RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
	EXPANSÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO		
	MANUTENÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO		
	SISTEMA DE CARREGADOR		

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:24:37 -03'00'

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	**EXPANSÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**						
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
1.1.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		M2	60,00		
1.1.2		ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025		UN	12,00		
1.1.3		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		M2	140,00		
1.1.4		LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025		M2	35,00		
1.1.5		REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE		M2	280,00		
1.1.6		Portão de abrir, 2 folhas, com quadro em tubo galvanizado 2", com barra quadrada de 3/4" na vertical e esticador redondo de 3/4", inclusive fechadura e dobradiças		m2	140,00		
1.1.7		APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024		M2	280,00		
1.1.8		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024		M2	280,00		
1.1.9		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.080,00		
1.1.10		MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.080,00		
1.1.11		AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.080,00		
1.1.12		CONSULTA DE ACESSO JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		KWP	638,60		
1.1.13		PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		KWP	638,60		
1.1.14		ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	2.080,00		
1.2	**INFRAESTRUTURA PARA INVERSORES E PAINEIS SOLARES**						
1.2.1		Caixa de inspeção 0,30 x 0,30 x 0,40m		un	70,00		
1.2.2		ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO		M	1.260,00		
1.2.3		CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 300 X 300 X *100* MM		UN	74,00		
1.2.4		Eletroduto PVC Rígido de 1 1/2"		m	222,00		
1.2.5		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO		UN	80,00		
1.2.6		BOX RETO 11/2"		un	185,00		
1.2.7		PRENSA CABOS EM NYLON, 3/4"		UN	297,00		
1.2.8		ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBO 1 1/4"		M	1.480,00		
1.2.9		Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"		un	222,00		
1.2.10		Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"		un	740,00		
1.3	**INSTALAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES**						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1.3.1		Remoção de telhamento com telhas cerâmicas		m2	3.000,00		
1.3.2		RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA		M2	3.000,00		
1.3.3		Manta asfáltica c/ filme de aluminio		m²	320,00		
1.3.4		SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO		KG	181,00		
1.3.5		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO		UN	1.326,00		
1.3.6		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		UN	1.092,00		
1.3.7		CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026		M	8.560,00		
1.3.8		CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		UN	246,00		
1.3.9		MONTAGEM DE LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX DIÂM. 8 MM, PERFIL 7X19, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		M	2.620,00		
1.3.10		LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024		M	2.620,00		
1.3.11		SUPORTE DE CANTO EXTENDIDO DIÂM. 13,0, PARA LINHA DE VIDA (POSTE DE FIXAÇÃO)		UN	66,00		
1.3.12		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO		UN	260,00		
1.3.13		CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024		M3	16,00		
1.4	**INSTALAÇÃO DE INVERSORES**						
1.4.1		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 75 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	4,00		
1.4.2		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00		
1.4.3		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	4,00		
1.5	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE CORRENTE ALTERNADA**						
1.5.1		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1.440,00		
1.5.2		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	1.440,00		
1.5.3		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025		M	998,00		
1.5.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	200,00		
1.5.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	200,00		
1.5.6		Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores		un	4,00		
1.5.7		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A		UN	10,00		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1.5.8		Caixa em chapa metálica galvanizada 60 x 50 x 20cm, para quadro de comando		un	9,00		
1.5.9		Barra chata de cobre 3/4" x 1/4"		kg	10,00		
1.5.10		Barra chata de cobre 1" x 1/4"		Kg	10,00		
1.5.11		Disjuntor termomagnetico tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		un	9,00		
1.5.12		Disjuntor termomagnetico tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		un	13,00		
1.5.13		Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA		un	6,00		
1.5.14		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		un	4,00		
1.5.15		Disjuntor tripolar 100 A, com caixa moldada, corrente interrupção 20KA		un	7,00		
1.5.16		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	160,00		
1.5.17		HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	130,00		
1.5.18		CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	130,00		
1.5.19		CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO		M	670,00		
1.5.20		CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO		M	820,00		
1.5.21		CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM (INCLUIDA TAMPA EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)		UN	130,00		
1.5.22		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	8.280,00		
1.5.23		CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	28,00		
1.5.24		Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 400a - fornecimento e instalação. af_07/2025		un	2,00		
1.6	**SUBESTAÇÃO**						
1.6.1		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		M2	440,00		
1.6.2		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		M2	220,00		
1.6.3		Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v		un	48,00		
1.6.4		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		un	6,00		
1.6.5		Subestação aérea c/ transformador 75 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)		un	6,00		
1.7	**HOMOLOGAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA**						
1.7.1		HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA		KWP	638,00		
1.7.2		COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA		UN	14,00		
1.8	**SISTEMA DE BACKUP**						
1.8.1		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO HÍBRIDO 5 KW 220V.		UN	24,00		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1.8.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
1.8.2		BATERIA SOLAR EM LiFePO4 DE 48V 5KWH. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		UN	48,00		
1.8.3		QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA (QTA) PARA COMANDO DE SISTEMA DE BACKUP COM BATERIAS LiFePO4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	8,00		
1.8.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	460,00		
1.8.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	1.800,00		
1.8.6		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	48,00		
1.8.7		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		UN	9,00		
1.8.8		ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 1"		M	60,00		
1.8.9		Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâm. externo de 50mm (1.1/2") tipo sealtubo		m	50,00		
1.8.10		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		UN	288,00		
2	**MANUTENÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**						
2.1	**INSPEÇÃO PRELIMINAR**						
2.1.1		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.480,00		
2.1.2		MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00		
2.1.3		AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00		
2.1.4		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00		
2.1.5		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00		
2.1.6		MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00		
2.1.7		AJUDANTE DE MONTADOR		h	2.112,00		
2.1.8		TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00		
2.1.9		ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	2.112,00		
2.2	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE ESTRUTURAS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO EM TELHADO E SOLO**						
2.2.1		RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM REAPROVEITAMENTO DE 80%		M2	8.384,00		
2.2.2		SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO		KG	70,00		
2.2.3		Manta asfáltica c/ filme de aluminio		m²	1.192,00		
2.2.4		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO		UN	1.628,00		
2.2.5		Limpeza manual de terreno com vegetação rasteira, incluindo roçagem e queima		m2	4.860,00		
2.2.6		Desmontagem de Estrutura Metálica com retirada de solda e corte de peças por meio de lixadeira		m2	1.300,00		
2.2.7		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO		UN	820,00		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
2.2.8		CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024		M3	16,49		
2.2.9		MONTAGEM DE LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX DIÂM. 8 MM, PERFIL 7X19, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		M	4.880,00		
2.2.10		LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024		M	4.880,00		
2.2.11		SUPORTE DE CANTO EXTENDIDO DIÂM. 13,0, PARA LINHA DE VIDA (POSTE DE FIXAÇÃO)		UN	196,00		
2.2.12		Telha cerâmica tipo colonial, simples, não resinada, comp=50cm, 26 un/m² (Itabaiana ou similar)		un	43.284,00		
2.3	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO PAINÉIS SOLARES**						
2.3.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		UN	860,00		
2.3.2		Remoção, lavagem, carga e retelhamento de telhas cerâmicas tipo canal comum, fixadas c/ grampo de arame galv. nº 14, c/ ré-aproveitamento de 80%, Itabaiana ou similar		m2	3.000,00		
2.4	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE INVERSORES**						
2.4.1		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00		
2.4.2		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00		
2.4.3		INVERSOR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFÁSICO DE 20KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00		
2.5	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES ELÉTRICOS DE CORRENTE ALTERNADA**						
2.5.1		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025		M	1.200,00		
2.5.2		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1.200,00		
2.5.3		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	1.200,00		
2.5.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	300,00		
2.5.5		Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=100 x 60 x 15cm		un	3,00		
2.5.6		Barra chata de cobre 1" x 1/4"		Kg	10,00		
2.5.7		Disjuntor termomagnetico tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		un	11,00		
2.5.8		Disjuntor termomagnetico tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		un	13,00		
2.5.9		Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA		un	15,00		
2.5.10		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	160,00		
2.5.11		HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	18,00		
2.5.12		CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	18,00		
2.5.13		CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO		M	480,00		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
2.5.14		CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO		M	240,00		
2.5.15		CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM (INCLUIDA TAMPA EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)		UN	18,00		
2.5.16		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	2.200,00		
2.5.17		Barra chata de cobre 1 1/2"x1/4"		Kg	10,00		
2.5.18		ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025		UN	18,00		
2.6	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA**						
2.6.1		CHAVE SECCIONADORA ACIONAMENTO POR ALAVANCA.TRIPOLAR 40A		UN	36,00		
2.6.2		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS - 1000 VCC - 45 KA - CLASSE I		UN	72,00		
2.6.3		CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026		M	2.000,00		
2.6.4		CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		UN	1.120,00		
2.7	**IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO**						
2.7.1		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		M2	300,00		
2.7.2		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		M2	164,00		
2.7.3		Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v		un	48,00		
2.7.4		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		un	12,00		
2.7.5		Subestação aérea c/ transformador 75 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)		un	12,00		
2.7.6		PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 13.800V/380V COM TRANSFORMADOR BANHADO A ÓLEO		KVA	900,00		
2.8	**HOMOLOGAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA**						
2.8.1		PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		KWP	1.549,08		
2.8.2		HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA		KWP	1.549,08		
2.8.3		COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA		UN	37,00		
2.9	**LIMPEZA DE SISTEMA FOTOVOLTAICO**						
2.9.1		Conjunto moto-bomba com motor de 1 1/2 cv, trifásico, bomba centrífuga, sucção=1 1/4", recalque=1", pr. máx. 30 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m3/h) : (26-5,3)(23-7,7)(20-9,6)(17-11,3)(14-12,8)(11-14,2)(8-15,5) incl. chave de p. direta		un	2,00		
2.9.2		PRESSOSTATO 0 a 10 KGF/CM2		UN	2,00		
2.9.3		MANGUEIRA PARA AR E AGUA DE PVC/BORRACHA, PRESSAO 300 PSI, DIAMETRO DE 1 POLEGADA		M	200,00		
2.9.4		ESGUICHO COM ENGATE RÁPIDO - 1.1/2"X1/2"		Un	8,00		
2.9.5		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)		H	1.296,00		
2.9.6		TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.296,00		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
2.9.7		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.296,00		
2.9.8		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.296,00		
2.9.9		SABÃO LIQUIDO (500ml)		UN	500,00		
3	**SISTEMA DE CARREGADOR**						
3.1		CARREGADOR DE 7 KW PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS COM CONEXÃO DE CARREGAMENTO TIPO 2. FONERCIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	30,00		
3.2		ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	420,00		
3.3		LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	140,00		
3.4		CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	98,00		
3.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1.800,00		
3.6		CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO		M	600,00		
3.7		CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	30,00		
3.8		HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	30,00		
3.9		QUADRO DE COMANDO PARA CARREGADORES VEICULARES DE ATÉ 7,5 KW		UN	30,00		

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:25:11 -03'00'

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
1	**EXPANSÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**											
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**											
1.1.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		M2	60,00							
1.1.2		ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025		UN	12,00							
1.1.3		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		M2	140,00							
1.1.4		LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025		M2	35,00							
1.1.5		REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE		M2	280,00							
1.1.6		Portão de abrir, 2 folhas, com quadro em tubo galvanizado 2", com barra quadrada de 3/4" na vertical e esticador redondo de 3/4", inclusive fechadura e dobradiças		m2	140,00							
1.1.7		APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024		M2	280,00							
1.1.8		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024		M2	280,00							
1.1.9		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.080,00							
1.1.10		MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.080,00							
1.1.11		AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.080,00							
1.1.12		CONSULTA DE ACESSO JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		KWP	638,60							
1.1.13		PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		KWP	638,60							
1.1.14		ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	2.080,00							

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA/MA
CNPJ: 06.439.988/0001-76
Praça Ozimo de Carvalho, 141, Centro, Viana - MA, CEP 65215-000
https://www.viana.ma.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
1.2	**INFRAESTRUTURA PARA INVERSORES E PAINEIS SOLARES**											
1.2.1		Caixa de inspeção 0,30 x 0,30 x 0,40m		un	70,00							
1.2.2		ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO		M	1.260,00							
1.2.3		CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 300 X 300 X *100* MM		UN	74,00							
1.2.4		Eletroduto PVC Rígido de 1 1/2"		m	222,00							
1.2.5		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO		UN	80,00							
1.2.6		BOX RETO 11/2"		un	185,00							
1.2.7		PRENSA CABOS EM NYLON, 3/4"		UN	297,00							
1.2.8		ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBO 1 1/4"		M	1.480,00							
1.2.9		Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"		un	222,00							
1.2.10		Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"		un	740,00							
1.3	**INSTALAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES**											
1.3.1		Remoção de telhamento com telhas cerâmicas		m2	3.000,00							
1.3.2		RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA		M2	3.000,00							
1.3.3		Manta asfáltica c/ filme de aluminio		m²	320,00							
1.3.4		SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO		KG	181,00							
1.3.5		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO		UN	1.326,00							
1.3.6		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		UN	1.092,00							
1.3.7		CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026		M	8.560,00							

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA/MA
CNPJ: 06.439.988/0001-76
Praça Ozimo de Carvalho, 141, Centro, Viana - MA, CEP 65215-000
https://www.viana.ma.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
1.3.8		CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		UN	246,00							
1.3.9		MONTAGEM DE LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX DIÂM. 8 MM, PERFIL 7X19, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		M	2.620,00							
1.3.10		LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024		M	2.620,00							
1.3.11		SUPORTE DE CANTO EXTENDIDO DIÂM. 13,0, PARA LINHA DE VIDA (POSTE DE FIXAÇÃO)		UN	66,00							
1.3.12		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO		UN	260,00							
1.3.13		CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024		M3	16,00							
1.4	**INSTALAÇÃO DE INVERSORES**											
1.4.1		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 75 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	4,00							
1.4.2		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00							
1.4.3		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	4,00							
1.5	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE CORRENTE ALTERNADA**											
1.5.1		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1.440,00							
1.5.2		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	1.440,00							
1.5.3		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025		M	998,00							
1.5.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	200,00							
1.5.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0		M	200,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
		KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021										
1.5.6		Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores		un	4,00							
1.5.7		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A		UN	10,00							
1.5.8		Caixa em chapa metálica galvanizada 60 x 50 x 20cm, para quadro de comando		un	9,00							
1.5.9		Barra chata de cobre 3/4" x 1/4"		kg	10,00							
1.5.10		Barra chata de cobre 1" x 1/4"		Kg	10,00							
1.5.11		Disjuntor termomagnetico tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		un	9,00							
1.5.12		Disjuntor termomagnetico tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		un	13,00							
1.5.13		Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA		un	6,00							
1.5.14		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		un	4,00							
1.5.15		Disjuntor tripolar 100 A, com caixa moldada, corrente interrupção 20KA		un	7,00							
1.5.16		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	160,00							
1.5.17		HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	130,00							
1.5.18		CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	130,00							
1.5.19		CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO		M	670,00							
1.5.20		CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO		M	820,00							
1.5.21		CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM (INCLUIDA TAMPA EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)		UN	130,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
1.5.22		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	8.280,00							
1.5.23		CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	28,00							
1.5.24		Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 400a - fornecimento e instalação. af_07/2025		un	2,00							
1.6	**SUBESTAÇÃO**											
1.6.1		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		M2	440,00							
1.6.2		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		M2	220,00							
1.6.3		Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v		un	48,00							
1.6.4		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		un	6,00							
1.6.5		Subestação aérea c/ transformador 75 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)		un	6,00							
1.7	**HOMOLOGAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA**											
1.7.1		HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA		KWP	638,00							
1.7.2		COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA		UN	14,00							
1.8	**SISTEMA DE BACKUP**											
1.8.1		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO HÍBRIDO 5 KW 220V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	24,00							
1.8.2		BATERIA SOLAR EM LiFePO4 DE 48V 5KWH. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		UN	48,00							
1.8.3		QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA (QTA) PARA COMANDO DE SISTEMA DE BACKUP COM BATERIAS LiFePO4. FORNECIMENTO E		UN	8,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
		INSTALAÇÃO										
1.8.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	460,00							
1.8.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	1.800,00							
1.8.6		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	48,00							
1.8.7		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		UN	9,00							
1.8.8		ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 1"		M	60,00							
1.8.9		Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâm. externo de 50mm (1.1/2") tipo sealtubo		m	50,00							
1.8.10		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		UN	288,00							
2	**MANUTENÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**											
2.1	**INSPEÇÃO PRELIMINAR**											
2.1.1		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.480,00							
2.1.2		MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00							
2.1.3		AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00							
2.1.4		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00							
2.1.5		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00							
2.1.6		MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00							
2.1.7		AJUDANTE DE MONTADOR		h	2.112,00							
2.1.8		TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2.112,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
2.1.9		ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	2.112,00							
2.2	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE ESTRUTURAS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO EM TELHADO E SOLO**											
2.2.1		RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM REAPROVEITAMENTO DE 80%		M2	8.384,00							
2.2.2		SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO		KG	70,00							
2.2.3		Manta asfáltica c/ filme de aluminio		m²	1.192,00							
2.2.4		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO		UN	1.628,00							
2.2.5		Limpeza manual de terreno com vegetação rasteira, incluindo roçagem e queima		m2	4.860,00							
2.2.6		Desmontagem de Estrutura Metálica com retirada de solda e corte de peças por meio de lixadeira		m2	1.300,00							
2.2.7		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO		UN	820,00							
2.2.8		CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024		M3	16,49							
2.2.9		MONTAGEM DE LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX DIÂM. 8 MM, PERFIL 7X19, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		M	4.880,00							
2.2.10		LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024		M	4.880,00							
2.2.11		SUPORTE DE CANTO EXTENDIDO DIÂM. 13,0, PARA LINHA DE VIDA (POSTE DE FIXAÇÃO)		UN	196,00							
2.2.12		Telha cerâmica tipo colonial, simples, não resinada, comp=50cm, 26 un/m² (Itabaiana ou similar)		un	43.284,00							
2.3	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO PAINÉIS SOLARES**											
2.3.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		UN	860,00							
2.3.2		Remoção, lavagem, carga e retelhamento de telhas cerâmicas tipo canal comum, fixadas c/ grampo de arame galv. nº 14, c/ ré-aproveitamento de 80%, Itabaiana ou similar		m2	3.000,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
2.4	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE INVERSORES**											
2.4.1		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00							
2.4.2		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00							
2.4.3		INVERSOR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFÁSICO DE 20KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	6,00							
2.5	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES ELÉTRICOS DE CORRENTE ALTERNADA**											
2.5.1		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025		M	1.200,00							
2.5.2		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1.200,00							
2.5.3		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	1.200,00							
2.5.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		M	300,00							
2.5.5		Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=100 x 60 x 15cm		un	3,00							
2.5.6		Barra chata de cobre 1" x 1/4"		Kg	10,00							
2.5.7		Disjuntor termomagnetico tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		un	11,00							
2.5.8		Disjuntor termomagnetico tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		un	13,00							
2.5.9		Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA		un	15,00							
2.5.10		DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	160,00							
2.5.11		HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	18,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
2.5.12		CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	18,00							
2.5.13		CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO		M	480,00							
2.5.14		CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO		M	240,00							
2.5.15		CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM (INCLUIDA TAMPA EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)		UN	18,00							
2.5.16		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	2.200,00							
2.5.17		Barra chata de cobre 1 1/2"x1/4"		Kg	10,00							
2.5.18		ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025		UN	18,00							
2.6	**REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA**											
2.6.1		CHAVE SECCIONADORA ACIONAMENTO POR ALAVANCA.TRIPOLAR 40A		UN	36,00							
2.6.2		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS - 1000 VCC - 45 KA - CLASSE I		UN	72,00							
2.6.3		CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026		M	2.000,00							
2.6.4		CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		UN	1.120,00							
2.7	**IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO**											
2.7.1		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		M2	300,00							
2.7.2		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		M2	164,00							
2.7.3		Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v		un	48,00							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
2.7.4		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		un	12,00							
2.7.5		Subestação aérea c/ transformador 75 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)		un	12,00							
2.7.6		PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 13.800V/380V COM TRANSFORMADOR BANHADO A ÓLEO		KVA	900,00							
2.8	**HOMOLOGAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA**											
2.8.1		PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		KWP	1.549,08							
2.8.2		HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA		KWP	1.549,08							
2.8.3		COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA		UN	37,00							
2.9	**LIMPEZA DE SISTEMA FOTOVOLTAICO**											
2.9.1		Conjunto moto-bomba com motor de 1 1/2 cv, trifásico, bomba centrífuga, sucção=1 1/4", recalque=1", pr. máx. 30 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m3/h) : (26-5,3)(23-7,7)(20-9,6)(17-11,3)(14-12,8)(11-14,2)(8-15,5) incl. chave de p. direta		un	2,00							
2.9.2		PRESSOSTATO 0 a 10 KGF/CM2		UN	2,00							
2.9.3		MANGUEIRA PARA AR E AGUA DE PVC/BORRACHA, PRESSAO 300 PSI, DIAMETRO DE 1 POLEGADA		M	200,00							
2.9.4		ESGUICHO COM ENGATE RÁPIDO - 1.1/2"X1/2"		Un	8,00							
2.9.5		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)		H	1.296,00							
2.9.6		TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.296,00							
2.9.7		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.296,00							
2.9.8		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1.296,00							
2.9.9		SABÃO LIQUIDO (500ml)		UN	500,00							
3	**SISTEMA DE CARREGADOR**											
3.1		CARREGADOR DE 7 KW PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS COM CONEXÃO DE CARREGAMENTO TIPO 2. FONERCIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	30,00							

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA/MA
CNPJ: 06.439.988/0001-76
Praça Ozimo de Carvalho, 141, Centro, Viana - MA, CEP 65215-000
https://www.viana.ma.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R$)					PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
3.2		ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	420,00							
3.3		LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	140,00							
3.4		CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	98,00							
3.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1.800,00							
3.6		CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO		M	600,00							
3.7		CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	30,00							
3.8		HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	30,00							
3.9		QUADRO DE COMANDO PARA CARREGADORES VEICULARES DE ATÉ 7,5 KW		UN	30,00							

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:26:10 -03'00'

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2

RELATÓRIO ANALÍTICO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CONSULTA DE ACESSO JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA (KWP)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	0,25000000		

PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA (KWP)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	0,50000000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	SICES SOLAR 2.0 PERFIL CERAMICO ROOFTOP 2.10M		UN	2,00000000		
	SICES SOLAR 2.0 TERMINAL FINAL 35MM		UN	4,00000000		
	SICES SOLAR PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10 X 250 - ROSCA SEM FIM		UN	4,00000000		
	SICES SOLAR PORCA M10 INOX A2		UN	12,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,50000000		
	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,50000000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 550 a 630W (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	MÓDULO FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA DE 585w		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,29370000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,29370000		

RELATÓRIO ANALÍTICO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		UN	1,00000000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA INSTALAÇÃO DE 1 PAINEL SOLAR EM SOLO		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000000		

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 75 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 75 KW , 380 V, TRIFÁSICO, 10 MPPT (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98280000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98280000		

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		

	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 50 KW , 380 V, TRIFÁSICO (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98280000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98280000		

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V COM 4 MPPT		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		

HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA (KWP)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	0,20000000		

COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000000		

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO HÍBRIDO 5 KW 220V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		
	INVERSOR MONO HIBRIDO 5KW 220V 2MPPT		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		

BATERIA SOLAR EM LiFePO4 DE 48V 5KWH. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BATERIA DE LITIO/FERRO/FOSFATO DE 5KWH E 48V		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,00000000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,00000000		

QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA (QTA) PARA COMANDO DE SISTEMA DE BACKUP COM BATERIAS LiFePO4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BARRAMENTO DE COBRE NÚ 3/4"x 1/4"		M	2,00000000		
	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2		M	20,00000000		
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 400 A / ICC - 25 KA		UN	2,00000000		
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE BAIXA TENSÃO, INSTALAÇÃO APARENTE, ABRIGADO,EM CHAPA DE ACO 14 USG, C/ PORTA, TRINCO E CHAVE		un	1,00000000		
	RELÉ DE TEMPO, TIPO ELETRÔNICO PARA 220V-60Hz, REGULAGEM 0 A 30 SEGUNDOS		un	1,00000000		
	RELÉ SUPERVISOR TRIFÁSICO DE MÁXIMA E MÍNIMA TENSÃO, 380V		un	1,00000000		
	SINALIZADOR VISOR AMARELO, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 3W, PARA 220V		un	1,00000000		
	SINALIZADOR VISOR VERDE, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 3W, PARA 220V		un	1,00000000		

	SINALIZADOR VISOR VERMELHO, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 3W, PARA 220V		un	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	16,00000000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	16,00000000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 550 a 630W (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	MÓDULO FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA DE 585w		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,29370000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,29370000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	SICES SOLAR 2.0 PERFIL CERAMICO ROOFTOP 2.10M		UN	2,00000000		
	SICES SOLAR 2.0 TERMINAL FINAL 35MM		UN	4,00000000		
	SICES SOLAR PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10 X 250 - ROSCA SEM FIM		UN	4,00000000		
	SICES SOLAR PORCA M10 INOX A2		UN	12,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,50000000		
	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,50000000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

	ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA INSTALAÇÃO DE 1 PAINEL SOLAR EM SOLO		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000000		

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 550 a 630W (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	MÓDULO FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA DE 585w		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,29370000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,29370000		

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 50 KW , 380 V, TRIFÁSICO (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98280000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98280000		

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		

	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V COM 4 MPPT		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		

INVERSOR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFÁSICO DE 20KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,00000000		
	INVERSOR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFÁSICO DE 20 KW 380V COM 2 MPPT		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,01330000		

CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		UN	1,00000000		

PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 13.800V/380V COM TRANSFORMADOR BANHADO A ÓLEO (KVA)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	0,50000000		

PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA (KWP)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

	ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	0,50000000		

HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA (KWP)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	0,20000000		

COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000000		

CARREGADOR DE 7 KW PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS COM CONEXÃO DE CARREGAMENTO TIPO 2. FONERCIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	CARREGADOR DO TIPO WALLBOX DE 7KW COM CONEXÃO TIPO 2 PARA CARROS ELÉTRICOS		UN	1,00000000		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	4,00000000		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	4,00000000		

QUADRO DE COMANDO PARA CARREGADORES VEICULARES DE ATÉ 7,5 KW (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	BOTÃO DE EMERGÊNCIA - COGUMELO		UN	1,00000000		
	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL - 30MA/240V - 2 PÓLOS - 40A		Un	1,00000000		
	PLACA REFLETIVA DE POLIÉSTER DE FIBRA DE VIDRO		M2	0,20000000		

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

	Disjuntor termomagnetico bipolar 40 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		un	1,00000000		
	Dispositivo dps 20ka-175v ou 275v - fornecimento e instalação. af_07/2025		un	2,00000000		
	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores		un	1,00000000		

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:27:20 -03'00'

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO DE POTENCIA 585W ou superior		Serviço	UN	2.240,00					
	Subestação aérea c/ transformador 75 KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)		Serviço	un	18,00					
	ENGENHEIRO ELETRICISTA		Mão de Obra	H	4.192,00					
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM TELHADO		Serviço	UN	2.954,00					
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA FOTOVOLTAICA PARA PAINEL SOLAR EM SOLO		Serviço	UN	1.080,00					
	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	3.560,00					
	MONTAGEM DE LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX DIÂM. 8 MM, PERFIL 7X19, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		Serviço	M	7.500,00					
	BATERIA SOLAR EM LiFePO4 DE 48V 5KWH. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		Serviço	UN	48,00					
	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM REAPROVEITAMENTO DE 80%		Serviço	M2	8.384,00					
	Remoção, lavagem, carga e retelhamento de telhas cerâmicas tipo canal comum, fixadas c/ grampo de arame galv. nº 14, c/ ré-aproveitamento de 80%, Itabaiana ou similar		Serviço	m2	3.000,00					
	SUPORTE DE CANTO EXTENDIDO DIÂM. 13,0, PARA LINHA DE VIDA (POSTE DE FIXAÇÃO)		Material	UN	262,00					
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO HÍBRIDO 5 KW 220V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	24,00					
	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	4.192,00					
	PARECER DE ACESSO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		Serviço	KWP	2.187,68					
	Manta asfáltica c/ filme de aluminio		Serviço	m²	1.512,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		Serviço	M	4.440,00					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 75 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	4,00					
	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA		Serviço	M2	3.000,00					
	LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024		Serviço	M	7.500,00					
	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	4.192,00					
	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	3.408,00					
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 50 KW TRIFASICO 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	12,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		Serviço	M	10.940,00					
	CARREGADOR DE 7 KW PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS COM CONEXÃO DE CARREGAMENTO TIPO 2. FONERCIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	30,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		Serviço	M	300,00					
	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026		Serviço	M2	880,00					
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	3.408,00					
	CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026		Serviço	M	10.560,00					
	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025		Serviço	UN	30,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		Serviço	M	2.640,00					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFASICO DE 30 KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	10,00					
	ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBO 1 1/4"		Serviço	M	1.480,00					
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	3.408,00					
	Portão de abrir, 2 folhas, com quadro em tubo galvanizado 2", com barra quadrada de 3/4" na vertical e esticador redondo de 3/4", inclusive fechadura e dobradiças		Serviço	m2	140,00					
	PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 13.800V/380V COM TRANSFORMADOR BANHADO A ÓLEO		Serviço	KVA	900,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025		Serviço	M	998,00					
	HOMOLOGAÇÃO/VISTORIA DE USINA FOTOVOLTAICA		Serviço	KWP	2.187,08					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		Serviço	M	200,00					
	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Mão de Obra com Encargos Complementares	H	2.112,00					
	QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA (QTA) PARA COMANDO DE SISTEMA DE BACKUP COM BATERIAS LiFePO4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	8,00					
	QUADRO DE COMANDO PARA CARREGADORES VEICULARES DE ATÉ 7,5 KW		Serviço	UN	30,00					
	Telha cerâmica tipo colonial, simples, não resinada, comp=50cm, 26 un/m² (Itabaiana ou similar)		Material	un	43.284,00					
	INVERSOR FOTOVOLTAICO ONGRID TRIFÁSICO DE 20KW 380V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Serviço	UN	6,00					
	Remoção de telhamento com telhas cerâmicas		Serviço	m2	3.000,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		Serviço	M	1.800,00					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		Serviço	M	200,00					
	CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		Serviço	UN	28,00					
	AJUDANTE DE MONTADOR		Mão de Obra	h	2.112,00					
	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO		Material	M	1.060,00					
	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		Serviço	M2	384,00					
	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		Material	UN	368,00					
	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO		Material	M	1.260,00					
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		Serviço	M2	60,00					
	CONSULTA DE ACESSO JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA		Serviço	KWP	638,60					
	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO		Material	M	1.150,00					
	Limpeza manual de terreno com vegetação rasteira, incluindo roçagem e queima		Serviço	m2	4.860,00					
	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)		Mão de Obra	H	1.296,00					
	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 300 X 300 X *100* MM		Material	UN	74,00					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025		Serviço	M	1.200,00					
	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024		Serviço	M3	16,00					
	CONECTOR MACHO/FEMEA WEID CABUR TE MC4		Serviço	UN	1.366,00					
	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024		Serviço	M3	16,49					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS - 1000 VCC - 45 KA - CLASSE I		Serviço	UN	72,00					
	Caixa de inspeção 0,30 x 0,30 x 0,40m		Serviço	un	70,00					
	Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		Serviço	un	22,00					
	Desmontagem de Estrutura Metálica com retirada de solda e corte de peças por meio de lixadeira		Serviço	m2	1.300,00					
	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		Serviço	UN	148,00					
	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO		Material	KG	251,00					
	CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO		Material	M	600,00					
	CHAVE SECCIONADORA ACIONAMENTO POR ALAVANCA.TRIPOLAR 40A		Serviço	UN	36,00					
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v		Serviço	un	96,00					
	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM (INCLUIDA TAMPA EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)		Material	UN	148,00					
	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		Serviço	M	420,00					
	Eletroduto PVC Rígido de 1 1/2"		Serviço	m	222,00					
	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE		Serviço	M2	280,00					
	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025		Serviço	M2	35,00					
	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024		Serviço	M2	280,00					
	SABÃO LIQUIDO (500ml)		Material	UN	500,00					
	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"		Serviço	un	740,00					
	Conjunto moto-bomba com motor de 1 1/2 cv, trifásico, bomba centrífuga, sucção=1 1/4", recalque=1", pr. máx. 30 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m3/h) : (26-5,3)(23-7,7)(20-9,6)(17-11,3)(14-12,8)(11-14,2)(8-15,5) incl. chave de p. direta		Serviço	un	2,00					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A		Material	UN	10,00					
	Caixa em chapa metálica galvanizada 60 x 50 x 20cm, para quadro de comando		Serviço	un	9,00					
	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		Serviço	UN	30,00					
	Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA		Serviço	un	21,00					
	Barra chata de cobre 1" x 1/4"		Material	Kg	20,00					
	MANGUEIRA PARA AR E AGUA DE PVC/BORRACHA, PRESSAO 300 PSI, DIAMETRO DE 1 POLEGADA		Material	M	200,00					
	Disjuntor tripolar 100 A, com caixa moldada, corrente interrupção 20KA		Serviço	un	7,00					
	Disjuntor termomagnetico tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		Serviço	un	26,00					
	Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 400a - fornecimento e instalação. af_07/2025		Serviço	un	2,00					
	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		Serviço	UN	148,00					
	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 1"		Serviço	M	60,00					
	Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=100 x 60 x 15cm		Material	un	3,00					
	BOX RETO 11/2"		Material	un	185,00					
	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		Serviço	UN	98,00					
	Disjuntor termomagnetico tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		Serviço	un	20,00					
	PRENSA CABOS EM NYLON, 3/4"		Material	UN	297,00					
	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		Serviço	UN	140,00					
	COMISSIONAMENTO DE INVERSORES COM A REDE DA CONCESSIONARIA		Serviço	UN	51,00					
	Barra chata de cobre 1 1/2"x1/4"		Material	Kg	10,00					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
	Barra chata de cobre 3/4" x 1/4"		Material	kg	10,00					
	Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâm. externo de 50mm (1.1/2") tipo sealtubo		Serviço	m	50,00					
	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores		Serviço	un	4,00					
	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"		Serviço	un	222,00					
	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024		Serviço	M2	280,00					
	ESGUICHO COM ENGATE RÁPIDO - 1.1/2"X1/2"		Material	Un	8,00					
	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		Serviço	UN	30,00					
	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO		Material	UN	80,00					
	PRESSOSTATO 0 a 10 KGF/CM2		Serviço	UN	2,00					
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		Serviço	UN	9,00					

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:27:02 -03'00'

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	EXPANSÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO		8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
2	MANUTENÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO		8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
3	SISTEMA DE CARREGADOR		8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %

ITEM	DESCRIÇÃO		MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	EXPANSÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO		8,33 %	8,33 %	8,37 %	**100,00 %**
2	MANUTENÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO		8,33 %	8,33 %	8,37 %	**100,00 %**
3	SISTEMA DE CARREGADOR		8,33 %	8,33 %	8,37 %	**100,00 %**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:26:51 -03'00'

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

COD	DESCRIÇÃO	%
AC	**ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**	
	Administração Central	5,29%
	TOTAL	**5,29%**
DF	**DESPESAS FINANCEIRAS**	
DF	Despesas financeiras	1,01%
	TOTAL	**1,01%**
	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
S + G	Taxa de Seguros e Garantias	0,25%
R	Taxa de Riscos	1,00%
	TOTAL	**1,25%**
L	**LUCRO**	
	Lucro Bruto	8,00%
	TOTAL	**8,00%**
I	**TRIBUTOS**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	5,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	**13,15%**

BDI = 33,82%

$$\frac{(1+AC+S+R+G)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346 Dados: 2026.09.28 14:26:41 -03'00'

346

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**36,80%**	**36,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,73%	0,00%
B2	Feriados	3,91%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,83%	8,30%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,60%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	9,59%	7,36%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**45,39%**	**16,99%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,85%	3,72%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,75%	3,64%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,06%	1,58%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%
	TOTAL	**12,19%**	**9,35%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	16,70%	6,25%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43%	0,33%
	TOTAL	**17,13%**	**6,58%**

A + B + C + D = 111,51% 69,72%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**36,80%**	**36,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	0,00%
B2	Feriados	4,13%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,90%	0,67%
B4	13º Salário	11,16%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,99%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,24%	9,11%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**50,32%**	**18,75%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,63%	4,93%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,01%	2,24%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,82%	2,10%
C5	Indenização Adicional	0,56%	0,41%
	TOTAL	**13,19%**	**9,81%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	18,52%	6,90%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%	0,44%
	TOTAL	**19,11%**	**7,34%**

A + B + C + D = 119,42% 72,70%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**16,80%**	**16,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**48,36%**	**19,04%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	**10,70%**	**8,09%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	**8,58%**	**3,55%**

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DE CENTRAIS DE CAPTAÇÃO DIRETA NOS PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
LOCAL:	ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE VIANA/MA.
CLIENTE:	PREFEITURA DE VIANA/MA.

DATA : 28/09/2026 **BDI :** 33,82%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
CAGEPA	2026/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
EMBASA	2026.1 COM DESONERAÇÃO	158,56%	119,40%
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEDOP	2026/03 SEM DESONERAÇÃO	119,42%	72,70%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SICRO NOVO	2026/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/08 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
SIURB	2026/07 COM DESONERAÇÃO	143,62%	98,72%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	10,00%	10,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**26,80%**	**26,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75%	0,00%
B2	Feriados	3,93%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,67%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,02%	8,38%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**47,05%**	**18,02%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,74%	4,36%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,63%	2,76%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,44%	1,86%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,37%
	TOTAL	**12,44%**	**9,46%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,52%	4,00%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%
	TOTAL	**12,02%**	**4,38%**
	A + B + C + D =	**98,31%**	**58,66%**

Willian Bismarck Serra Silva:00350642346

Assinado de forma digital por Willian Bismarck Serra Silva:00350642346
Dados: 2026.09.28 14:26:27 -03'00'

WILLIAM BISMARK SERRA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/MA: 110522943-2