

ALLEGATO 2



Capitolato TECNICO ALLEGATO A RDO 2033161

Codice identificativo progetto: 10.8.1.B1-FESRPON-LA-2018-29

“Laboratorio Di Scienze Integrate e Tecnologia”, - SottoAzione:

10.8.1.B1 - CUP: D47D18000110007 - Avviso pubblico A00DGEFID/37944 DEL 12/12/2017

emanato nell’ambito del programma Operativo Nazionale “ Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 – Asse II –Infrastrutture per l’Istruzione –Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e successive note di correzione e precisazione. Obiettivo Specifico – 10.8. “Diffusione della società e della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi” – Azione 10.8.1. Interventi infrastrutturali per l’innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l’apprendimento delle competenze chiave.

Apparati richiesti

- 10.8.1.B1-FESRPON-LA-2018-29 “Laboratorio Di Scienze Integrate e Tecnologia”, - SottoAzione: 10.8.1.B1 - CUP: D47D18000110007

Lotto n. 1 - Moduli di laboratorio Scientifico e Tecnologico –Biologia – Fisica - CIG: Z59249A8D6 Importo base d’asta: 12902,65 +IVA;

Descrizione	Quantità
Mini-incubatore CULTURA Multitrack	1
Capsule petri diam.94mm 480pz	1

Armadio combinato per prodotti chimici ed infiammabili comprensivo di motore tipo: ASEM - COMBISTORAGE120ICFIRE90 120x60x195H (PS50MY11 INCLUSO)	1
Bilancia Portata 1200 g Precisione 0,01 g	1
“Distillatori per Mono-distillazione con serbatoio Produzione 2 l / h. Modello con serbatoio da 4 litri, da tavolo o da parete. Qualità del distillato a norme "DAB" e secondo farmacopea, apirogeno, asettico, a basso livello di anidride carbonica disciolta. Conducibilità del distillato di circa 2,3 µs/cm a 25°C. Evaporatore, condensatore a serpentina posizionato nel serbatoio di stoccaggio, serbatoio per distillato ed elementi riscaldanti in acciaio inossidabile. Caldaia facilmente accessibile rimuovendo il coperchio. Alimentazione acqua tramite valvola a solenoide con collegamento tubi di alimentazione acqua in pressione, 12.7 mm diam. int., pressione acqua di raffreddamento richiesta: > 3 bar max 7 bar. Acqua di raffreddamento in uscita con tubi diam. int.19mm. Sicurezza con autospegnimento in caso di mancanza d'acqua. Interruttore principale con spia di controllo frontale. Esterno a doppia parete, struttura in lamiera di acciaio zincato. Comprensivo di tubi di ingresso e uscita in funzione di adduzione e scarico. Comprensivo di installazione e collaudo.”	1
BEAKER vetro DURAN® forma BASSA Capacità 50 ml	10
BEAKER vetro DURAN® forma BASSA Capacità 100 ml	10
Agitatore magnetico con riscaldamento LLG-uni<i>STIRRER</i> 3, set completo Tipo LLG-uniSTIRRER 3 con spina EU	1
pH metri Five Easy®; pH F20 / Five Easy Plus®; pH FP20 Tipo F20-Standard Kit"	1
Pompa per vuoto getto d'acqua con raccordo	1
BACKPACK LAB SUOLO HI3896BP HANNA instruments	1
BACKPACK LAB ACQUE HI3817BP HANNA instruments	1

KIT ANALISI OLIO HI3897 HANNA instruments	1
Spazzole pulizia bottiglie piccole 10pz	1
Spazzole per pulizia burette 10pz	1
Termometro Range di misura: -10 / +250 °C	3
Pestelli porcellana diam.24	5
Mortaio porcellana, capac.220ml, diam.105	5
Cartina tornasole ricarica 3 rotoli pH 1-14	1
Cartina tornasole pH1-14 con dispenser	1
Pipette pasteur n PE capac.3ml 500pz	1
Bott. Lavaocchi 0.9%NaCl, 200ml	1
Occhiali di sicurezza	2
Tubo in gomma diam 8mm spess.pareti 2mm	1
Tubo in gomma diam 6mm spess.pareti 2mm	1
Bacchette agitazione in vetro diam.6mm	1
Cristallizzatori vetro diam.60mm alt.35mm	10
Vetro da orologio diam 70mm	10

Carta filtro diam 110mm porosità 5-13 micron 100pz	1
Spruzzette PE 500ml	10
Provette vetro diam. 16mm alt.160mm 100pz	1
Bottiglioni PE-HD 10L con rubinetto	2
Cilindro graduato PP cap.1000ml	3
Cilindro graduato vetro classe A cap.250ml	5
Cilindro graduato vetro classe A cap.100ml	5
Cilindro graduato vetro classe A cap.25ml	5
Beuta da vuoto conn.lat. vetro 500ml	3
Imbuto buchner diam 70mm capac. 120ml	3
Beuta erlenmeyer duran giunto norm. 24/29NS 100 ml	10
Beuta erlenmeyer duran giunto norm. 24/29NS 250 ml	10
Tappi NS vetro 24/29NS	10
Lastre TLC vetro gel di silice 2.5x7.5cm	1
<p>Cappa con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e parziale modifica di un impianto di aspirazione preesistente collegato alla cappa chimica esistente e ad un nuovo armadio di sicurezza. - L'intervento deve prevedere: <ul style="list-style-type: none"> •Fornitura e parziale modifica di un impianto di aspirazione preesistente collegato alla cappa chimica esistente e ad un nuovo armadio di sicurezza. • Nuova canalizzazione interna di espulsione per Cappa aspirante e armadio fino al nuovo aspiratore installato. • Sezionatore elettrico di sicurezza a bordo motore. 	1

<ul style="list-style-type: none"> - • Linea elettrica di alimentazione per l'elettroaspiratore esterno. - • Timer programmazione per l'inserimento automatico/manuale dell'aspirazione. - • Base di sostegno al filtro a Carbone Attivo preesistente. - • Sostituzione delle cartucce a Carbone Attivo. - • Smontaggio e sostituzione del vetro danneggiato del saliscendi della cappa con vetro di sicurezza Visarm di uguali dimensioni. - • Verifiche normative della portata di aspirazione e della pressione differenziale effettuata alla Cappa Chimica e all'armadio aspirato. - • Smoke Test. - • Report di verifica. - L'intervento come descritto deve includere le opere murarie." - Verifica normativa dei flussi di aspirazione, della portata e della pressione differenziale della cappa chimica come disciplinato dalla ISO 14175 escluso test di contenimento, comprendente Smoke Test e fornitura del Log Book delle verifiche effettuate come previsto nel Manuale della Qualità (UNI EN ISO 9001- 2008). - Gli strumenti di controllo utilizzati per le verifiche dovranno essere conformi alla normativa applicata e corredati di Certificato di Calibrazione ACCREDIA o ad esso riconducibile con validità non superiore a 12 mesi. 	
Emisferi di Magdeburgo	1
Dilatoscopio lineare	1
Tubo a raggi catodici con mulinello	1
Multimetro digitale portatile	1
Elettroscopio	1
Calorimetro elettrico da 200ml	1
Generatore di Van de Graaff elettrico e manuale	1

**LOTTO N. 2 SW per Disegno e Modellazione 3D – PC portatile e software Bes - CIG: Z57249A947 -
importo base d’asta 4284,84 + IVA;**

Descrizione	Quantità
Licenza software Rhino6 - Lab Kit n. 30 utenti per Windows	1
Dispositivo Pc portatile	6
Caratteristiche tecniche:	
Hardware	
· Memoria (RAM) da 8 GB o superiore.	
· 600 MB di spazio su disco.	
· Schede video compatibili con OpenGL 4.1.	
· Non più di 63 nuclei CPU.	
· Mouse a più pulsanti con rotellina.	
· SpaceNavigator supportato	
· Windows 10	
Dispositivo richiesto	
· Lenovo Ideapad 310-151KB cod. 747674	
Software IperMAPPE2 Erickson	1
Software MateMitica Anastasis	1

N.B.

La fornitura deve essere prevista nella formula “chiavi in mano” di tutte le attrezzature richieste nel progetto. **Servizi aggiuntivi richiesti a completamento della fornitura: configurazione apparati, modifiche** impianto di aspirazione preesistente, come descritto nel presente capitolato; **assistenza e manutenzione on site e remota garantita dalle 08,00 alle 19,00 tutti i giorni lavorativi per almeno 36 mesi, garanzia 36 mesi su tutte le attrezzature .**

Tutti i materiali forniti dovranno essere originali e muniti di certificazioni rilasciate appositamente dal costruttore,

recanti il marchio del costruttore, nuovi di fabbrica, e inclusi nel loro packaging originale. Non saranno ammessi prodotti usati o rigenerati.

Sede interessata: Via Ariosto n. 1 – 03039 Sora

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Biancamaria Valeri
Documento firmato digitalmente art. 22 Dlgs 82/2005