

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580  
E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: <http://www.desarolaganegro.it/>  
(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Lagonegro il 17/05/2018

Protocollo inserito 1572/2018

CUP D68G18000040007

CIG Z52236351C

Agli Atti PON 2014/2020  
All'Albo della scuola  
Al sito Web  
Agli Operatori Economici Individuati

Oggetto: **Capitolato Tecnico** per la procedura negoziata previa consultazione tramite RDO MEPA ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b) del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 - 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)- Obiettivo specifico – 10.8 – "Diffusione della società 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. Realizzazione Progetto 10\_8\_1\_B1-FESRPON-BA2018-32 – IDEA\_LAB:Laboratorio Innovativo Digitale di Educazione Alimentare.

### CAPITOLATO TECNICO ALLEGATO ALLA R.D.O.n° 1956208

#### MATRICE ACQUISTI

##### Premessa

Nell'ambito del PON FESR 2014-2020, Azione 10.8.1 *Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave*, a seguito dell'autorizzazione del MIUR Prot. n. AOODGEFID/9872 del 20/04/2018 a questo Istituto, si intende affidare in economia secondo la disciplina dell'offerta economica più vantaggiosa ai sensi dell'art.36 D.Lgs n. 50/2016 e della Determina del Dirigente Scolastico Prot. n. 0081 la realizzazione del citato progetto in oggetto, riguardante la fornitura e l'installazione di attrezzature e strumentazioni tecnico-informatiche-scientifiche come da matrice acquisti relativa al Progetto d'Istituto **Progetto 10\_8\_1\_B1-FESRPON-BA2018-32 – IDEA\_LAB:Laboratorio Innovativo Digitale di Educazione Alimentare.**



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo "

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarloganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Caratteristiche Tecniche Richieste:

### **BANCO CHIMICA A PARETE CON MENSOLE quantità n° 2**

Struttura portante anteriore fissata all'unità tecnologica composta di :

Spalle a "C" rovesciate in profilati d'acciaio sezione 60x30 spessore mm 2.0 trattati con verniciatura epossidica sp.80 micron;

Traversi di sezione 60x20 spessore mm 2. con verniciatura epossidica sp.80 micron, applicati alle spalle tramite speciali profili con viteria occultata, resistenza al carico > a 200 Kg/m2.

COMPOSIZIONE:

1 x Basamento metallico con piedini regolabili in pvc.

1 x parete tecnica con due porta reagentari in lamiera presso piegata regolabile in altezza.

1 x pannello copri servizio in nobilitato plastico classe E1.

PIANO DI LAVORO (stANDARD)

piano in bilaminato plastico, sp. 25 mm, con supporto in conglomerato legno-resine, bordatura perimetrale in abs arrotondato.

### **STAMPANTE 3D quantità n°1**

Area di stampa:200mm di diametro x 400mm di altezza

Risoluzione degli assi x y:12 micron

Risoluzione dell'asse z: 5 micron

Definizione di stampa:50 micron

Diametro ugello estrusore:0.4 mm (0,70 mm opzionale)

Filamenti utilizzabili: 1.75 mm di diametro (PLA, ABS, nylon, polimeri elastici, Polistirene, Laywood)

Velocità massima:300 mm/s

Potenza Assorbita:80W Stampa3D – 100W Piano Riscaldato

Peso 25 KG

Dimensioni 70 x 70 x 110 cm

Area di Stampa 20x20x40

Velocità Max 300 mm/s

Altezza minima per strato 0.05 mm

Filamento utilizzabile 1.75 mm

### **FILAMENTI PER STAMPANTI 3D quantità n°40**



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarloglaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

### STRUMENTO MULTIPARAMETRO PH E CONDUCIBILITÀ A 2 CANALI CON DISPLAY GRAFICO A COLORI quantità n°1

Scala pH:	da -2.000 a 20.000 pH
Risoluzione pH:	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH
Precisione pH (a 20°C) :	±0.1 pH; ±0.01 pH; ±0.002 pH
Calibrazione pH:	automatica a 5 punti
Punti di calibrazione pH:	fino a 5 punti con 8 valori standard memorizzati (pH 1.68; 3.00; 4.01; 6.86; 7.01; 9.18; 10.01; 12.45) più 5 valori impostabili dall utente
Scala mV:	±2000.0 mV
Risoluzione mV:	0.1 mV
Precisione mV (a 20°C):	±0.2 mV
Scala EC:	da 0.000 a 9.999 µS/cm; da 10.00 a 99.99 µS/cm; da 100.0 a 999.9 µS/cm; da 1.000 a 9.999 mS/cm; da 10.00 a 99.99 mS/cm; da 100.0 a 1000.0 mS/cm
Risoluzione EC:	0.001 µS/cm; 0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm
Precisione EC (a 20°C):	±1% della lettura o ±0.01 µS/cm se maggiore
Calibrazione EC:	automatica fino a 4 punti con 6 valori memorizzati (84 µS/cm; 1413 µS/cm; 5.0 mS/cm; 12.88 mS/cm; 80.0 mS/cm; 111.8 mS/cm); più altri valori impostabi
Scala TDS:	da 0.000 a 9.999 ppm; da 10.00 a 99.99 ppm; da 100.0 a 999.9 ppm; da 1.000 a 9.999 ppt; da 10.00 a 99.99 ppt; da 100.0 a 400.0 ppt
Risoluzione TDS:	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 ppt; 0.01 ppt; 0.1 ppt
Precisione TDS (a 20°C):	±1% della lettura o ±0.01 ppm se maggiore
Scala Resistività:	da 1.0 a 99.9 Ohm•cm; da 100 a 999 Ohm•cm; da 1.00 a 9.99 kOhm•cm; da 10.0 a 99.9 kOhm•cm; da 100 a 999 kOhm•cm; da 1.00 a 9.99 MOhm•cm; da 10.0 a 100
Risoluzione Resistività:	0.1 Ohm•cm; 1 Ohm•cm; 0.01 kOhm•cm; 0.1 kOhm•cm; 1 kOhm•cm; 0.01 MOhm•cm; 0.1 MOhm•cm
Precisione Resistività:	±2% della lettura o ±1 Ohm•cm se maggiore
Scala Salinità:	Salinità pratica
Risoluzione Salinità:	0.01 psu per Salinità pratica; 0.01 ppt per Acqua marina; 0.1% per scala percentuale
Precisione Salinità:	±1% della lettura
Calibrazione Salinità:	Scala percentuale



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " F.De Sarlo-G.De Lorenzo "

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarolaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Scala temperatura:	da -20.0 a 120.0°C / da -4.0 a 248.0°F / da 253.15 a 393.15K
Risoluzione temperatura:	0.1°C / 0.1°F / 0.1K
Precisione a 20°C temperatura:	±0.2°C / ±0.4°F / ±0.2K
Calibration check :	controllo della condizione; del tempo di risposta dell elettrodo e delle soluzioni tampone in fase di calibrazione
Compensazione Temperatura:	pH
Elettrodo pH:	HI 1131B ricaricabile; corpo in vetro; cavo 1m; connettore BNC (incluso)
Sonda di Conducibilità:	HI 76312 a 4 anelli con sensore di temperatura interna (inclusa)
Sonda di Temperatura:	HI 7662-T (inclusa)
Memorizzazione:	Automatica o a campione
Memorizzazione automatica:	100 lotti con 10.000 campioni per lotto
Memorizzazione a campione:	100 lotti con 10.000 campioni per lotto
Collegamento a PC:	USB/RS232
Coefficiente Temperatura:	impostabile da 0.00 a 10.00% / °C
Fattore EC/TDS:	impostabile da 0.40 a 1.00
Offset relativo:	±2000.0 mV
Lingua:	italiano; inglese; spagnolo; portoghese
Condizioni di utilizzo:	da 0 a 50°C ; U.R. max 95%
Alimentazione:	12 Vdc con adattatore 230Vac
Dimensioni e peso:	160 x 231 x 94 mm / 1200 g
Parametro:	Conducibilità Elettrica (EC) ORP (Redox) pH Resistività Salinità Temperatura Totale Solidi Disciolti (TDS)



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarlolaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

### **Bilancia di precisione 600 g - 0,01 quantità n°3**

Display LCD con retroilluminazione.

Bilancia di precisione a cella di carico.

Unità di peso selezionabili: g, ct, oz, lb, dwt, GN, pcs, tex, Ne.

Calibrazione esterna.

Peso di Calibrazione esterno fornito in dotazione.

Tara automatica sull'intera portata.

Funzione contapezzi.

Pesata in percentuale.

Interfaccia RS232 per la connessione a computer, stampanti o periferiche

Predisposizione alla pesata inferiore. (gancio non in dotazione)

Alimentatore di Serie AC 6V/100mA.

Funzionamento a batterie 6xAA (Da includere)

Temperatura di esercizio 0 - 40 °C.

Bolla d'aria e piedini di livellamento regolabili.

Peso netto 1,5 kg.

Dimensioni (mm) 290x182x85h

### **NOTEBOOK APPLE Macbook pro quantità n°1**

Processore Produttore Intel

Tecnologia Core i7

Velocità di clock 2,2 GHz

RAM 16 GB - RAM Massima 16 GB

Banchi RAM Totali 2

Frequenza 1.600 MHz

Tecnologia DDR 3L

Monitor Display 15,4 "

Tecnologia LCD Matrice Attiva (TFT)

Tipologia Lucido

Risoluzione (Sigla) WQXGA

Luminosità 400 nit

Contrasto 400 :1

Dimensione Dischi 256 GB

Tipologia Controller Unità Flash PCIe

Dimensione Supporto 1 256 gb

Mouse trackpad multi-touch

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580  
E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarlaganegro.it/>  
(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Interfaccia Supporto 1 PCIe  
Tipo Supporto 1 Flash Storage / SSD (Solid State Drive)  
Velocità Supporto 1 0 rpm  
Audio Microfono Integrato  
Grafica Modello Iris Graphics 5100  
Risoluzione Massima su Monitor Esterno (Larghezza) 2.560 Px  
Risoluzione Massima su Monitor Esterno (Altezza) 1.600 Px  
Webcam integrata - Durata Batteria 9 hr - Numero celle 6  
Sistema Operativo & Software -S.O. MacOS Versione S.O. Bit S.O. 64  
Dimensioni & Peso Altezza 1,8 cm - Larghezza 35,89 cm - Profondità 24,71 cm Peso senza imballaggio 2,02 kg  
Conessioni -LAN (rj45)- Bluetooth Versione 4 -Porte USB 3.0 2 - Porte HDMI - Porta Thunderbolt  
Mini Display Port  
Tastiera e sistema di puntamento Tasti speciali 12

### TABLET TRASFORMER quantità n°6

Peso articolo	1,04 Kg
Dimensioni prodotto	26,1 x 17,5 x 1,9 cm
Pile:	1 Lithium Polymer pile necessarie. (include)
Fattore di forma	Convertible Notebook
Dimensioni schermo	10.1 pollici
Risoluzione schermo	1280 x 800 pixels
Max. risoluzione schermo	1280 x 800 pixels
Marchio processore	Intel
Tipo processore	Atom
Velocità processore	1.44 GHz
Numero processori	4
Dimensioni RAM	4 GB
Tipologia di memoria computer	Sconosciuto
Descrizione Hard-Disk	eMMC
Tipo di connettività	801_11_AC



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " F.De Sarlo-G.De Lorenzo "

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarolaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Tipo wireless	801.11 AC
Numero di porte USB 2.0	2
Numero di porte HDMI	1
Voltaggio	5 volt
Wattaggio	1.5 watt
Sistema operativo	Windows 10
Capacità della batteria al litio	31 watt_hours
Confezione della batteria al litio	Batterie contenute nell'apparecchiatura
Numero delle celle agli ioni di litio	2

N.B. COMPRENSIVO DI OFFICE 2010 O SUPERIORE E COVER

### **VIDEOPROIETTORE 5500 Lumen WUXGA quantità n°1**

Native Resolution WUXGA (1920 x 1200)

Brightness 5500 ANSI Lumens

Contrast Ratio 20,000:1

Max. Supported Resolution WUXGA (1920 x 1200) @60Hz

Native Aspect Ratio 16:10

Lamp Life and Type Lamp free design. Laser light source lasts up to 20,000 hours

Display Type Single chip DLP® Technology by Texas Instruments

Chip Size 0.67" DMD

Throw Ratio 1.15 - 1.90 : 1

Image Size (Diagonal) 37" - 201"

Projection Distance 1.5 - 5.0 m

Projection Lens F = 2.45 - 3.13, f = 17.23 - 27.9 mm

Zoom Ratio 1.65x

Lens Shift ( Based on Full Image Height) Vertical: +12%; Horizontal: +/-2.5%

Offset (Based on Full Image Height) 115% and Manual Lens Shift

Keystone Correction Vertical: +/-30°; Horizontal: +/-30°

Speakers 5W x 2

Video Compatibility SDTV (480i, 576i) / EDTV (480p, 576p) / HDTV (720p, 1080i, 1080p), NTSC (M, 3.58/4.43 MHz), PAL (B,D,G,H,I,M,N) SECAM (B,D,G,K,K1,L)

I/O Connection Ports VGA-In (15pin D-Sub), HDMI (x3: HDMI/MHLx1, HDMIx2), Composite Video, Audio-In (RCA), Audio-In (Mini-Jack), VGA-Out (15pin D-Sub), Audio-Out (Mini-Jack), RJ45 (x2: HDBaseTx1, LANx1), RS-



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " F.De Sarlo-G.De Lorenzo "

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarolaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

232, 3D-Sync (1: Out), USB A (Power Only), USB miniB (Service), Microphone (Mini-Jack)

Dimensions (W x D x H) 360 x 451.5 x 151 mm

Weight 10.7 kg kg

Noise Level 36dB/34dB (Normal/Eco. Mode)

Power Supply: AC 100-240V, 50/60Hz Consumption: 350W (Eco. Mode), 430W (Normal Mode), <0.5W (Standby)

3D Ready(DLP link, PC+Video) Yes

Standard Accessories VGA Cable, User Manual (CD), Warranty Card (by region), Remote Controller (with battery), AC Power Cord

Warranty Large Venue Laser Phosphor Warranty: 5 Year projector / 3 years or 10.000h on the Laser Phosphor illumination source.(Whichever comes first)

Lampada di ricambio.

### SGABELLO quantità n°25

Sgabello basso girevole con schienale e seduta in faggio 80-93h , Dattilo in faggio mm, 7 contatto permanente, elevazione gas, base in nylon nera cm 46x52x80-93h

### CONDUTTIVIMETRO AZ METERS CE/DTS/C/NACL quantità n°1

Parametro

Fattore EC/TDS	regolabile da 0.40 a 0.80
Precisione EC (a 20°C)	±1% ± (0.05 µS/cm o 1 digit)
Precisione a 20°C temperatura	±0.4 °C
Calibrazione EC	automatica ad 1 punto; 6 valori memorizzati (84, 1413, 5000, 12880, 80000 e 111800 µS/cm)
Precisione NaCl (a 20°C)	±1%
Calibrazione NaCl	ad 1 punto con soluzione HI 7037 (non inclusa)
Calibrazione Temperatura	a 2 punti a 0.0 e 50.0°C
Compensazione Temperatura	automatica o manuale da 0.0 a 60.0 °C (può essere disabilitata per misure di EC e TDS reali)
Coefficiente Temperatura	regolabile da 0.00 a 6.00%/ °C (solo per EC e TDS)
Alimentazione	4 batterie da 1.5V AA (incluse), oppure 12 Vdc; autospegnimento (disabilitabile) dopo 5 minuti di inattività
Condizioni d'uso	da 0 a 50 °C; U.R. max 100%





FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarololaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Dimensioni e peso	196 x 80 x 60 mm; 500 g
Precisione TDS (a 20°C)	±1% ± (0.03 ppm o 1 digit)
Risoluzione EC	0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm; 1 µS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm
Risoluzione NaCl	0.1%
Risoluzione TDS	0.01 ppm (mg/l); 0.1 ppm (mg/l); 1 ppm (mg/l); 0.01 g/l; 0.1 g/l
Risoluzione temperatura	0.1 °C
Scala EC	da 0.00 a 29.99 µS/cm; da 30.0 a 299.9 µS/cm; da 300 a 2999 µS/cm; da 3.00 a 29.99 mS/cm; da 30.0 a 200.0 mS/cm; fino a 500.0 mS/cm (EC reale)
Scala NaCl	da 0.0 a 400.0%
Scala TDS	da 0.00 a 14.99 ppm (mg/l); da 15.0 a 149.9 ppm (mg/l); da 150 a 1499 ppm (mg/l); da 1.50 a 14.99 g/l; da 15.0 a 100.0 g/l; fino a 400.0 g/l (TDS reale)
Scala temperatura	da 0.0 a 60.0 °C
Sonda di Conducibilità	HI 76309, sonda a 4 anelli in acciaio, sensore temperatura (inclusa)

### KIT PER ANALISI CHIMICHE (ACIDITA' OLIO) quantità n°1

Parametro	Valore
Applicazione:	Olio d'oliva
Scala Acidità:	da 0.00 a 1.00%
Incremento minimo:	0.01 ml = 0.01%
Metodo:	Titolazione
Volume minimo campione:	4.6 ml (4 g)
Numero di test:	6
Dimensioni e peso:	(kit) 112 x 390 x 318 mm / 3 kg
Parametro:	Acidità

### TEST KIT COMBINATO ECOLOGICA quantità n°1

Questo test kit combinato permette di misurare 6 dei parametri più frequentemente controllati nelle acque di superficie e sotterranee: acidità, alcalinità, anidride carbonica, ossigeno disciolto, durezza e pH. È ideale sia per i professionisti che per uso didattico, perché unisce la precisione delle misure alla facilità di esecuzione.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarolaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

HI 3814 è fornito con tutti gli accessori ed i reagenti necessari per eseguire 100 misure per ognuno dei parametri. Per il pH, il kit include il pHmetro elettronico pHep, pratico ed accurato.

Il kit è dotato di chiare istruzioni in italiano e viene fornito all'interno di una robusta valigetta particolarmente pratica per le misure sul campo. I reagenti di ricambio possono essere acquistati in confezioni separate per ciascun parametro.

Parametro: } Durezza totale, Acidità, Ossigeno disciolto, Alcalinità, pH, Anidride carbonica

### TEST KIT QUALITA' DELLE ACQUE quantità n°1

Il kit deve includere tutti gli accessori ed i reagenti necessari per l'esecuzione di 100 analisi per ogni parametro (con eccezione del ferro, per cui sono forniti reagenti per 50 test). I reagenti di ricambio sono disponibili in confezioni separate per ogni parametro di analisi. Per la misura del pH, il kit include il pHmetro elettronico pHep, pratico ed accurato. I flaconi con i reagenti sono efficacemente organizzati assieme agli accessori necessari per le analisi all'interno di una robusta valigetta, pratica per il lavoro sul campo. Tutti i reagenti per le titolazioni sono prestandardizzati e pronti all'uso.

Alcalinità (con kit HI3811)

Cloruri (con kit HI3815)

Durezza (con kit HI3812)

Solfiti (con kit HI3822)

Ferro (con kit HI3834)

pH (con pH tester elettronico HI98107).

### KIT PER ANALISI DEL PH NEL LATTE E NEI PRODOTTI CASEARI quantità n°1

Multiparametro (pH/EC/DO)

Tecnologia di monitoraggio elettrodo pH (Calibration Check™ e Sensor Check™)

Punti di calibrazione multipli

Sensore di temperatura integrato in tutti gli elettrodi

Memorizzazione dati

Ampio LCD di facile lettura

Tastierino capacitivo

Due porte USB

Funzioni GLP

Batteria ricaricabile



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580

E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarololaganegro.it/>

(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

### RIFRATTOMETRO DIGITALE quantità n°1

Scala da 0 a 50%

Risoluzione 0.1%

Precisione  $\pm 0.2\%$

Scala temperatura da 0 a 80°C

Risoluzione temperatura 0.1°C

Precisione a 20°C temperatura  $\pm 0.3^\circ\text{C}$

Compensazione Temperatura Automatica, da 10 a 40°C

Tempo di risposta Circa 1.5 secondi

Volume minimo campione 100  $\mu\text{l}$  (deve coprire completamente il prisma)

Sorgente luminosa LED giallo

Cella di misura Anello in acciaio inox e prisma in vetro flint

Grado di protezione IP65

Alimentazione 1 batteria da 9V (5000 letture); spegnimento automatico dopo 3 minuti di inattività

Dimensioni e peso 192 x 102 x 67 / 420 g

### RIFRATTOMETRO DIGITALE PER LA BIRRA quantità n°1

Scala: da 0 a 30 °Plato

Risoluzione: 0.1 °Plato

Precisione:  $\pm 0.2$  °Plato

Scala temperatura: da 0 a 80°C

Risoluzione temperatura: 0.1°C

Precisione a 20°C temperatura:  $\pm 0.3^\circ\text{C}$

Compensazione Temperatura: Automatica, da 10 a 40°C

Tempo di risposta: Circa 1.5 secondi

Volume minimo campione: 100  $\mu\text{l}$  (deve coprire completamente il prisma)

Sorgente luminosa: LED giallo

Cella di misura: Anello in acciaio inox e prisma in vetro flint

Spegnimento automatico: Dopo 3 minuti di inattività

Grado di protezione: IP65

Alimentazione: 1 batteria da 9V (5000 letture)

Dimensioni e peso: 192 x 102 x 67 / 420 g

### CONTATORE GEIGER GAMMA SCOUT quantità n°1

Display: A cristalli liquidi LCD 4 digit – barra analogica logaritmica. Indicatore del modo di funzionamento.

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "F.De Sarlo-G.De Lorenzo"

Via Sant'Antuono, 192 – Cod.Fisc.:83000510764 – C.M: PZIS001007 – C/C Post.n. tel. ☎ 0973/21034 – Fax 0973/21580  
E-Mail ✉: [pzis001007@istruzione.it](mailto:pzis001007@istruzione.it) – [pzis001007@pec.istruzione.it](mailto:pzis001007@pec.istruzione.it) Sito Internet: 🌐 <http://www.desarlogaganegro.it/>  
(Sez. Assoc.:Liceo Sociopsicopedagogico/Linguistico PZPM00101P - Liceo Scientifico PZPS00101N – Liceo Scientifico Latronico PZPS00102P)  
85042 LAGONEGRO (PZ)

Rilevatore di raggi: Un'apertura variabile sulla parte superiore dello strumento permette al tubo Geiger-Muller di rilevare radiazioni Alfa, Beta e Gamma. Il supporto è in acciaio inox riempito di neon alogeno. Dimensioni, 38,1 mm., diametro 9,1 mm., finestra mica 1,5 – 2 mg/cm<sup>2</sup>.

Sensibilità: 108 impulsi a Co 60 radiazioni di 1 micro Sievert/h di energia di radiazioni ambientali. Temperatura di funzionamento: da -40 a + 65°C.

Tipo di radiazioni: Raggi Alfa da 4 MeV. – Raggi Beta da 0,2 MeV. – Raggi Gamma da 0,02 MeV.

Selettore di Raggi: Alfa + Beta + Gamma: senza filtro.

Beta + Gamma: lamina di Al di 0,1 mm., filtra le Alfa.

Gamma: lamina di Al di 3 mm. filtra completamente le Alfa, le Beta fino a 2 MeV, le Gamma max 7%.

Durata batteria: Circa 10 anni, a 20°C e con ambiente normale. Consumo inferiore a 10 mAh

Memoria e dati: 2 Kb; possibilità di trasferimento dati tramite software per Win XP. Cavo USB incluso.

Dimensioni: Lunghezza 163 mm., larghezza 72 mm. e altezza 30 mm.

Peso: 0,4 Kg

### Etichette da apporre sui prodotti quantità n°100

Etichette plastificate con la seguente dicitura:



UNIONE EUROPEA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

I.I.S. F.De Sarlo – G.De Lorenzo  
PON 2014/2020  
Progetto 10.8.1.B1-FESR PON-BA2018-32  
IDEA-LAB:Laboratorio Innovativo Digitale  
di Educazione Alimentare  
INVENTARIO N° \_\_\_\_\_



Il Dirigente Scolastico  
Dott. Roberto Santarsiere

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi e per gli effetti dell'art. 3,c2 Decreto Legislativo 39/93