

Deliberazione N. 2083

adottata dai Direttore Genei	rale in data 1 DIC. 2014	
Oggetto: Manutenzione stra	ordinaria - Trattamento fisico oli dei trasformatori cabina elettrica	MT – bt. Ditta
STEVA S.r.l. Importo comp	lessivo pari a € 39.848,01=Iva esclusa. Codice Cig	
Pubblicata all'Albo Pretorio a disposizione per la consult		cutivi e posta
		cutivi e posta
a disposizione per la consult  Il Direttore Generale	azione.  Il Direttore Amministrativo	cutivi e posta

Su proposta del Responsabile del Servizio Manutenzioni

**Premesso** 

con delibera n. 1985 del 12.12.2013 è stata assegnata alla Ditta STEVA la fornitura del servizio di conduzione e manutenzione della cabina elettrica di trasformazione MT – bt (15KV/400V) per due anni con opzione di proroga per un ulteriore anno, per un importo triennale complessivo, comprensivo degli oneri per la sicurezza, pari a € 42.000,00 iva esclusa;

Preso atto
Considerato

che si rende necessario ripristinare in urgenza la funzionalità del trasformatore n. 6; che, come segnalato nella relazione tecnica sull'esito delle analisi effettuate sugli oli dei trasformatori durante gli interventi di manutenzione eseguiti in data 07.08.2014, risulta necessario provvedere alla sostituzione e/o al trattamento degli oli dei trasformatori 1, 2, 3, 4, 5;

il preventivo presentato dalla Ditta STEVA, la quale si rende disponibile ad effettuare

Visto

Vista

l'intervento per un importo complessivo pari a € 39.848,01 iva esclusa (All. A fg. 06); la nota n. 1907 del 27.11.2014, autorizzata dal Direttore Amministrativo, con la quale il Responsabile del Servizio Manutenzioni per i motivi in essa indicati, richiede di poter effettuare gli interventi tesi al ripristino della funzionalità del trasformatore n. 6 e alla sostituzione e/o trattamento degli oli dei trasformatori 1, 2, 3, 4, 5 e nel contempo esprime parere favorevole in merito alla congruità del prezzo proposto dalla Ditta STEVA (All. B fg. 03);

Considerato

che l'art. 125 c. 8 del D.Lgs. 163/2006 ammette la possibilità di affidare direttamente ad una Ditta lavori in economia o a cottimo per la manutenzione di strutture e impianti, fino ad un importo di Euro 40.000,00;

**Visto** 

l'art. 22 del Regolamento Aziendale in materia di lavori in economia, approvato con delibera n. 173 del 01.02.2013, che ammette, per lavori di importo fino a Euro 40.000,00 l'affidamento ad un'unica Ditta;

fm

Q,



%

Segue delibera n. 2083 del - 1 DIC. 2014

Il Direttore, Şanitario (Dott. Remigio Ç. Pyelgu)

Ritenuto

pertanto di dover provvedere in merito, aggiudicando alla Ditta STEVA gli interventi tesi al ripristino della funzionalità del trasformatore n. 6 e alla sostituzione e/o trattamento degli oli dei trasformatori 1, 2, 3, 4, 5 della cabina elettrica di trasformazione MT – bt, per un importo complessivo pari a € 39.848,01=Iva esclusa;

**Viste** 

le LL. RR. 10/06 ed il D.Lgs. n. 163/06;

Con

il parere favorevole del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario

## **DELIBERA**

- di assegnare alla Ditta STEVA gli interventi tesi al ripristino della funzionalità del trasformatore n. 6 e alla sostituzione e/o trattamento degli oli dei trasformatori 1, 2, 3, 4, 5 della cabina elettrica di trasformazione MT – bt, per un importo complessivo pari a € 39.848,01==Iva esclusa;
- di dare atto che l'importo di € 39.848,01=Iva esclusa verrà imputato al n. 0102020204 del Piano dei Conti;
- 3. di comunicare l'adozione del presente atto all'Assessorato all'Igiene e Sanità, ai sensi dell'art. 29 comma 2 della L.R. n. 10 del 28.07.2006;
- 4. di disporre che il Servizio Provveditorato provveda alla liquidazione della fattura;
- 5. di disporre che il Servizio Amministrativo provveda al pagamento di quanto disposto, previa presentazione dei documenti debitamente certificati.

Il Direttore Amministrativo (Dott. Attilio Murru)

> Il Direttore Generale Dott. Antonio Garau

Servizio Manutenzioni

Direttore Ing. Gianluca Borelli

Ass. Amm.vo Monia Agri



## Direzione Amministrativa Servizio Manutenzioni

Prot. n. 1907 del 27.11.2014

AZ. OSP. "G. BROTZU" - CAGLIARI DIREZIONE AMMINISTRATIVA 2 8 NOV. 2014

1065

Al Direttore Amministrativo

Dott. Attilio Murru

Sede

**Oggetto:** Manutenzione trasformatori ad olio MT/bt.

In data 24.11.2014 - al rientro in servizio - sono venuto a conoscenza che in data 04.11.2014 è avvenuto un guasto al Trasformatore n. 6 che ne ha determinato il fuori servizio. In tale data, il personale tecnico in servizio ha provveduto a chiamare la Ditta STEVA - titolare del contratto di Manutenzione e conduzione della cabina elettrica MT/bt - la quale ha constatato che risultavano aperti sia l'interruttore VOR di MT che quello di bassa tensione posti a protezione del trasformatore 6 e che il livello dell'olio era al di sotto del valore minimo. Sono state inoltre individuate tracce di una perdita d'olio sui piedi e sulla carcassa della macchina provenienti dalla testata e dovute alla non perfetta tenuta della guarnizione. Presumibilmente il basso livello dell'olio ha fatto intervenire la protezione Buchholtz posta sulla macchina che, a sua volta, ha comandato l'apertura degli interruttori.

## Si è pertanto provveduto ad eseguire:

- una prova dielettrica sulla carcassa della macchina riscontrando una elevata resistenza di isolamento sulla struttura portante della macchina tale da escludere un guasto a terra sul trasformatore
- un'analisi dei gas disciolti nell'olio residuo dalla quale si è evinto che risulta bassa sia la percentuale di acetilene che di idrogeno, significando che non si è sviluppata all'interno della macchina una elevata quantità di energia tale da ricondursi ad un arco elettrico. Di contro, gli elevati valori riscontrati di altri gas (Metano, Etano, Etilene, Ossido di Carbonio, Biossido di Carbonio) indicano che all'interno della macchina si è sviluppata una termo-ossidazione dell'olio che ha raggiunto temperature elevate creando una notevole quantità di componenti acidi. Ciò

pg 1



## Direzione Amministrativa Servizio Manutenzioni

è anche confermato dal valore superiore a quello imposto dalla norma del numero di neutralizzazione. Considerata inoltre la notevole quantità di Ossido e Biossido di Carbonio presenti nel liquido isolante è probabile che sia degradata anche la carta isolante posta all'interno della macchina.

Di seguito gli interventi necessari per il ripristino della funzionalità del Trasformatore n. 6:

- sostituzione delle guarnizioni cassa/coperchio
- revisione accessori Buchholtz, termometro, ecc.
- flussaggio interno cassa
- sostituzione olio e trattamento fisico
- analisi

Il preventivo della ditta STEVA per l'esecuzione delle suddette attività al fine del ripristino della funzionalità del Trasformatore n. 6 è pari a **Euro 13.175,83**.

In data 01.10.2014 veniva consegnata dalla STEVA la relazione tecnica relativa all'esito della manutenzione ordinaria e straordinaria della cabina MT/bt eseguita in data 07.08.2014.

Le analisi degli oli - i cui prelievi furono effettuati durante la manutenzione - eseguite secondo le norme CEI 10-1997-09 fascicolo 3358R, CEI EN 60442, CEI 10-43, CEI 10-38 hanno rilevato:

- un'alta percentuale di acqua disciolta con dei valori al di sopra della norma, che altera le proprietà dielettriche dell'olio e influenza negativamente la tensione di scarica e il fattore di dissipazione elettrica;
- un alto valore del numero di neutralizzazione, conseguenza di processi ossidativi di invecchiamento in parte dovuti a temperature di esercizio superiori a 65 °C, che determina, nei casi in cui è maggiore di 0.30 mg KOH/g, la necessità di sostituzione dell'olio;
- bassi valori della tensione di scarica che indicano un bassa capacità di isolamento.

A seconda dei valori dei parametri rilevati risulta necessario, al fine di scongiurare il pericolo di guasto dei trasformatori, provvedere con le seguenti azioni:

pg 2



## Direzione Amministrativa Servizio Manutenzioni

Trasformatore 1	Trattamento fisico olio - deumidificazione, degasaggio, filtrazione
Trasformatore 2	Trattamento fisico olio - deumidificazione, degasaggio, filtrazione
Trasformatore 3	Sostituzione olio e trattamento fisico - deumidificazione, degasaggio, filtrazione
Trasformatore 4	Sostituzione olio e trattamento fisico - deumidificazione, degasaggio, filtrazione
Trasformatore 5	Sostituzione olio e trattamento fisico - deumidificazione, degasaggio, filtrazione
Trasformatore 6	Sostituzione olio e trattamento fisico - deumidificazione, degasaggio, filtrazione

Il preventivo della ditta STEVA per l'esecuzione delle suddette attività compresa l'attività di ripristino della funzionalità del Trasformatore n. 6 è pari a **Euro 39.848,01**.

## Considerato che:

- il ripristino del trasformatore n. 6 è urgente e indifferibile in quanto lo stesso funge da riserva per tutti gli altri trasformatori e risulta necessaria la sua attivazione in parallelo nel periodo estivo per far fronte ai carichi elettrici dell'ospedale che gli altri trasformatori non riescono a soddisfare;
- la sostituzione e/o il trattamento dell'olio dei trasformatori 1, 2, 3, 4, 5 risulta essere, oltre che necessario come indicato dalla normativa, urgente per scongiurare il rischio di guasto.

Si richiede pertanto l'autorizzazione al fine di procedere in merito urgentemente al ripristino del trasformatore n. 6 e al trattamento/sostituzioni degli oli dei trasformatori 1, 2, 3, 4, 5 secondo il preventivo della ditta STEVA per un importo di Euro 39.848,01 oltre I.V.A.

Si allegano i preventivi della Ditta STEVA

Distinti saluti

Il Direttore Servizio Manutenzione

Ing. Gianlaca Borelli

pg 3



## **Offerta**

Numero 14/00391 Del

25/11/2014



STEVA S.r.I. - Società Unipersonale Via dell'Artigianato, 11 - 09122 Cagliari Tel. 070.241010 - Fax 0702128021 info@steva.it - P.Iva 01745450922

MOD. 7.2.5 Rev. 1 del 15/05/2004

Spett.le

Nostro riferimento:Ing NICOLA POLESE

AZIENDA OSPEDALIERA G. BROTZU

Vostro riferimento:Ing GIANLUCA BORELLI Tel.

070/5391 Fax

070/539744

PIAZZALE RICCHI N. 1

09134 CAGLIARI

CA

Nº richiesta

Data richiesta

**VERBALE** 

24/11/2014

OGGETTO: Lavori necessaria per eliminare le perdite del Trasformatore n°6 Cabina Elettrica AO Brotzu

Con la presente formuliamo la nostra migliore offerta per la seguente fornitura:

Descrizione	UM	Quantità	Imponibile
Forniture installazioni e prestazioni d'opera, come da computo in allegato	ТОТ	1,00	13.175,8
ta Totalo fo	rnitura IVA esc	-1	

Totale fornitura IVA esclusa: €

13.175,83

CONDIZIONI FORNITURA:

Resa

Franco destino Validità offerta

31/01/2015

Verrà applicata la seguente condizione di pagamento: VS solito

Nell'attesa di un vostro cortese riscontro, vogliate nel frattempo gradire i nostri

Distinti Saluti

STEVA s.r.l.





# PARTITA IVA 01745450922 - www.steva.it - info@steva.it

Lavori ne	Lavori necessaria per eliminare le perdite del Trasformatore n°6 Cabina Elettrica	Tras	forma	tore n°6	Cabina	Elettrica
	AO Brotzu	7.				
	ALLEGATO OFFERTA STEVA 14/00391 REV01 del 28/11/2014	0391 R	<b>EV01</b> d	el 28/11/201	4	
ART	DESCRIZIONE	Q.fà	SCONTO	PREZZI LISTINO REGIONALE	offerta Unit.	offerta Tot.
1	Sostituzione olio e trattamento fisico TRAFO 6 MATRICOLA 8520 Sostituzione olio e trattamento fisico trasformatore - Predisposizione area di lavoro; - Mezzi di sollevamento e movimentazione in loco; - Svuotamento olio; - Sostituzione completa serie guarnizioni (guarnizione cassa/coperchio compresa); - Revisione accessori (buchholz, termometro, ecc.); - Flussaggio interno cassa - Riempimento con olio nuovo - Trattamento fisico (deumidificazione, degasaggio e filtrazione) a ciclo chiuso; - Prelievo campione olio fine trattamento; - Prelievo campione olio fine trattamento; - Esecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti, umidità, tensione di scarica, acidità, aspetto e colore); - Chiusura cantiere.		NETTO	NON	оо°006 8 э	€ 8 900,000
A.0001.0001.0004	CAPO SQUADRA MESSA IN SICUREZZA TRAFO 5 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	16	26,93%	€ 26,41	€ 19,30	€ 308,76
A.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO MESSA IN SICUREZZA TRAFO 5 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	. 16	26,93%	€ 25,82	€ 18,87	€ 301,87
7	Fornitura trasporto e posa nuovo OLIO ISOLANTE (770 kg circa)	770	NETTO	NON PRESENTE	€ 4,76	€ 3 665,20
	TOTALE OFFERTA STEVA	A STEV	Y.			€ 13 175,83



## Offerta

Numero 14/00390 Del 25/11/2014

PIAZZALE RICCHI N. 1

09134 CAGLIARI

AZIENDA OSPEDALIERA G. BROTZU



CA

MOD. 7.2.5 del 15/05/2004

STEVA S.r.l. - Società Unipersonale Via dell'Artigianato, 11 - 09122 Cagliari Tel. 070.241010 - Fax 0702128021 info@steva.it - P.Iva 01745450922

Nostro riferimento:Ing NICOLA POLESE

Vostro riferimento:Ing GIANLUCA BORELLI

Tel.

070/5391 Fax

070/539744

Nº richiesta

Data richiesta

OGGETTO:

24/11/2014

VERBALE

RICHIESTA D'OFFERTA PER INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE IN URGENZA SULLA

Spett.le

CABINA prot. 1664 del 02/10/2014

Con la presente formuliamo la nostra migliore offerta per la seguente fornitura:

Descrizione	UM	Quantità	Imponibile
orniture installazioni e prestazioni d'opera, come da computo in allegato	TOT	1,00	39.848,01
•			

REV 02 - 28/11/2014

Totale fornitura IVA esclusa: €

39.848,01

CONDIZIONI FORNITURA:

Resa

Franco destino Validità offerta

31/01/2015

Verrà applicata la seguente condizione di pagamento: VS solito

Nell'attesa di un vostro cortese riscontro, vogliate nel frattempo gradire i nostri

Distinti Saluti

STEVA s.r.l.



STEVEN SOUZOU

PARTITA IVA 01745450922 - www.steva.it - info@steva.it

RICH	RICHIESTA D'OFFERTA PER INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA	LIZ	DI M	ANUTEN	ZIONE	$\mathbf{I}$ $\mathbf{D}_{L}$	
	ALLEGATO OFFERTA STEVA 14/00390 REV02 del 28/11/2014	90 RE	V02 del	28/11/2014			
ART	DESCRIZIONE	Q.tà	SCONTO	PREZZI LISTINO REGIONALE	offerta Unit.		offerta Tot.
-	Trattamento fisico <b>TRAFO 1 MATRICOLA 5987</b> Trattamento fisico trasformatore  - Trattamento fisico ( deumidificazione , degasaggio e filtrazione) a ciclo chiuso;  - Prelievo campione olio fine trattamento;  - Bsecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti, umidità, tensione di scarica, acidità , tg delta , aspetto e colore);  - Rilascio rapporto di analisi e diagnosi;		NETTO	NON PRESENTE	€ 3100,00	ψ	3 100,00
A.0001.0001.0004	CAPO SQUADRA MESSA IN SICUREZZA TRAFO 1 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 26,41	€ 19,30	€	154,38
A.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO MESSA IN SICUREZZA TRAFO I E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 25,82	€ 18,87	ر د	150,93
Ki	Trattamento fisico TRAFO 2 MATRICOLA 5986 Trattamento fisico trasformatore  - Trattamento fisico ( deumidificazione , degasaggio e filtrazione) a ciclo chiuso;  - Prelievo campione olio fine trattamento;  - Esecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti, umidità, tensione di scarica, acidità , tg delta , aspetto e colore);  - Rilascio rannorto di analisi e diagnosi:	-	NETTO	NON PRESENTE	€ 3 100,00	€	3 100,00
A.0001.0001.0004	CAPO SQUADRA MESSA IN SICUREZZA TRAFO 2 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 26,41	€ 19,30	€	154,38
A.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO MESSA IN SICUREZZA TRAFO 2 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	∞	26,93%	€ 25,82	€ 18,87	7 E	150,93



## STEVA S.R.L. – VIA DELL'ARTIGIANATO 11 09122 CAGLIARI – TEL. 070241010 – FAX 0702128021 PARTITA IVA 01745450922 – www.steva.it - info@steva.it



RICE	RICHIESTA D'OFFERTA PER INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA	INTI	DI M	ANUTEN	ZION	E D	<b>\forall </b>
	ALLEGATO OFFERTA STEVA 14/00390 REV02 del 28/11/2014	390 RE	.V02 del	28/11/2014			
4	Sostituzione olio e trattamento fisico TRAFO 3 MATRICOLA 7459  Sostituzione olio e trattamento fisico trasformatore  - Intervento in loco del nostro personale con idonea attrezzatura;  - Svuotamento olio degradato;  - Flussaggio della parte attiva con olio nuovo esente da PCB e zolfo corrosivo di Ns fornitura (10% della carica del trasfo);  - Drenaggio dell'olio di risulta;  - Riempimento trasfo con olio nuovo esente da PCB e zolfo corrosivo di Ns fornitura (quotata a parte la fornitura dell'olio);  - Trattamento fisico ( deumidificazione , degasaggio e filtrazione) a ciclo chiuso;  - Prelievo campione olio fine trattamento;  - Bsecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti, umidità, tensione di scarica, acidità , tg delta , aspetto e colore);  - Rilascio rapporto di analisi e diagnosi;  - Ritiro e smaltimento olio degradato	-	NETTO	NON PRESENTE	9 3 300°000	و 0	3 300,000
5	Fornitura trasporto e posa nuovo OLIO ISOLANTE	770	NETTO	NON PRESENTE	€ 4,76	9 €	3 665,20
A.0001.0001.0004	CAPO SQUADRA MESSA IN SICUREZZA TRAFO 3 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 26,41	€ 19,30	9 0	154,38
A.0001.0001.0001	A.0001.0001.0001 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 25,82	€ 18,87	3 L	150,93

SOLUZION SOLUZION

STEVA S.R.L. – VIA DELL'ARTIGIANATO 11 09122 CAGLIARI – TEL. 070241010 – FAX 0702128021

PARTITA IVA 01745450922 - www.steva.it - info@steva.it



## RICHIECTA DIORGEDA DE

KIC	KICHIESTA D'OFFERTA PER INTERV	LINE	N I A	A NITETIME				
	ALLEGATO OFFERTA STEVA 14,00200 BEXXXX :	1200 m	AT TOT I	IAINUIE	NZIO	Z	DA	
	Sostituzione olio e trattamento fisico TDATO AMAMMA	330 K	E V 02 d	el 28/11/201	4			
	Sostituzione olio e trattamento fisico trasformatore							
	- Intervento in loco del nostro personale con idonea attrezzatura;				·			
	- Nuotamento ono degradato;							
	corrosivo di Ns fornitura (10% della carica del trasfo).							
	- Drenaggio dell'olio di risulta;							
9	- Riempimento trasfo con olio nuovo esente da PCB e zolfo corrosivo			KOK				
	di Ns fornitura (a parte la fornitura dell'olio);		NETTO	PPECENTE	€ 330	3 300,00	€ 3	3 300 00
	- Trattamento fisico ( deumidificazione , degasaggio e filtrazione) a ciclo chinso:			T NESENTE				20,000
	- Prelievo campione olio fine trattamento:			,				
	- Esecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti. umidità tensione di							
	scarica, acidità, tg delta, aspetto e colore);							
	- Rilascio rapporto di analisi e diagnosi; - Ritiro e smaltimento olio degradato							
r								
	Fornitura trasporto e posa nuovo OLIO ISOLANTE	770	NETTO	NON				
A 0001 0001 0004	CAPO SOUADRA MESSA IN SICTIBETTA TRAFFO 4 TO		011771	PRESENTE	<b>7</b> ₽	4,76	€ 3	3 665,20
4.0001.0001.0004	ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE A DEL DITA AVORG	∞	26.93%	£ 26.41	7	<del> </del>		
	OPERAIO SPECIALIZZATO MESSA IN SICTIREZZA TRAFO 4		21226			19,30	Œ.	154,38
A.0001.0001.0001	A.0001.0001.0001 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO		26,93%	€ 25.82	ψ.	18.87		50.03
					)			56,001





	ı	•
		1
•	l	The second secon
	١	;
	1	ĺ
	l	
	l	
	١	1
	I	
_		
<b>7</b>	l	
ant - mild estevan		
3)	l	ì
2		•
=		)
3		)
j	I	1
<u>`</u>		
W W WINDLOVA	l	
<b>&gt;</b>	ı	
-	l	(
3	l	j
i	l	
5	l	1
	l	1
A - MM/OCECE/TO WAT TATATATA	l	į
5	l	
ζ	١	ŀ
4	l	٠
5	l	ĺ
*	l	į
1	l	ŀ
4	l	Ì
	l	7
	I	-
	l	
	I	4
	l	
		7
	I	
	I	
	I	(
	1	

/a.it		
ste	l	
<u>g</u>	l	1
걸		1
7		į
eva.it		-
- www.steva.it - info@stev		
122 – www.steva.it - info@steva.it		
4507		1
PARITIA IVA 01745450922 - w		
=	l	٠
KIIIA		
Z		-
٠		1
		•
	•	•

RICE	RICHIESTA D'OFFERTA PER INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA	LLU	DI M	ANUTEN	IZIOL	(E)	)A	
•	ALLEGATO OFFERTA STEVA 14/00390 REV02 del 28/11/2014	390 RE	V02 de	1 28/11/2014				
7	Sostituzione olio e trattamento fisico <b>TRAFO 5 MATRICOLA 5985</b> Sostituzione olio e trattamento fisico trasformatore  - Intervento in loco del nostro personale con idonea attrezzatura;  - Svuotamento olio degradato;  - Flussaggio della parte attiva con olio nuovo esente da PCB e zolfo corrosivo di Ns fornitura (10% della carica del trasfo);  - Drenaggio dell'olio di risulta;  - Riempimento trasfo con olio nuovo esente da PCB e zolfo corrosivo di Ns fornitura (quotata a parte la fornitura dell'olio);;  - Trattamento fisico ( deumidificazione , degasaggio e filtrazione) a ciclo chiuso;  - Prelievo campione olio fine trattamento;  - Bsecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti, umidità, tensione di scarica, acidità , tg delta , aspetto e colore);  - Ritarcio rapporto di analisi e diagnosi;  - Ritiro e smaltimento olio degradato	-	NETTO	NON PRESENTE	€ 3750,00	€ 9,00	-	3 750,00
8	Fornitura trasporto e posa nuovo OLIO ISOLANTE	770	NETTO	NON PRESENTE	€ 4	4,76 €		3 665,20
A.0001.0001.0004	CAPO SQUADRA MESSA IN SICUREZZA TRAFO 5 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 26,41	6I 3	19,30 €		154,38
A.0001.0001.0001	A.0001.0001.0001 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	8	26,93%	€ 25,82	æ	18,87 €		150,93





PARTITA IVA 01745450922 - www.steva.it - info@steva.it

RICE	RICHIESTA D'OFFERTA PER INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA	ILL	DI M	ANUTEN	ZIONI	J D	A
	ALLEGATO OFFERTA STEVA 14/00390 REV02 del 28/11/2014	390 RE	V02 del	28/11/2014			
6	Sostituzione olio e trattamento fisico TRAFO 6 MATRICOLA 8520 Sostituzione olio e trattamento fisico trasformatore  - Mezzi di sollevamento e movimentazione in loco; - Svuotamento olio; - Sostituzione completa serie guarnizioni (guarnizione cassa/coperchio compresa); - Revisione accessori (buchholz, termometro, ecc.); - Revisione accessori (buchholz, termometro, ecc.); - Riempimento con olio nuovo (quotata a parte la fornitura dell'olio); - Trattamento fisico (deumidificazione, degasaggio e filtrazione) a ciclo chiuso; - Prelievo campione olio fine trattamento; - Prelievo campione olio fine trattamento; - Esecuzione delle seguenti analisi: (Gas disciolti, umidità, tensione di scarica, acidità, aspetto e colore); - Chiusura cantiere; - Ritiro e smaltimento olio degradato		NETTO	NON PRESENTE	€ 6500,00	<i>e</i>	6 500,00
10	Fornitura trasporto e posa nuovo OLIO ISOLANTE	0/1	NETTO	NON PRESENTE	€ 4,76	€	3 665,20
A.0001.0001.0004		16	26,93%	€ 26,41	€ 19,30	€	308,76
A.0001.0001.0001	A.0001.0001.0001 E ASSISTENZA ALLA PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO	16	26,93%	€ 25,82	€ 18,87	£ 6	301,87
	TOTALE OFFERTA STEVA	STEVA				€	39 848,01