

Sintesi della consultazione preliminare di mercato per l'acquisto di n. 2 misuratori automatici di black carbon da integrare nella rete del Sistema Regionale della Qualità dell'Aria della Regione Piemonte

In data 11.07.2017 è stato pubblicato sul sito dell'Agenzia l'avviso n. 39-2017 ad oggetto "Consultazione preliminare di mercato per la fornitura di n. 2 misuratori automatici di black carbon nel particolato in aria ambiente e relativa manutenzione biennale", al fine di verificare strumenti disponibili sul mercato e la relativa concorrenza.

E' pervenuta la manifestazione d'interesse da parte di una ditta, la Orion s.r.l..

Il 26.10.2017 sono stati richiesti alla Orion s.r.l. chiarimenti riguardanti lo strumento proposto, ovvero Black Carbon Monitor BC 1054 della Met One Instruments, riguardanti la ripartizione in percentuale della frazione da combustibili fossili e della frazione da biomasse e la compensazione delle variazioni dei coefficienti di assorbimento, dovute al loading del filtro.

Il 10.11.2017 la Orion s.r.l. ha inviato le risposte ai quesiti, in base alle quali i tecnici competenti dell'Agenzia hanno espresso parere negativo sul prodotto offerto da tale ditta, perché non possiede tutte le specifiche necessarie ed, in particolare, la stima automatica della frazione da biomassa.

L'unico strumento che ha le caratteristiche tecniche e funzionalità necessarie per la misurazione del black carbon con le modalità che l'Agenzia intende adottare è di marca Magee Scientific, modello Aethalometer AE33. Lo strumento effettua automaticamente sia la misura a più lunghezze d'onda sia il calcolo che consente di stimare la componente derivante dalla combustione della biomassa, ovvero della combustione del legno, rendendo entrambi disponibili sull'uscita seriale.

Tale strumento integra una serie d'innovazioni scientifiche e tecniche sviluppate per offrire migliori prestazioni di misura, funzioni utente, interfacce di comunicazione, nonché la capacità di eseguire controlli di routine per verificarne la corretta operatività. Il principio di misura dello strumento prevede la raccolta in continuo di aerosol su filtro e la misura in tempo reale dell'attenuazione della luce trasmessa attraverso il filtro con il materiale su di esso depositato alle lunghezze d'onda di 370, 470, 520, 590, 660, 880 e 950 nm.

La capacità di discriminare i contributi dovuti alle diverse fonti di black-carbon è demandata alla misura dei coefficienti di assorbimento ottico che caratterizzano il black-carbon di varia origine ed è quindi realizzabile, in modo automatico, unicamente disponendo di uno strumento di questo tipo.

Unico fornitore autorizzato alla vendita in Italia della strumentazione prodotta dalla ditta Aerosol d.o.o., proprietaria del marchio Magee Scientific, è la Ditta Project Automation S.p.A. come da dichiarazione da lei prodotta.

In data 29.11.2017 è stata richiesta un'offerta alla Project Automation S.p.A. per n. 2 misuratori black carbon Magee Scientific mod. Aethalometer EA33, n. 2 Mini PM inlet kit, n. 2 Neutral density optical filter validation kit e relativa manutenzione biennale. L'offerta, per un ammontare complessivo pari ad € 73.800,00 Iva esclusa, è stata ritenuta congrua.

Con Determinazione dirigenziale n. 1178 del 29.11.2017, allegata alla presente, è stata quindi affidata alla Project Automation S.p.A. (Viale Elvezia, 42 - 20900 Monza – MB, P.IVA 02930110966) la fornitura dei misuratori di di black carbon.

Il Dirigente Responsabile della Struttura Semplice
Acquisti Beni e Servizi

Dott.ssa Rossana Maria Caterina GIANNONE

(firmato digitalmente)



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE DEL PIEMONTE

ENTE DI DIRITTO PUBBLICO
Sede legale: Via Pio VII, n. 9 – 10135 TORINO
PARTITA IVA 07176380017

DETERMINAZIONE N° 1178 DEL 29/11/2017

STRUTTURA COMPLESSA
Dipartimento Affari amministrativi e personale

STRUTTURA SEMPLICE
Ufficio Acquisti beni e servizi

OGGETTO: Struttura Semplice Ufficio Acquisti beni e servizi. Fornitura di n. 2 misuratori automatici di black carbon e relativa manutenzione. Affidamento alla Project Automation S.p.A..

Capitolo/anno	Importo	Beneficiario
22510/2017	Euro 90.036,00	Project Automation SpA

**IL DIRIGENTE RESPONSABILE VICARIO DEL
DIPARTIMENTO AFFARI AMMINISTRATIVI E PERSONALE
(Dott. ssa Rossana Maria Caterina Giannone)**

Premesso che:

Il Dirigente Responsabile della Struttura Semplice Qualità dell'aria ha comunicato, in data 23.06.2017, la necessità di acquistare n. 2 misuratori automatici di black carbon da integrare nella rete del Sistema Regionale della Qualità dell'aria della Regione Piemonte. Il black carbon è un costituente carbonioso del PM e deriva da sorgenti che sono caratterizzate da combustione incompleta di combustibili fossili o da biomassa. La fornitura richiesta si compone di:

articolo	Quantità n.
Analizzatore di black carbon mod. EA33	2
Mini PM inlet kit (comprensivo di tagli PM10, PM2,5, PM1, TSP):	2
Neutral density optical filter validation kit	2
Manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva (straordinaria) per 2 anni	2

L'iter amministrativo/procedimentale è dettagliatamente esposto nella relazione istruttoria, allegata al presente provvedimento per farne parte integrante e sostanziale.

Rilevata la necessità di procedere all'acquisizione della fornitura in parola, ai sensi dell'art. 63 del D.L.vo 50/2016 e s.m.i., sussistendo le condizioni indicate dal comma 2 *let b)*, mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, per le motivazioni analiticamente indicate nell'allegata relazione a firma dell'Ing. Secondo Paolo Barbero – Dirigente Responsabile del Dipartimento Sistemi Previsionali.

Si reputa quindi opportuno procedere all'affidamento diretto della fornitura n. 2 misuratori automatici di black carbon e relativa manutenzione a favore di Project Automation SpA (Viale Elvezia, 42 - 20900 Monza – MB, P.IVA 02930110966), alle condizioni dell'offerta del 29.11.2017, al costo complessivo di € 73.800,00 Iva esclusa, precisamente:

Articolo	N.	Costo unitario	Costo complessivo o.f.e.	Costo complessivo o.f.c.
Analizzatore di black carbon mod. EA33	2	€ 28.000,00	€ 56.000,00	€ 68.320,00
Mini PM inlet kit (comprensivo di tagli PM10, PM2,5, PM1, TSP):	2	€ 2.000,00	€ 4.000,00	€ 4.880,00
Neutral density optical filter validation kit	2	€ 1.500,00	€ 3.000,00	€ 3.660,00
Manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva (straordinaria) per 2 anni	2	€ 5.400,00	€ 10.800,00	€ 13.176,00
TOTALE			€ 73.800,00	€ 90.036,00

Si ritiene di fare fronte all'onere derivante dal presente provvedimento, pari a complessivi €90.036,00 o.f.c., con le seguenti modalità, come riportato nella seguente tabella, sulla base della nuova classificazione di Bilancio:

COD. MISSIONE	DESCRIZIONE MISSIONE
---------------	----------------------

09	sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente
COD. PROGRAMMA	DESCRIZIONE PROGRAMMA
08	Qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento
CAPITOLO	DESCRIZIONE CAPITOLO
22510	Acquisto di strumentazione per qualità dell'aria.
CODICE PIANO DEI CONTI V LIVELLO	DESCRIZIONE PIANO DEI CONTI V LIVELLO
U.2.02.01.05.001	Attrezzature scientifiche
IMPORTO IMPEGNO COMPLESSIVO (o.f.c.)	
Euro 90.036,00	
CIG	CUP
7295670158	Non necessario
ESERCIZIO IN CORSO	IMPORTO IMPEGNO (o.f.c.)
2017	€ 90.036,00
ESERCIZI SUCCESSIVI	IMPORTO IMPEGNO (o.f.c.)
2018	/
2019	/

Atteso che l'adozione del presente provvedimento è di competenza dirigenziale ai sensi degli artt. 26 e 39 del Regolamento di organizzazione approvato con Decreto del Direttore Generale n. 55 del 16.06.2015;

Visto il D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;

Visto il Decreto del Direttore Generale n. 150 del 30/11/2015 ad oggetto: *Nomina Vicario del Responsabile del Dipartimento Affari Amministrativi e Personale, dott.ssa Rossana Maria Caterina Giannone*;

Visto il Decreto del Direttore Generale n. 131 del 30/12/2016 ad oggetto: *"Bilancio di previsione finanziario 2017-2019"*;

Visto il Decreto del Direttore Generale n. 65 del 10/10/2017 ad oggetto: *"Bilancio di previsione finanziario 2017-2019: variazione per maggiori entrate correnti e in conto capitale e maggiori spese correnti e in conto capitale, applicazione avanzo disponibile su capitoli di spesa in conto capitale, variazione compensativa in spesa corrente tra missioni e programmi e introduzione di nuovi capitoli gestionali."*

Verificata la regolarità giuridico amministrativa della proposta sopra riportata;

DETERMINA

Per le motivazioni espresse in premessa, che qui si richiamano integralmente,

- 1) di prendere atto delle risultanze della relazione istruttoria, a firma dell'Ing. Secondo Paolo Barbero – Dirigente Responsabile del Dipartimento Sistemi Previsionali, relativa all'affidamento della fornitura di n. 2 misuratori automatici di black carbon con relativa manutenzione, necessari alla rete del Sistema Regionale della Qualità dell'aria della Regione Piemonte, allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale;
- 2) di accettare l'offerta 29.11.2017 della ditta Project Automation SpA (Viale Elvezia, 42 - 20900 Monza – MB, P.IVA 02930110966) e di affidare alla stessa, ai sensi dell'art. 63 comma 2, let b) del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016 e s.m.i., la fornitura di n. 2 misuratori automatici di black carbon con relativa manutenzione, al costo complessivo di €73.800,00 Iva esclusa, così articolata:

Articolo	N.	Costo unitario	Costo complessivo o.f.e.	Costo complessivo o.f.c.
Analizzatore di black carbon mod. EA33	2	€ 28.000,00	€ 56.000,00	€ 68.320,00
Mini PM inlet kit (comprensivo di tagli PM10, PM2,5, PM1, TSP):	2	€ 2.000,00	€ 4.000,00	€ 4.880,00
Neutral density optical filter validation kit	2	€ 1.500,00	€ 3.000,00	€ 3.660,00
Manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva (straordinaria) per 2 anni	2	€ 5.400,00	€ 10.800,00	€ 13.176,00
TOTALE			€ 73.800,00	€ 90.036,00

- 3) di fare fronte all'onere complessivo derivante dal presente provvedimento, pari a complessivi €90.036,00 o.f.c., con le seguenti modalità, come riportato nella seguente tabella, sulla base della nuova classificazione di Bilancio:

COD. MISSIONE	DESCRIZIONE MISSIONE
09	sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente
COD. PROGRAMMA	DESCRIZIONE PROGRAMMA
08	Qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento
CAPITOLO	DESCRIZIONE CAPITOLO
22510	Acquisto di strumentazione per qualità dell'aria.
CODICE PIANO DEI CONTI V LIVELLO	DESCRIZIONE PIANO DEI CONTI V LIVELLO
U.2.02.01.05.001	Attrezzature scientifiche
IMPORTO IMPEGNO COMPLESSIVO (o.f.c.)	
Euro 90.036,00	
CIG	CUP
7295670158	Non necessario
ESERCIZIO IN CORSO	IMPORTO IMPEGNO (o.f.c.)
2017	€ 90.036,00
ESERCIZI SUCCESSIVI	IMPORTO IMPEGNO (o.f.c.)
2018	/
2019	/

- 4) di allegare quale parte integrante e sostanziale della presente determinazione i seguenti documenti in copia:
- Relazione del Responsabile del Dirigente Responsabile del Dipartimento Sistemi Previsionali.
- 5) si dispone la pubblicazione sul sito di Arpa Piemonte nella sezione (trasparenza, valutazione e merito) dei seguenti dati:

nominativo dell'impresa	Ditta Project Automation SpA (Viale Elvezia, 42 - 20900 Monza -MB, P.IVA 02930110966; codice fiscale 03483920173
importo del contratto	€ 90.036,00 o.f.c
ufficio e il funzionario o dirigente responsabile del procedimento	Ufficio e responsabile del procedimento amministrativo: Dott.ssa Rossana Maria Caterina Giannone della Struttura Semplice Acquisti beni e servizi RUP: Ing. Secondo Paolo Barbero – Dirigente Responsabile

	del Dipartimento Sistemi Previsionali
modalità seguita per l'individuazione del beneficiario	Procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, ai sensi dell'art. 63 comma 2 lettera b) del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016 e s.m.i.
link ove sarà pubblicato l'affidamento della fornitura	http://www.arpa.piemonte.it/trasparenza/amministrazione-aperta-1

- 6) di trasmettere, per gli adempimenti di competenza, il presente provvedimento entro due giorni lavorativi dall'adozione all'Ufficio Contabilità, per gli adempimenti di competenza, ai sensi del Decreto del Direttore Generale n.13 del 01.02.2010.

Torino, 29/11/2017

Il Dirigente Responsabile vicario del
Dipartimento Affari Amministrativi e Personale

Dott.ssa Rossana Maria Caterina Giannone



IL RESPONSABILE DELL' UFFICIO CONTABILITA'

Esaminata la determinazione n. 478 del 29/11/2017 pervenuta il _____

adottata dal Dirigente Responsabile della Struttura: Dipartimento Affari amministrativi e personale

ad oggetto: Struttura Semplice Ufficio Acquisti beni e servizi. Fornitura di n. 2 misuratori automatici di black carbon e relativa manutenzione. Affidamento alla Project Automation S.p.A..

chiede chiarimenti/documentazione integrativa per i motivi più oltre indicati (la documentazione inviata verrà allegata al presente modello) .

Torino, li _____ Il Responsabile dell'Ufficio Contabilità _____

esprime PARERE FAVOREVOLE in ordine alla regolarità contabile e alla copertura finanziaria della determinazione in esame e procede alla registrazione del movimento contabile ivi previsto

accertamento/impegno n. _____ cap. _____ Bilancio di previsione _____

accertamento/impegno n. _____ cap. _____ Bilancio di previsione _____

esprime PARERE NEGATIVO in ordine alla regolarità contabile della determinazione in esame per i motivi più oltre indicati.

Comunica il presente parere al Responsabile della sopra indicata Struttura Complessa/ Semplice, mediante trasmissione del presente modello via fax al n. _____/via mail all'indirizzo _____

Torino, li _____ Il Responsabile dell'Ufficio Contabilità _____

Relazione per l'acquisizione in affidamento diretto di n. 2 analizzatori automatici di Black Carbon e relativa manutenzione biennale

Amministrazione committente: Arpa Piemonte – Via Pio VII n.9 – 10135 Torino – Codice fiscale Partita IVA 07176380017

Responsabile del procedimento: Ing. Secondo Paolo Barbero – Dirigente Responsabile del Dipartimento Sistemi Previsionali.

Oggetto della fornitura:

Fornitura di n. 2 analizzatori automatici di Black Carbon nel particolato atmosferico, nonché della stima della sua componente derivante dalla combustione di biomassa, completi del mini PM inlet kit e del neutral density optical filter validation kit, di marca Magee Scientific, modello Aethalometer AE33.

La fornitura è comprensiva delle attività operative in campo necessarie per la sua installazione, della messa in funzionamento nonché della manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva per 2 anni.

Modalità di acquisizione

Si propone quale modalità di acquisizione il sistema della procedura negoziata diretta senza previa pubblicazione di un bando ai sensi dell'art. 63 del D.L.vo 50/2016 e s.m.i., sussistendo le condizioni indicate dal comma 2 *let b)* di suddetta disposizione normativa, ovvero l'assenza di concorrenza per motivazioni tecniche che di seguito si esplicitano.

Premesso che il black carbon è un costituente carbonioso del PM e deriva da sorgenti che sono caratterizzate da combustione incompleta di combustibili fossili o da biomassa.

Recentemente è stato pubblicato uno studio del WHO intitolato "*Health effects of black carbon*" inerente gli effetti sanitari della componente del PM denominata "black carbon", costituita da carbonio elementare la cui concentrazione è misurata utilizzando metodi ottici, o più in generale sulla sua capacità di essere un buon indicatore di effetti a breve termine del PM sulla salute.

Per la misura di questo indicatore, traccianti delle combustioni di materiale combustibile quali gasolio, biomasse ecc., sono utilizzati strumenti ottici che, in assenza di un metodo di riferimento europeo, utilizzano generalmente il metodo della trasmittanza ottica sul supporto di raccolta del particolato.

Il valore del black carbon da solo non fornisce però indicazioni sulle possibili sorgenti mentre l'utilizzo della lettura della trasmittanza a più lunghezze d'onda consente la stima della percentuale della sorgente del black carbon ed in modo particolare della componente derivante dalla combustione della biomassa.

In data 23.06.2017 si è comunicata alla Struttura Acquisti la necessità di acquistare n. 2 misuratori automatici di black carbon da integrare nella rete del Sistema Regionale della Qualità dell'Aria della Regione Piemonte. E' stata trasmessa una bozza di capitolato.

Si è richiesto alla stessa Struttura di procedere dapprima con un'indagine di mercato, al fine di verificare strumenti disponibili sul mercato e la relativa concorrenza.

In data 11.07.2017 è stata pubblicata tale indagine mercato con scadenza 5.9.2017, con relativo capitolato rielaborato in collaborazione con l'Ufficio Acquisti.

Unica ditta che ha manifestato interesse entro i termini previsti è stata la Orion s.r.l..

Il 26.10.2017 sono stati richiesti chiarimenti alla Orion s.r.l. riguardanti lo strumento proposto Black Carbon Monitor BC 1054 della Met One Instruments. Precisamente:

1. lo strumento sarà utilizzato, oltre che per misurare il Black Carbon, anche per stimarne la composizione della frazione carboniosa ed in particolare la ripartizione in percentuale della frazione da combustibili fossili e della frazione da biomasse. Nella documentazione ricevuta non si è riusciti ad evidenziare se questa ripartizione è presente esplicitamente nel segnale di uscita in modo da poterlo acquisire direttamente tramite il ns sistema acquisizione di cabina. Tale ripartizione è presente?
2. lo strumento riesce a compensare automaticamente le variazioni dei coefficienti di assorbimento, dovute al loading del filtro, oppure i risultati devono essere "corretti" successivamente all'acquisizione in modo manuale tramite un apposito SW?

Il 10.11.2017 la Orion s.r.l. ha inviato risposte a quesiti:

1. Se il valore del segnale a 370 nm e 880 nm è lo stesso la frazione di Carbonio è di origine fossile, se la misura a 370nm è superiore di quella a 880nm una parte di particolato è di origine tipo biomassa. Per determinare il contributo della frazione dovuta alla biomassa sono necessari calcoli da effettuarsi con sw specifico (si dovrebbe anche realizzare la caratterizzazione del sito, in mancanza di dati specifici si utilizzano dei coefficienti predefiniti).
2. Il modello BC1054 ha una compensazione realizzata nel sw interno, il dato già compensato viene acquisito dallo strumento, per cui non servono compensazioni esterne/successive

In data 14.11.2017, alla luce del riscontro pervenuto, è stato espresso parere negativo sul prodotto offerta da Orion s.r.l., in quanto non possiede tutte le specifiche necessarie ed in particolare la stima automatica della frazione da biomassa.

L'unico strumento che ha le caratteristiche tecniche e funzionalità necessarie per la misurazione del black carbon con le modalità che l'Agenzia intende adottare è di marca Magee Scientific, modello Aethalometer AE33. Lo strumento effettua automaticamente sia la misura a più lunghezze d'onda sia il calcolo che consente di stimare la componente derivante dalla combustione della biomassa, ovvero della combustione del legno, rendendo entrambi disponibili sull'uscita seriale.

Tale strumento integra una serie di innovazioni scientifiche e tecniche sviluppate per offrire migliori prestazioni di misura, funzioni utente, interfacce di comunicazione, nonché la capacità di eseguire controlli di routine per verificarne la corretta operatività. Il principio di misura dello strumento prevede la raccolta in continuo di aerosol su filtro e la misura in tempo reale dell'attenuazione della luce trasmessa attraverso il filtro con il materiale su di esso depositato alle lunghezze d'onda di 370, 470, 520, 590, 660, 880 e 950 nm.

La capacità di discriminare i contributi dovuti alle diverse fonti di black-carbon è demandata alla misura dei coefficienti di assorbimento ottico che caratterizzano il black-carbon di varia origine ed è quindi realizzabile, in modo automatico, unicamente disponendo di uno strumento di questo tipo.

Unico fornitore autorizzato alla vendita in Italia della strumentazione prodotta dalla ditta Aerosol d.o.o., proprietaria del marchio Magee Scientific, è la Ditta Project Automation S.p.A. come da dichiarazione da lei prodotta.

Operatore economico affidatario: Project Automation SpA, Viale Elvezia, 42, 20900 Monza (MB), Partita IVA/codice fiscale ditta 02930110966 / 03483920173

Quadro economico dell'acquisizione:

ARPA Piemonte – Ente di diritto pubblico
Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Sistemi Previsionali

Via Pio VII, 9 - 10135 Torino – Tel. 011 1968 1340 – fax 011 1968 1341 – E-mail: sistemi.previsionali@arpa.piemonte.it

Importo complessivo definito a seguito di informale negoziazione ammonta a € 73.800,00 Iva esclusa (€ 90.036,00 o.f.c.) e si compone delle seguenti voci:

- n. 1 **Analizzatore di black carbon mod. EA33**, completo di nastro di ricambio: € 28.000,00 + IVA;
- n. 1 **Mini PM inlet kit** (comprensivo di tagli PM10, PM2,5, PM1, TSP): € 2.000,00 + IVA;
- n. 1 **Neutral density optical filter validation kit**: € 1.500,00+ IVA
- n. 1 **Manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva** in campo per n° 2 anni: € 5.400,00 + IVA

articolo	n.	costo unitario	Costo complessivo o.f.e.	Costo complessivo o.f.c.
Analizzatore di black carbon mod. EA33	2	€ 28.000,00	€ 56.000,00	€ 68.320,00
Mini PM inlet kit (comprensivo di tagli PM10, PM2,5, PM1, TSP)	2	€ 2.000,00	€ 4.000,00	€ 4.880,00
Neutral density optical filter validation kit	2	€ 1.500,00	€ 3.000,00	€ 3.660,00
Manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva (straordinaria) per 2 anni	2	€ 5.400,00	€ 10.800,00	€ 13.176,00
TOTALE			€ 73.800,00	€ 90.036,00

Valutazione della congruità dell'offerta economica:

L'offerta si reputa congrua in ragione delle seguenti argomentazione:

- 3. la ditta conferma i prezzi proposti nel lontano 2014.
- 4. Con provvedimento del Dirigente dell'Agenzia provinciale di Trento n° 80 del 07.12.2016 è stata aggiudicata la medesima fornitura ad un prezzo lievemente superiore rispetto a quello di cui al presente affidamento.

Si ritiene di fare fronte all'onere derivante dall'aggiudicazione della fornitura in parola assumendo il relativo impegno di spesa sul capitolo 22510 d'oggetto: Acquisto di strumentazione per Qualità dell'aria" del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2017, sulla base della nuova classificazione di bilancio ed in riferimento ai dati riportati nella tabella seguente:

COD. MISSIONE	DESCRIZIONE MISSIONE
09	SVILUPPO SOSTENIBILE E TUTELA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE
COD. PROGRAMMA	DESCRIZIONE PROGRAMMA
08	QUALITÀ DELL'ARIA E RIDUZIONE INQUINAMENTO
CAPITOLO	DESCRIZIONE CAPITOLO
22510	ACQUISTO DI STRUMENTAZIONE PER QUALITÀ DELL'ARIA
CODICE PIANO DEI CONTI V LIVELLO	DESCRIZIONE PIANO DEI CONTI V LIVELLO
U.2.02.01.05.001	Attrezzature scientifiche

IMPORTO DA IMPEGNARE (o.f.c.)	
€ 90.036,00	
CIG	CUP
REGISTRAZIONE CONTABILE (N° PRENOTAZIONE)	

ESERCIZIO IN CORSO	IMPORTO DA IMPEGNARE (o.f.c.)
2017	€ 90.036,00

Torino, _____

IL REFERENTE ISTRUTTORIO
 dott. Mauro M. Grosa

Firmato digitalmente da: Mauro M
 aria Grosa
 Data: 29/11/2017 15:26:14

IL DIRIGENTE RESPONSABILE
 ing. Secondo Paolo Barbero

Firmato digitalmente da: Secondo Barbero
 o
 Data: 29/11/2017 15:34:49