

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
<b>L.N.F.</b>

Ricercatore  
responsabile locale: **Maurizio PELLICIONI****Rappresentante Nazionale:** Maurizio PELLICIONI

Struttura di appartenenza: LNF

Posizione nell'I.N.F.N.: Dipendente D.R.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Dosimetria Raggi Cosmici
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	L.N.F. + Sezione Milano INFN
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	OBD
<b>Acceleratore usato</b>	"Raggi Cosmici ad Alta Quota"
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	Interazione raggi cosmici con il corpo umano alle quote dei voli intercontinentali
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	Programmi di simulazione con codice Monte Carlo FLUKA
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	LNF + Sezione Milano (Dr. T. Rancati)
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	CERN (Dr. Alfredo Ferrari)
<b>Durata esperimento</b>	3 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001**

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	INTERNO	Milano + eventuali sedi di meetings sull'argomento					5	5	
	ESTERO	CERN + eventuali sedi di meetings sull'argomento					10	10	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manufenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Calcolatore portatile LINUX compatibile					6	6		
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>21</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
<b>L.N.F.</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE****PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO****In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	10					6		<b>21</b>
2002	5	10	10				10		<b>35</b>
<b>TOTALI</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>				<b>16</b>		<b>56</b>

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

 Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
<b>L.N.F.</b>

**PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001**

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
L.N.F.	5	10					6		21	0
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>10</b>					<b>6</b>		<b>21</b>	<b>0</b>

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note:

**Mod. EC. 4**

(a cura del rappresentante nazionale)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
<b>L.N.F.</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000**

Il programma svolto finora e' in accordo con quanto a suo tempo previsto.  
 Usando il codice Monte Carlo FLUKA, sono stati determinati gli spettri a diversa quota della radiazione secondaria prodotta dalle interazioni in atmosfera della componente galattica dei raggi cosmici.  
 Le simulazioni sono state effettuate per diversi valori del cut-off geomagnetico, in corrispondenza delle attivita' solari minima e massima.  
 I risultati sono stati quindi convertiti in termini di dose efficace e di equivalente di dose ambiente, a varie latitudini e altezze.  
 Il confronto con i dati sperimentali, quando disponibili, e' risultato assai soddisfacente.

**B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

Studio delle caratteristiche dosimetriche del campo di radiazione ad alta quota (fattore di qualita', relazione tra dose efficace ed equivalente di dose ambiente, tessuto equivalenza, etc.).

**C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI**

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
2000	3	5							8
<b>TOTALE</b>	<b>3</b>	<b>5</b>							<b>8</b>

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
<b>LNF.</b>

**PREVISIONE DI SPESA****Piano finanziario globale di spesa****In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	10					6		<b>21</b>
2002	5	10	10				10		<b>35</b>
<b>TOTALI</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>				<b>16</b>		<b>56</b>

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA**

<b>RICERCATORI</b>							<b>TECNOLOGI</b>						
N	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	PELLICIONI Maurizio	D.R.				5	45						
Numero totale dei Ricercatori							<b>1,0</b>	Numero totale dei Tecnici					
Ricerca Full Time Equivalent							<b>0,5</b>	Tecnici Full Time Equivalent					



Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
<b>SERVIZI TECNICI</b>	<b>mesi-uomo</b>		<b>ANNOTAZIONI</b>
<b>INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)</b>			
<b>DENOMINAZIONE</b>		<b>DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA</b>	

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

## REFEREES DEL PROGETTO

Cognome e Nome	Argomento
Cherubini Roberto	

## MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001

Data completamento	Descrizione
Dicembre 2001	Relazione fattore di qualita' in funzione della latitudine e della altezza

## COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

I risultati ottenuti sono considerati competitivi nell'ambito della comunita' scientifica internazionale e sono abitualmente citati in letteratura. M. Pelliccioni e' stato invitato a far da consulente per un contratto europeo dedicato alla dosimetria per gli equipaggi degli aerei

## LEADERSHIPS NEL PROGETTO

Cognome e Nome	Funzioni svolte
Pelliccioni Maurizio	Coordinatore

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Pelliccioni Maurizio	A simple method applicable to the Individual estimates of cosmic radiation doses for AIR CREW	Eur. Workshop on Individual Monitoring of External Radiation Munich, Germany, 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
L.N.F.

**Consuntivo anno 1999/2000****MILESTONES RAGGIUNTE**

Data completamento	Descrizione
Entro 2000	Calculation of the radiation environment caused by galactic cosmic rays as a function of latitude and altitude
<b>Commento al conseguimento delle milestones</b>	

**SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA**

--

**Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline**

Grande interesse delle compagnie aeree riguardo l'esposizione dell'equipaggio.

--

Codice	Esperimento	Gruppo
	OBD	5

<b>Struttura</b>
<b>L.N.F.</b>

**Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000**

- Calculation of the radiation environment caused by galactic cosmic rays for determining air crew exposure. Submitted on Radiation Protection Dosimetry.

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res. naz

nuovo continua

OBD

5

Maurizio PELLICIONI

LNF

continua

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE
L.N.F.	Personale												
	Ricercatori	1,0		Tecnologi			Tecnici					Servizi mesi uomo	
	FTE	0,5		FTE			FTE						
	<b>Rapporti (FTE/numero) Ricercatori</b>				<b>0,45 Ricercatori+Tecnologi</b>				<b>0,45</b>				
	OBD	5		10							6		21
	di cui sj												
	Totali	5		10							6		21
	di cui sj												
	<b>Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)</b>				<b>46,67</b>								
	<b>TOTALI</b>												
Totali	5		10								6		21
di cui sj													
<b>Confronto con il modello EC4</b>													
Mod. EC4 dati	5		10								6		21
Totali-Dati EC4													
<b>Personale</b>													
Ricercatori	1,0		Tecnologi				Tecnici					Servizi mesi uomo	
FTE	0,5		FTE				FTE						
<b>Rapporti (FTE/numero) Ricercatori</b>				<b>0,45 Ricercatori+Tecnologi</b>				<b>0,45</b>					
<b>Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)</b>				<b>46,67</b>									