



ISTITUTO COMPRENSIVO DI SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO  
"FONTAMARA "

Via Martiri di Onna n° 1 67057 PESCHINA ( AQ ) Tel 0863/86306  
C.F. 81005520663 E.mail : [aqic828006@istruzione.it](mailto:aqic828006@istruzione.it); PEC: [aqic828006@pec.istruzione.it](mailto:aqic828006@pec.istruzione.it)

ALL. 1

CAPITOLATO TECNICO DOTAZIONI DIGITALI - Digital board e OPS

| n | Nome Prodotto     | Caratteristiche minime ammesse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantità |
|---|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | Digital board 65" | <p>Soluzione Deluxe Digital Board VR360</p> <p>La soluzione dovrà integrare le funzionalità di un monitor touch e di un tablet di grandi dimensioni con sistema operativo Android integrato con gestione della videoconferenza senza sorgenti esterne (no dispositivi esterni, no OPS Android integrati). Il produttore deve certificare il funzionamento e la compatibilità delle apps didattiche direttamente sull'OS Android integrato (es. Google Meet non deve essere aperto come browser in modalità desktop, ma deve essere funzionante la app nativa installata sul sistema Android). Sul sistema Android onboard devono essere presenti di default le piattaforme di videoconferenza più in utilizzo e conosciute (Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Cisco webex) oltre alle piattaforme per la gestione interattiva della classe come Google Workspace for Education e app utili alla didattica innovativa per l'italiano, la matematica e la geometria, con creazione di quiz interattivi da somministrare agli studenti.</p> <p>Deve essere possibile installare altre app direttamente dallo store abilitato sul monitor interattivo. Il monitor deve possedere la tecnologia ZeroGap, soluzione che, a differenza dei monitor tradizionali, elimina tutti gli strati di aria tra vetro e pannello LCD, ciò si traduce in una esperienza di scrittura eccezionale, una miglior reattività al tocco ed una resa visiva con meno riflessi, maggior contrasto (HDR) e colori più vivaci. L'applicazione di scrittura proprietaria (a garanzia della perfetta integrazione hardware/software) deve avere il riconoscimento automatico della gestualità ovvero la scrittura con penna, funzione resize con dita e cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool.</p> <p>Caratteristiche Minime Ammesse</p> <p>DIMENSIONE 65"</p> <p>LUMINOSITA'   CONTRASTO Almeno 500 cd/m2   Almeno 5.000:1 (typ.)</p> <p>RISOLUZIONE 4K Ultra HD HDR (3.840x2.160px @60Hz)</p> <p>TECNOLOGIA TOUCHSCREEN Multitouch fino a 40 tocchi simultanei in OS Windows, fino a 20 tocchi in OS Android, con penna e dito   Tecnologia a Infrarossi   IPS direct LED con tecnologia ZeroGap   Smart Eye Protection (protezione degli occhi flicker-free, stabilizzazione dello sfarfallio dell'immagine) e Light Sensitive (filtro luce blu)</p> <p>PRECISIONE PUNTAMENTO &lt;1mm</p> <p>PROFONDITA' TOUCH 3mm</p> <p>TIPOLOGIA E SPESSORE VETRO Vetro antiglare temperato caldo con spessore 4mm durezza 7Mohs</p> <p>DURATA PANNELLO Lifetime minimo 50.000h utilizzo in modalità std (75.000h eco)</p> <p>CONTINUITA' OPERATIVA 24/7</p> <p>TEMPO RISPOSTA 3 ms</p> <p>SISTEMA ANDROID INTEGRATO OS Android 11 - CPU Quad-core A55 - Wifi 6 Built-in 802.11 a/b/g/n/ac DB 2.4/5GHz - Bluetooth integrato 5.0 - Memoria RAM4GB DDR4   ROM 32GB integrata (espandibile) - Lingue OS IT/EN/DE/ES/FR/RU/CRO/ARAB - Player Audio/Video - Lettore WPS Office per accesso a risorse Microsoft - funzionalità di accesso multiutente con protezione tramite password e "dual-screen" (è possibile lavorare simultaneamente con due apps aperte sul desktop) - Sezione app Recenti e Preferiti sulla schermata Home - Mirroring app per condivisione/duplicazione contenuti da device (iOS/Android/Windows) su monitor con funzionalità splitscreen minimo 9 devices contemporanei - WebBrowser app (Chrome) per navigazione web - DabliuNote app per scrivere, annotare, disegnare su qualsiasi contenuto - Tecnologia multigesture di rilevazione di un touch differenziato e contemporaneo della penna (scrittura), del dito (mouse), screenshot (pressione simultanea delle dita della mano su desktop), zoom-in e zoom-out e palmo della mano (cancellino) - App didattiche incluse Google Workspace for Education e apps di videoconferenza precaricate su OS Android Google Meet, Microsoft Teams, Cisco Webex</p> <p>PORTE INPUT front USB Type-C@60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio 15 W power delivery x1, HDMI x1, USB3.0 x3, USB-touch type B x1,   post RS-232 x1, USB2.0 x1, USB3.0 x1, HDMI x2, Mic x1, Audio-In x1, TF Card x1, DP port x1, AV-In x1, VGA-In x1, YPBPR x1, RJ45-In x1</p> <p>PORTE OUTPUT RJ45-Out x1, HDMI-Out x1, COAX x1, Earphone (Cuffie) x1, AV-Out x1, USB-touch type B x1</p> <p>SPEAKERS Almeno 2 x 20W o superiori, integrati frontalmente</p> <p>MATERIALE FRAME Scocca in lega di alluminio, PCBA col. Black</p> <p>DOTAZIONE A CORREDO DEL MONITOR • Staffa per installazione a parete (originale del Produttore); Penna x2, Antenna wireless x2, Antenna BT x1, Telecomando x1, Cavo di alimentazione x1, cavo HDMI x1, cavo USB x1;</p> <p>• Sw didattico desktop per creazione lezione interattiva (licenza perpetua);</p> | 3        |



ISTITUTO COMPRENSIVO DI SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO  
"FONTAMARA "

Via Martiri di Onna n° 1 67057 PESCARA ( AQ ) Tel 0863/86306

C.F. 81005520663 E.mail : [agic828006@istruzione.it](mailto:agic828006@istruzione.it); PEC: [agic828006@pec.istruzione.it](mailto:agic828006@pec.istruzione.it)

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>POSSESSO CERTIFICAZIONI • Certificato CE/REACH/RoHS/WEEE/ErP;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EnergyStar <a href="https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-s/">https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-s/</a>;</li><li>• Etichetta energetica D;</li><li>• Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema;</li><li>• Conforme alla normativa EN 62471 "Photobiological safety of lamps and lamp systems" (allegare certificato pena esclusione);</li><li>• Il sw didattico desktop in dotazione del monitor deve soddisfare i requisiti funzionali necessari alla piena copertura delle voci del syllabus CERT-LIM Interactive Teacher dell'AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), allegare copia della certificazione rilasciata da AICA ed intestata al produttore del monitor, pena esclusione.</li><li>• Etichettatura ambientale per gli imballaggi ai sensi dell'art. 219 comma 5, D.lgs. 152/2006 (dal 1 gennaio 2023 saranno pienamente applicabili i nuovi obblighi in materia di imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui alle direttive UE 2018/851 e UE 2018/852).</li></ul> <p>Caratteristiche applicazione di realtà virtuale<br/>In abbinamento al monitor interattivo mobile deve essere fornita un'applicazione autore (in licenza perpetua) per le scienze, disponibile per sistemi operativi iOS e Android, che ricrea, in ambiente virtuale, almeno 50 esperimenti, fruibili sul display interattivo, oppure da tablet/smartphone. Le cinquanta esperienze devono spaziare dalla Pneumatica, alle Energie Alternative, alla Meccanica sino ad arrivare alla Termodinamica.<br/>L'elenco delle esperienze è il seguente:</p> <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LE CELLULE VEGETALI A CONFRONTO</li><li>• ESTRAZIONE DEL DNA VEGETALE</li><li>• GLI ALIENI AL MICROSCOPIO: I TARDIGRADI</li><li>• CELLULA VEGETALE E ANIMALE A CONFRONTO</li><li>• CELLULE IN MITOSI</li></ul> <p>Energia Alternativa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• GENERATORE ELETTRICO: PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA</li><li>• GENERATORE EOLICO: L'ENERGIA DEL VENTO</li><li>• GENERATORE IDRO-ELETTRICO: L'ENERGIA DELL'ACQUA</li><li>• GENERATORE FOTOVOLTAICO: L'ENERGIA DEL SOLE</li><li>• IMPIANTO FOTOVOLTAICO: CAPACITA', EFFICIENZA E STOCCAGGIO ENERGETICO</li></ul> <p>La Meccanica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUILIBRIO SU PIANO INCLINATO</li><li>• IL PENDOLO SEMPLICE</li><li>• PRINCIPIO DI TENSIONE SUPERFICIALE</li><li>• IL PRINCIPIO DEI VASI COMUNICANTI</li><li>• IL PRINCIPIO DELLA SPINTA DI ARCHIMEDE</li></ul> <p>La Termodinamica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CALORE E TEMPERATURA</li><li>• TRASMISSIONE DI CALORE: CONDUZIONE</li><li>• DILATAZIONE TERMICA DEI LIQUIDI</li><li>• DILATAZIONE TERMICA DEI SOLIDI</li><li>• L'EBOLLIZIONE</li></ul> <p>L'Acustica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• GENERATORE DI ONDE: IL DIAPASON</li><li>• PROPAGAZIONE DELLE ONDE SONORE</li><li>• LA FREQUENZA E L'INTENSITA' SONORA</li><li>• IL FENOMENO DI RISONANZA ACUSTICA</li><li>• IL BATTIMENTO ACUSTICO</li></ul> <p>L'Elettricità</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LA CONDUCIBILITA' ELETTRICA</li><li>• LA PRIMA LEGGE DI OHM</li><li>• CIRCUITO CON INTERRUTTORE A PULSANTE</li><li>• CIRCUITO CON INTERRUTTORE A LEVA</li><li>• COSTRUIRE UNA PILA CON UN LIMONE</li><li>• IL CORTOCIRCUITO</li></ul> <p>L'Elettromagnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MAGNETI A CONTATTO CON ALTRI MATERIALI</li><li>• LINEE DEL CAMPO MAGNETICO</li></ul> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**ISTITUTO COMPRENSIVO DI SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO**  
**"FONTAMARA "**

**Via Martiri di Onna n° 1 67057 PEScina ( AQ ) Tel 0863/86306**

**C.F. 81005520663 E.mail : [agic828006@istruzione.it](mailto:agic828006@istruzione.it); PEC: [agic828006@pec.istruzione.it](mailto:agic828006@pec.istruzione.it)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• INTERAZIONE TRA MAGNETE E BUSSOLA</li><li>• L'ELETTROCALAMITA</li><li>• ELETTTRIZZAZIONE PER STROFINIO</li></ul> <p>L'Ottica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DEVIAZIONE DI UN FASCIO LUMINOSO CON UNO SPECCHIO</li><li>• FORMAZIONE DEL FUOCO CON UN PRISMA BICONCAVO</li><li>• FORMAZIONE DEL FUOCO CON UNPRISMA BICONVESSO</li><li>• DEVIAZIONE DI UN FASCIO CON UNPRISMA TRIANGOLARE</li><li>• DEVIAZIONE SIMMETRICA DI UN RAGGIO LUMINOSO CON UN PRISMA TRAPEZOIDALE</li></ul> <p>Pneumatica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• POMPA A VUOTO SPINTO</li><li>• MISURARE LA PRESSIONE: IL MANOMETRO</li><li>• RELAZIONE TRA FORZA E PRESSIONE</li><li>• LE ONDE SONORE NEL VUOTO</li><li>• IL PESO DELL'ARIA: MISURA SPERIMENTALE</li></ul> <p>Scienze della vita</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DENSITÀ DELLE SOSTANZE</li><li>• ACIDI E BASI: LA TITOLAZIONE</li><li>• ACIDI E BASI: CALORE DELLA NEUTRALIZZAZIONE</li><li>• IL SEDANO COLORATO</li></ul> <p>LA STRUTTURA DI UNA CELLULA</p> |    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Carrello per digital board | Carrello mobile per monitor fino a 86" portata max 100kg, regolazione manuale altezza, con mensola centrale portaoggetti, colore nero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OPS                        | OPS712-8512WP ,OPS 12th Generation Intel® Core™ i7-1255U up to 4.70GHz   4K   RAM 8GB   HD 512GB SSD   LAN+Wi-Fi   Win11Pro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28 |
| <p><b>SERVIZI RICHIESTI ALL'AFFIDATARIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Garanzia come da normativa di legge</li><li>• Consegna ed installazione dei monitor sui carrelli on site nei plessi interessati</li><li>• Configurazione piattaforma MDM/MAM Wacebo sui monitor interattivi della scuola</li><li>• Servizio di addestramento all'utilizzo delle apparecchiature</li></ul> |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |

**Il Dirigente Scolastico**

**Dott.ssa Maria Cristina Bonaldi**

( Documento firmato digitalmente ai sensi del  
Codice dell'Amministrazione Digitale e normativa connessa)