

# Richieste I Semestre 2024

# ATHENA

(Resp. Loc. Giovanni Bencivenni – POC-MISE)

- A. Assemblaggio HV filters e FEE per n.6 prototipi SRPC 200x200 mm<sup>2</sup>
- B. Obiettivo: test a marzo al JRC(Ispra) per fine progetto

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	0.5	Alta	

# ATLAS

(Resp. Loc. Mario Antonelli – Gruppo I)



## A. Support for the ATLAS MicroMegas activity:

- MM based tracker for the PADME experiment LNF
- Cosmic Ray Stand

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	0.5	Alta	

# ATLAS-ITK

(Resp. Loc. Mario Antonelli – Gruppo I)

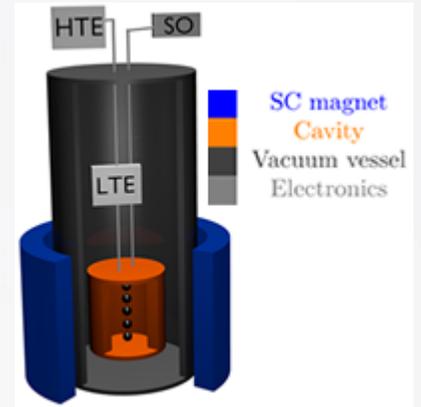


- A. Disegno schema di grounding per setup e camera pulita
- B. Gara per produzione data cable extenders
- C. Scheda per interfacciare i servizi elettrici di ITK endcap alla strumentazione necessaria per i test di sugli half-ring: seguire sviluppo dell'esperimento e proposta
- D. Supporto alla progettazione di un sistema di riscaldatori per il patch panel 1
- E. Supporto generico di laboratorio (realizzazione cavi, saldature, acquisti)
- F. Finalizzazione disegno e produzione bus tape per dummy half-ring
- G. Supporto per misure con strain gage

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	0.5	Media	
B	1.0	Alta	
C	0.5	Media	
D	1.5	Alta	
E	0.5	Alta	
F	1.0	Alta	
G	0.5	Alta	

# QUAX

(Resp. Loc. Claudio Gatti )



A. Supporto attività di laboratorio.

B. Sistema di acquisizione QUAX con FPGA

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	0.5	Bassa	
B	1.5	Alta	

# Fisica Sanitaria

(Resp. Loc. Raffaella Donghia )



A. Studio e realizzazione potenziale  
Upgrade della macchina  
IRRAGGIATORE MULTISORGENTE

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	2.0	Media	

# FOOT

(Resp. Loc. Eleuterio Spiriti - Gruppo III )

- A. Progettazione del circuito stampato, proximity board, per i nuovi rivelatori a pixel del tipo MIMOSIS da utilizzare nel nuovo rivelatore di vertice per FOOT.
- B. Supporto per il sistema di movimentazione automatizzato (step motors) per il nuovo rivelatore di Vertice per l'esperimento FOOT (progetto HP-DMAPS) da installare sulla nuova meccanica di movimentazione già realizzata. Da utilizzare nella rinviata presa dati alla BTF.

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.5	Media	
B	2.0	Media	

# IGNITE

(Resp. Loc. Paolo Ciambrone – Gruppo I)

A. Progettazione e realizzazione della scheda per il test dell'ibrido IGNITE64 (nuova versione del chip a 64x64 canali) da utilizzare per la caratterizzazione del chip e i test sotto fascio. La scheda è di tipo attivo e deve implementare i circuiti per l'alimentazione, lo slow control e l'acquisizione del chip via link seriali ad alta frequenza (1,28 Gbit/s), mediante l'uso di tecniche e materiali per alta frequenza:

- a. studio degli ingombri meccanici
- b. studio dei constraint elettrici
- c. definizione dei componenti
- d. disegno del circuito elettrico
- e. layout del PCB
- f. documentazione per la produzione e produzione
- g. test della scheda

B. Sviluppo del sistema di acquisizione per l'ibrido IGNITE64 basata su SOM xilinx:

- a. studio del sistema
- b. definizione delle interfacce e della SOM da utilizzare
- c. sviluppo e test del firmware (VHDL) eventualmente utilizzando il software PYNQ

C. Versione B e versione C della scheda per il bonding di due nuove versioni dei chip per la caratterizzazione sotto radiazione di transistor multifinger e coppie differenziali con/senza interdigitazione. I PCB richiesti sono di tipo passivo con PAD per il bonding del chip e strip di interfaccia vero la motherboard (sviluppata precedentemente)

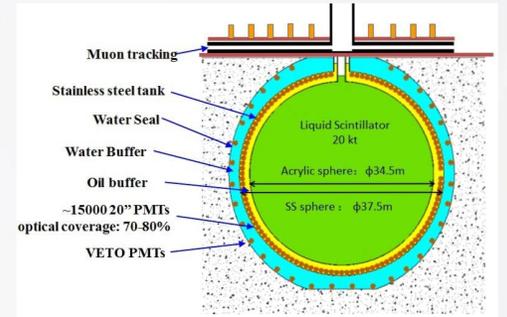
- a. disegno del circuito elettrico
- b. layout Ide PCB
- c. documentazione per la produzione e produzione

D.

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	2.5	Alta	
B	2.5	Alta	
C	0.5	Media	

# JUNO

(Resp. Loc. Alessandro Paoloni - Gruppo I)



A. Progettazione e realizzazione  
elettronica read-out RPC  
50x50cm<sup>2</sup>

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.0	Media	

# LHCb

(Resp. Loc. Barbara Sciascia - Gruppo I)

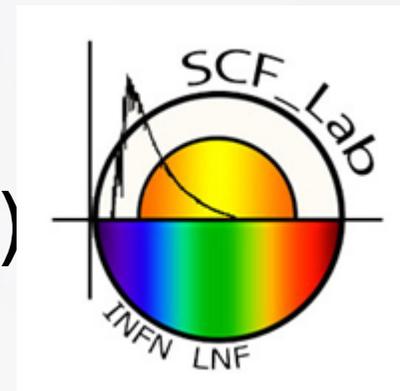


- A. Disegno frame GEM per M2R1 Hybrid
- B. Manutenzione e ri-assemblaggio cappa a flusso laminare
- C. Manutenzione sistemi di test delle nODE e di sviluppo dell'ECS
- D. - Upgrade sistema operativo, del software, del firmware e dei programmi di acquisizione
- E. Manutenzione e/o rilavorazione delle nODE
  - 1)a. Test e analisi dei guasti a temperatura ambiente
  - 2)b. Riparazione delle schede con eventuale rilavorazione/sostituzione dei componenti interessati
  - 3)c. Test in camera climatica (8-40 gradi) sui link dati
  - 4)d. Test in camera climatica (8-40 gradi) sui link TFC/ECS
- E. Supporto per l'upgrade di fase 2 (elettronica)
  - i. Studio e definizione delle interfacce per TFC, ECS e DAQ da implementare nel chip di front-end (1.5 mu, high)
  - ii. Studio dell'integrazione elettronica- rivelatore (0.125, medium)
  - iii. Studio ed eventuale realizzazione dei tool e dei PCB per la separazione delle gap delle MWPC (0.125, medium)
  - iv. Supporto per test di laboratorio su MWPC + Fatic3 (0.25high)
- F. ECS, ottimizzazione del programma di gestione delle nODE (già installate per il Run 3)

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.5	Bassa	
B	1.0	Media	
C	0.5	Alta	
D	0.5	Alta	
E	2.0	Alta/Media	
F	6.0	Media	

# MoonLIGHT-2 / MPAc

(Resp. Loc. Simone Dell'Agnello - Gruppo II)



A. Supporto per integrazione dell'elettronica di modelli di volo di riflettori laser lunari tipo MoonLIGHT+MPAc

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	2.5	Bassa	

# NA62

(Resp. Loc. Matthew Moulson – Gruppo I)



A. Perfezionamento del disegno del partitore per Hamamatsu R14755 elaborato da Maurizio Gatta; nuovo disegno del stampato per 9 PMT con partitori integrati e connessione elettronica esterna; da concordare con Alessandro Russo (SSCR) dal punto di vista meccanico.

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	0.5	Alta	

# PADME



(Resp. Loc. Tommaso Spadaro - Gruppo I)

A. Supporto per interventi di manutenzione dell'esperimento

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.0	Media	

# PEROV<sup>1</sup>, HYPoSICX, MICROPEROV<sup>2</sup>

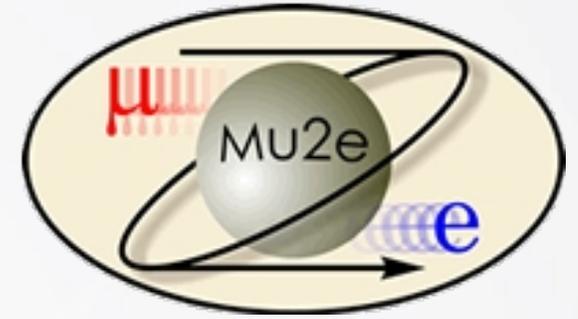
(Resp. Loc. Marianna Testa – PRIN<sup>1</sup>, POC-PNRR<sup>2</sup>)

- A. Sviluppo e realizzazione scheda 5 canali, già avviata
- B. Saldatura dei cristalli di perovskite su basette; supporto generico di laboratorio (realizzazione cavi, acquisti,..); sviluppo bonding manuale su micro-canali.
- C. Sviluppo digitalizzazione per schede elettroniche

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.0	Alta	
B	0.5	Alta	
C	1.5	Media	

# PMU2E

(Resp. Loc. Ivano Sarra - Gruppo I)



A. Trasferta Fnal

B. Cavi interni al DS (lavoro da dividere con Alessandro Russo)

C. Supporto per messa in servizio MzB-FEE

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	0.5	Alta	
B	2.0	Alta	
C	1.0	Alta	

# RDFCC

(Resp. Loc. Manuela Boscolo – Gruppo I)



A. disegno frame per GEM per prototipi Hybrid 450x500 mm

B. assemblaggio HV filters e FEE per N.8 prototipi RWELL

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.0	Alta	
B	0.5	Media	

# RD\_MUCOL

(Resp. Loc. Ivano Sarra - Gruppo I)

A. Progettazione nuovo mezzanino  
16 canali formato Eurocard 6U

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.5	Alta	

# SIDDHARTA-2/KAONNIS

(Resp. Loc. Catalina Curceanu - Gruppo III)



## A. SDD 1 mm:

B. Supporto per la produzione e assemblaggio della nuova elettronica di front-end

- Poiché il pinout degli SDD da 1 mm è diverso rispetto a quello dei vecchi 450  $\mu\text{m}$ , vengono realizzate nuove schede di front-end basate sull'ASIC SFERA e sul layout delle schede elettroniche di front-end già utilizzate per gli SDD da 450  $\mu\text{m}$ .
- Ridisegno dei driver LVDS associati per garantire la compatibilità con la nuova geometria e struttura, adattamento della configurazione I/O a livello delle porte sulle schede e dei terminali SCB.

C. Per rivelatori CdZnTe spettroscopici nell'ambito di KAONNIS:

- supporto per realizzazione dei preamplificatori (da concordare in seguito).

Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.0	Alta	
B	1.0	Alta	

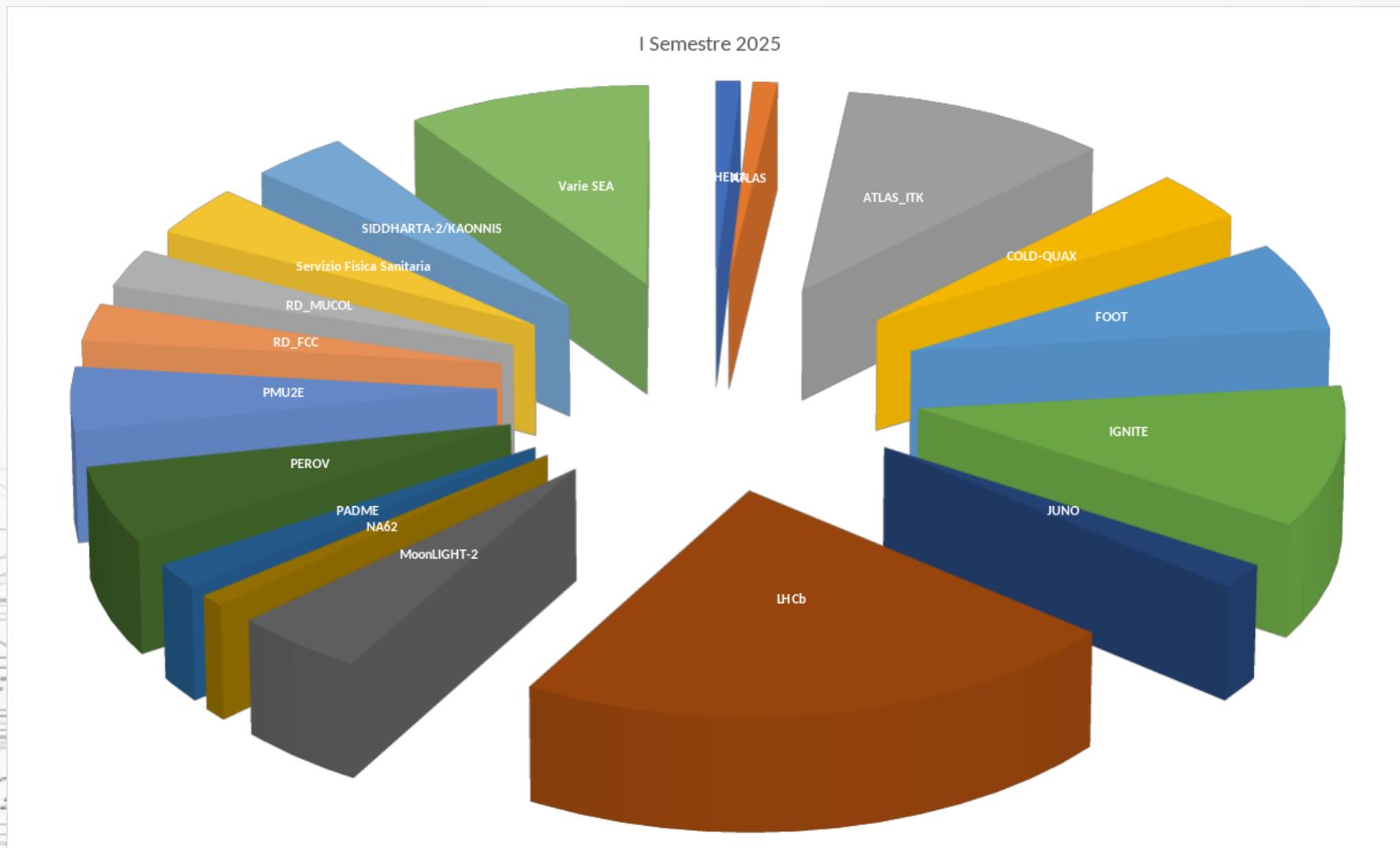
# Attivita' LNF

(Resp. Loc. Matteo Beretta )

- A. Studi preliminari per lo sviluppo di un sistema di controllo di macchine acceleratrici (LLRF) da utilizzare in EUPRAXIA
- B. Scheda acquisizione chip SBAM (collaborazione con centro Fermi)
- C. Attivita' interne servizio elettronica

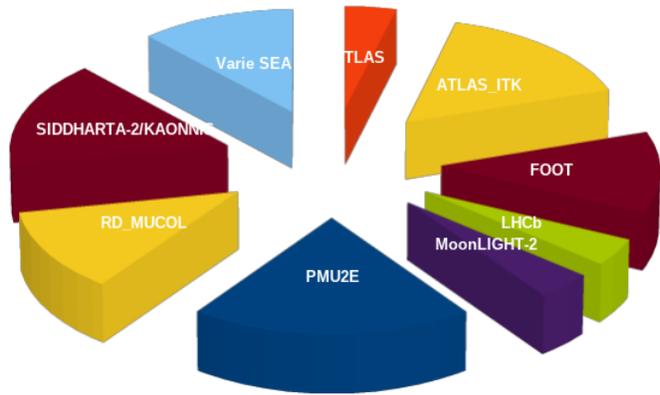
Richiesta	Tempo Stimato (M.U.)	Priorita' SEA	Priorita' CIF
A	1.0	Bassa	
B	1.0	Media	
C	3.0	Bassa	

# Attività' I Semestre

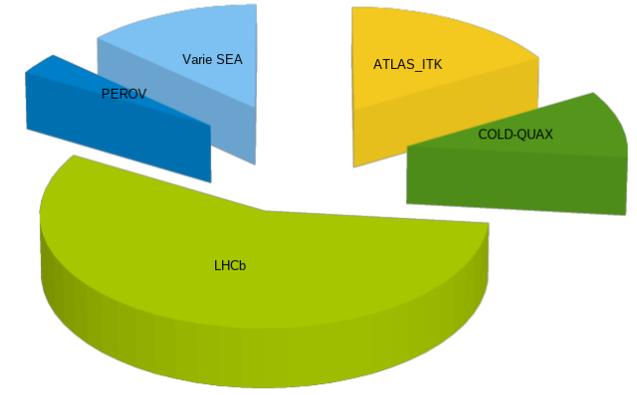


# Attività' I Semestre per reparto

Reparto Progettazione Elettronica



Staff

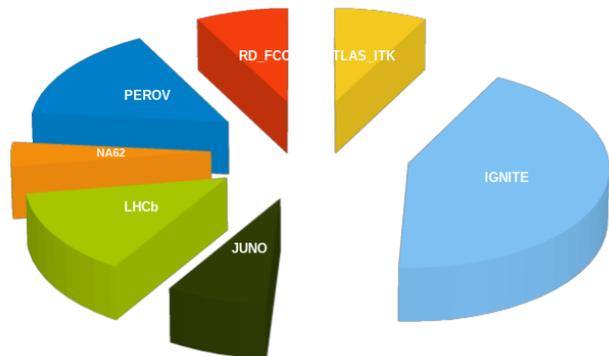


Reparti

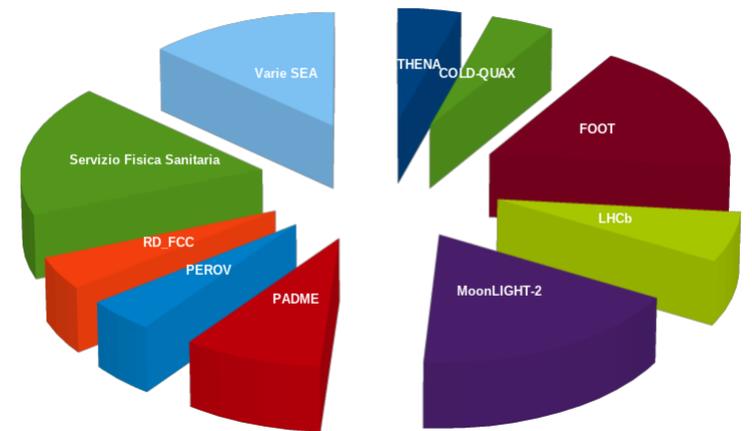


- Prog. Elettronica
- CAD
- Automazione
- Staff

Reparto CAD



Reparto Automazione



# Carico Lavoro Personale SEA

Cognome	Tempo Stimato (MU)
Gatta	6,3
Balla	6,5
Papalino	6,3
Serafino	6,0
Ceravolo	6,5
Lenci	6,0
Albicocco	6,0
Carletti	6,0
Beretta	3,0

Dal 3 dicembre 2024 ha preso servizio Daniele De Benedetto con una borsa di studio.  
E' Stato assegnato al reparto Automazione.  
Per il primo semestre affiancherà Giuseppe Papalino.

# Carico Lavoro Reparti

SEA I Semestre 2025

	Prog. Elettronica	CAD	Automazione	Staff	PRIORITA' RICHIESTE
<b>ESPERIMENTO</b>					
ATHENA	0.0	0.0	0.5	0.0	Alta
ATLAS	0.5	0.0	0.0	0.0	Alta
ATLAS ITK	2.0	1.0	0.0	2.5	Alta+Media
COLD-QUAX	0.0	0.0	0.5	1.5	Alta+Bassa
FOOT	1.5	0.0	2.0	0.0	Media
IGNITE	0.0	5.5	0.0	0.0	Alta+Media
JUNO	0.0	1.0	0.0	0.0	Media
LHCb	0.5	1.8	0.8	8.5	Alta+Media+Bassa
MoonLIGHT-2	0.5	0.0	2.0	0.0	Bassa
NA62	0.0	0.5	0.0	0.0	Alta
PADME	0.0	0.0	1.0	0.0	Media
PEROV	0.0	2.0	0.5	0.5	Alta+Media
PMU2E	2.5	0.0	0.0	0.0	Alta
RD FCC	0.0	1.0	0.5	0.0	Alta+Media
RD MUCOL	1.5	0.0	0.0	0.0	Alta
Servizio Fisica Sanitaria	0.0	0.0	2.0	0.0	Media
SIDDHARTA-2/KAONNIS	2.0	0.0	0.0	0.0	Alta
Varie SEA	1.5	0.0	1.5	2.0	Media+Bassa
<b>Totale</b>	<b>12.5</b>	<b>12.75</b>	<b>11.25</b>	<b>15</b>	

Priorita'
Alta
Alta+Media
Alta+Bassa
Alta+Media+Bassa
Media
Media+Bassa
Bassa