3A2-05981-2021 v 0 p. 5/7

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran
CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil
T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275

TERMO DE APROVAÇÃO

Para eventual aprovação da presente proposta, solicitamos a devolução de uma cópia da mesma com os vistos nas respectivas páginas e assinatura do representante legal, bem como o preenchimento dos dados abaixo:

De Acordo (Carimbo e Assinatura do Responsável):

Razão Social:

C.N.P.J.:*

I.E.:*

Data de Nascimento:

Contribuinte de ICMS?:* SIM () NÃO ()

Material destinado à: () Consumo () Comercialização () Industrialização

Nº da C.E.I. / C.N.O:

E-mail para recebimento da NF-e:*

E-mail para recebimento do Boleto Bancário:*

Endereço de Faturamento:*

CEP:*

Endereço de Cobrança:*

CEP:*

Endereço de Entrega:*

CEP:*

Ponto de referência:*

Observações

O preenchimento das informações acima se faz necessário na ausência de documento de ordem de compra em que conste esses dados. Na ausência de documento contratual específico, a aprovação desta proposta terá valor para todos os fins e direitos.

“Desde 1974 acreditando, investindo e participando do desenvolvimento do Brasil!”

C3A2-05981-2021 v 0 p. 6/7

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran
CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil
T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275

Marketing

PoliMac™

O novo revestimento **PoliMac™** é um composto polimérico que apresenta alta resistência à abrasão, apto a suportar as condições mais severas de aplicação, em ambientes extremamente agressivos, quimicamente contaminados e com elevada exposição à radiação UV.



- 1 Revestimento metálico de longa vida útil GalMac® 4R
- 2 Revestimento intermetálico
- 3 Alma de aço BTC* Baixo teor de Carbono

O **PoliMac™** foi desenvolvido para:

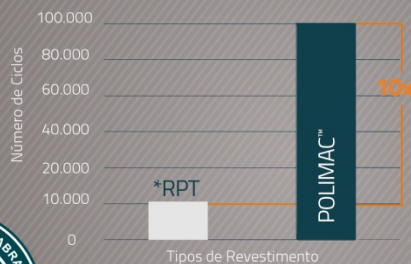
- M** Estar alinhado com as severas solicitações ambientais;
- M** Suprir o desempenho técnico de projetos hidráulicos, geotécnicos, de controle de erosão e proteção ambiental;
- M** Maximizar a longevidade e eficiência estrutural através de maior resistência à abrasão e resistência química;

GalMac® 4R

Devido suas características físico-químicas, o revestimento apresenta um incremento de resistência com o passar dos anos. Sua superfície se torna mais dura e resistente à ação da corrosão e, consequentemente aumentando a vida útil do arame.

O arame de aço com **GalMac® 4R** proporciona:

- M** Estruturas com maior durabilidade;
- M** Obras com menor manutenção;
- M** Soluções de engenharia com maior vida útil;
- M** Soluções de engenharia com maior performance técnica e funcional.

Ensaio de Abrasão de Cobertura
(Segundo ABNT 7577)

Saiba mais sobre o PoliMac™ acessando ao lado.



4ª Geração



Ensaio Salt Spray Test
(Prova de Névoa Salina)
de acordo com:
EN - 10223-3 /
EN - 10244-2



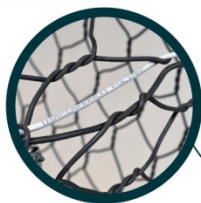
Saiba mais sobre o GalMac® 4R acessando ao lado.

Quer identificar se sua obra tem qualidade Maccaferri? Agora é possível!



A partir de agora ficou mais fácil identificar se sua obra possui a qualidade centenária dos produtos e soluções para engenharia Maccaferri. Todos os produtos confeccionados com malha hexagonal de dupla torção terão nos fios de borda reforçados, um arame revestido com a descrição do tipo de revestimento metálico e/ou polimérico dos arames de malha.

Dessa maneira, será possível identificar o tipo de material que está sendo aplicado em sua obra, garantindo ao cliente, um material que atende às principais normas nacionais (**ABNT NBR 8964** e **ABNT NBR 10514**) e internacional (**EN 10223-3**) e à qualidade Maccaferri.



GalMac® 4R (sem revestimento plástico)

MACCAFERRI GALMAC 4R

GalMac® 4R + PVC

MACCAFERRI GALMAC 4R + PVC

GalMac® 4R + PoliMac™

MACCAFERRI POLIMAC

FAZGRAN

Av. José Benassi, 2601, Distrito Industrial FazGran
CEP 13213-085 – Jundiaí / SP, Brasil
T +55 11 4525 5000 F +55 11 4599 4275