

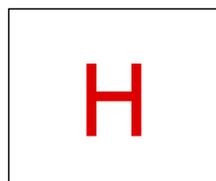


COMUNE DI SARDARA

Provincia del Sud Sardegna

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA
CASA COMUNALE

PROGETTO ESECUTIVO



ANALISI DEI PREZZI

Progettista incaricato:
Ing. Luca MARONGIU

Ottobre 2019

Responsabile del Procedimento
dott. ing. Pierpaolo CORRIAS

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA CASA COMUNALE

COMMITTENTE: Comune di Sardara

Data, 17/10/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>			
Nr. 1 FV.001	<p>Fornitura e montaggio di Modulo fotovoltaico tipo Trina Solar Energy, TSM-275-PE05H costituito da 60 celle in silicio policristallino. Il modulo è chiuso in una cornice di contenimento e fissaggio in alluminio con profilo aperto antigelo e antideformazione, protetto, tramite laminazione, frontalmente da una lastra in vetro temperato ad elevata trasparenza e posteriormente da un backsheet in materiale plastico. Tutte le parti metalliche della cornice garantiscono la continuità di terra. La Scatola di giunzione ha Classe di Protezione IP 67, dimensioni 90 × 77 × 16 mm, contiene i diodi di by-pass e consente la rapida ed agevole interconnessione dei moduli. Garanzia sul prodotto: 10 anni Garanzia sulle prestazioni della potenza in uscita per l' 80% rispetto a quella iniziale: fino a 25 anni Omologato IEC 61215 ED2 IEC 61730, Certificazioni CE, ICIM Factory Inspection, PV CYCLE, MCS u.a., Resistenza al fuoco Classe I UNI 9177 Tolleranza positiva: 0/+5 Wp Numero di celle: fino a 60 Potenza di Picco: fino a 350 kWp</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [PR.0076.0006.0001] Moduli fotovoltaici costituiti da celle in silicio policrist ... watt</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>(A) [SL.0002.0016.0010] AUTOGRU' RIBALTABILE TRILATERALE, compreso l'impiego della g ... ora</p>			
	Sommano euro			0,33
	Spese Generali 15% euro			0,05
	Sommano euro			0,38
	Utili Impresa 10% euro			0,04
	T O T A L E euro / watt			0,42
Nr. 2 FV.002	<p>Unità di conversione DC/AC con topologia di ponte trifase con potenza nominale 8,5kW. Inverter ad ottimizzatori di modulo, modello ABB TRIO-8.5-TL-OUTD-S (o similare) inverter trifase, display, connettori compatibili MC4, RS485, Ethernet e datalogger integrati Potenza ingresso max (W)13500 Potenza uscita max (W) 10000 Efficienza Europea (%) 96,7 Tensione Max ingr. (V) 900 Corrente Max ingr (A) 16,5 Range di tens. MPPT (V)184-264,5 IP65. Compresa la fornitura a piè d'opera, il cablaggio delle stringhe cc, il cablaggio del cavo multipolare ca, la configurazione, l'autotest, la configurazione del monitoraggio. Inclusa ogni altra opera o magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [an.FV.001] Inverter trifase 8,5 kW 2mppt cadauno</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno</p> <p>(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno</p>			
	Sommano euro		1'440,00	1'440,00
	Spese Generali 15% euro		31,54	126,16
	Sommano euro		29,30	117,20
	Utili Impresa 10% euro		0,01	0,42
	Spese Generali 15% euro		0,01	0,01
	Sommano euro			1'683,79
	Spese Generali 15% euro			252,57
	Sommano euro			1'936,36
	Utili Impresa 10% euro			193,64
	T O T A L E euro / cadauno			2'130,00
Nr. 3 FV.003	<p>Fornitura e Montaggio di Quadro di campo C.C. due stringhe indipendenti (1+1) 16 A 800V OTDC Centralino di collegamento progettato e costruito in accordo alla Guida fotovoltaico CEI 82-25. Comprensivi del cablaggio completo lato DC (protezione e sezionamento stringhe). Grado di protezione IP65. sono compresi nel lato DC: - N°2 Sezionatore 16A - N°2 Limitatore di sovratensione per DC in configurazione Y. 800V/40kA - N°2 Portafusibili con segnalazione a Led. - N°4 Fusibili 15A gPV - Morsetteria a vite per le connessioni - Connettori per ingresso stringhe o pressacavo.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [an.FV.011] Quadro 24 moduli IP65 cadauno</p> <p>(E) [an.FV.007] Portafusibile 800V DC. cadauno</p> <p>(E) [an.FV.008] Fusibili gPV 12A. cadauno</p> <p>(E) [an.FV.009] Magnetotermico 25A 1000V cadauno</p> <p>(E) [an.FV.010] Scaricatori Sovratensione DC 800V cadauno</p>			
	Sommano euro	1,000	65,00	65,00
	Spese Generali 15% euro	2,000	5,79	11,58
	Sommano euro	4,000	1,60	6,40
	Utili Impresa 10% euro	2,000	77,50	155,00
	Spese Generali 15% euro	2,000	150,05	300,10
	T O T A L E euro / cadauno			538,08
	A RIPORTARE			538,08

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			538,08
	(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	2,000	31,54	63,08
	(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora	1,000	29,30	29,30
	(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno	20,000	0,01	0,20
	(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	17,000	0,01	0,17
	Sommano euro			630,83
	Spese Generali 15% euro			94,62
	Sommano euro			725,45
	Utili Impresa 10% euro			72,55
	TOTALE euro / cadauno			798,00
Nr. 4 FV.004	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare H1Z2Z2-K 1/1kV per impianti fotovoltaici in gomma di gomma reticolata speciale LS0H di qualita conforme alla norma EN 50618, sotto guaina LS0H, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame stagnato, classe 5; Colore rosso o nero. Tensione nominale Uo/U: 1/1 kV Cavi adatti al collegamento di impianti fotovoltaici. Adatti per l'installazione fissa all'esterno e all'interno, entro tubazioni in vista o incassate o in sistemi chiusi similari. Adatti per la posa direttamente interrata o entro tubo interrato e per essere utilizzati con apparecchiature di classe II.. (rif. CEI EN 60332-1-2 Propagazione fiamma/Flame propagation CEI EN 50525 Emissione gas/Gas emission CEI EN 50289-4-17 A Resistenza raggi UV/UV resistance test CEI EN 50396 Resistenza ozono/Ozone resistanc7) Sezione 1x6 mmq</p> <p>ELEMENTI:</p>			
	(E) [an.FV.009] FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare H1Z2Z2-K 1/1kV per ... metri	1,020	1,40	1,43
	(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora	0,025	29,30	0,73
	Sommano euro			2,16
	Spese Generali 15% euro			0,32
	Sommano euro			2,48
	Utili Impresa 10% euro			0,25
	TOTALE euro / metri			2,73
Nr. 5 FV.005	<p>Sistema di accumulo in corrente alternata da 14kWh agli ioni di litio, modello Tesla Powerwall 2 - 14kWh (o similare), per sistemi monofase o trifase. Caratteristiche tecniche: tensione nominale 400V; frequenza 50Hz; capacità nominale 14kWh, capacità utile 13.5kWh; potenza nominale dell'inverter del SdA 5kW; potenza di carica e scarica 5kW; profondità di scarica 100%; tensione cc batteria interna 48V; efficienza >90%; garanzia 10anni; dimensioni 744x907x206mm, peso 75kg; IP55; Conforme CEI 0-21; Compresa la fornitura a piè d'opera, il cablaggio, la configurazione della gestione e del monitoraggio tramite WLAN o Ethernet. Inclusa ogni altra opera o magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p>			
	(E) [an.FV.002] Sistema di accumulo in corrente alternata da 14kWh agli ioni ... cadauno	1,000	8'024,60	8'024,60
	(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	8,000	31,54	252,32
	(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora	8,000	29,30	234,40
	(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno	10,000	0,01	0,10
	(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	4,000	0,01	0,04
	Sommano euro			8'511,46
	Spese Generali 15% euro			1'276,72
	Sommano euro			9'788,18
	Utili Impresa 10% euro			978,82
	TOTALE euro / cadauno			10'767,00
Nr. 6 FV.006	<p>Kit trifase accumulo AC</p> <p>ELEMENTI:</p>			
	(E) [an.FV.003] Kit trifase accumulo AC cadauno	1,000	829,23	829,23
	(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	2,000	31,54	63,08
	(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora	2,000	29,30	58,60
	A RIPORTARE			950,91

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			950,91
	(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno	4,000	0,01	0,04
	(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	4,000	0,01	0,04
	Sommano euro			950,99
	Spese Generali 15% euro			142,65
	Sommano euro			1'093,64
	Utali Impresa 10% euro			109,36
	T O T A L E euro / cadauno			1'203,00
Nr. 7 FV.007	<p>Fornitura e Posa di Quadro elettrico in corrente alternata Protezione di interfaccia, potenza sino a 23kW completo di:</p> <p>N°1 interruttore magnetotermico generale 4P da 50A per protezione e sezionamento impianto fotovoltaico, completo di bobina di sgancio a lancio di corrente;</p> <p>N°2 interruttori magnetotermici differenziali 4P sino a 32A I_{dn}=300mA per protezione inverter fotovoltaici;</p> <p>N°1 magnetotermico differenziale 4P 32A TipoA I_{dn}=0,03A per protezione sistema di accumulo;</p> <p>N°3 magnetotermico 2P sino a 32 per protezione batterie e gateway batterie;</p> <p>N°1 magnetotermico differenziale 1P+N 16A TipoAC I_{dn}=0,03A per protezione ausiliari;</p> <p>N°1 DDI Contattore AC3 50A 4P, completo di contatti NA/NC;</p> <p>N°1 Alimentatore coordinato DDI;</p> <p>N°1 Buffer alimentazione UPS per SPI, esclusa la quota parte del SPI, computata a parte;</p> <p>N°1 Scaricatore di sovratensione: 15 kA - trifase</p> <p>N°2 Portafusibile sezionatore 3P+N (a protezione scaricatore di sovratensione e SPI): fusibili 32 A</p> <p>N°2 Portafusibile sezionatore 1P+N (a protezione circuiti ausiliari): fusibile 10 A</p> <p>Comprensivi del cablaggio completo Grado di protezione IP55.</p> <p>Sono compresi - Pressacavi in ingresso e in uscita - Fornito a piè d'opera, incluso ogni altra opera e magistero per dare l'opera finita e certificata a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [an.FV.004] Quadro elettrico in corrente alternata Protezione di interfa ... cadauno</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno</p> <p>(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno</p>			
	Sommano euro	1,000	1'329,90	1'329,90
	Spese Generali 15% euro	10,000	31,54	315,40
	Sommano euro	10,000	29,30	293,00
	Utali Impresa 10% euro	2,000	0,01	0,02
	Spese Generali 15% euro	2,000	0,01	0,02
	Sommano euro			1'938,34
	Spese Generali 15% euro			290,75
	Sommano euro			2'229,09
	Utali Impresa 10% euro			222,91
	T O T A L E euro / cadauno			2'452,00
Nr. 8 FV.008	<p>Fornitura e Posa di Quadro elettrico in corrente alternata completo di:</p> <p>N°1 interruttore magnetotermico generale 4P da 50A per protezione e sezionamento impianto fotovoltaico, completo di bobina di sgancio a lancio di corrente;</p> <p>N°2 interruttori magnetotermici differenziali 4P sino a 32A I_{dn}=300mA per protezione inverter fotovoltaici;</p> <p>N°1 magnetotermico differenziale 4P 32A TipoA I_{dn}=0,03A per protezione sistema di accumulo;</p> <p>N°3 magnetotermico 2P sino a 32 per protezione batterie e gateway batterie;</p> <p>N°1 magnetotermico differenziale 1P+N 16A TipoAC I_{dn}=0,03A per protezione ausiliari;</p> <p>N°1 DDI Contattore AC3 50A 4P, completo di contatti NA/NC;</p> <p>N°1 Alimentatore coordinato DDI;</p> <p>N°1 Buffer alimentazione UPS per SPI, esclusa la quota parte del SPI, computata a parte;</p> <p>N°1 Scaricatore di sovratensione: 15 kA - trifase</p> <p>N°2 Portafusibile sezionatore 3P+N (a protezione scaricatore di sovratensione e SPI): fusibili 32 A</p> <p>N°2 Portafusibile sezionatore 1P+N (a protezione circuiti ausiliari): fusibile 10 A</p> <p>Comprensivi del cablaggio completo Grado di protezione IP55.</p> <p>Sono compresi - Pressacavi in ingresso e in uscita - Fornito a piè d'opera, incluso ogni altra opera e magistero per dare l'opera finita e certificata a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [an.FV.005] Quadro elettrico in corrente alternata con serratura a chiav ... cadauno</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p>			
	Sommano euro	1,000	549,80	549,80
	Spese Generali 15% euro	5,000	31,54	157,70
	Sommano euro	4,500	29,30	131,85
	Utali Impresa 10% euro			
	T O T A L E euro / cadauno			
	A R I P O R T A R E			839,35

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			839,35
	(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno	10,000	0,01	0,10
	(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	8,000	0,01	0,08
	Sommano euro			839,53
	Spese Generali 15% euro			125,93
	Sommano euro			965,46
	Utali Impresa 10% euro			96,55
	T O T A L E euro / cadauno			1'062,01
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			1'062,00
Nr. 9 FV.009	<p>Stazione di ricarica per auto elettrica 22kW. Colonnina in lamiera d'acciaio verniciata con 1 presa con blocco Tipo 2 3P+N+T 32A 400Vac 22kW.n Caratteristiche: IP64; IK10; Conforme IEC 61851-1 e IEC 61851-1, IEC 15118 Ready (Plug n Charge); Dimensioni 1052x220x182mm. Funzionalità: carica in modo 3 con circuito pilota pwm, identificazione della taglia del cavo collegato, protezione da sovracorrenti e contatti indiretti, misurazione energia erogata e corrente assorbita, identificazione utente abilitato alla carica, gestione blocco coperchio e antiestrazione spina, gestione carica in assenza tensione, funzionamento in modo stand-alone free o personal, predisposizione per comunicazione seriale. Comunicazione 2G, 3G, 4G, crittografia TLS, Protocollo OCPP 1.5/1.6. Interfaccia Utente con display di stato a Matrice LED, tipologia di autenticazione RFID, controllo d'accesso via App. Dotata di RDC di tipo A con controller CC612 della corrente CC da 6mA integrato (equivalente ad un RCD di tipo B). Inclusa la fornitura e la posa in opera del montante di alimentazione della colonnina, lunghezza sino a 20m, composto da cavo CPR FG7OR 0,6/1kV 5G16 edell'interruttore per il sezionamento e la protezione della stessa, caratteristiche: interruttore magnetotermico In=50A Curva C Icu=10kA, dotato di bobina a lancio di corrente per lo sgancio in condizioni di emergenza, compresa la fornitura e la posa di un centralino 12moduli IP65. Fornita a piè d'opera installata e configurata, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Inclusive opere murarie per l'eventuale basamento di sostegno.</p> <p>E L E M E N T I:</p>			
	(E) [an.FV.006] Stazione di ricarica per auto elettrica 22kW. Colonnina in 1 ... cadauno	1,000	6'351,00	6'351,00
	(E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	4,000	31,54	126,16
	(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora	4,000	29,30	117,20
	(E) [RU.0002.0001.0001] Tecnico informatico. ora	2,000	40,00	80,00
	(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno	50,000	0,01	0,50
	(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	23,000	0,01	0,23
	Sommano euro			6'675,09
	Spese Generali 15% euro			1'001,26
	Sommano euro			7'676,35
	Utali Impresa 10% euro			767,64
	T O T A L E euro / cadauno			8'443,99
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			8'444,00
Nr. 10 FV.010	<p>Oneri pratica GSE e del distributore di Energia Elettrica</p> <p>Oneri per la pratica GSE e del distributore di Energia in funzione della realizzazione dell'impianto fotovoltaico e del sistema di accumulo. Compresa la verifica della fattibilità della procedura, l'adeguamento alle regole tecniche degli enti delle parti esistenti dell'impianto fotovoltaico, l'attivazione della procedura fino al buon esito dell'istruttoria, versamenti, diritti di segreteria, compilazione della modulistica e della documentazione conformemente alla normativa vigente e di tutte quelle lavorazioni ed opere non espressamente indicate per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.</p> <p>E L E M E N T I:</p>			
	(E) [RU.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora	1,000	33,08	33,08
	(E) [RU.0002.0001.0001] Tecnico informatico. ora	9,000	40,00	360,00
	(E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	200,000	0,01	2,00
	(E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno	18,000	0,01	0,18
	Sommano euro			395,26
	Spese Generali 15% euro			59,29
	A R I P O R T A R E			454,55

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			454,55
	Sommano euro			454,55
	Utili Impresa 10% euro			45,46
	T O T A L E euro / a corpo			500,01
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			500,00
Nr. 11 FV.011	Realizzazione linee lato AC rispetto al convertitore dell'impianto fotovoltaico, consistente nella derivazione a monte dell'interruttore generale del quadro generale, tramite collegamento in morsettiera sul quadro stesso o attraverso l'installazione di una cassetta di derivazione di classe II, in conformità alla norma CEI 0-21. Incluso ogni onere per cavi di collegamento adatti alla posa ed ai relativi tubi protettivi e/o canale portacavi e la verifica dell'idoneità del montante dal punto di consegna al quadro generale ai nuovi carichi inseriti. E L E M E N T I: (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora (A) [PF.0009.0006.0010] FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V is ... (qt=70,000) metri (A) [PF.0009.0006.0026] FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per ... (qt=30,000) metri (A) [PF.0009.0006.0028] FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per ... (qt=15,000) metri (A) [PF.0009.0001.0002] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... metri (A) [PF.0009.0001.0003] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... metri (A) [PF.0009.0001.0004] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... metri (A) [PF.0009.0001.0005] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... 20 metri (E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno (E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno Sommano euro Spese Generali 15% euro Sommano euro Utili Impresa 10% euro T O T A L E euro / a corpo PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			
	Sommano euro			692,62
	Spese Generali 15% euro			103,89
	Sommano euro			796,51
	Utili Impresa 10% euro			79,65
	T O T A L E euro / a corpo			876,16
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			876,00
Nr. 12 FV.012	Realizzazione linee lato DC, consistenti nel collegamento delle stringhe dell'impianto fotovoltaico al convertitore DC/AC. Incluso ogni onere per cavi di collegamento adatti alla posa ed ai relativi tubi protettivi e/o canale portacavi e la verifica dell'idoneità del montante dal punto di consegna al quadro generale ai nuovi carichi inseriti. E L E M E N T I: (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora (A) [FV.004] FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare H1Z2Z2-K 1/1kV per ... (qt=100,000) metri (A) [PF.0009.0001.0002] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... metri (A) [PF.0009.0001.0003] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... metri (A) [PF.0009.0001.0004] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... metri (A) [PF.0009.0001.0005] FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC ... 20 metri (E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno (E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno Sommano euro Spese Generali 15% euro Sommano euro Utili Impresa 10% euro			
	Sommano euro			480,86
	Spese Generali 15% euro			72,13
	Sommano euro			552,99
	Utili Impresa 10% euro			55,30
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	TOTALE euro / a corpo			608,29
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			608,00
Nr. 13 FV.013	Nicchia conchiglia conforme misuratori ENEL. ELEMENTI: (E) [an_FV.031] Nicchia conchiglia conforme misuratori ENEL. cad (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) (qt=0,250) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) (qt=0,500) ora (E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno (E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	1,000 0,250 0,500 8,000 5,000	53,63 29,30 26,41 0,01 0,01	53,63 7,33 13,21 0,08 0,05
	Sommano euro			74,30
	Spese Generali 15% euro			11,15
	Sommano euro			85,45
	Utili Impresa 10% euro			8,55
	TOTALE euro / cad			94,00
Nr. 14 FV.014	Fornitura e montaggio di Protezione di interfaccia per sistemi monofase e trifase con o senza neutro in bassa tensione. Protezione di massima e minima tensione a doppia soglia; progettato sesondo la norma CEI -021. Inclusi i costi per il test report. ELEMENTI: (E) [PR.0076.0009.0013] Protezione di interfaccia per sistemi monofase e trifase con ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno (E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	1,000 2,000 1,000 30,000 7,000	795,00 31,54 29,30 0,01 0,01	795,00 63,08 29,30 0,30 0,07
	Sommano euro			887,75
	Spese Generali 15% euro			133,16
	Sommano euro			1'020,91
	Utili Impresa 10% euro			102,09
	TOTALE euro / cadauno			1'123,00
Nr. 15 FV.PF.0009. 0019.0006	Fornitura e posa in opera di Struttura di supporto completa per campo fotovoltaico composta da profili universali tassellati direttamente alla copertura in tegole, morsetti di fissaggio e accessori. Compreso il trasporto, il montaggio e il collaudo. ELEMENTI: (A) [PF.0009.0015.0002] Profilo in alluminio universale per installazioni fotovoltaici ... metri (A) [PF.0009.0017.0007] Morsetto preassemblato finale per moduli fotovoltaici con co ... cadauno (A) [PF.0009.0017.0008] Morsetto preassemblato centrale per moduli fotovoltaici con ... cadauno (A) [PF.0009.0017.0009] Complessivo di supportazione per profilo universale installa ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora (E) [PR.0001.0010.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cadauno (E) [PR.0001.0014.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cadauno	1,000 0,250 0,500 0,300 0,100 0,100 0,100 0,010 50,000 14,000	13,18 7,63 7,53 29,77 31,54 29,30 26,41 33,08 0,01 0,01	13,18 1,91 3,77 8,93 3,15 2,93 2,64 0,33 0,50 0,14
	Sommano euro			37,48
	Spese Generali 15% euro			5,62
	Sommano euro			43,10
	Utili Impresa 10% euro			4,31
	TOTALE euro / metri quadri			47,41
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / metri quadri			47,00
Nr. 16 PF.0009.000 1.0002	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corrugata pesante, per impianti elettrici incassati, dato in opera per impianti incassati sottotraccia o sottopavimento, compresi tagli e sfridi esclusa apertura e chiusura tracce e opere murarie in genere D esterno 20 mm. ELEMENTI: (E) [PR.0042.0001.0002] Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie c ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 73.12	1,020 0,076 0,026	0,24 29,30 26,41	0,24 2,23 0,69
	Sommano euro			3,16
	Spese Generali 15% euro			0,47
	Sommano euro			3,63
	Utali Impresa 10% euro			0,36
	TOTALE euro / metri			3,99
Nr. 17 PF.0009.000 1.0003	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corrugata pesante, per impianti elettrici incassati, dato in opera per impianti incassati sottotraccia o sottopavimento, compresi tagli e sfridi esclusa apertura e chiusura tracce e opere murarie in genere D esterno 25 mm. ELEMENTI: (E) [PR.0042.0001.0003] Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie c ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 71	1,020 0,087 0,028	0,36 29,30 26,41	0,37 2,55 0,74
	Sommano euro			3,66
	Spese Generali 15% euro			0,55
	Sommano euro			4,21
	Utali Impresa 10% euro			0,42
	TOTALE euro / metri			4,63
Nr. 18 PF.0009.000 1.0004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corrugata pesante, per impianti elettrici incassati, dato in opera per impianti incassati sottotraccia o sottopavimento, compresi tagli e sfridi esclusa apertura e chiusura tracce e opere murarie in genere D esterno 32 mm. ELEMENTI: (E) [PR.0042.0001.0004] Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie c ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 68.63	1,020 0,098 0,033	0,56 29,30 26,41	0,57 2,87 0,87
	Sommano euro			4,31
	Spese Generali 15% euro			0,65
	Sommano euro			4,96
	Utali Impresa 10% euro			0,50
	TOTALE euro / metri			5,46
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
Nr. 19 PF.0009.000 1.0005	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguento nero serie corrugata pesante, per impianti elettrici incassati, dato in opera per impianti incassati sottotraccia o sottopavimento, compresi tagli e sfridi esclusa apertura e chiusura tracce e opere murarie in genere D esterno 40 mm.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [PR.0042.0001.0005] Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguento nero serie c ... metri</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>ULTERIORI INFORMAZIONI</p> <p>- Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01</p> <p>- Incidenza Manodopera 66.98</p>			
		1,020	0,75	0,77
		0,108	29,30	3,16
		0,041	26,41	1,08
	Sommano euro			5,01
	Spese Generali 15% euro			0,75
	Sommano euro			5,76
	Utili Impresa 10% euro			0,58
	TOTALE euro / metri			6,34
Nr. 20 PF.0009.000 6.0010	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi simili. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x10 mmq</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [PR.0042.0036.0006] Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S1 ... metri</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>ULTERIORI INFORMAZIONI</p> <p>- Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01</p> <p>- Incidenza Manodopera 23.43</p>			
		1,020	1,65	1,68
		0,017	29,30	0,50
		0,008	26,41	0,21
	Sommano euro			2,39
	Spese Generali 15% euro			0,36
	Sommano euro			2,75
	Utili Impresa 10% euro			0,28
	TOTALE euro / metri			3,03
Nr. 21 PF.0009.000 6.0011	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi simili. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x16 mmq</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [PR.0042.0036.0007] Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S1 ... metri</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>ULTERIORI INFORMAZIONI</p> <p>- Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01</p> <p>- Incidenza Manodopera 17.27</p>			
		1,020	2,49	2,54
		0,017	29,30	0,50
		0,008	26,41	0,21
	Sommano euro			3,25
	Spese Generali 15% euro			0,49
	Sommano euro			3,74
	Utili Impresa 10% euro			0,37
	TOTALE euro / metri			4,11
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
Nr. 22 PF.0009.000 6.0026	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x16 mmq</p> <p>ELEMENTI: (E) [PR.0042.0037.0006] Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 14.23</p>	1,020 0,025	3,25 29,30	3,32 0,73
	Sommano euro			4,05
	Spese Generali 15% euro			0,61
	Sommano euro			4,66
	Utali Impresa 10% euro			0,47
	TOTALE euro / metri			5,13
Nr. 23 PF.0009.000 6.0027	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x25 mmq</p> <p>ELEMENTI: (E) [PR.0042.0037.0007] Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 10.4</p>	1,020 0,025	4,73 29,30	4,82 0,73
	Sommano euro			5,55
	Spese Generali 15% euro			0,83
	Sommano euro			6,38
	Utali Impresa 10% euro			0,64
	TOTALE euro / metri			7,02
Nr. 24 PF.0009.000 6.0028	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x35 mmq</p> <p>ELEMENTI: (E) [PR.0042.0037.0008] Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.02 - Incidenza Manodopera 7.93</p>	1,020 0,025	6,42 29,30	6,55 0,73
	Sommano euro			7,28
	Spese Generali 15% euro			1,09
	A RIPORTARE			8,37

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			8,37
	Sommano euro			8,37
	Utili Impresa 10% euro			0,84
	TOTALE euro / metri			9,21
Nr. 25 PF.0009.000 6.0029	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x50 mmq</p> <p>ELEMENTI: (E) [PR.0042.0037.0009] Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma ... metri (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.02 - Incidenza Manodopera 5.82</p>	1,020 0,025	9,01 29,30	9,19 0,73
	Sommano euro			9,92
	Spese Generali 15% euro			1,49
	Sommano euro			11,41
	Utili Impresa 10% euro			1,14
	TOTALE euro / metri			12,55
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / metri			13,00
Nr. 26 PF.0009.001 5.0002	<p>Profilo in alluminio universale per installazioni fotovoltaiche su tetti a falda e tetti piani. Materiale: lega di alluminio AW 6063 T6 secondo EN 755-2:2013</p> <p>ELEMENTI: (E) [PR.0076.0002.0002] Profilo in alluminio universale per installazioni fotovoltaici ... metri (E) [PR.0076.0004.0001] Barre di collegamento da inserire sulle cave laterali per co ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (A) [SL.0002.0016.0010] AUTOGRU' RIBALTABILE TRILATERALE, compreso l'impiego della g ... ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.03 - Incidenza Manodopera 4.55</p>	1,000 0,400 0,010 0,010 0,006	10,60 3,90 29,30 26,41 78,42	10,60 1,56 0,29 0,26 0,47
	Sommano euro			13,18
	Spese Generali 15% euro			1,98
	Sommano euro			15,16
	Utili Impresa 10% euro			1,52
	TOTALE euro / metri			16,68
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / metri			17,00
Nr. 27 PF.0009.001 6.0003	<p>Dado flangiato in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO 3506- 1/2:2009 M 12 A2</p> <p>ELEMENTI: (E) [PR.0076.0003.0011] Dado flangiato in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 52.1</p>	1,000 0,010 0,040	0,77 31,54 29,30	0,77 0,32 1,17
	Sommano euro			2,26
	A RIPORTARE			2,26

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			2,26
	Spese Generali 15% euro			0,34
	Sommano euro			2,60
	Utali Impresa 10% euro			0,26
	TOTALE euro / cadauno			2,86
Nr. 28 PF.0009.001 6.0015	Barra filettata da metro in acciaio inox A2 (DIN 976-1) M 12 x 1000 A2 ELEMENTI: (E) [PR.0076.0003.0023] Barra filettata da metro in acciaio inox A2 (DIN 976-1) M 12 ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.03 - Incidenza Manodopera 10.12	1,000 0,020 0,040	12,25 31,54 29,30	12,25 0,63 1,17
	Sommano euro			14,05
	Spese Generali 15% euro			2,11
	Sommano euro			16,16
	Utali Impresa 10% euro			1,62
	TOTALE euro / cadauno			17,78
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			18,00
Nr. 29 PF.0009.001 7.0005	Piastra di connessione piana in acciaio inossidabile X5CrNi 18-10 secondo EN 10088-2:2014 10 A2 Adatto per barra M10 ELEMENTI: (E) [PR.0076.0004.0005] Piastra di connessione piana in acciaio inossidabile X5CrNi ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.01 - Incidenza Manodopera 21.63	1,000 0,010 0,040	3,95 31,54 29,30	3,95 0,32 1,17
	Sommano euro			5,44
	Spese Generali 15% euro			0,82
	Sommano euro			6,26
	Utali Impresa 10% euro			0,63
	TOTALE euro / cadauno			6,89
Nr. 30 PF.0009.001 7.0007	Morsetto preassemblato finale per moduli fotovoltaici con cornice in alluminio. Materiale: lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 Accessori: - vite con testa cilindrica con inserto esagonale incassato TCEI in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO 3506-1/2:2009; - dado testa a martello FCN AL in lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 e nylon PA6 grigio. PM F 40 Adatto per pannello spessore 40 m ELEMENTI: (E) [PR.0076.0004.0003] Morsetto preassemblato finale per moduli fotovoltaici con co ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.02 - Incidenza Manodopera 25.18	1,000 0,040 0,040	5,20 31,54 29,30	5,20 1,26 1,17
	Sommano euro			7,63
	Spese Generali 15% euro			1,14
	Sommano euro			8,77
	A RIPORTARE			8,77

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			8,77
	Utili Impresa 10% euro			0,88
	TOTALE euro / cadauno			9,65
Nr. 31 PF.0009.001 7.0008	Morsetto preassemblato centrale per moduli fotovoltaici con cornice in alluminio. Materiale: lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 Accessori: - vite con testa cilindrica con inserto esagonale incassato TCEI in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO 3506-1/2:2009; - dado testa a martello FCN AL in lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 e nylon PA6 grigio. PM C 38-44 Adatto per pannello spessore 40 mm ELEMENTI: (E) [PR.0076.0004.0004] Morsetto preassemblato centrale per moduli fotovoltaici con ... cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.02 - Incidenza Manodopera 25.5	1,000 0,040 0,040	5,10 31,54 29,30	5,10 1,26 1,17
	Sommano euro			7,53
	Spese Generali 15% euro			1,13
	Sommano euro			8,66
	Utili Impresa 10% euro			0,87
	TOTALE euro / cadauno			9,53
Nr. 32 PF.0009.001 7.0009	Complessivo di supportazione per profilo universale installato su copertura in tegole composto da: - Tirafondo M12 inghisato sulla copertura o ancorata alla struttura portante; - Guarnizione EPDM; - Dado Flangiato; - Piastra di connessione e relativi n. 2 dadi flangiati di serraggio sul tirafondo; - vite testa martello M8 + dado M8 Compreso il trasporto, il montaggio e il collaudo. ELEMENTI: (A) [PF.0009.0016.0003] Dado flangiato in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO ... cadauno (A) [PF.0009.0016.0015] Barra filettata da metro in acciaio inox A2 (DIN 976-1) M 12 ... cadauno (A) [PF.0009.0017.0005] Piastra di connessione piana in acciaio inossidabile X5CrNi ... cadauno (A) [PF.0009.0018.0002] Inghisaggio D20 su Tegole Barre D20 mm Profondità di posa fi ... cadauno (E) [PR.0076.0005.0007] Guarnizione EPDM M10 cadauno ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.07 - Incidenza Manodopera 36.49	3,000 0,300 1,000 1,000 1,000	2,26 14,05 5,44 12,23 1,10	6,78 4,22 5,44 12,23 1,10
	Sommano euro			29,77
	Spese Generali 15% euro			4,47
	Sommano euro			34,24
	Utili Impresa 10% euro			3,42
	TOTALE euro / cadauno			37,66
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			38,00
Nr. 33 PF.0009.001 8.0002	Inghisaggio D20 su Tegole Barre D20 mm Profondità di posa fino a 200 mm Foratura, calza, resina, sigillante bituminoso, guarnizione G EPDM. Esclusa fornitura barra ELEMENTI: (E) [PR.0076.0005.0001] Bussola retinata in metallo D16/1000 L cadauno (E) [PR.0076.0005.0003] Resina unviersale per calcestruzzi fessurati. Certificazioni ... cadauno (E) [PR.0076.0005.0005] Sigillante Bituminoso elastico per superfici umide Flacone 3 ... cadauno (E) [PR.0076.0005.0007] Guarnizione EPDM M10 cadauno (E) [RU.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [RU.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora ULTERIORI INFORMAZIONI - Oneri sicurezza afferenti l'impresa compresi nelle Spese Generali euro 0.03 - Incidenza Manodopera 46.8	0,200 0,068 0,016 1,000 0,100 0,140	10,15 25,00 9,30 1,10 31,54 29,30	2,03 1,70 0,15 1,10 3,15 4,10
	A RIPORTARE			12,23

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>COSTI ELEMENTARI</u>			
Nr. 35 an.FV.001	Inverter trifase 8,5 kW 2mppt		euro / cadauno	1'440,00
Nr. 36 an.FV.002	Sistema di accumulo in corrente alternata da 14kWh agli ioni di litio, modello Tesla Powerwall 2 - 14kWh (o similare), per sistemi monofase o trifase.		euro / cadauno	8'024,60
Nr. 37 an.FV.003	Kit trifase accumulo AC		euro / cadauno	829,23
Nr. 38 an.FV.004	Quadro elettrico in corrente alternata Protezione di interfaccia, potenza sino a 10kW completo di: n. 1 Quadro - Montanti; n. 1 Quadro - Staffe di fissaggio; n. 1 Quadro - Serratura a chiave; n. 3 Quadro - Kit guida blocco forato H150; n. 1 Quadro - Barra din singola; n. 1 Quadro - Pannello cieco H150; n. 1 Quadro - IP66 IK10 CI 2° 72 mod ral7035; n. 1 Magnetotermico 4P, In=20A curva C Pdi 6KA; n. 1 Blocco differenziale 4P, Tipo A, 0,3A € 51,94; n. 1 RCD 1P+N, 32A, Tipo A, 30mA, 6kA € 83,03; n. 1 RCD 1P+N, 16A, Tipo A, 30mA, 6kA € 62,19; n. 1 Contattore AC-3 400V IN 18A a 55°C bobina 24V dc; n. 1 Contatto per contattore 1NC 1 NO ; n. 1 Sistema di protezione di interfaccia CEI 0-21; n. 2 Portafusibile sezionatore 1P+N 32A; n. 2 Portafusibile sezionatore 3P+N 32A; n. 8 Fusibili GG 10,3X38, 05A, 50; n. 1 Alimentatore 230Vac/24Vdc CP-E 24/2,5; n. 1 Buffer conforme CEI 0-21 CP-B24/3,0.		euro / cadauno	1'329,90
Nr. 39 an.FV.005	Quadro elettrico in corrente alternata con serratura a chiave completo di: N°1 interruttore Magnetotermico 4P In=100A Curva C Pdi=16kA; N°1 interruttore Magnetotermico 4P In=50A Curva C Pdi=6kA; N°1 interruttore Magnetotermico 4P In=63A Curva C Pdi=6kA; N°2 interruttore Magnetotermico 4P In=40A Curva C Pdi=6kA; N°1 Bobina apertura 110/415V; N°1 Portafusibile sezionatore 3P+N 20A; N°3 Spie presenza rete rossa 110/400V; N°1 3P+N 7/30 230 3+1 (SPD TIPO 1+2).		euro / cadauno	549,80
Nr. 40 an.FV.006	Stazione di ricarica per auto elettrica 22kW. Colonnina in lamiera d'acciaio verniciata con 2 prese con blocco Tipo 2 3P+N+T 32A 400Vac 11kW.n Caratteristiche: IP64; IK10; Conforme IEC 61851-1 e IEC 61851-1, IEC 15118 Ready (Plug n Charge); Dimensioni 1052x220x182mm. Funzionalità: carica in modo 3 con circuito pilota pwm, identificazione della taglia del cavo collegato, protezione da sovracorrenti e contatti indiretti, misurazione energia erogata e corrente assorbita, identificazione utente abilitato alla carica, gestione blocco coperchio e antiestrazione spina, gestione carica in assenza tensione, funzionamento in modo stand-alone free o personal, predisposizione per comunicazione seriale. Comunicazione 2G, 3G, 4G, crittografia TLS, Protocollo OCPP 1.5/1.6. Interfaccia Utente con display di stato a Matrice LED, tipologia di autenticazione RFID, controllo d'accesso via App. Dotata di RDC di tipo A con controller CC612 della corrente CC da 6mA integrato (equivalente ad RCD di tipo B). Inclusa la fornitura e la posa in opera del montante di alimentazione sino a 20m e dell'interruttore magnetotermico per il sezionamento e la protezione della stessa.		euro / cadauno	6'351,00
Nr. 41 an.FV.007	Portafusibile 800V DC.		euro / cadauno	5,79
Nr. 42 an.FV.008	Fusibili gPV 12A.		euro / cadauno	1,60
Nr. 43 an.FV.009	Magnetotermico 25A 1000V		euro / cadauno	77,50
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
RIPORTO				
Nr. 44 an.FV.009	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare H1Z2Z2-K 1/1kV per impianti fotovoltaici in gomma di gomma reticolata speciale LSOH di qualità conforme alla norma EN 50618, sotto guaina LSOH, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame stagnato, classe 5; Colore rosso o nero. Tensione nominale Uo/U: 1/1 kV Cavi adatti al collegamento di impianti fotovoltaici. Adatti per l'installazione fissa all'esterno e all'interno, entro tubazioni in vista o incassate o in sistemi chiusi similari. Adatti per la posa direttamente interrata o entro tubo interrato e per essere utilizzati con apparecchiature di classe II. (rif. CEI EN 60332-1-2 Propagazione fiamma/Flame propagation CEI EN 50525 Emissione gas/Gas emission CEI EN 50289-4-17 A Resistenza raggi UV/UV resistance test CEI EN 50396 Resistenza ozono/Ozone resistanc7) Sezione 1x6 mmq	euro / metri		1,40
Nr. 45 an.FV.010	Scaricatori Sovratensione DC 800V	euro / cadauno		150,05
Nr. 46 an.FV.011	Quadro 24 moduli IP65	euro / cadauno		65,00
Nr. 47 an_FV.031	Nicchia conchiglia conforme misuratori ENEL.	euro / cad		53,63
Nr. 48 PR.0001.000 2.0002	GASOLIO per autotrazione, alla pompa	euro / litri		1,29
Nr. 49 PR.0001.000 8.0002	LUBRIFICANTI E PNEUMATICI, a stima	euro / cadauno		1,00
Nr. 50 PR.0001.000 9.0002	RICAMBI, a stima	euro / cadauno		1,00
Nr. 51 PR.0001.000 9.0003	Incidenza percentuale sul costo orario del MEZZO a nolo, relativo alle assicurazioni obbligatorie, bolli tasse etc.	euro / percentuale per ora		1,00
Nr. 52 PR.0001.001 0.0001	MATERIALI DI CONSUMO, a stima	euro / cadauno		0,01
Nr. 53 PR.0001.001 3.0026	AUTOGRU' RIBALTABILE TRILATERALE, compreso l'impiego della gru' nelle operazioni di carico e scarico ed escluso il conducente/ manovratore, consumi, manutenzione e assicurazione, della portata utile fino a: 15,0 t	euro / ora		18,50
Nr. 54 PR.0001.001 4.0003	ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo	euro / cadauno		0,01
Nr. 55 PR.0042.000 1.0002	Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corugata pesante, per impianti elettrici incassati diametro 20 mm. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		0,24
Nr. 56 PR.0042.000 1.0003	Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corugata pesante, per impianti elettrici incassati diametro 25 mm. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		0,36
Nr. 57 PR.0042.000 1.0004	Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corugata pesante, per impianti elettrici incassati diametro 32 mm. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		0,56
Nr. 58 PR.0042.000 1.0005	Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corugata pesante, per impianti elettrici incassati diametro 40 mm. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		0,75
Nr. 59 PR.0042.003 6.0006	Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x10 mmq. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		1,65
A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
RIPORTO				
Nr. 60 PR.0042.003 6.0007	Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi simili. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x16 mmq. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		2,49
Nr. 61 PR.0042.003 7.0006	Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Ssezione 1x16 mmq. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		3,25
Nr. 62 PR.0042.003 7.0007	Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x25 mmq. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		4,73
Nr. 63 PR.0042.003 7.0008	Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x35 mmq. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		6,42
Nr. 64 PR.0042.003 7.0009	Cavo unipolare per energia FG16R16 0,6/1kV isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x50 mmq. Fornito a pie' d'opera.	euro / metri		9,01
Nr. 65 PR.0076.000 2.0002	Profilo in alluminio universale per installazioni fotovoltaiche su tetti a falda e tetti piani. Materiale: lega di alluminio AW 6063 T6 secondo EN 755-2:2013	euro / metri		10,60
Nr. 66 PR.0076.000 3.0011	Dado flangiato in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO 3506- 1/2:2009 M12	euro / cadauno		0,77
Nr. 67 PR.0076.000 3.0023	Barra filettata da metro in acciaio inox A2 (DIN 976-1) M 12 x 1000 A2	euro / cadauno		12,25
Nr. 68 PR.0076.000 4.0001	Barre di collegamento da inserire sulle cave laterali per collegare i profili complete di viti autoforanti di fissaggio in acciaio inox Materiale: lega di alluminio AW 6063 T6 secondo EN 755-2:2013	euro / cadauno		3,90
Nr. 69 PR.0076.000 4.0003	Morsetto preassemblato finale per moduli fotovoltaici con cornice in alluminio. Materiale: lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 Accessori: - vite con testa cilindrica con inserto esagonale incassato TCEI in acciaio inossidabile A2-70 secondo EN ISO 3506-1/2:2009; - dado testa a martello FCN AL in lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 e nylon PA6 grigio.	euro / cadauno		5,20
Nr. 70 PR.0076.000	Morsetto preassemblato centrale per moduli fotovoltaici con cornice in alluminio. Materiale: lega di alluminio AW 6060 T66 secondo EN 755-2:2013 Accessori: - vite con testa cilindrica con inserto esagonale incassato			
A RIPORTARE				

