

Fortaleza, 27 de dezembro de 2022.

COMPROVAÇÃO DE EXEQUIBILIDADE DE PROPOSTA

A ILUSTRÍSSIMA SENHORA PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO/CE

TOMADA DE PREÇOS N.º 2022.07.07.5

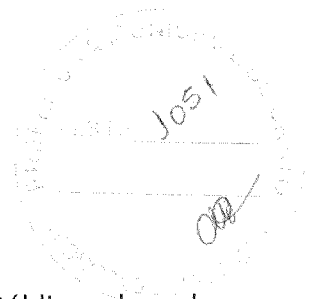
PROTOCOLO Nº 202212271519
EM 27/12/2022
Pedro Pereira
FUNCIONÁRIO

A Empresa FOTAIC ENERGIA SOLAR LTDA, inscrita no CNPJ sob o n.º 24.996.172/0001-25, com sede na Rua Monsenhor Otávio de Castro, 435 – Bairro de Fátima, Fortaleza - CE, 60.050-150, vem respeitosamente, à presença de Vossa Senhoria, apresentar a comprovação da exequibilidade da proposta, conforme solicitado pelo Ofício Nº 1411.01/LH SEINFRA, referente a Tomada de Preços n.º 2022.07.07.5, que possui como objeto a contratação de empresa de pessoa jurídica na área de engenharia elétrica para elaboração de projeto executivo, homologação, execução e instalação do sistema de microgeração de energia solar fotovoltaica on-grid, contemplando o fornecimento de materiais, equipamentos, montagem, monitoramento, gestão e manutenção para atender 23 unidades escolares do município do Crato/CE, assim o fazendo perante a **SENHORA PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÕES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**, aduzindo para tanto o que se segue.

I. DA TEMPESTIVIDADE:

Cabe destacar que de acordo com o Termo de Convocação para Comprovação de Exequibilidade de Proposta, cabe ao licitante o seu cumprimento no prazo em até 5 (cinco) dias úteis.

Portanto, como a Convocação foi publicada no dia 23 de dezembro de 2022, no Diário Oficial do Estado do Ceará – DOE, o prazo ainda está em curso.



II. DA COMPROVAÇÃO DA EXEQUIBILIDADE DA PROPOSTA

Preliminarmente, vale ressaltar que é obrigação da Administração Pública zelar pela melhor contratação, sempre resguardando o interesse público e observando as normas e princípios que regem suas licitações e contratações. Nesse sentido, entende-se que a melhor contratação é aquela que oferece maior vantagem à Administração Pública, aliada ao menor preço possível.

Quanto à avaliação de exequibilidade de propostas, dispõe a Lei 8.666/93:

“Art. 48. Serão desclassificadas:

(...)

II - propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação.

§ 1º Para os efeitos do disposto no inciso II deste artigo consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, ou

b) valor orçado pela administração.

§ 2º Dos licitantes classificados na forma do parágrafo anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b", será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.

Como se vê, a Lei 8666/93 estabeleceu regras para avaliação de exequibilidade de propostas. Nesse sentido, com relação a comprovação da exequibilidade da proposta, leciona o jurista Marçal Justen Filho:

“Se o particular puder comprovar que sua proposta é exequível, não se lhe poderá interditar o exercício do direito de apresentá-la. É inviável proibir o Estado de realizar contratação vantajosa. A questão é de fato, não de direito. Incumbe o ônus da prova da exequibilidade ao particular. Essa comprovação

poderá fazer-se em face da própria Administração, pleiteando-se a realização de diligência para tanto.” (in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 14^º Ed, São Paulo: Dialética, 2010, p. 660)

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União – TCU, orienta a Administração Pública em oferecer a oportunidade do licitante em demonstrar a exequibilidade de sua proposta. Vejamos:

3. A proposta de licitante com margem de lucro mínima ou sem margem de lucro não conduz, necessariamente, à inexecução da proposta, pois tal fato depende da estratégia comercial da empresa. A desclassificação por inexecução deve ser objetivamente demonstrada, a partir de critérios previamente publicados, após dar à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta. Representação de empresa participante de pregão eletrônico conduzido pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), destinado à contratação de serviços terceirizados e continuados de limpeza, asseio e conservação, apontara a desclassificação indevida da proposta da representante, sob alegação de inexecução de preços, fundamentada “apenas na informação de que a sua margem de lucro seria de 0,1%”. Realizadas as oitivas regimentais após a suspensão cautelar do certame, o relator, alinhado à unidade técnica, rejeitou as justificativas apresentadas, destacando a Súmula-TCU 262 segundo a qual “o critério definido no art. 48, inciso II, § 1º, alíneas ‘a’ e ‘b’, da Lei nº 8.666/93 conduz a uma presunção relativa de inexecução de preços, devendo a Administração dar à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta”. Mencionou ainda outras deliberações do Tribunal no sentido de que “a desclassificação de proposta por inexecução deve ser objetivamente demonstrada, a partir de critérios previamente publicados” (grifos do relator). Sobre a questão da margem de lucro, o relator lembrou o Acórdão 325/2007-Plenário que, no seu entendimento, poderia ser aplicado para a contratação de serviços continuados: “Dependendo da escolha da estratégia comercial, a empresa pode ser bem agressiva na proposta de preços, relegando a segundo plano o retorno do investimento considerado para o contrato. As motivações para perseguir o sucesso em uma licitação em detrimento da remuneração possível pela execução da obra variam: a empresa pode estar interessada na obra específica por sinergia com suas atuais atividades; pode haver interesse em quebrar barreiras impostas pelos concorrentes no mercado; pode haver interesse em incrementar o portfólio de execução de obras da empresa; pode haver interesse na formação de um novo fluxo de caixa advindo do contrato. Esses exemplos podem traduzir ganhos indiretos atuais para empresa ou mesmo ganho futuro, na ótica de longo prazo para o mercado. Assim, é possível que empresas atuem com margem de lucro mínima em propostas para concorrer nas contratações, desde que bem estimados os custos diretos e indiretos.” Por fim, destacou o relator, “não há norma que fixe ou limite o percentual de lucro das empresas”, de forma que “atuar sem margem de lucro ou com margem mínima não encontra vedação legal, depende da estratégia comercial da empresa e não conduz, necessariamente, à inexecução da proposta”. O Tribunal, seguindo o voto da relatoria, considerou procedente a Representação e fixou prazo para a anulação do ato de desclassificação da proposta da representante. (Acórdão 3092/2014-Plenário, TC 020.363/2014-1, relator Ministro Bruno Dantas, 12.11.2014).

No caso concreto, conforme definido pelo Ofício Nº 1411.01/LH SEINFRA, a Empresa FOTAIC ENERGIA SOLAR LTDA, apresentou os itens 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7 e 1.8 com valores entre 30% e 50% abaixo da planilha básica, necessitando comprovação de que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, na forma do artigo 48 da Lei nº 8.666/93, conforme disposto no item 10.2 do edital.

Para fins de comprovação, optamos por detalhar os preços de todos os equipamentos e materiais exigidos pelo edital, conforme os preços de mercado obtido diretamente de fornecedores. No que diz respeito aos insumos e coeficientes de mão de obra, foram utilizados os valores referenciados na licitação.

Vejamos os preços obtidos diretamente de fornecedores especializados detalhados na tabela 1. Os orçamentos completos seguem anexados.

Tabela 1 – Preços dos fornecedores

DESCRIÇÃO	UND	VALOR/UND	FORNECEDOR
INVERSORES			
MICROINVERSOR 1,5kW – P/KIT 1,8kWp (INDISPONÍVEL 1,5kW, portanto será utilizado um de 2kW)	PÇ	R\$2.135,48	ALDO COMPONENTES
INVERSOR 3kW (MONO) – P/KIT 3,6kWp	PÇ	R\$2.631,93	ALDO COMPONENTES
INVERSOR 5kW (MONO) – P/KIT 5,4kWp e 6,3kWp	PÇ	R\$3.256,03	ALDO COMPONENTES
INVERSOR 6kW (MONO) – P/ KIT 8,1kWp	PÇ	R\$3.509,56	ALDO COMPONENTES
INVERSOR 15kW (TRIF) – P/KIT 12,6kWp e 18,9kWp	PÇ	R\$7.593,36	ALDO COMPONENTES
INVERSOR 30kW (TRIF) – P/KIT 37,8kWp	PÇ	R\$10.589,15	ALDO COMPONENTES
PAINEL FOTOVOLTAICO (INDISPONÍVEL MÓDULO DE 450W, PORTANTO SERÁ UTILIZADO UM DE 465W)	PÇ	R\$1.023,42	ALDO COMPONENTES
STRING BOX QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S	PÇ	R\$672,22	CARMEHIL
CONECTOR MC4	PAR	R\$22,56	ALDO COMPONENTES
CABO SOLAR PRETO	METROS	R\$7,70	ALDO COMPONENTES
CABO SOLAR VERMELHO	METROS	R\$7,70	ALDO COMPONENTES
CABO CA 6mm ² (AZ, VM, VD, PRT)	METROS	R\$4,05	CARMEHIL
CABO CA 10mm ² (AZ, VM, VD, PRT)	METROS	R\$7,02	CARMEHIL
COMPONENTES KIT CA			
DPS CA	PÇ	39,90	CARMEHIL
DISJ. MONO 16A	PÇ	8,52	CARMEHIL
DISJ. MONO 25A	PÇ	8,15	CARMEHIL
DISJ. MONO 32A	PÇ	8,52	CARMEHIL
DISJ. TRI 32A	PÇ	51,53	CARMEHIL
DISJ. TRI 63A	PÇ	73,66	CARMEHIL
QUADRO P/4 DISJ	PÇ	29,95	CARMEHIL
QUADRO P/8 DISJ	PÇ	50,03	CARMEHIL
MATERIAL COMPLEMENTAR			
CANALETA PVC 30x30x2000mm	PÇ	27,33	CARMEHIL
ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M	PÇ	1,51	CARMEHIL
ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M	PÇ	5,51	CARMEHIL
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P/ HASTE 5/8"	PÇ	49,09+4,90	CARMEHIL

1054

VEDA CALHA COR CINZA SE	PÇ	R\$15,50	APIGUANA
FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm X 10m	PÇ	R\$80,79	APIGUANA
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (TELHADO CERÂMICO - (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO))	PÇ	R\$407,79	ALDO COMPONENTES
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (TELHADO FIBROCIMENTO - (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO))	PÇ	R\$510,23	ALDO COMPONENTES

A seguir, temos o detalhamento orçamentário dos itens 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7 e 1.8, conforme os preços dos fornecedores. Para garantir a exequibilidade dos preços, foi feito um comparativo entre:

- (i) valor orçado na Licitação (sem BDI);
- (ii) valor da proposta da Fotaic (sem BDI); e
- (iii) valores de mercado fundamentados com os preços diretamente de fornecedores especializados (sem BDI).

ITEM 1.1 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 1,8 kWp

Descrição do KIT SISTEMA GERADOR 1,8 kWp conforme Edital	Valor orçado com fornecedores – Kit 1.8kWp																																																																																																																																																		
DESCRIBÇÃO DOS KITS FOTOVOLTAICOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>QTD</th> <th>UNIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">KIT SISTEMA GERADOR 1,8 kWp</td> </tr> <tr> <td colspan="3">INVERSOR</td> </tr> <tr> <td>MICROINVERSOR POTENCIA DE 1,5 KW</td> <td>1</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="3">PAINÉIS FOTOVOLTAICOS</td> </tr> <tr> <td>PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W</td> <td>4</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CONECTOR MC4</td> </tr> <tr> <td>PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO - FEMEA)</td> <td>4</td> <td>PAR</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CABO SOLAR PRETO</td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR PRETO 4mm²</td> <td>30</td> <td>METROS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CABO SOLAR VERMELHO</td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR VERMELHO 4mm²</td> <td>30</td> <td>METROS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">KIT COMPONENTES CA</td> </tr> <tr> <td>KIT COMPONENTES CA PI MONOFÁSICO 220V</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CABO CA</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEXÍVEL PRETO 6MM</td> <td>20</td> <td>METROS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">MATERIAIS COMPLEMENTARES</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC 30x30x2000mm</td> <td>4</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR PI-HASTE 5/8"</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA COR CINZA SE</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO ACAB ALUMINIO 10cm X 10m</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ESTRUTURAS E VULSAS (FABRICAÇÃO)</td> </tr> <tr> <td>JUNÇÃO EMENDA PERFIL</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE	KIT SISTEMA GERADOR 1,8 kWp			INVERSOR			MICROINVERSOR POTENCIA DE 1,5 KW	1	X	PAINÉIS FOTOVOLTAICOS			PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W	4	PC	CONECTOR MC4			PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO - FEMEA)	4	PAR	CABO SOLAR PRETO			CABO SOLAR PRETO 4mm ²	30	METROS	CABO SOLAR VERMELHO			CABO SOLAR VERMELHO 4mm ²	30	METROS	KIT COMPONENTES CA			KIT COMPONENTES CA PI MONOFÁSICO 220V	1	PC	CABO CA			CABO FLEXÍVEL PRETO 6MM	20	METROS	MATERIAIS COMPLEMENTARES			CANALETA PVC 30x30x2000mm	4	PC	ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M	1	PC	ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M	2	PC	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR PI-HASTE 5/8"	1	PC	VEDA CALHA COR CINZA SE	1	PC	FITA DE VEDAÇÃO ACAB ALUMINIO 10cm X 10m	1	PC	ESTRUTURAS E VULSAS (FABRICAÇÃO)			JUNÇÃO EMENDA PERFIL	1	PC	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">MATERIAL</th> </tr> <tr> <th>ITEM</th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MICROINVERSOR 2kW</td> <td>R\$2.135,48</td> <td>1</td> <td>R\$2.135,48</td> </tr> <tr> <td>PAINÉIS 465W</td> <td>R\$1.023,42</td> <td>4</td> <td>R\$4.093,68</td> </tr> <tr> <td>PAR MC4</td> <td>R\$22,56</td> <td>4</td> <td>R\$90,24</td> </tr> <tr> <td>CABO CC PRETO</td> <td>R\$7,78</td> <td>30</td> <td>R\$233,40</td> </tr> <tr> <td>CABO CC VERM</td> <td>R\$7,78</td> <td>30</td> <td>R\$233,40</td> </tr> <tr> <td>KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 16A)</td> <td>R\$116,47</td> <td>1</td> <td>R\$116,47</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEX PRETO 6MM</td> <td>R\$4,05</td> <td>100</td> <td>R\$405,00</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC</td> <td>R\$27,33</td> <td>5</td> <td>R\$136,65</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 1/4"</td> <td>R\$1,51</td> <td>3</td> <td>R\$4,53</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 3/4"</td> <td>R\$5,51</td> <td>2</td> <td>R\$11,02</td> </tr> <tr> <td>HASTE ATERR. + CONECT</td> <td>R\$53,99</td> <td>1</td> <td>R\$53,99</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA</td> <td>R\$15,50</td> <td>1</td> <td>R\$15,50</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO</td> <td>R\$80,79</td> <td>1</td> <td>R\$80,79</td> </tr> <tr> <td>KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)</td> <td>R\$407,79</td> <td>1</td> <td>R\$407,79</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL MATERIAL:</td> <td>R\$8.017,94</td> </tr> </tbody> </table>				MATERIAL				ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	MICROINVERSOR 2kW	R\$2.135,48	1	R\$2.135,48	PAINÉIS 465W	R\$1.023,42	4	R\$4.093,68	PAR MC4	R\$22,56	4	R\$90,24	CABO CC PRETO	R\$7,78	30	R\$233,40	CABO CC VERM	R\$7,78	30	R\$233,40	KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 16A)	R\$116,47	1	R\$116,47	CABO FLEX PRETO 6MM	R\$4,05	100	R\$405,00	CANALETA PVC	R\$27,33	5	R\$136,65	ORG. CABO 1/4"	R\$1,51	3	R\$4,53	ORG. CABO 3/4"	R\$5,51	2	R\$11,02	HASTE ATERR. + CONECT	R\$53,99	1	R\$53,99	VEDA CALHA	R\$15,50	1	R\$15,50	FITA DE VEDAÇÃO	R\$80,79	1	R\$80,79	KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$407,79	1	R\$407,79	TOTAL MATERIAL:			R\$8.017,94
	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE																																																																																																																																																
KIT SISTEMA GERADOR 1,8 kWp																																																																																																																																																			
INVERSOR																																																																																																																																																			
MICROINVERSOR POTENCIA DE 1,5 KW	1	X																																																																																																																																																	
PAINÉIS FOTOVOLTAICOS																																																																																																																																																			
PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W	4	PC																																																																																																																																																	
CONECTOR MC4																																																																																																																																																			
PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO - FEMEA)	4	PAR																																																																																																																																																	
CABO SOLAR PRETO																																																																																																																																																			
CABO SOLAR PRETO 4mm ²	30	METROS																																																																																																																																																	
CABO SOLAR VERMELHO																																																																																																																																																			
CABO SOLAR VERMELHO 4mm ²	30	METROS																																																																																																																																																	
KIT COMPONENTES CA																																																																																																																																																			
KIT COMPONENTES CA PI MONOFÁSICO 220V	1	PC																																																																																																																																																	
CABO CA																																																																																																																																																			
CABO FLEXÍVEL PRETO 6MM	20	METROS																																																																																																																																																	
MATERIAIS COMPLEMENTARES																																																																																																																																																			
CANALETA PVC 30x30x2000mm	4	PC																																																																																																																																																	
ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M	1	PC																																																																																																																																																	
ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M	2	PC																																																																																																																																																	
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR PI-HASTE 5/8"	1	PC																																																																																																																																																	
VEDA CALHA COR CINZA SE	1	PC																																																																																																																																																	
FITA DE VEDAÇÃO ACAB ALUMINIO 10cm X 10m	1	PC																																																																																																																																																	
ESTRUTURAS E VULSAS (FABRICAÇÃO)																																																																																																																																																			
JUNÇÃO EMENDA PERFIL	1	PC																																																																																																																																																	
MATERIAL																																																																																																																																																			
ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																																																																																																
MICROINVERSOR 2kW	R\$2.135,48	1	R\$2.135,48																																																																																																																																																
PAINÉIS 465W	R\$1.023,42	4	R\$4.093,68																																																																																																																																																
PAR MC4	R\$22,56	4	R\$90,24																																																																																																																																																
CABO CC PRETO	R\$7,78	30	R\$233,40																																																																																																																																																
CABO CC VERM	R\$7,78	30	R\$233,40																																																																																																																																																
KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 16A)	R\$116,47	1	R\$116,47																																																																																																																																																
CABO FLEX PRETO 6MM	R\$4,05	100	R\$405,00																																																																																																																																																
CANALETA PVC	R\$27,33	5	R\$136,65																																																																																																																																																
ORG. CABO 1/4"	R\$1,51	3	R\$4,53																																																																																																																																																
ORG. CABO 3/4"	R\$5,51	2	R\$11,02																																																																																																																																																
HASTE ATERR. + CONECT	R\$53,99	1	R\$53,99																																																																																																																																																
VEDA CALHA	R\$15,50	1	R\$15,50																																																																																																																																																
FITA DE VEDAÇÃO	R\$80,79	1	R\$80,79																																																																																																																																																
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$407,79	1	R\$407,79																																																																																																																																																
TOTAL MATERIAL:			R\$8.017,94																																																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">MÃO DE OBRA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGENHEIRO</td> <td>R\$ 81,25</td> <td>24h</td> <td>R\$1.950,00</td> </tr> <tr> <td>ELETRICISTA</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>24h</td> <td>R\$498,48</td> </tr> <tr> <td>AJUD. ELETRICISTA</td> <td>R\$ 16,77</td> <td>24h</td> <td>R\$402,48</td> </tr> <tr> <td>MONTADOR</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>24h</td> <td>R\$498,48</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL M.O.:</td> <td>R\$3.349,44</td> </tr> </tbody> </table>	MÃO DE OBRA					VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	ENGENHEIRO	R\$ 81,25	24h	R\$1.950,00	ELETRICISTA	R\$ 20,77	24h	R\$498,48	AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	24h	R\$402,48	MONTADOR	R\$ 20,77	24h	R\$498,48	TOTAL M.O.:			R\$3.349,44	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:</td> <td>R\$ 11.367,38</td> </tr> </table>				TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:			R\$ 11.367,38																																																																																																															
MÃO DE OBRA																																																																																																																																																			
	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																																																																																																
ENGENHEIRO	R\$ 81,25	24h	R\$1.950,00																																																																																																																																																
ELETRICISTA	R\$ 20,77	24h	R\$498,48																																																																																																																																																
AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	24h	R\$402,48																																																																																																																																																
MONTADOR	R\$ 20,77	24h	R\$498,48																																																																																																																																																
TOTAL M.O.:			R\$3.349,44																																																																																																																																																
TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:			R\$ 11.367,38																																																																																																																																																
<table border="1"> <tr> <td>GRAMPO INTERMEDIÁRIO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAMPO TERMINAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTRUTURA AVALIA (VALOR)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM</td> <td></td> </tr> </table>	GRAMPO INTERMEDIÁRIO		GRAMPO TERMINAL		PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M		ESTRUTURA AVALIA (VALOR)		KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:</td> <td>R\$ 11.367,38</td> </tr> </table>				TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:		R\$ 11.367,38																																																																																																																																		
GRAMPO INTERMEDIÁRIO																																																																																																																																																			
GRAMPO TERMINAL																																																																																																																																																			
PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M																																																																																																																																																			
ESTRUTURA AVALIA (VALOR)																																																																																																																																																			
KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM																																																																																																																																																			
TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:		R\$ 11.367,38																																																																																																																																																	
VALOR ORÇADO LICITAÇÃO (SEM BDI): R\$31.304,92	VALOR PROPOSTA FOTAIC (SEM BDI): R\$14.574,44																																																																																																																																																		

et. G. vinda

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Rua Teodoro Siles Netto, S/N - Miraflores - CEP: 43.120-000 - Vitória - ES
Telefone: 55 (41) 9527-9530 | www.cem.vitoria.es.gov.br

[Assinatura]

Conforme o exposto, o valor de mercado para material e mão de obra, ambos sem BDI, foi de R\$11.367,38. Assim, comprova-se que o valor proposto pela FOTAIC de R\$ 14.574,44 (sem BDI) para o item **1.1 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 1,8 kWp é EXEQUÍVEL**, pois é próximo do valor de mercado, sendo ainda um pouco superior, garantindo atratividade para a contratação proposta.

ITEM 1.2 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 3,6 kWp

Descrição do KIT SISTEMA GERADOR 3,6 kWp conforme Edital	Valor orçado com fornecedores – Kit 3.6kWp																																																																							
<p>DESCRIÇÃO</p> <p>KIT SISTEMA GERADOR 3,6 kWp</p> <p>INVERSOR</p> <p>INVERSOR POTENCIA DE 3 KW</p> <p>PAINEL FOTOVOLTAICO</p> <p>PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W</p> <p>STRUNG BDK</p> <p>QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S</p> <p>CONECTOR MC4</p> <p>PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FEMEA)</p> <p>CABO SOLAR PRETO</p> <p>CABO SOLAR PRETO 4mm²</p> <p>CABO SOLAR VERMELHO</p> <p>CABO SOLAR VERMELHO 4mm²</p> <p>KIT COMPONENTES CA</p> <p>KIT COMPONENTES CA P/ MONOFASICO 220V</p> <p>CABO CA</p> <p>CABO FLEXIVEL PRETO 6MM</p> <p>MATERIAL COMPLEMENTAR</p> <p>CANALETA PVC 30x30x2000mm</p> <p>ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M</p> <p>ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M</p> <p>HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P/HASTE 5/8"</p> <p>VEDA CALHA COR CINZA 6E</p> <p>FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm X 10m</p> <p>ESTRUTURA 4 MÓDULOS (MODULOS)</p> <p>JUNÇÃO/EMENDA PERFIL</p> <p>GRAMPO INTERMEDIARIO</p> <p>GRAMPO TERMINAL</p> <p>PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M</p> <p>ESTRUTURA 4 MÓDULOS (SUPORTE)</p> <p>KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM</p>	<p>MATERIAL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INVERSOR 3KW</td> <td>R\$ 2.631,93</td> <td>1</td> <td>R\$ 2.631,93</td> </tr> <tr> <td>PAINÉIS 465W</td> <td>R\$ 1.023,42</td> <td>8</td> <td>R\$ 8.187,36</td> </tr> <tr> <td>STRINGBOX 1IN/1OUT</td> <td>R\$ 672,22</td> <td>1</td> <td>R\$ 672,22</td> </tr> <tr> <td>PAR MC4</td> <td>R\$ 22,56</td> <td>12</td> <td>R\$ 270,72</td> </tr> <tr> <td>CABO CC PRETO</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>50</td> <td>R\$ 389,00</td> </tr> <tr> <td>CABO CC VERM</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>50</td> <td>R\$ 389,00</td> </tr> <tr> <td>KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 25A)</td> <td>R\$ 116,10</td> <td>1</td> <td>R\$ 116,10</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEX PRETO 6MM</td> <td>R\$ 4,05</td> <td>120</td> <td>R\$ 486,00</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC</td> <td>R\$ 27,33</td> <td>8</td> <td>R\$ 218,64</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 1/4"</td> <td>R\$ 1,51</td> <td>6</td> <td>R\$ 9,06</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 3/4"</td> <td>R\$ 5,51</td> <td>4</td> <td>R\$ 22,04</td> </tr> <tr> <td>HASTE ATERR. + CONECT</td> <td>R\$ 53,99</td> <td>1</td> <td>R\$ 53,99</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA</td> <td>R\$ 15,50</td> <td>1</td> <td>R\$ 15,50</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO</td> <td>R\$ 80,79</td> <td>1</td> <td>R\$ 80,79</td> </tr> <tr> <td>KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)</td> <td>R\$ 407,79</td> <td>2</td> <td>R\$ 815,58</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MATERIAL:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 14.357,93</td> </tr> </tbody> </table>				ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	INVERSOR 3KW	R\$ 2.631,93	1	R\$ 2.631,93	PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	8	R\$ 8.187,36	STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	1	R\$ 672,22	PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72	CABO CC PRETO	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00	CABO CC VERM	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00	KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 25A)	R\$ 116,10	1	R\$ 116,10	CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	120	R\$ 486,00	CANALETA PVC	R\$ 27,33	8	R\$ 218,64	ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	6	R\$ 9,06	ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	4	R\$ 22,04	HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	1	R\$ 53,99	VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50	FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79	KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	2	R\$ 815,58	TOTAL MATERIAL:			R\$ 14.357,93
ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																					
INVERSOR 3KW	R\$ 2.631,93	1	R\$ 2.631,93																																																																					
PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	8	R\$ 8.187,36																																																																					
STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	1	R\$ 672,22																																																																					
PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72																																																																					
CABO CC PRETO	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00																																																																					
CABO CC VERM	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00																																																																					
KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 25A)	R\$ 116,10	1	R\$ 116,10																																																																					
CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	120	R\$ 486,00																																																																					
CANALETA PVC	R\$ 27,33	8	R\$ 218,64																																																																					
ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	6	R\$ 9,06																																																																					
ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	4	R\$ 22,04																																																																					
HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	1	R\$ 53,99																																																																					
VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50																																																																					
FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79																																																																					
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	2	R\$ 815,58																																																																					
TOTAL MATERIAL:			R\$ 14.357,93																																																																					
	<p>MÃO DE OBRA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGENHEIRO</td> <td>R\$ 81,25</td> <td>24h</td> <td>R\$ 1.950,00</td> </tr> <tr> <td>ELETRICISTA</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>24h</td> <td>R\$ 498,48</td> </tr> <tr> <td>AJUD. ELETRICISTA</td> <td>R\$ 16,77</td> <td>24h</td> <td>R\$ 402,48</td> </tr> <tr> <td>MONTADOR</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>24h</td> <td>R\$ 498,48</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MÃO DE OBRA:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 3.349,44</td> </tr> </tbody> </table>					VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	ENGENHEIRO	R\$ 81,25	24h	R\$ 1.950,00	ELETRICISTA	R\$ 20,77	24h	R\$ 498,48	AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	24h	R\$ 402,48	MONTADOR	R\$ 20,77	24h	R\$ 498,48	TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 3.349,44																																												
	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																					
ENGENHEIRO	R\$ 81,25	24h	R\$ 1.950,00																																																																					
ELETRICISTA	R\$ 20,77	24h	R\$ 498,48																																																																					
AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	24h	R\$ 402,48																																																																					
MONTADOR	R\$ 20,77	24h	R\$ 498,48																																																																					
TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 3.349,44																																																																					
	<p>TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA: R\$ 17.707,37</p>																																																																							
VALOR ORÇADO LICITAÇÃO (SEM BDI): R\$40.499,84	VALOR PROPOSTA FOTAIC (SEM BDI): R\$25.799,44																																																																							

Conforme o exposto, o valor de mercado para material e mão de obra, ambos sem BDI, foi de R\$17.707,37. Assim, comprova-se que o valor proposto pela FOTAIC de

1056

R\$ 25.799,44 (sem BDI) para o item 1.2 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 3,6 kWp é EXEQUÍVEL, pois é próximo do valor de mercado, sendo ainda um pouco superior, garantindo atratividade para a contratação proposta.

ITEM 1.3 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 5,4 kWp

Descrição do KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp conforme Edital	Valor orçado com fornecedores – Kit 5.4kWp																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>QTD</th> <th>UNIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp</td> </tr> <tr> <td>INVERSOR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>INVERSOR POTENCIA DE 4 KW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PAINEL FOTOVOLTAICO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>STRUNG BOX</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONECTOR MC4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PAR DE CONECTORES MC4 1500V IMACHO + FEMEA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR PRETO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR PRETO 4mm²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR VERMELHO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR VERMELHO 4mm²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KIT COMPONENTES CA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KIT COMPONENTES CA P. MONOFASICO 220V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CABO CA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CABO FLEXIVEL PRETO 6MM</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MATERIAIS COMPLEMENTAR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC 30x30x2000mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR HASTE A T</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA COR CINZA 5F</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm x 10m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PROVIDOR)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JUNÇÃO EMENDA PERFIL</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAMPO INTERMEDIARIO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAMPO TERMINAL</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PROVIDOR)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KIT PRISONEIRO MADEIRA 250MM</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE	KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp			INVERSOR			INVERSOR POTENCIA DE 4 KW			PAINEL FOTOVOLTAICO			PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W			STRUNG BOX			QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S			CONECTOR MC4			PAR DE CONECTORES MC4 1500V IMACHO + FEMEA			CABO SOLAR PRETO			CABO SOLAR PRETO 4mm ²			CABO SOLAR VERMELHO			CABO SOLAR VERMELHO 4mm ²			KIT COMPONENTES CA			KIT COMPONENTES CA P. MONOFASICO 220V			CABO CA			CABO FLEXIVEL PRETO 6MM			MATERIAIS COMPLEMENTAR			CANALETA PVC 30x30x2000mm			ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M			ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M			HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR HASTE A T			VEDA CALHA COR CINZA 5F			FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm x 10m			ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PROVIDOR)			JUNÇÃO EMENDA PERFIL			GRAMPO INTERMEDIARIO			GRAMPO TERMINAL			PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M			ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PROVIDOR)			KIT PRISONEIRO MADEIRA 250MM			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">MATERIAL</th> </tr> <tr> <th>ITEM</th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INVERSOR 5KW</td> <td>R\$ 3.256,03</td> <td>1</td> <td>R\$ 3.256,03</td> </tr> <tr> <td>PAINÉIS 465W</td> <td>R\$ 1.023,42</td> <td>12</td> <td>R\$ 12.281,04</td> </tr> <tr> <td>STRINGBOX 1IN/1OUT</td> <td>R\$ 672,22</td> <td>2</td> <td>R\$ 1.344,44</td> </tr> <tr> <td>PAR MC4</td> <td>R\$ 22,56</td> <td>12</td> <td>R\$ 270,72</td> </tr> <tr> <td>CABO CC PRETO</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>50</td> <td>R\$ 389,00</td> </tr> <tr> <td>CABO CC VERM</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>50</td> <td>R\$ 389,00</td> </tr> <tr> <td>KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 32A)</td> <td>R\$ 116,47</td> <td>1</td> <td>R\$ 116,47</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEX PRETO 6MM</td> <td>R\$ 4,05</td> <td>120</td> <td>R\$ 486,00</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC</td> <td>R\$ 27,33</td> <td>8</td> <td>R\$ 218,64</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 1/4"</td> <td>R\$ 1,51</td> <td>6</td> <td>R\$ 9,06</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 3/4"</td> <td>R\$ 5,51</td> <td>4</td> <td>R\$ 22,04</td> </tr> <tr> <td>HASTE ATERR. + CONECT</td> <td>R\$ 53,99</td> <td>1</td> <td>R\$ 53,99</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA</td> <td>R\$ 15,50</td> <td>1</td> <td>R\$ 15,50</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO</td> <td>R\$ 80,79</td> <td>1</td> <td>R\$ 80,79</td> </tr> <tr> <td>KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)</td> <td>R\$ 407,79</td> <td>3</td> <td>R\$ 1.223,37</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MATERIAL:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 20.156,09</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIAL				ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	INVERSOR 5KW	R\$ 3.256,03	1	R\$ 3.256,03	PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	12	R\$ 12.281,04	STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	2	R\$ 1.344,44	PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72	CABO CC PRETO	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00	CABO CC VERM	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00	KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 32A)	R\$ 116,47	1	R\$ 116,47	CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	120	R\$ 486,00	CANALETA PVC	R\$ 27,33	8	R\$ 218,64	ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	6	R\$ 9,06	ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	4	R\$ 22,04	HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	1	R\$ 53,99	VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50	FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79	KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	3	R\$ 1.223,37	TOTAL MATERIAL:			R\$ 20.156,09
DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE																																																																																																																																																																									
KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp																																																																																																																																																																											
INVERSOR																																																																																																																																																																											
INVERSOR POTENCIA DE 4 KW																																																																																																																																																																											
PAINEL FOTOVOLTAICO																																																																																																																																																																											
PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W																																																																																																																																																																											
STRUNG BOX																																																																																																																																																																											
QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S																																																																																																																																																																											
CONECTOR MC4																																																																																																																																																																											
PAR DE CONECTORES MC4 1500V IMACHO + FEMEA																																																																																																																																																																											
CABO SOLAR PRETO																																																																																																																																																																											
CABO SOLAR PRETO 4mm ²																																																																																																																																																																											
CABO SOLAR VERMELHO																																																																																																																																																																											
CABO SOLAR VERMELHO 4mm ²																																																																																																																																																																											
KIT COMPONENTES CA																																																																																																																																																																											
KIT COMPONENTES CA P. MONOFASICO 220V																																																																																																																																																																											
CABO CA																																																																																																																																																																											
CABO FLEXIVEL PRETO 6MM																																																																																																																																																																											
MATERIAIS COMPLEMENTAR																																																																																																																																																																											
CANALETA PVC 30x30x2000mm																																																																																																																																																																											
ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M																																																																																																																																																																											
ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M																																																																																																																																																																											
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR HASTE A T																																																																																																																																																																											
VEDA CALHA COR CINZA 5F																																																																																																																																																																											
FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm x 10m																																																																																																																																																																											
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PROVIDOR)																																																																																																																																																																											
JUNÇÃO EMENDA PERFIL																																																																																																																																																																											
GRAMPO INTERMEDIARIO																																																																																																																																																																											
GRAMPO TERMINAL																																																																																																																																																																											
PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M																																																																																																																																																																											
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PROVIDOR)																																																																																																																																																																											
KIT PRISONEIRO MADEIRA 250MM																																																																																																																																																																											
MATERIAL																																																																																																																																																																											
ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																																																																																																																								
INVERSOR 5KW	R\$ 3.256,03	1	R\$ 3.256,03																																																																																																																																																																								
PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	12	R\$ 12.281,04																																																																																																																																																																								
STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	2	R\$ 1.344,44																																																																																																																																																																								
PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72																																																																																																																																																																								
CABO CC PRETO	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00																																																																																																																																																																								
CABO CC VERM	R\$ 7,78	50	R\$ 389,00																																																																																																																																																																								
KIT COMP CA (CAIXA 4 DISJ + 2 DPS + 1 DJ MONO 32A)	R\$ 116,47	1	R\$ 116,47																																																																																																																																																																								
CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	120	R\$ 486,00																																																																																																																																																																								
CANALETA PVC	R\$ 27,33	8	R\$ 218,64																																																																																																																																																																								
ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	6	R\$ 9,06																																																																																																																																																																								
ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	4	R\$ 22,04																																																																																																																																																																								
HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	1	R\$ 53,99																																																																																																																																																																								
VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50																																																																																																																																																																								
FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79																																																																																																																																																																								
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	3	R\$ 1.223,37																																																																																																																																																																								
TOTAL MATERIAL:			R\$ 20.156,09																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>QTD</th> <th>UNIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp</td> </tr> <tr> <td>INVERSOR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>INVERSOR POTENCIA DE 5 KW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PAINEL FOTOVOLTAICO</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE	KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp			INVERSOR			INVERSOR POTENCIA DE 5 KW			PAINEL FOTOVOLTAICO			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">MÃO DE OBRA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGENEIRO</td> <td>R\$ 81,25</td> <td>48h</td> <td>R\$ 3.900,00</td> </tr> <tr> <td>ELETRICISTA</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>48h</td> <td>R\$ 996,96</td> </tr> <tr> <td>AJUD. ELETRICISTA</td> <td>R\$ 16,77</td> <td>48h</td> <td>R\$ 804,96</td> </tr> <tr> <td>MONTADOR</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>48h</td> <td>R\$ 996,96</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MÃO DE OBRA:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 6.698,88</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:</td> <td>R\$ 26.854,97</td> </tr> </tbody> </table>			MÃO DE OBRA					VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	ENGENEIRO	R\$ 81,25	48h	R\$ 3.900,00	ELETRICISTA	R\$ 20,77	48h	R\$ 996,96	AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	48h	R\$ 804,96	MONTADOR	R\$ 20,77	48h	R\$ 996,96	TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 6.698,88	TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:			R\$ 26.854,97																																																																																																																									
DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE																																																																																																																																																																									
KIT SISTEMA GERADOR 5,4 kWp																																																																																																																																																																											
INVERSOR																																																																																																																																																																											
INVERSOR POTENCIA DE 5 KW																																																																																																																																																																											
PAINEL FOTOVOLTAICO																																																																																																																																																																											
MÃO DE OBRA																																																																																																																																																																											
	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																																																																																																																								
ENGENEIRO	R\$ 81,25	48h	R\$ 3.900,00																																																																																																																																																																								
ELETRICISTA	R\$ 20,77	48h	R\$ 996,96																																																																																																																																																																								
AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	48h	R\$ 804,96																																																																																																																																																																								
MONTADOR	R\$ 20,77	48h	R\$ 996,96																																																																																																																																																																								
TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 6.698,88																																																																																																																																																																								
TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:			R\$ 26.854,97																																																																																																																																																																								
VALOR ORÇADO LICITAÇÃO (SEM BDI): R\$62.881,69	VALOR PROPOSTA FOTAIC (SEM BDI): R\$40.373,88																																																																																																																																																																										

Conforme o exposto, o valor de mercado para material e mão de obra, ambos sem BDI, foi de R\$26.854,97. Assim, comprova-se que o valor proposto pela FOTAIC de R\$ 40.373,88 (sem BDI) para o item 1.3 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE

5,4 kWp é EXEQUÍVEL, pois é próximo do valor de mercado, sendo ainda um pouco superior, garantindo atratividade para a contratação proposta.

11/5/21
000

ITEM 1.6 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 12,6 kWp

Descrição do KIT SISTEMA GERADOR 12,6 kWp conforme Edital	Valor orçado com fornecedores – Kit 12.6kWp																																																																						
<p>DESCRIÇÃO KIT SISTEMA GERADOR 12,6 kWp</p> <p>INVERSOR INVERSOR POTENCIA DE 15 KW</p> <p>PAINEL FOTOVOLTAICO PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W</p> <p>STRING BOX QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E1S</p> <p>CONECTOR MC4 PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FEMEA)</p> <p>CABO SOLAR PRETO CABO SOLAR PRETO 4mm²</p> <p>CABO SOLAR VERMELHO CABO SOLAR VERMELHO 4mm²</p> <p>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO Rua Teodoro Siles, 140 - Mirassol - CEP 61.211-100 Telefone: +55 18 3533 1050</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PREFEITURA DO CRATO</p> <p>KIT COMPONENTES CA KIT COMPONENTES CA P. TRIFASICO 220/380 V</p> <p>CABO CA CABO FLEXIVEL PRETO 6MM</p> <p>MATERIAIS COMPLEMENTARES CANALETA PVC 30x35x2000mm ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P. HASTE 1/8" VEDA CALHA COR CINZA SE FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm x 10m</p> <p>ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (SUPORTE) JUNÇÃO EMENDA PERFIL GRAMPO INTERMEDIARIO GRAMPO TERMINAL PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M</p> <p>ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (SUPORTE) KIT FRISEIRO MADEIRA 250MM</p>	<p>MATERIAL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INVERSOR 15KW</td> <td>R\$ 7.593,36</td> <td>1</td> <td>R\$ 7.593,36</td> </tr> <tr> <td>PAINÉIS 465W</td> <td>R\$ 1.023,42</td> <td>28</td> <td>R\$ 28.655,76</td> </tr> <tr> <td>STRINGBOX 1IN/1OUT</td> <td>R\$ 672,22</td> <td>2</td> <td>R\$ 1.344,44</td> </tr> <tr> <td>PAR MC4</td> <td>R\$ 22,56</td> <td>12</td> <td>R\$ 270,72</td> </tr> <tr> <td>CABO CC PRETO</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>120</td> <td>R\$ 933,60</td> </tr> <tr> <td>CABO CC VERM</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>120</td> <td>R\$ 933,60</td> </tr> <tr> <td>KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DJ TRI 32A)</td> <td>R\$ 261,16</td> <td>1</td> <td>R\$ 261,16</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEX PRETO 6MM</td> <td>R\$ 4,05</td> <td>200</td> <td>R\$ 810,00</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC</td> <td>R\$ 27,33</td> <td>18</td> <td>R\$ 491,94</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 1/4"</td> <td>R\$ 1,51</td> <td>12</td> <td>R\$ 18,12</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 3/4"</td> <td>R\$ 5,51</td> <td>10</td> <td>R\$ 55,10</td> </tr> <tr> <td>HASTE ATERR. + CONECT</td> <td>R\$ 53,99</td> <td>2</td> <td>R\$ 107,98</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA</td> <td>R\$ 15,50</td> <td>1</td> <td>R\$ 15,50</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO</td> <td>R\$ 80,79</td> <td>1</td> <td>R\$ 80,79</td> </tr> <tr> <td>KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)</td> <td>R\$ 407,79</td> <td>7</td> <td>R\$ 2.854,53</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MATERIAL:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 44.426,60</td> </tr> </tbody> </table>			ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	INVERSOR 15KW	R\$ 7.593,36	1	R\$ 7.593,36	PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	28	R\$ 28.655,76	STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	2	R\$ 1.344,44	PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72	CABO CC PRETO	R\$ 7,78	120	R\$ 933,60	CABO CC VERM	R\$ 7,78	120	R\$ 933,60	KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DJ TRI 32A)	R\$ 261,16	1	R\$ 261,16	CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	200	R\$ 810,00	CANALETA PVC	R\$ 27,33	18	R\$ 491,94	ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	12	R\$ 18,12	ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	10	R\$ 55,10	HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	2	R\$ 107,98	VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50	FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79	KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	7	R\$ 2.854,53	TOTAL MATERIAL:			R\$ 44.426,60
ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																				
INVERSOR 15KW	R\$ 7.593,36	1	R\$ 7.593,36																																																																				
PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	28	R\$ 28.655,76																																																																				
STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	2	R\$ 1.344,44																																																																				
PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72																																																																				
CABO CC PRETO	R\$ 7,78	120	R\$ 933,60																																																																				
CABO CC VERM	R\$ 7,78	120	R\$ 933,60																																																																				
KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DJ TRI 32A)	R\$ 261,16	1	R\$ 261,16																																																																				
CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	200	R\$ 810,00																																																																				
CANALETA PVC	R\$ 27,33	18	R\$ 491,94																																																																				
ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	12	R\$ 18,12																																																																				
ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	10	R\$ 55,10																																																																				
HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	2	R\$ 107,98																																																																				
VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50																																																																				
FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79																																																																				
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	7	R\$ 2.854,53																																																																				
TOTAL MATERIAL:			R\$ 44.426,60																																																																				
	<p>MÃO DE OBRA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGENHEIRO</td> <td>R\$ 81,25</td> <td>72h</td> <td>R\$ 5.850,00</td> </tr> <tr> <td>ELETRICISTA</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>72h</td> <td>R\$ 1.495,44</td> </tr> <tr> <td>AJUD. ELETRICISTA</td> <td>R\$ 16,77</td> <td>72h</td> <td>R\$ 1.207,44</td> </tr> <tr> <td>MONTADOR</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>72h</td> <td>R\$ 1.495,44</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MÃO DE OBRA:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 10.048,32</td> </tr> </tbody> </table>				VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	ENGENHEIRO	R\$ 81,25	72h	R\$ 5.850,00	ELETRICISTA	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44	AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	72h	R\$ 1.207,44	MONTADOR	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44	TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 10.048,32																																												
	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																				
ENGENHEIRO	R\$ 81,25	72h	R\$ 5.850,00																																																																				
ELETRICISTA	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44																																																																				
AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	72h	R\$ 1.207,44																																																																				
MONTADOR	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44																																																																				
TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 10.048,32																																																																				
	<p>TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA: R\$ 54.474,92</p>																																																																						
VALOR ORÇADO LICITAÇÃO (SEM BDI): R\$118.798,44	VALOR PROPOSTA FOTAIC (SEM BDI): R\$77.398,32																																																																						

Conforme o exposto, o valor de mercado para material e mão de obra, ambos sem BDI, foi de R\$54.474,92. Assim, comprova-se que o valor proposto pela FOTAIC de R\$ 77.398,32 (sem BDI) para o item 1.6 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 12,6 kWp é EXEQUÍVEL, pois é próximo do valor de mercado, sendo ainda um pouco superior, garantindo atratividade para a contratação proposta.

1053

ITEM 1.7 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 18,9 kWp

Descrição do KIT SISTEMA GERADOR 18,9 kWp conforme Edital		Valor orçado com fornecedores – Kit 18.9kWp																																																																							
<p>DESCRIÇÃO QTD: UNIDADE:</p> <p>KIT SISTEMA GERADOR 18,9 kWp</p> <p>INVERSOR</p> <p>INVERSOR POTENCIA DE 15 KW</p> <p>PAINEL FOTOVOLTAICO</p> <p>PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W</p> <p>STRING BOX</p> <p>QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S</p> <p>CONECTOR MC4</p> <p>PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO - FEMEA)</p> <p>CABO SOLAR PRETO</p> <p>CABO SOLAR PRETO 4mm²</p> <p>CABO SOLAR VERMELHO</p> <p>CABO SOLAR VERMELHO 4mm²</p> <p>KIT COMPONENTES CA</p> <p>KIT COMPONENTES CA P/ TRIFASICO 220/380 V</p> <p>CABO CA</p> <p>CABO FLEXIVEL PRETO 6MM</p> <p>MATERIAL COMPLEMENTAR</p> <p>CANALETA PVC 30x30x2000mm</p> <p>ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M</p> <p>ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M</p> <p>HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P/ HASTE 5/8"</p> <p>VEDA CALHA COR CINZA SE</p> <p>FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm X 10m</p> <p>ESTRUTURAS AVULSAS (PRADRES)</p> <p>JUNÇÃO/EMENDA PERFIL</p> <p>GRAMPO INTERMEDIARIO</p> <p>GRAMPO TERMINAL</p> <p>PERFIL DE SUPORTE SMART 2,40 M</p> <p>ESTRUTURA AVULSA (SUPORTE)</p> <p>KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM</p>		<p>MATERIAL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INVERSOR 15KW</td> <td>R\$ 7.593,36</td> <td>1</td> <td>R\$ 7.593,36</td> </tr> <tr> <td>PAINÉIS 465W</td> <td>R\$ 1.023,42</td> <td>42</td> <td>R\$ 42.983,64</td> </tr> <tr> <td>STRINGBOX 1IN/1OUT</td> <td>R\$ 672,22</td> <td>2</td> <td>R\$ 1.344,44</td> </tr> <tr> <td>PAR MC4</td> <td>R\$ 22,56</td> <td>12</td> <td>R\$ 270,72</td> </tr> <tr> <td>CABO CC PRETO</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>150</td> <td>R\$ 1.167,00</td> </tr> <tr> <td>CABO CC VERM</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>150</td> <td>R\$ 1.167,00</td> </tr> <tr> <td>KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DI TRI 32A)</td> <td>R\$ 261,16</td> <td>1</td> <td>R\$ 261,16</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEX PRETO 6MM</td> <td>R\$ 4,05</td> <td>200</td> <td>R\$ 810,00</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC</td> <td>R\$ 27,33</td> <td>18</td> <td>R\$ 491,94</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 1/4"</td> <td>R\$ 1,51</td> <td>12</td> <td>R\$ 18,12</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 3/4"</td> <td>R\$ 5,51</td> <td>10</td> <td>R\$ 55,10</td> </tr> <tr> <td>HASTE ATERR. + CONECT</td> <td>R\$ 53,99</td> <td>4</td> <td>R\$ 215,96</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA</td> <td>R\$ 15,50</td> <td>1</td> <td>R\$ 15,50</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO</td> <td>R\$ 80,79</td> <td>1</td> <td>R\$ 80,79</td> </tr> <tr> <td>KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)</td> <td>R\$ 407,79</td> <td>11</td> <td>R\$ 4.485,69</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MATERIAL:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 60.960,42</td> </tr> </tbody> </table>				ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	INVERSOR 15KW	R\$ 7.593,36	1	R\$ 7.593,36	PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	42	R\$ 42.983,64	STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	2	R\$ 1.344,44	PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72	CABO CC PRETO	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00	CABO CC VERM	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00	KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DI TRI 32A)	R\$ 261,16	1	R\$ 261,16	CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	200	R\$ 810,00	CANALETA PVC	R\$ 27,33	18	R\$ 491,94	ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	12	R\$ 18,12	ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	10	R\$ 55,10	HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	4	R\$ 215,96	VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50	FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79	KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	11	R\$ 4.485,69	TOTAL MATERIAL:			R\$ 60.960,42
ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																						
INVERSOR 15KW	R\$ 7.593,36	1	R\$ 7.593,36																																																																						
PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	42	R\$ 42.983,64																																																																						
STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	2	R\$ 1.344,44																																																																						
PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72																																																																						
CABO CC PRETO	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00																																																																						
CABO CC VERM	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00																																																																						
KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DI TRI 32A)	R\$ 261,16	1	R\$ 261,16																																																																						
CABO FLEX PRETO 6MM	R\$ 4,05	200	R\$ 810,00																																																																						
CANALETA PVC	R\$ 27,33	18	R\$ 491,94																																																																						
ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	12	R\$ 18,12																																																																						
ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	10	R\$ 55,10																																																																						
HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	4	R\$ 215,96																																																																						
VEDA CALHA	R\$ 15,50	1	R\$ 15,50																																																																						
FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	1	R\$ 80,79																																																																						
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	11	R\$ 4.485,69																																																																						
TOTAL MATERIAL:			R\$ 60.960,42																																																																						
<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO Rua Teodoro Vargas Netto, S/N - Mirandópolis - CEP: 81.021-220 - Curitiba - PR Telefone: + 55 (081) 3523-050 / e-mail: fotaic@educacao.pr.gov.br</p> <p>Uriel Govinda</p>		<p>MÃO DE OBRA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGENHEIRO</td> <td>R\$ 81,25</td> <td>72h</td> <td>R\$ 5.850,00</td> </tr> <tr> <td>ELETRICISTA</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>72h</td> <td>R\$ 1.495,44</td> </tr> <tr> <td>AJUD. ELETRICISTA</td> <td>R\$ 16,77</td> <td>72h</td> <td>R\$ 1.207,44</td> </tr> <tr> <td>MONTADOR</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>72h</td> <td>R\$ 1.495,44</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MÃO DE OBRA:</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 10.048,32</td> </tr> </tbody> </table> <p>TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA: R\$ 71.008,74</p>					VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	ENGENHEIRO	R\$ 81,25	72h	R\$ 5.850,00	ELETRICISTA	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44	AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	72h	R\$ 1.207,44	MONTADOR	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44	TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 10.048,32																																												
	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																						
ENGENHEIRO	R\$ 81,25	72h	R\$ 5.850,00																																																																						
ELETRICISTA	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44																																																																						
AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	72h	R\$ 1.207,44																																																																						
MONTADOR	R\$ 20,77	72h	R\$ 1.495,44																																																																						
TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 10.048,32																																																																						
<p>VALOR ORÇADO LICITAÇÃO (SEM BDI): R\$155.433,88</p>		<p>VALOR PROPOSTA FOTAIC (SEM BDI): R\$99.848,32</p>																																																																							

Conforme o exposto, o valor de mercado para material e mão de obra, ambos sem BDI, foi de R\$71.008,74. Assim, comprova-se que o valor proposto pela FOTAIC de R\$ 99.848,32 (sem BDI) para o item 1.7 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 18,9 kWp é EXEQUÍVEL, pois é próximo do valor de mercado, sendo ainda um pouco superior, garantindo atratividade para a contratação proposta.



Documento assinado digitalmente
BRUNO DANTAS GOMES
Data: 27/12/2022 13:53:18-0300
Verifique em <https://verificador.it.br>

1059
002

ITEM 1.8 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 37,8 kWp

Descrição do KIT SISTEMA GERADOR 37,8 kWp conforme Edital	Valor orçado com fornecedores – Kit 37.8kWp																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>QTD</th> <th>UNIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">KIT SISTEMA GERADOR 37,8 kWp</td> </tr> <tr> <td colspan="3">INVERSOR</td> </tr> <tr> <td>INVERSOR POTENCIA DE 30 KW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">PAINEL FOTOVOLTAICO</td> </tr> <tr> <td>PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W</td> <td>84</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td colspan="3">STRING BOX</td> </tr> <tr> <td>QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">CONECTOR MC4</td> </tr> <tr> <td>PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FEMEA)</td> <td>12</td> <td>PAR</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CABO SOLAR PRETO</td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR PRETO 4mm²</td> <td>150</td> <td>METRO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CABO SOLAR VERMELHO</td> </tr> <tr> <td>CABO SOLAR VERMELHO 4mm²</td> <td>150</td> <td>METRO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">KIT COMPONENTES CA</td> </tr> <tr> <td>KIT COMPONENTES CA P/ TRIFASICO 220/380 V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">CABO CA</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEXIVEL PRETO 6MM</td> <td>200</td> <td>METRO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">MATERIAL COMPLEMENTAR</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC 30x30x2000mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P/ HASTE 5/8"</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA COR CINZA SE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm X 10m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">ESTRUTURA AVULSA (FIXADORES)</td> </tr> <tr> <td>JUNÇÃO/EMENDA PERFIL</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAMPO INTERMEDIÁRIO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAMPO TERMINAL</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PERFIL DE SUPORTE SMART 2.40 M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">ESTRUTURA AVULSA (SUPORTE)</td> </tr> <tr> <td>KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE	KIT SISTEMA GERADOR 37,8 kWp			INVERSOR			INVERSOR POTENCIA DE 30 KW			PAINEL FOTOVOLTAICO			PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W	84	W	STRING BOX			QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S			CONECTOR MC4			PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FEMEA)	12	PAR	CABO SOLAR PRETO			CABO SOLAR PRETO 4mm ²	150	METRO	CABO SOLAR VERMELHO			CABO SOLAR VERMELHO 4mm ²	150	METRO	KIT COMPONENTES CA			KIT COMPONENTES CA P/ TRIFASICO 220/380 V			CABO CA			CABO FLEXIVEL PRETO 6MM	200	METRO	MATERIAL COMPLEMENTAR			CANALETA PVC 30x30x2000mm			ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M			ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M			HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P/ HASTE 5/8"			VEDA CALHA COR CINZA SE			FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm X 10m			ESTRUTURA AVULSA (FIXADORES)			JUNÇÃO/EMENDA PERFIL			GRAMPO INTERMEDIÁRIO			GRAMPO TERMINAL			PERFIL DE SUPORTE SMART 2.40 M			ESTRUTURA AVULSA (SUPORTE)			KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">MATERIAL</th> </tr> <tr> <th>ITEM</th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INVERSOR 30KW</td> <td>R\$ 10.589,15</td> <td>1</td> <td>R\$ 10.589,15</td> </tr> <tr> <td>PAINÉIS 465W</td> <td>R\$ 1.023,42</td> <td>84</td> <td>R\$ 85.967,28</td> </tr> <tr> <td>STRINGBOX 1IN/1OUT</td> <td>R\$ 672,22</td> <td>4</td> <td>R\$ 2.688,88</td> </tr> <tr> <td>PAR MC4</td> <td>R\$ 22,56</td> <td>12</td> <td>R\$ 270,72</td> </tr> <tr> <td>CABO CC PRETO</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>150</td> <td>R\$ 1.167,00</td> </tr> <tr> <td>CABO CC VERM</td> <td>R\$ 7,78</td> <td>150</td> <td>R\$ 1.167,00</td> </tr> <tr> <td>KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DJ TRI 63A)</td> <td>R\$ 283,29</td> <td>1</td> <td>R\$ 283,29</td> </tr> <tr> <td>CABO FLEX PRETO 10MM</td> <td>R\$ 7,02</td> <td>200</td> <td>R\$ 1.404,00</td> </tr> <tr> <td>CANALETA PVC</td> <td>R\$ 27,33</td> <td>18</td> <td>R\$ 491,94</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 1/4"</td> <td>R\$ 1,51</td> <td>12</td> <td>R\$ 18,12</td> </tr> <tr> <td>ORG. CABO 3/4"</td> <td>R\$ 5,51</td> <td>10</td> <td>R\$ 55,10</td> </tr> <tr> <td>HASTE ATERR. + CONECT</td> <td>R\$ 53,99</td> <td>4</td> <td>R\$ 215,96</td> </tr> <tr> <td>VEDA CALHA</td> <td>R\$ 15,50</td> <td>4</td> <td>R\$ 62,00</td> </tr> <tr> <td>FITA DE VEDAÇÃO</td> <td>R\$ 80,79</td> <td>3</td> <td>R\$ 242,37</td> </tr> <tr> <td>KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)</td> <td>R\$ 407,79</td> <td>21</td> <td>R\$ 8.563,59</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL MATERIAL:</td> <td>R\$ 113.186,40</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIAL				ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	INVERSOR 30KW	R\$ 10.589,15	1	R\$ 10.589,15	PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	84	R\$ 85.967,28	STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	4	R\$ 2.688,88	PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72	CABO CC PRETO	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00	CABO CC VERM	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00	KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DJ TRI 63A)	R\$ 283,29	1	R\$ 283,29	CABO FLEX PRETO 10MM	R\$ 7,02	200	R\$ 1.404,00	CANALETA PVC	R\$ 27,33	18	R\$ 491,94	ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	12	R\$ 18,12	ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	10	R\$ 55,10	HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	4	R\$ 215,96	VEDA CALHA	R\$ 15,50	4	R\$ 62,00	FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	3	R\$ 242,37	KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	21	R\$ 8.563,59	TOTAL MATERIAL:			R\$ 113.186,40
DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE																																																																																																																																																																									
KIT SISTEMA GERADOR 37,8 kWp																																																																																																																																																																											
INVERSOR																																																																																																																																																																											
INVERSOR POTENCIA DE 30 KW																																																																																																																																																																											
PAINEL FOTOVOLTAICO																																																																																																																																																																											
PAINEL SOLAR MONO HALF-CELL 450 W	84	W																																																																																																																																																																									
STRING BOX																																																																																																																																																																											
QUADRO DE PROTEÇÃO CC 1E/1S																																																																																																																																																																											
CONECTOR MC4																																																																																																																																																																											
PAR DE CONECTORES MC4 1500V (MACHO + FEMEA)	12	PAR																																																																																																																																																																									
CABO SOLAR PRETO																																																																																																																																																																											
CABO SOLAR PRETO 4mm ²	150	METRO																																																																																																																																																																									
CABO SOLAR VERMELHO																																																																																																																																																																											
CABO SOLAR VERMELHO 4mm ²	150	METRO																																																																																																																																																																									
KIT COMPONENTES CA																																																																																																																																																																											
KIT COMPONENTES CA P/ TRIFASICO 220/380 V																																																																																																																																																																											
CABO CA																																																																																																																																																																											
CABO FLEXIVEL PRETO 6MM	200	METRO																																																																																																																																																																									
MATERIAL COMPLEMENTAR																																																																																																																																																																											
CANALETA PVC 30x30x2000mm																																																																																																																																																																											
ORGANIZADOR DE CABOS 1/4" DE 1M																																																																																																																																																																											
ORGANIZADOR DE CABOS 3/4" DE 1M																																																																																																																																																																											
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2M + CONECTOR P/ HASTE 5/8"																																																																																																																																																																											
VEDA CALHA COR CINZA SE																																																																																																																																																																											
FITA DE VEDAÇÃO ACAB. ALUMINIO 10cm X 10m																																																																																																																																																																											
ESTRUTURA AVULSA (FIXADORES)																																																																																																																																																																											
JUNÇÃO/EMENDA PERFIL																																																																																																																																																																											
GRAMPO INTERMEDIÁRIO																																																																																																																																																																											
GRAMPO TERMINAL																																																																																																																																																																											
PERFIL DE SUPORTE SMART 2.40 M																																																																																																																																																																											
ESTRUTURA AVULSA (SUPORTE)																																																																																																																																																																											
KIT PRISIONEIRO MADEIRA 250MM																																																																																																																																																																											
MATERIAL																																																																																																																																																																											
ITEM	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																																																																																																																								
INVERSOR 30KW	R\$ 10.589,15	1	R\$ 10.589,15																																																																																																																																																																								
PAINÉIS 465W	R\$ 1.023,42	84	R\$ 85.967,28																																																																																																																																																																								
STRINGBOX 1IN/1OUT	R\$ 672,22	4	R\$ 2.688,88																																																																																																																																																																								
PAR MC4	R\$ 22,56	12	R\$ 270,72																																																																																																																																																																								
CABO CC PRETO	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00																																																																																																																																																																								
CABO CC VERM	R\$ 7,78	150	R\$ 1.167,00																																																																																																																																																																								
KIT COMP CA (CAIXA 8 DISJ + 4 DPS + 1 DJ TRI 63A)	R\$ 283,29	1	R\$ 283,29																																																																																																																																																																								
CABO FLEX PRETO 10MM	R\$ 7,02	200	R\$ 1.404,00																																																																																																																																																																								
CANALETA PVC	R\$ 27,33	18	R\$ 491,94																																																																																																																																																																								
ORG. CABO 1/4"	R\$ 1,51	12	R\$ 18,12																																																																																																																																																																								
ORG. CABO 3/4"	R\$ 5,51	10	R\$ 55,10																																																																																																																																																																								
HASTE ATERR. + CONECT	R\$ 53,99	4	R\$ 215,96																																																																																																																																																																								
VEDA CALHA	R\$ 15,50	4	R\$ 62,00																																																																																																																																																																								
FITA DE VEDAÇÃO	R\$ 80,79	3	R\$ 242,37																																																																																																																																																																								
KIT ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA 4 MÓDULOS (JUNÇÃO EMENDA, GRAMPO INTERM., GRAMPO TERM. FIM, PERFIL 2,4M, PARF. ESTRUTURAL OU GANCHO)	R\$ 407,79	21	R\$ 8.563,59																																																																																																																																																																								
TOTAL MATERIAL:			R\$ 113.186,40																																																																																																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">MÃO DE OBRA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>VALOR / UND</th> <th>QTD</th> <th>V. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGENHEIRO</td> <td>R\$ 81,25</td> <td>90h</td> <td>R\$ 7.312,50</td> </tr> <tr> <td>ELETRICISTA</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>90h</td> <td>R\$ 1.869,30</td> </tr> <tr> <td>AJUD. ELETRICISTA</td> <td>R\$ 16,77</td> <td>90h</td> <td>R\$ 1.509,30</td> </tr> <tr> <td>MONTADOR</td> <td>R\$ 20,77</td> <td>90h</td> <td>R\$ 1.869,30</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL MÃO DE OBRA:</td> <td>R\$ 12.560,40</td> </tr> </tbody> </table>			MÃO DE OBRA					VALOR / UND	QTD	V. TOTAL	ENGENHEIRO	R\$ 81,25	90h	R\$ 7.312,50	ELETRICISTA	R\$ 20,77	90h	R\$ 1.869,30	AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	90h	R\$ 1.509,30	MONTADOR	R\$ 20,77	90h	R\$ 1.869,30	TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 12.560,40																																																																																																																																												
MÃO DE OBRA																																																																																																																																																																											
	VALOR / UND	QTD	V. TOTAL																																																																																																																																																																								
ENGENHEIRO	R\$ 81,25	90h	R\$ 7.312,50																																																																																																																																																																								
ELETRICISTA	R\$ 20,77	90h	R\$ 1.869,30																																																																																																																																																																								
AJUD. ELETRICISTA	R\$ 16,77	90h	R\$ 1.509,30																																																																																																																																																																								
MONTADOR	R\$ 20,77	90h	R\$ 1.869,30																																																																																																																																																																								
TOTAL MÃO DE OBRA:			R\$ 12.560,40																																																																																																																																																																								
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:</td> <td>R\$ 125.746,80</td> </tr> </table>			TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:		R\$ 125.746,80																																																																																																																																																																					
TOTAL MATERIAL + MÃO DE OBRA:		R\$ 125.746,80																																																																																																																																																																									
VALOR ORÇADO LICITAÇÃO (SEM BDI): R\$279.428,73	VALOR PROPOSTA FOTAIC (SEM BDI): R\$192.111,12																																																																																																																																																																										

Conforme o exposto, o valor de mercado para material e mão de obra, ambos sem BDI, foi de R\$125.746,80. Assim, comprova-se que o valor proposto pela FOTAIC de R\$ 192.111,12 (sem BDI) para o item 1.8 – INSTALAÇÃO DE KIT SISTEMA GERADOR DE 37,8 kWp é EXEQUÍVEL, pois é próximo do valor de mercado, sendo ainda um pouco superior, garantindo atratividade para a contratação proposta.

g vb

Documento assinado digitalmente
BRUNO DANTAS GOMES
Data: 27/12/2022 13:50:45-0300
Verifique em <https://verificador.it.br>

Bruno Dantas Gomes
Representante Legal da Empresa
CPF nº 053.547.763-50



CARMEHIL COMERCIAL ELETRICA LTDA
AV BEZERRA DE MENEZES, 170
BAIRRO: FARIAS BRITO - FORTALEZA-CE
CNPJ: 02403486000134
www.carmehil.com.br
vendas@carmehil.com.br

FONE: (85)40086666
FAX: (85)40086666
CEP: 60325003
I.E: 062637452

PEDIDO DE VENDA: 558176

26/12/2022 HORA: 13:54:42

TIPO ENTREGA: ENTREGA

CLIENTE: 060177 - FOTAIC ENERGIA SOLAR LTDA - ME
ENDEREÇO: R MONSENHOR OTAVIO DE CASTRO, 435
CIDADE: FORTALEZA - CE
CONTATO:
CPF/CNPJ: 24996172000125

FONE: (85) 999068587
FAX:
BAIRRO: FATIMA
CEP: 60050150
I.E: 066624193

Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra		
001	093269	PROTECTOR SURTO FRONT. CLAMP. VCL 275V 20 KA	85363090	VCL 275V 20KA F RONT 014295	7899495242957		
UN	1,00	Preço 39,00	Subtotal 39,00	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
002	131133	MINIDISJUNTOR UNIPOLAR 3KA CURVA C 16 A	85362000	SJ201T-C16/2TAZ 144100R0164	6971652839185		
UN	1,00	Preço 8,52	Subtotal 8,52	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
003	133495	MINIDISJUNTOR UNIPOLAR 3KA CURVA C 25A	85362000	SJ201T-C25/2TAZ 144100R0254	6971652839208		
UN	1,00	Preço 8,15	Subtotal 8,15	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
004	133497	MINIDISJUNTOR UNIPOLAR 3KA CURVA C 32A	85362000	SJ201T-C32/2TAZ 144100R0324	6971652839215		
UN	1,00	Preço 8,52	Subtotal 8,52	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
005	133552	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 3KA CURVA C 32A	85362000	SJ203T-C32/2TAZ 144300R0324	6971652839727		
UN	1,00	Preço 51,53	Subtotal 51,53	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
006	124991	DISJUNTOR TRIP. ABB SJ203T C63 440V 63A	85362000	SJ203T-C63/2TAZ 144300R0634	6971652839758		
UN	1,00	Preço 73,66	Subtotal 73,66	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
007	109363	QUADRO DIST. SOB. PRACTIBOX PVC 4 DIN. BC	85389090	134104	7892904218079		
UN	1,00	Preço 29,95	Subtotal 29,95	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
008	109364	QUADRO DIST. SOB. PRACTIBOX PVC 8 DIN. BC	85389090	134108	7892904218116		
UN	1,00	Preço 50,03	Subtotal 50,03	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
009	013279	CANALETA HELADUCT ABERTA 30X30MM HD-2P	39162000	HD 2P 30X30MM	7890176003324		
UN	1,00	Preço 27,33	Subtotal 27,33	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar
010	012267	SPIRAL TUBE PRETO (HELLERMANN) 4"	39269090	SPIRAL 1/4 PT	7890176004116		
MT	1,00	Preço 1,51	Subtotal 1,51	%Icms 0,00	Vr.Icms 0,00	Vr.Icms St 0,00	Data Entrega A combinar

Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
011	011107	SPIRAL TUBE PRETO (HELLERMANN) 3/4"	39269090	SPIRAL 3/4 PT	7890176004185				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	1,00	5,51	5,51	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
012	001320	HASTE TERRA S/ROS.BC.IH-858 5/8X2,40 M TS	73269090	2859/IH 858BC 5 /8X2,4	7898427432145				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
UN	1,00	49,09	49,09	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
013	001326	CONECTOR P/HASTE DE TERRA TH-12-58 5/8"	85359090	2822 / TH-12-58	7898519986396				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
UN	1,00	4,90	4,90	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
014	118644	CABO FLEXIVEL 750V SIL VM 6MM	85444900	00003020 - PC. C/100 MT	7897381600744				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	4,05	405,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
015	118645	CABO FLEXIVEL 750V SIL VD 6MM	85444900	00003020 - PC. C/100 MT	7897381600737				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	4,05	405,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
016	118643	CABO FLEXIVEL 750V SIL AZ 6MM	85444900	00003020 - PC. C/100 MT	7897381600706				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	4,05	405,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
017	118642	CABO FLEXIVEL 750V SIL PT 6MM	85444900	00003020 - PC. C/100 MT	7897381600720				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	4,05	405,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
018	118649	CABO FLEXIVEL 750V SIL VM 10MM	85444900	00003021 - BOBI NA	1000001186498				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	7,02	702,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
019	118650	CABO FLEXIVEL 750V SIL VD 10MM	85444900	00003021 - BOBI NA	1000001186504				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	7,02	702,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
020	118648	CABO FLEXIVEL 750V SIL AZ 10MM	85444900	00003021 - BOBI NA	1000001186481				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	7,02	702,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
021	118646	CABO FLEXIVEL 750V SIL PT 10MM	85444900	00003021 - BOBI NA	1000001186467				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	100,00	7,02	702,00	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
022	067960	CABO FLEXIVEL 750V CONDUSCABOS PT 16 MM	85444900	CONDUSCABOS	7908203600290				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	1,00	12,40	12,40	0,00	0,00	0,00	A combinar		
Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra				
023	118653	CABO FLEXIVEL 750V SIL VM 16MM	85444900	00003022 - BOBI NA	1000001186535				
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega		
MT	1,00	12,40	12,40	0,00	0,00	0,00	A combinar		

Item	Código	Descrição	NCM	Referência	Cod. Barra		
024	118652	CABO FLEXIVEL 750V SIL AZ 16MM	85444900	00003022 - BOBI NA	1000001186528		
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega
MT	1,00	12,40	12,40	0,00	0,00	0,00	A combinar
025	118654	CABO FLEXIVEL 750V SIL VD 16MM	85444900	00003022 - BOBI NA	1000001186542		
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega
MT	1,00	12,40	12,40	0,00	0,00	0,00	A combinar
026	127013	CAIXA STRING BOX SB1040 20A 1-2E/1S PC	85372090	020006	7899495220061		
Und	Quantidade	Preço	Subtotal	%Icms	Vr.Icms	Vr.Icms St	Data Entrega
UN	1,00	672,22	672,22	0,00	0,00	0,00	A combinar

Valor Total: R\$ 5.507,52

Condições Comerciais

Prazo de entrega: A COMBINAR

Forma de pagamento: DINHEIRO [1X]

Validade do Pedido: 15 dias

Tipo Frete: FOB

Dados do Vendedor

Nome: RAFAEL CORREIA

E-mail: rafael.correia@carmehil.com.br

Telefone: 998001763

WhatsApp:

Observação:

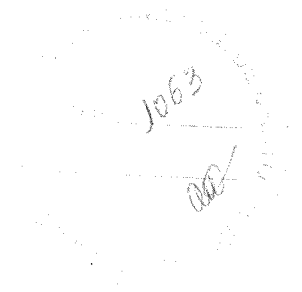
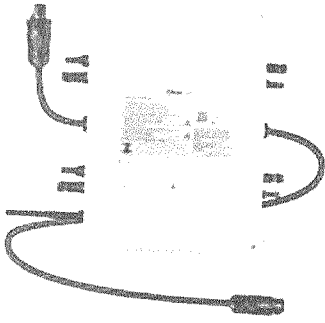
Observações

Atenção, IMPOSTOS INCLUSOS.

Não é permitido a devolução ou troca de retalhos de fios e cabos, eletrodutos flexíveis ou mercadorias que foram vendidas sob medida ou encomendas, como eletrocalhas, leitos e perfilados com medidas especiais.

Pode haver variação de 3%, para mais ou para menos, no fornecimento de cabos(bobina completa) em sua metragem conforme a norma NBR7286/NM247-3.

Preços válidos somente para este orçamento e até a validade do pedido.



(/loja/produto/151506-4/micro-inversor-solar-on-grid-deye-sun2000g3-us-220-2kw-monofasico-220v-4mppt-monitoramento)

Código: 151506-4

MICRO INVERSOR SOLAR ON GRID DEYE (151506-4)

(/loja/produto/151506-4/micro-inversor-solar-on-grid-deye-sun2000g3-us-220-2kw-monofasico-220v-4mppt-monitoramento)

SUN2000G3-US-220 2KW MONOFASICO 220V 4MPPT MONITORAMENTO

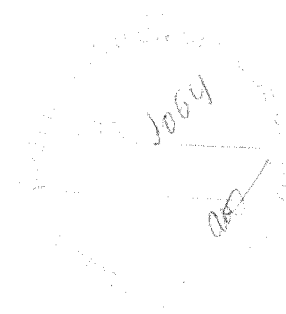
R\$2.135,48

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

1

 **COMPRAR**



(/loja/produto/94308-2/cabo-solar-cabo-solar-fotovoltaico-flexivel-6mm-18kv-cc-rl200-preto)

Código: 94308-2

CABO SOLAR CABO SOLAR (94308-2)

(/loja/produto/94308-2/cabo-solar-cabo-solar-fotovoltaico-flexivel-6mm-18kv-cc-rl200-preto)

FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO

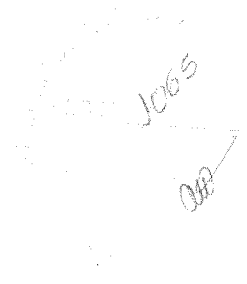
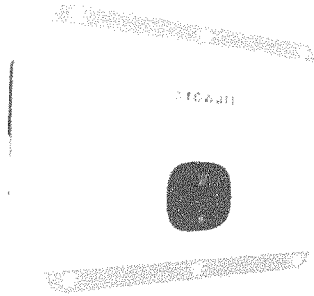
R\$7,78

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

200

 **COMPRAR**



(/loja/produto/73046-9/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-mid15ktl3-x-15kw-trifasico-380v-2mppt-monitoramento)

Código: 73046-9

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (73046-9)

(/loja/produto/73046-9/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-mid15ktl3-x-15kw-trifasico-380v-2mppt-monitoramento)

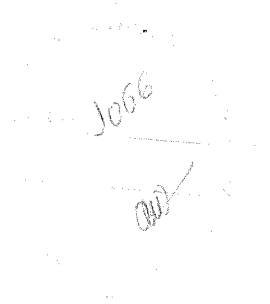
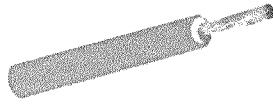
MID15KTL3-X 15KW TRIFASICO 380V 2MPPT MONITORAMENTO

R\$7.593,37

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

1	 COMPRAR
---	--



(/loja/produto/208922-8/cabo-solar-cabo-solar-fotovoltaico-flexivel-6mm-18kv-cc-rl-25-vm)

Código: 208922-8

CABO SOLAR CABO SOLAR (208922-8)

(/loja/produto/208922-8/cabo-solar-cabo-solar-fotovoltaico-flexivel-6mm-18kv-cc-rl-25-vm)

FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VM

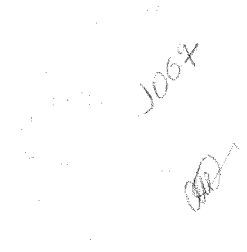
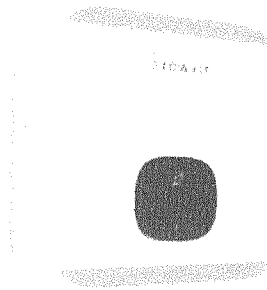
R\$7,78

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

25

 COMPRAR



(/loja/produto/68202-0/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-min3000tl-x-3kw-monofasico-220v-2mppt-monitoramento)

Código: 68202-0

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (68202-0)

(/loja/produto/68202-0/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-min3000tl-x-3kw-monofasico-220v-2mppt-monitoramento)

MIN3000TL-X 3KW MONOFASICO 220V 2MPPT MONITORAMENTO

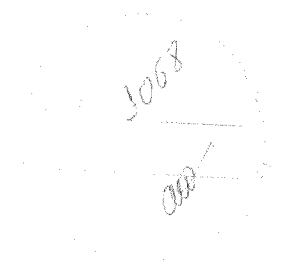
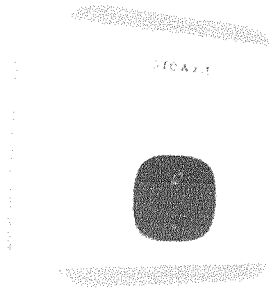
R\$2.658,52

[Consultar valor com ST](#)

[Consultar Disponibilidade](#)

1

 **COMPRAR**



(/loja/produto/57555-2/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-min5000tl-x-5kw-monofasico-220v-2mppt-monitoramento)

Código: 57555-2

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (57555-2)

(/loja/produto/57555-2/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-min5000tl-x-5kw-monofasico-220v-2mppt-monitoramento)

MIN5000TL-X 5KW MONOFASICO 220V 2MPPT MONITORAMENTO

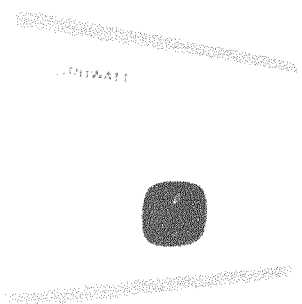
R\$3.288,92

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

1

 **COMPRAR**



1069
000

(/loja/produto/160156-0/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-mid30ktl3-x-30kw-trifasico-380v-3mppt-monitoramento)

Código: 160156-0

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (160156-0)
(/loja/produto/160156-0/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-mid30ktl3-x-30kw-trifasico-380v-3mppt-monitoramento)

MID30KTL3-X 30KW TRIFASICO 380V 3MPPT MONITORAMENTO

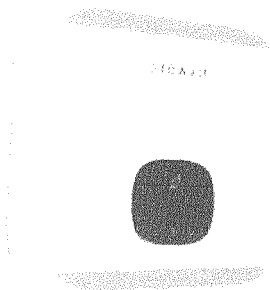
R\$10.696,12

[Consultar valor com ST](#)

[Consultar Disponibilidade](#)

1

 **COMPRAR**



1040
088

(/loja/produto/57561-9/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-min6000tl-x-6kw-monofasico-220v-2mppt-monitoramento)

Código: 57561-9

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (57561-9)

(/loja/produto/57561-9/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-growatt-min6000tl-x-6kw-monofasico-220v-2mppt-monitoramento)

MIN6000TL-X 6KW MONOFASICO 220V 2MPPT MONITORAMENTO

R\$3.545,02

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

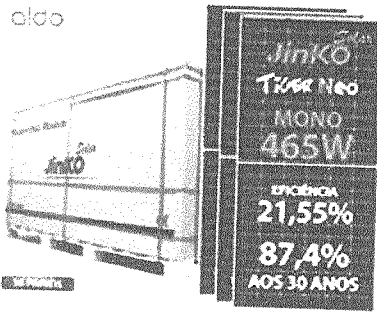
1

 COMPRAR

Células fotovoltaicas:

30x1

000



(/loja/produto/206028-2/painel-solar-fotovoltaico-jinko-jkm465n-60hl4-v-tiger-neo-465w-120-cel-n-type-mono-2155-eficiencia)

Código: 206028-2

PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO JINKO (206028-2)

(/loja/produto/206028-2/painel-solar-fotovoltaico-jinko-jkm465n-60hl4-v-tiger-neo-465w-120-cel-n-type-mono-2155-eficiencia)

JKM465N-60HL4-V TIGER NEO 465W 120 CEL. N TYPE MONO 21,55% EFICIENCIA

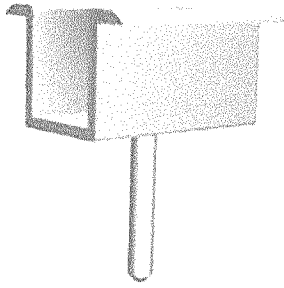
R\$1.023,42

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

36

 COMPRAR



loja

010

(/loja/produto/73584-3/estrutura-solar-fotovoltaico-romagnole-411832-fixador-mid-clamp-para-estrut-solar-solo-rs-294-com-acessorios)

Código: 73584-3

ESTRUTURA SOLAR FOTOVOLTAICO ROMAGNOLE (73584-3)

(/loja/produto/73584-3/estrutura-solar-fotovoltaico-romagnole-411832-fixador-mid-clamp-para-estrut-solar-solo-rs-294-com-acessorios)

411832 FIXADOR MID CLAMP PARA ESTRUT. SOLAR SOLO RS-294 COM ACESSORIOS

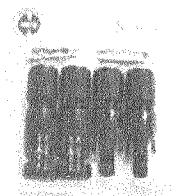
R\$5,81

Consultar valor com ST

: Disponível em estoque

6

 **COMPRAR**



João
188

(/loja/produto/188118-4/conector-mc4-staubli-32001617p0002---02-pares-de-conectores-mc4)

Código: 188118-4

CONECTOR MC4 STAUBLI (188118-4)

(/loja/produto/188118-4/conector-mc4-staubli-32001617p0002---02-pares-de-conectores-mc4)

32.0016+17P0002 - 02 PARES DE CONECTORES MC4

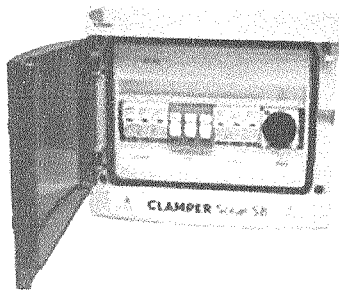
R\$22,56

[Consultar valor com ST](#)

[Consultar Disponibilidade](#)

1

 **COMPRAR**



1074

015922

(/loja/produto/151161-4/string-box-clamper-015922-quadro-3-entradas-1-saida-1040v-1-mppt)

Código: 151161-4

STRING BOX CLAMPER (151161-4)

(/loja/produto/151161-4/string-box-clamper-015922-quadro-3-entradas-1-saida-1040v-1-mppt)

015922 QUADRO 3 ENTRADAS 1 SAIDA 1040V (1 MPPT)

R\$984,02

Consultar valor com ST

Consultar Disponibilidade

1

 **COMPRAR**

O que você está procurando?



Jobs

Oferta da semana

Mais Vendidos

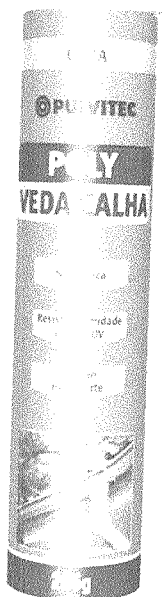
Ofertas da TV

Retire em 2h

Página de Cupons

Início / Departamentos /

Veda Calha 285g Alumínio /Cinza Pulvitec Zd002



R\$ 15,50 à vista
ou 1x de R\$ 16,32 sem juros

Código: 25430

Calcular frete

Não sei meu CEP

- 1 +

Descrição do Produto

DETALHES TÉCNICOS:

Polímero aquoso modificado e aditivos repelentes.

Para mais informações consulte o nosso departamento técnico.

<https://www.pulvitec.com.br/produto/poly-veda-calha>

*Imagens meramente ilustrativas

*Todas as informações divulgadas são de responsabilidade do fabricante/Fornecedor

Mais vendidos



Assento Sanitário Poliprop Eco Branco CELITE

R\$ 35,43 -15%
R\$ 28,61 à vista
ou 1x de R\$ 30,12
sem juros



Chuveiro Redondo Metal Cromado 6 15X15CM MEBUKI

R\$ 65,41 -14%
R\$ 53,44 à vista
ou 1x de R\$ 56,25
sem juros



Assento Sanitário Poliprop Like e Art CELITE

R\$ 73,40 -10%
R\$ 62,76 à vista
ou 1x de R\$ 66,06
sem juros



Pegador Multiuso Com/Pegadura MEBUKI

R\$ 29,80 -16%
R\$ 23,78 à vista
ou 1x de R\$ 25,03
sem juros



Furadeira de Impacto GSB 550 RE 550W 220V Com 34 Acessórios Bosch

R\$ 388,07 -17%
R\$ 306,00 à vista
ou 7x de R\$ 46,01
sem juros



Bota Camurça bico Plástico Marrom Nº42 Marluvas

R\$ 290,49 -7%
R\$ 262,10 à vista
ou 6x de R\$ 45,00
sem juros



O que você está procurando?



Oferta da semana

Mais Vendidos

Ofertas da TV

Retire em 2h

Página de Cupons

Início / Departamentos /

Fita Multiuso Autoadesiva 20CMX10M VEDACIT

**R\$ 80,79** à vista
ou 1x de R\$ 85,04 sem juros

Código: 9587

Calcular frete

Não sei meu CEP

- 1 +

Descrição do Produto

A FITA MULTIUSO AUTOADESIVA VEDACIT é uma fita asfáltica impermeável, produzida a base de asfaltos modificados com polímeros e elastômeros, que apresenta excelente aderência a vários substratos.

Possui estruturante não tecido resinado de poliéster que confere maior resistência e flexibilidade.

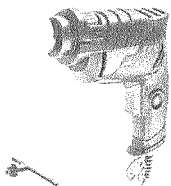
A cobertura superficial de alumínio atua como barreira refletora dos raios solares e apresenta grande durabilidade.

É de fácil aplicação, sendo um modo prático, rápido e eficaz de vedar imediatamente goteiras e infiltrações.

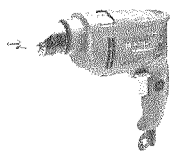
Campos de Aplicação:

- Telhas metálicas, fibrocimento e concreto;
- Rufos, calhas, cumeeiras, parafusos de fixação de telhas;
- Dutos de ventilação e ar-condicionado;
- Tubulações de PVC expostas;
- Reparos em carrocerias de caminhões-bau e furgões.

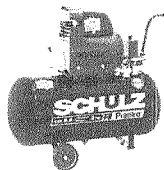
Mais vendidos



Furadeira Elétrica
10MM 3/8 550W
IMP 2-VEL 6662
Sem/Maleta SKIL

R\$ 164,21 à
vista

Furadeira de
Impacto Bosch
GSB 550 RE
550W 220V

R\$ 365,85 à
vista

Compressor Ar
Motocompressor
CSI- 8.6/25 2HP
PRATIKO
Monofásico
Schulz

R\$ 1.234,90 à
vista

Carro de Mão
Caçamba Rasa
Completo 50L
Azul Tramontina

R\$ 208,05 à
vista

Massa Corrida BD
25KG HIPERCOR

R\$ 46,72 à vista

Tinta Esmalte
Hiperlar 3.0L
Branco Neve
HIPERCOR

R\$ 66,59 à vista



OS PREÇOS DO PAINEL JINKO TIGER NEO 465W DERRETERAM

OFERTAS IMBATÍVEIS SOMENTE ATÉ DIA 31 DE DEZEMBRO

UPGRADES: EM EFICIÊNCIA E GERAÇÃO LINEAR ANUAL!

Tiger Neo MONO 465W

(<https://www.aldo.com.br/loja/campanhas/operacao-vem-pro-sol>)

Fale Conosco +55 (44) 3261-2000 (<https://www.aldo.com.br/institucional/faleconosco>)

Olá, FOTAIC

ADMINISTRADOR

Minha Conta (<https://www.aldo.com.br/loja/minha-conta>)

Logout

Aldo Crazy Card (<https://www.aldo.com.br/loja/crazy-card>)

aldo

SOLAR

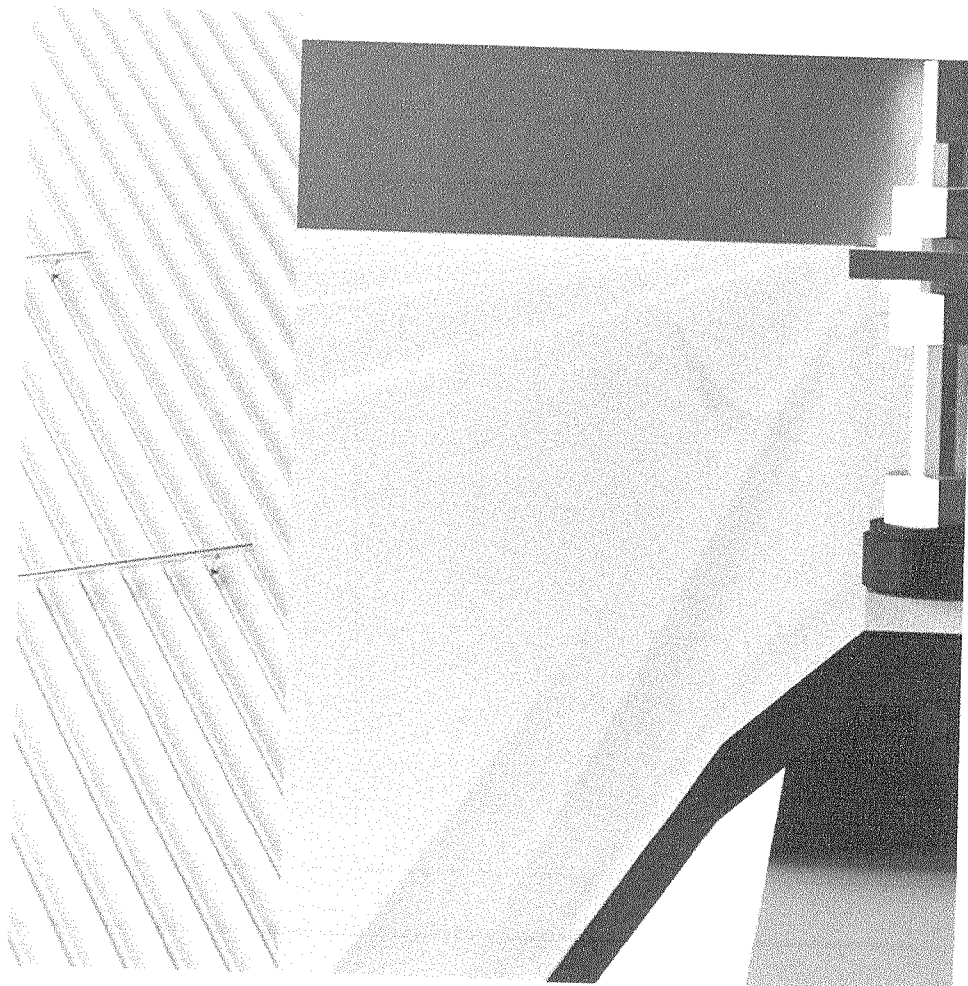
 (<https://www.aldo.com.br/loja>)

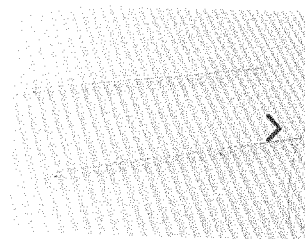
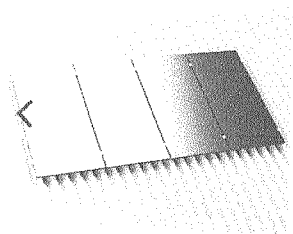
0 ITENS
MINHA KOMBI

Do que você precisa?



[HOME](https://www.aldo.com.br/loja) (HTTPS://WWW.ALDO.COM.BR/LOJA) > ESTRUTURA SOLAR FOTOVOLTAICO ROMAGNOLE (153251-5)





3078

0107

Código: 153251-5**ESTRUTURA SOLAR FOTOVOLTAICO ROMAGNOLE (153251-5)**

412210 RS223 KIT FIXACAO 4 PAINES TELHA FIBROCIMENTO PARAFUSO MADEIRA

R\$ 407,79

R\$ 403,71 à vista

VENDA DIRETA **R\$ 509,00***Preço sugerido ao consumidor final*

✓ Disponível em estoque

1

COMPRAR

Múltiplo: 1 UNIDADE(S)**Origem:** 0-NACIONAL

CONDIÇÕES COMERCIAIS: Desconto extra para pagamento à vista de 1% exclusivamente para boleto registrado. Faturamento mínimo de R\$ 250,00. Acima de R\$ 250,00 Prazo: 21DD. Acima de R\$ 700,00 Prazo: 21DD ou 21/28D. Acima de R\$ 1.050,01 Prazo: 28DD ou 21/28/35D ou 14/21/35/42D ou 14/21/28/35/42D. Acima de R\$ 10.000,00 Prazo: 35DD ou 28/42D ou 28/35/42D ou 21/35/49D ou 21/28/35/42/49D. *Parcela mínima de R\$ 350,00.

DESCRIÇÃO TÉCNICA**PROCEDIMENTOS PARA GARANTIA****FOLHETOS****DIFERENCIAIS DO PRODUTO:**

PARA ESTRUTURA DE MADEIRA

Tecnologia 100% Nacional;

Kits modulares, permitindo ampliação futura;

Dimensionamento para suportar ventos de até 180km/h (NBR 6123);

Dimensionamento da estrutura segundo NBR 8800;

Clamps reguláveis em alumínio estrutural 6063-T6;

Facilidade de transporte e montagem;

Peso reduzido em comparação outros similares no mercado;

Projetado para instalação em vários tipos de telhados, sem a necessidade de alteração na estrutura do mesmo.

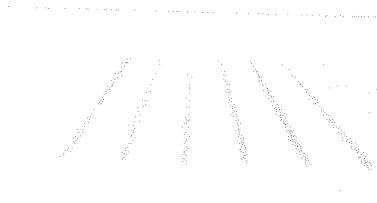
1079
0102

ESTRUTURA ACOMPANHA:

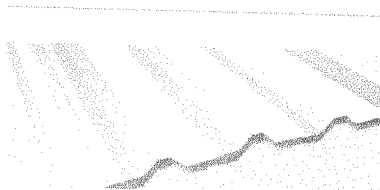
- 08 - CHAPA HORIZONTAL - 80 x 30 x 4,50mm - Aço C. SAE 1010 a 1020
- 08 - PARAFUSO ROSCA DUPLA (ROSCA SOBERBA) M-10X200MM
- 32 - PORCA SEXTAVADA M-10 - Aço C. SAE 1010 a 1020
- 24 - ARRUELA CIRCULAR 25X03X11MM - Aço C. SAE 1010 a 1020
- 08 - ARRUELA CIRCULAR 22X02X11MM - Aço C. SAE 1010 a 1020
- 08 - PARAFUSO "T" M-10X25MM - Aço C. SAE 1010 a 1020
- 08 - ARRUELA DE PRESSÃO M-10 - Aço C. SAE 1060 a 1070
- 08 - ANEL DE VEDAÇÃO - M-10 - EPDM
- 04 - END CLAMP REGULÁVEL - 46 x 43 x 50mm - Alumínio
- 06 - MID CLAMP - 43 x 47 x 50mm - Alumínio
- 04 - EMENDA - 20 x 2,5 x 200mm - Alumínio
- 08 - PARAFUSO SEXTAVADO AUTOBROCANTE - 5,5 x 1 - Aço carbono
- 02 - KITS FIXAÇÃO MICROINVERSOR
- 04 - PERFIL H ALUMÍNIO 2400MM - 34 x 23 x 2400 mm

Estrutura para:

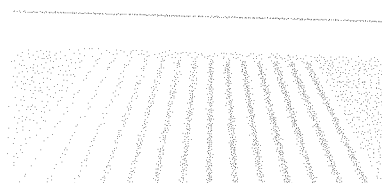
Telha Ondulada



Telha Sanduiche



Telha Zinco



150800-5 ESTRUTURA SOLAR ROMAGNOLE

- 04 - PERFIL H ALUMÍNIO 2400MM - 34 x 23 x 2400 mm

Peso bruto: 3,29Kg

Dimensão: 15cm x 17cm x 24cm (Altura x Largura
x Comprimento)

NCM: 76109000

EAN:

AMPLO MIX DE PRODUTOS

Distribuição Nacional

**100% ONLINE**

Pronta-entrega

**AGILIDADE NA LOGÍSTICA**

Um gerador a cada 2 minutos

**TREINAMENTOS E SHOW ROOM**

para visitas

CONHEÇA-NOS

Informações Corporativas

<https://www.aldo.com.br/quem-somos>

Relação com Investidores

<https://www.credgrid.com.br/ri/index.html>

Certificado ISO 9001

</arquivos/conquistas/iso9001.pdf>

Certificado ISO 14001

</arquivos/conquistas/iso14001.pdf>

Certificado ISO 45001

</arquivos/conquistas/iso45001.pdf>

Trabalhe Conosco

<https://trabalheconosco.aldo.com.br/RM/Rhu-BancoTalentos/>**QUEREMOS AJUDÁ-LO**

Fale Conosco

<https://www.aldo.com.br/institucional/faleconosco>

Condições Comerciais

<https://www.aldo.com.br/portais/aldo-crazy-card/#condicoes-comerciais>

Termos de Uso

<https://www.aldo.com.br/termos-de-uso>

Termo de Atendimento

<https://www.aldo.com.br/termo-de-atendimento>

Política de Privacidade - LGPD

<https://www.aldo.com.br/blog/politica-de-privacidade/>

Política Integrada de Gestão

<https://www.aldo.com.br/politica-integrada-de-gestao>

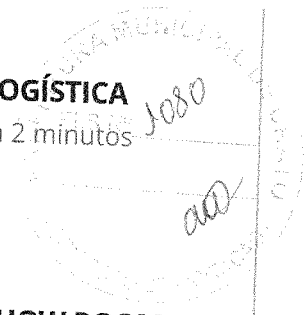
Código de Conduta e Ética - Compliance

</arquivos/CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA PROFISSIONAL - 2021.pdf>

Código de Conduta e Ética - Fornecedores

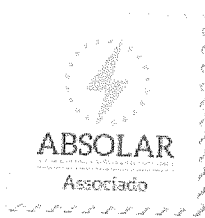
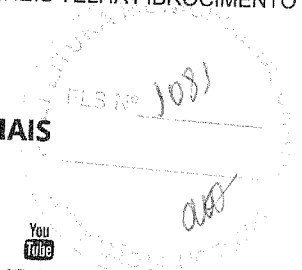
</arquivos/CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA - FORNECEDORES.pdf>

Canal Confidencial

<https://www.canalconfidencial.com.br/aldo/>



SIGA-NOS NAS REDES SOCIAIS



ACESSO RÁPIDO

Meus Pedidos: Pedido De Venda Normal Pedido De Venda Direta Para Ativo Imobilizado

Download Da Danfe (<https://www.aldo.com.br/loja/minha-conta/download-danfe>)

Financeiro: Boletos 2ª Via Boletos

Comissão De Venda Direta (<https://www.aldo.com.br/financeiro/comissao-venda-direta>)

Serviços: Cadastro De Cliente Para Venda Direta RMA Online Cotação Express

Importação De Produtos (<https://www.aldo.com.br/loja/minha-conta/importacao-produto>)

Aldo Componentes Eletrônicos S/A Home.

Av. Advogado Horácio Raccanello Filho, 1836 - Maringá - PR - CEP 87.045-237


+55 44 3261-2000

cartas@aldo.com.br


OS PREÇOS DO PAINEL JINKO TIGER NEO 465W DERRETERAM


OFERTAS IMBATÍVEIS
 SOMENTE ATÉ DIA 31 DE DEZEMBRO
 UPGRADES: EM EFICIÊNCIA E GERAÇÃO LINEAR ANUAL!


(<https://www.aldo.com.br/loja/campanhas/operacao-vem-pro-sol>)


 Fale Conosco +55 (44) 3261-2000 (<https://www.aldo.com.br/institucional/faleconosco>)

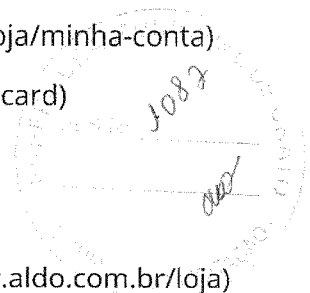
Olá, FOTAIC

ADMINISTRADOR

 Minha Conta (<https://www.aldo.com.br/loja/minha-conta>)

Logout

 Aldo Crazy Card (<https://www.aldo.com.br/loja/crazy-card>)



aldo

SOLAR


(<https://www.aldo.com.br/loja>)

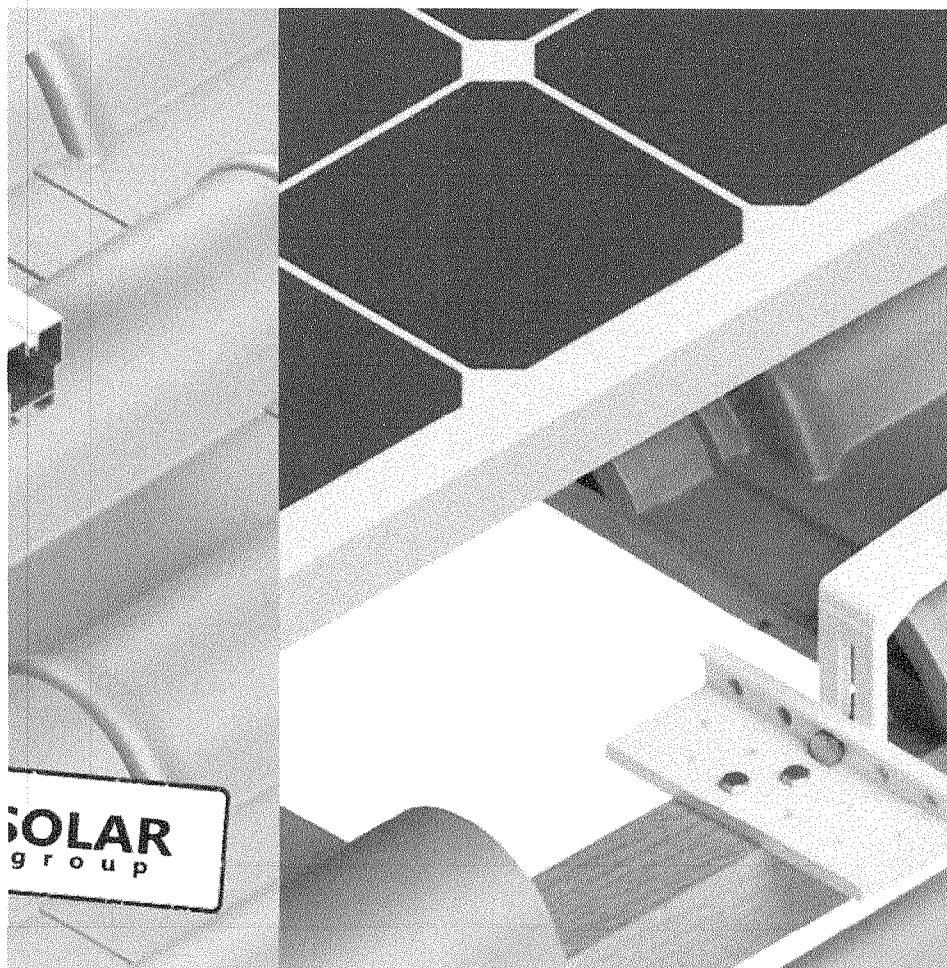


0 ITENS
MINHA KOMBI

Do que você precisa?



 ([HTTPS://WWW.ALDO.COM.BR/LOJA](https://www.aldo.com.br/loja)) > ESTRUTURA SOLAR FOTOVOLTAICO SOLAR GROUP (86610-1)



**Código:** 86610-1**ESTRUTURA SOLAR FOTOVOLTAICO SOLAR GROUP (86610-1)**

ASMTC240X000MD04 4 PAINEIS FIXADOR GANCHO TELHA COLONIAL SMART

R\$ 510,23

R\$ 505,13 à vista

VENDA DIRETA R\$ 708,00*Preço sugerido ao consumidor final***✓ Disponível em estoque**

1

COMPRAR**Múltiplo:** 1 UNIDADE(S)**Origem:** 0-NACIONAL

CONDIÇÕES COMERCIAIS: Desconto extra para pagamento à vista de 1% exclusivamente para boleto registrado. Faturamento mínimo de R\$ 250,00. Acima de R\$ 250,00 Prazo: 21DD. Acima de R\$ 700,00 Prazo: 21DD ou 21/28D. Acima de R\$ 1.050,01 Prazo: 28DD ou 21/28/35D ou 14/21/35/42D ou 14/21/28/35/42D. Acima de R\$ 10.000,00 Prazo: 35DD ou 28/42D ou 28/35/42D ou 21/35/49D ou 21/28/35/42/49D. *Parcela mínima de R\$ 350,00.

DESCRIÇÃO TÉCNICA**PROCEDIMENTOS PARA GARANTIA****FOLHETOS**

Estrutura para fixação de 4 painéis para telha cerâmica, usando ganchos como fixadores.

Diferenciais do Produto:

- Fixação rápida e simples: Projetado para facilitar a instalação;
- Grampos intermediários e terminais com sistema cabeça martelo;
- Compatível com diversos tipos de telhas cerâmicas: Fixador com regulagens de altura para poder atender aos diferentes tipos de telhas cerâmicas (francesas, portuguesas, romanas, etc);
- Materiais de qualidade: Estrutura em alumínio 6060-T5 e parafusos e porcas em aço inox 304, garantindo durabilidade e alta resistência a corrosão;
- Suporte da engenharia: Equipe de engenheiros especializados em tirar dúvidas e auxiliar nos projetos dos clientes;
- 12 anos de garantia: Qualidade e segurança na instalação.

Itens inclusos:

- 4 - Perfis Suporte Smart Leve de 2,4m - Alumínio 6060-T5;
- 16 - Parafusos sextavados M8;
- 16 - Porca M8x1,5;
- 8 - Parafusos cabeça-martelo;
- 6 - Grampos intermediários 30 a 40 mm;
- 4 - Grampos terminais 30 a 40 mm;
- 8 - Ganchos articulados para telha cerâmica;
- 16 - Parafusos M6x55 p/madeira (rosca soberba);
- 2 - Junções U

**145232-5 ESTRUTURA SOLAR GROUP**

Perfil suporte do módulo 4,80m - divididos em 2 perfil de 2,40m

Peso bruto: 4,36Kg

Dimensão: 15cm x 20cm x 22cm (Altura x Largura x Comprimento)

NCM: 76109000

EAN: 7898661947566

AMPLO MIX DE PRODUTOS

Distribuição Nacional

**100% ONLINE**

Pronta-entrega







**AGILIDADE NA LOGÍSTICA**

Um gerador a cada 2 minutos

**TREINAMENTOS E SHOW ROOM**

para visitas

CONHEÇA-NOS

-  Informações Corporativas
(<https://www.aldo.com.br/quem-somos>)
-  Relação com Investidores
(<https://www.credgrid.com.br/ri/index.html>)
-  Certificado ISO 9001
(/arquivos/conquistas/iso9001.pdf)
-  Certificado ISO 14001
(/arquivos/conquistas/iso14001.pdf)
-  Certificado ISO 45001
(/arquivos/conquistas/iso45001.pdf)
-  Trabalhe Conosco
(<https://trabalheconosco.aldo.com.br/RM/Rhu-BancoTalentos/>)

QUEREMOS AJUDÁ-LO

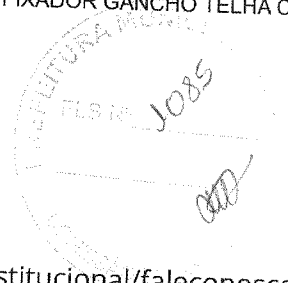
- Fale Conosco
(<https://www.aldo.com.br/institucional/faleconosco>)
- Condições Comerciais
(<https://www.aldo.com.br/portais/aldo-crazy-card/#condicoes-comerciais>)
- Termos de Uso
(<https://www.aldo.com.br/termos-de-uso>)
- Termo de Atendimento
(<https://www.aldo.com.br/termo-de-atendimento>)
- Política de Privacidade - LGPD
(<https://www.aldo.com.br/blog/politica-de-privacidade/>)
- Política Integrada de Gestão
(<https://www.aldo.com.br/politica-integrada-de-gestao>)
- Código de Conduta e Ética - Compliance
(/arquivos/CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA PROFISSIONAL - 2021.pdf)
- Código de Conduta e Ética - Fornecedores
(/arquivos/CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA - FORNECEDORES.pdf)
- Canal Confidencial
(<https://www.canalconfidencial.com.br/aldo/>)

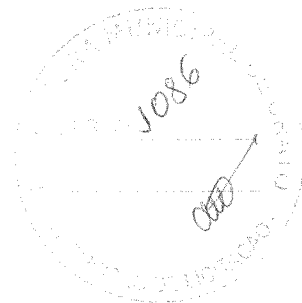
SIGA-NOS NAS REDES SOCIAIS

- 




- (<https://www.aldo.com.br/links-sociais>)





ACESSO RÁPIDO

Meus Pedidos: Pedido De Venda Normal Pedido De Venda Direta Para Ativo Imobilizado

Download Da Danfe (<https://www.aldo.com.br/loja/minha-conta/download-danfe>)

Financeiro: Boletos 2ª Via Boletos

Comissão De Venda Direta (<https://www.aldo.com.br/financeiro/comissao-venda-direta>)

Serviços: Cadastro De Cliente Para Venda Direta RMA Online Cotação Express

Importação De Produtos (<https://www.aldo.com.br/loja/minha-conta/importacao-produto>)

Aldo Componentes Eletrônicos S/A Home.

📍 Av. Advogado Horácio Raccanello Filho, 1836 - Maringá - PR - CEP 87.045-237

☎ +55 44 3261-2000

✉ cartas@aldo.com.br