



Descrição

Produto indicado para limpeza e conservação dos sistemas de geração de energia solar. Limpa sem agredir ou danificar os circuitos, aumentando o desempenho do sistema.

Aplicação

Possui em sua formulação uma película protetora, que facilita as limpezas posteriores e a retirada de sujidades mais difíceis.

- UTILIZADO 03 TESTES DE DILUIÇÃO EM 03 ESTÁGIOS DE SUJIDADE -

No primeiro momento utilizamos o produto para conhecer sua efetividade, chegamos à conclusão que o produto apresenta ação muito boa, aplicado de forma correta e com tempo certo de ação, o mesmo apresentou bom rendimento na diluição, neste momento testamos o rendimento médio, ou seja:

Princípio Ativo (Produto Minner) x Água x Rendimento (Nº de Placas).

Aplicamos em algumas usinas solares, mudando a dificuldade de limpeza.

Testes de Parecer de Uso e Rendimento realizados pela empresa Tele Reparos LTDA, de Santo Ângelo/RS.



SUJIDADE LEVE

Residencial sem grande fluxo de veículos, sujeira animal entre outros agravantes.



SUJIDADE MÉDIA

Restaurante com grande fluxo de veículos na avenida.



SUJIDADE PESADA

Residencial com obra vizinha e árvores próximas.

FORMA DE EXECUÇÃO

Aplicação uniforme, produto foi colocado dentro de um pulverizador manual de pressão e aplicado sobre o painel solar.

Ressalto, todas as limpezas são realizadas com a usina solar desligada e em condições climáticas favoráveis, com sol, nunca com tempo propenso a instabilidades, raios e chuva.

MATERIAIS UTILIZADOS



PULVERIZADOR



VASSOURA PRÓPRIA DE
LIMPEZA PESADA SOLAR



VASSOURA DE ACABAMENTO

EXECUÇÃO

PROCESSO: Painel solar é esfriado com camada de água e retirada do excesso da água, após isso aplicado o produto na forma de pulverização próxima e uniforme no painel e prestador de serviço entra com a mão de obra para esfregação com escovas apropriadas, após isso é feito acabamento para conclusão.

APLICAÇÃO PRODUTO: Feito DILUIÇÃO DENTRO DO BORRIFADOR. Forma de aplicação com pulverizador aplicando sobre a placa uniforme. Todos os testes tiveram tempo de ação (algo em torno de 1 a 2 minutos) na porosidade da placa solar.

TESTES

DILUIÇÃO DO PRODUTO: Três diluições testadas.

DILUIÇÃO 01	40% Produto	60% Água	10 Placas Limpas
DILUIÇÃO 02	50% Produto	50% Água	10 Placas Limpas
DILUIÇÃO 03	60% Produto	40% Água	10 Placas Limpas

DILUIÇÃO 01 - RESULTADO:

SUJIDADE LEVE: O produto apresentou o **resultado e rendimento satisfatórios** para placas nível LEVE.

SUJIDADE MÉDIA: Apresentou **resultado médio**, tendo que repetir a ação por 02 (duas) vezes, ou mão de obra maior do prestador.

SUJIDADE PESADA: **Não indicado** neste caso.

DILUIÇÃO 02 - RESULTADO:

SUJIDADE LEVE: O produto apresentou o **resultado satisfatório** para placas nível LEVE.

SUJIDADE MÉDIA: Apresentou **resultado satisfatório** em uma única aplicação.

SUJIDADE PESADA: Apresentou **resultado satisfatório, porém demanda mão de obra do colaborador**. Não são necessárias duas aplicações.

DILUIÇÃO 03 - RESULTADO:

SUJIDADE LEVE: O produto apresentou o **resultado MUITO SATISFATÓRIO**.

SUJIDADE MÉDIA: Apresentou **resultado MUITO SATISFATÓRIO** em uma única aplicação.

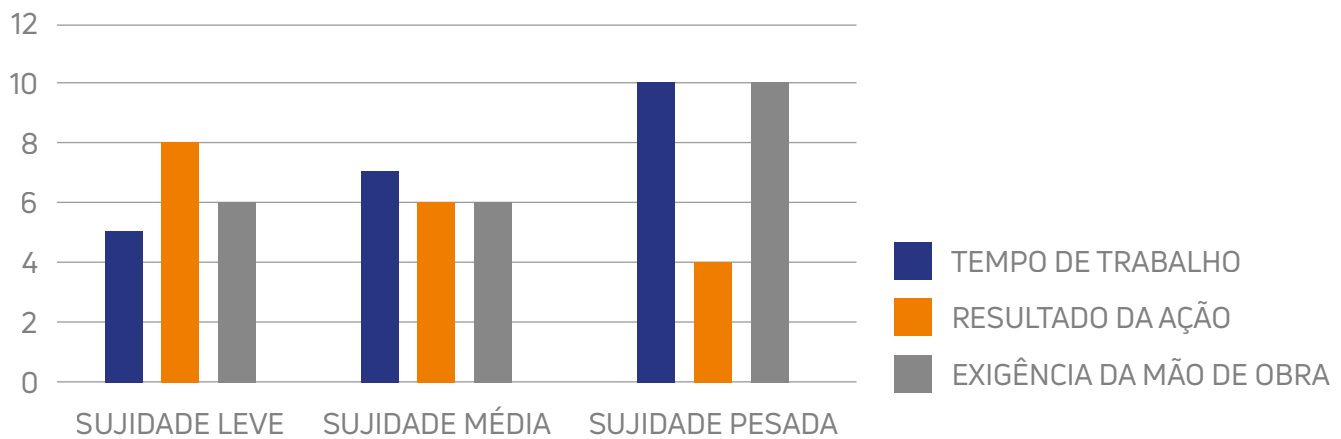
SUJIDADE PESADA: Apresentou **resultado MUITO SATISFATÓRIO** em uma única aplicação.

TEMPO X DILUIÇÃO

Numa escala de 0/10 relacionamos o TEMPO QUE DEMOROU PRO COLABORADOR TER EFEITO DO PRODUTO, o RESULTADO COM A DILUIÇÃO PROPOSTA e o QUANTO EXIGIU DO COLABORADOR na sua mão de obra, juntando ao rendimento.

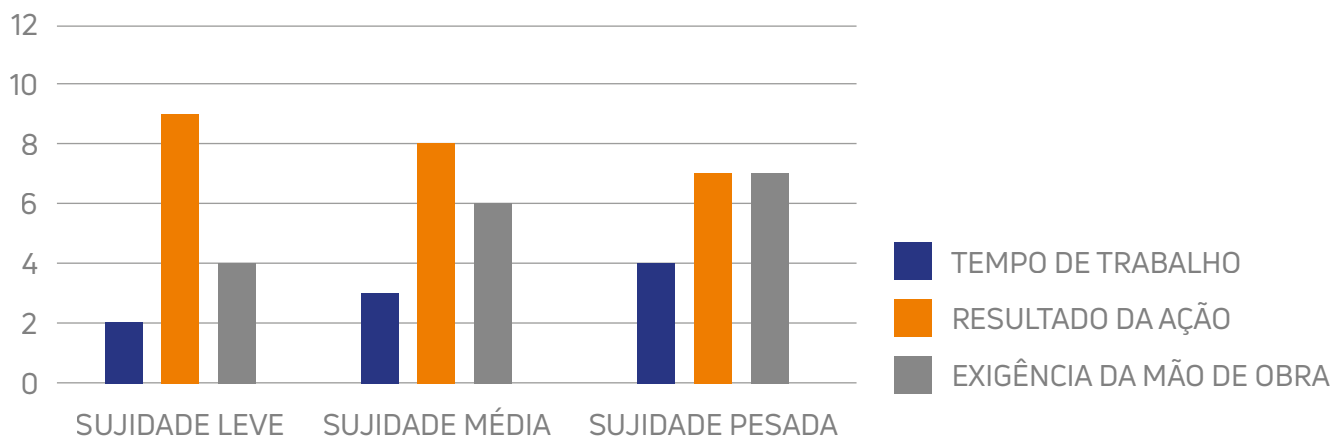
DILUIÇÃO 01

Diluição 40% Produto + 60% Água



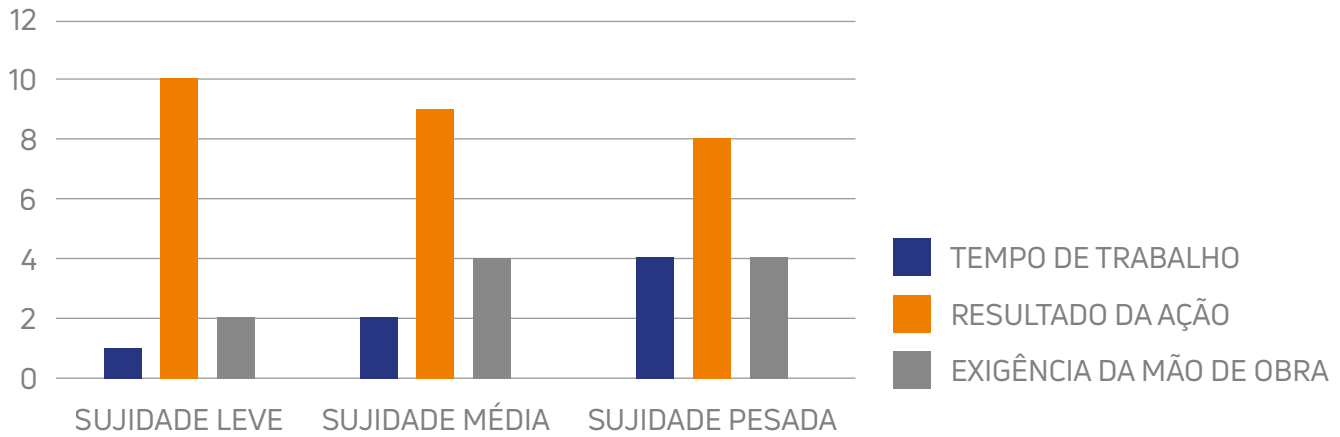
DILUIÇÃO 02

Diluição 50% Produto + 50% Água



DILUIÇÃO 03

Diluição 60% Produto + 40% Água



USINAS LIMPAS



SUJIDADE LEVE

Diluição 01 Resolve.



SUJIDADE MÉDIA

Diluição 01 Resolve.



SUJIDADE PESADA

Diluição 02 Resolve.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CUSTOS: Deve ser avaliado o estado que a usina se encontra para programar a diluição, o teste 02 é o mais indicado de forma geral, 50/50, a mão de obra fica dentro de um tempo esperado com o resultado satisfatório da aplicação.

TEMPO DE TRABALHO: Ganho considerável de tempo.

CAPACITAÇÃO TÉCNICA: Avaliar o real estado da sujidade.

CONCLUINDO

DILUIÇÃO 02 FOI APROVADO E MAIS INDICADO.

Numa escala de 0-20 placas o TESTE 02 DILUIÇÃO 50/50 APRESENTOU OS SEGUINTE RESULTADOS DE RENDIMENTO:

2,5 LITROS PRODUTOS EM 2,5 LITROS DE ÁGUA, LIMPA COM TRANQUILIDADE ATÉ 23 PLACAS. OU SEJA, UM TOTAL DE 5L (PRODUTO PRONTO DILUÍDO) PODE RENDER MAIS DE 23 PAINÉIS LIMPOS GANHANDO TEMPO DE TRABALHO E RENDIMENTO NA APLICAÇÃO, ISSO TRABALHANDO DE FORMA PULVERIZADA PRÓXIMA A PLACA.

2,5L PRODUTO X 2,5L ÁGUA = 23 PLACAS LIMPAS

Diluição 01: O TESTE 01 TEM UMA PERCA DE TEMPO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS TESTES, E EXIGE UM POUCO MAIS DE TRABALHO TÉCNICO.

Diluição 03: JÁ O TESTE 03 ACREDITO QUE SEJA PARA CASOS ISOLADOS ONDE A SUJIDADE ESTEVE A MUITO TEMPO NA RETIDA NA PLACA.

Técnico: **Jardel Lorenz Correa**

Técnico Manutenção Tele Reparos LTDA.

Supervisão: **Pablo Z. Stadlewski**

Diretor Tele Reparos LTDA.