

Struttura	Gruppo
TORINO	2
Coordinatore: Bruno Alessandro	

COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI RICERCA: A) - RICERCATORI

Componenti del Gruppo e ricerche alle quali partecipano:

N.	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	RICERCHE DEL GRUPPO IN %							Percentuale impegno in altri Gruppi				Altri impegni			
		Dipendenti		Incarichi			EASTOP	MACRO	LVD	AUGER	MONOLITH-										
		Ruolo	Art.36	Ricerca	Assoc.														I	III	IV
35	VERNETTO Silvia				CNR	2				20											
36	VIGORITO Carlo				AsRic	2		20		30	50										
37	VILLONE Barbara				CNR	2							35								
38	XYZ				AsRic	2					100										
39	ZANINI Alba	Ric				5															70
						Ricercatori	5.0	0.6	4.4	12.7	2.3										

Note: Vallania DOT2/ARGO 60% - DOT2/AIRWATCH 20%
 Vernetto DOT2/ARGO 70% Galeotti DOT2/AIRWATCH 40%
 Periale DOT2/ICARUS 30% Zanini DOT2/SLIM 30%

Badino DOT2/ARGO 30% - DOT2/AIRWATCH 30%
 Saavedra DOT2/SLIM 40% - DOT2/AIRWATCH 30%

INSERIRE I NOMINATIVI IN ORDINE ALFABETICO

(N.B. NON VANNO INSERITI I LAUREANDI)

- 1) PER I DIPENDENTI: Indicare il profilo INFN
- 2) PER GLI INCARICHI DI RICERCA: Indicare la Qualifica Universitaria (P.O, P.A, R.U) o Ente di appartenenza
- 3) PER GLI INCARICHI DI ASSOCIAZIONE: Indicare la Qualifica Universitaria o Ente di appartenenza per Dipendenti altri Enti; Bors.) Borsista; B.P-D) Post-Doc; B.Str.) Borsista straniero; Perf.) Perfezionando; Dott.) Dottorando; AsRic) Assegno di ricerca; S.Str.) Studioso straniero; DIS) Docente Istituto Superiore
- 4) INDICARE IL GRUPPO DI AFFERENZA

Struttura	Gruppo
TORINO	2

PREVISIONE DELLE SPESE DI DOTAZIONE E GENERALI DI GRUPPO

Dettaglio della previsione delle spese del Gruppo che non afferiscono ai singoli Esperimenti e per l'ampliamento della Dotazione di base del Gruppo

In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		
			Parziali	Totale Compet.	di cui Cassa
Viaggi e Missioni	Interno	Viaggi coordinatore - SIF - conferenze - Congressi	30	65	97
		Esperimento ARGO su fondi dotazione	12		
		Esperimento SLIM su fondi dotazione	3		
Esperimento AIRWATCH su fondi di dotazione		20			
	Ospiti Stranieri				
	Estero	Conferenze, workshop, scuole	40	109	111
		Esperimento ARGO su fondi dotazione	30		
		Esperimento SLIM (14 ML) e esperimento ICARUS(5ML) su fondi	19		
		Esperimento AIRWATCH su fondi di dotazione	20		
	Materiale di Consumo	Metabolismo di base	55	69	52
		Esperimento SLIM su fondi dotazione	4		
		Esperimento ARGO su fondi dotazione (DLT, toner,cassette)	5		
		Esperimento ICARUS su fondi di dotazione	5		
	Spese Seminari	Seminari ospiti italiani e stranieri	5	5	5
	Trasporti e facch.	Esperimento SLIM su fondi di dotazione	2	2	
	Publicazioni Scientifiche	Publicazioni e reprints	2	2	2
	Spese Calcolo	Consorzio			
		Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro
	Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)	Manutenzione calcolatori	25,2	25,2	45
		TOG1AX 3,1ML			
		TOG2AX 1,3ML			
		TOG3AX 2,2ML			
		TOI2AX 2,8ML			
		TOI1AX 2,3ML			
		TOI5XD 3,5ML			
	2 stampanti DIGITAL 2,0ML				
	Elettronica di rete(2 DEC repeater,1 VM switch,1 DEChub 90)				
	Materiale Inventariabile	Sviluppo attrezzatura di gruppo	100	130	155
		Esperimento ARGO su fondi dotazione(orologi +dischi)	30		
TOTALI				407,2	467

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
TORINO	2

PREVISIONE DELLE SPESE PER LE RICERCHE

RIEPILOGO DELLE SPESE PREVISTE PER LE RICERCHE DEL GRUPPO

In ML

SIGLA ESPERIMENTO		SPESA PROPOSTA										
		Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Spese Semin.	Trasp. e Facchin.	Pubbl. Scient.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	Costruz. Appar.	TOT. Compet.
A) Esperimenti o Iniz. Specifiche Gr. IV in Corso	EASTOP	8	5	3						8		24
	MACRO	30	4	30								64
	LVD	130	30	160		20					340	680
	AUGER	20	182	110		10				55	180	557
	MONOLITH-R	60	24	20						50		154
Totali A)		248	245	323		30				113	520	1479
B) Esperimenti o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare												
Totali B)												
C) Dotazioni di Gruppo		65	109	69	5	2	2		25,2	130		407,2
Totali (A+B+C)		313	354	392	5	32	2		25,2	243	520	1886,2

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

Ricercatore
responsabile locale: Gianni NAVARRA

Rappresentante
Nazionale: Gianni NAVARRA

Struttura di
appartenenza: TORINO

Posizione nell'I.N.F.N.: Incarico di ricerca

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Fisica altissime energie Raggi cosmici Astronomia gamma
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.G.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	EAS-TOP
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Interazioni altissima energia in raggi cosmici Composizione - spettro - anisotropie R.C. Astronomia gamma di UHE
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatore E.M. a scintillatore di grande area Rivelatore calorimetro a tubi streamer ($\mu - h$) Rivelatore radiazione Cerenkov in atmosfera
Sezioni partecipanti all'esperimento	TORINO - NAPOLI
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Universita' di Torino (Dipartimento di Fisica) C.N.R. (Istituto di Cosmogeofisica) Universita' di Napoli (Dipartimento di Fisica)
Durata esperimento	

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

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	RIUNIONI						8	8	
	Estero	RIUNIONI, CONFRONTO ANALISI						5	5	
Materiale Consumo	CASSETTE PER ARCHIVIO DATI						3	3		
Trasp.e facch.										
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e manutenz. apparecchiati.										
Materiale Inventariabile	Dischi - memoria per analisi e simulazioni						8	8		
Costruzione Apparati										
Note:							Totale	24		

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura**TORINO****ALLEGATO MODELLO EC 2**

L'esperimento sarà completamente smontato (con fine dei lavori nell'estate 2000). Rimangono, e sono scopo della richiesta, notevoli attività di analisi in cui è impegnata buona parte del gruppo, lavori di simulazione e di archivio dati per possibili rielaborazioni successive. Le richieste riguardano quindi strumenti per rendere possibile e velocizzare analisi e simulazioni.

Particolare riguardo deve essere posto nelle analisi per cui è necessario il completo set di dati (v. coincidenze con esperimenti sotterranei, studi di anisotropie, di adroni e cores nel calorimetro e Cerenkov). È inoltre determinante la possibilità di confronto con i risultati di altri esperimenti.

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

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	8	5	3				8		24
TOTALI	8	5	3				8		24

Note:

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

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

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.	
TORINO	8	5	3				8		24	00
TOTALI	8	5	3				8		24	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

Gestione presa dati (4 mesi)
Smontaggio.

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

- analisi verifica modelli interazione adronica
- analisi "KNEE"
- analisi dati Cerenkov
- analisi correlazioni MACRO-EASTOP
- analisi composizione raggi cosmici

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
1986/87	66		130					1140	1336
1988/89	290		620		10			3380	4300
1990/91	283		775		10			2440	3508
1992/93	355	25	690	130			60	2765	4025
1995/96	585	55	570	170			60	90	1530
1994	210	10	190	70				1426	1906
1997	310	16	270	80			15	95	786
1998	130	5	121	97			37	5	395
1999	150	5	180	50					385
2000	120	5	190	470					785
TOTALE	2499	121	3736	1067	20		172	11341	18956

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

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	8	5	3				8		24
TOTALI	8	5	3				8		24

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

REFEREES DEL PROGETTO

Cognome e Nome	Argomento
MARINI ALESSANDRO	
SPINETTI MARIO	

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001

Data completamento	Descrizione
	Presentazione risultati XXVII ICRC (Luglio 2001)
	Completamento principali temi analisi (Dicembre 2001)

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

LEADERSHIPS NEL PROGETTO

Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
D'ANGELO Paolo Laurea in FISICA	Studio degli EAS osservati a grande angolo	
MALENGO Andrea Laurea in FISICA	Identificazione di primari pesanti negli EAS ad $E_0 > 10^{15}$ eV	
BOTTASSO Giulia Laurea in FISICA	Ricerca di impulsi di raggi gamma cosmici ad $E_0 \sim 10^{12}$ eV	
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

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
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
MAGGIO	Presenza dati
GIUGNO	Smontaggi in corso come previsto
Commento al conseguimento delle milestones	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA

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

Codice	Esperimento	Gruppo
081	EASTOP	2

Struttura
TORINO

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

EAS-TOP Publications 1999

- "The EAS Size Spectrum and the Cosmic Ray Energy Spectrum in the Region $10^{15} - 10^{16}$ eV"
Astroparticle Physics, **10**, 1 (1999)
- "Study of jet production in p -N interactions at $\sqrt{s} \approx 500$ GeV in EAS multicore events"
Physics Letters B, **460**, 474 (1999)
- "Search for high energy GRBs with EASTOP"
Astronomy and Astrophysics Suppl. Ser., **138**, 595 (1999)
- "The cosmic ray anisotropy at $E_0 > 100$ TeV"
Adv. Space Res., **23**, 603 (1999)
- "The observed mean free path and the p -air inelastic cross section of proton primaries at $E_0 = (2 - 4)10^{15}$ eV"
Proc 26th International Cosmic Ray Conference, **1**, 143 (Salt Lake City, 1999)
- "Gamma-rays and ionizing component during thunderstorms at Gran Sasso"
Proc 26th International Cosmic Ray Conference, **7**, 351 (Salt Lake City, 1999)
(EASTOP Coll. and M. Brunetti, D. Cattani, S. Cecchini, M. Galli, G. Giovannini, A. Pagliarin)
- "Study of jet production in p -N interactions at $\sqrt{s} \approx 500$ GeV in EAS multicore events"
Proc 26th International Cosmic Ray Conference, **1**, 139 (Salt Lake City, 1999)
- "Search for $\approx 10^{14}$ eV γ -ray transients through the BAKSAN and EASTOP correlated data"
Proc 26th International Cosmic Ray Conference, **3**, 398 (Salt Lake City, 1999)
(EAS-TOP and BAKSAN Collaborations)
- "Search for $\approx 10^{14}$ eV γ -ray sources from a full sky survey at EASTOP"

- Proc 26th International Cosmic Ray Conference*, **4**, 68 (Salt Lake City, 1999)
- "Study of Horizontal Air Showers at EAS-TOP"
Proc 26th International Cosmic Ray Conference, **2**, 24 (Salt Lake City, 1999)
 - "Study of the knee structure in the EAS electron and muon components"
Proc 26th International Cosmic Ray Conference, **1**, 230 (Salt Lake City, 1999)
 - "Study of jet production in p -N interactions at $\sqrt{s} \approx 500$ GeV in EAS multicore events"
Nuclear Physics B, **75A**, 225 (1999)
 - "The proton attenuation length and the p-air inelastic cross section at $\sqrt{s} \approx 2$ TeV from EAS-TOP"
Nuclear Physics B, **75A**, 220 (1999)
 - "Study of the knee in the electron and muon components of Extensive Air Showers at EAS-TOP"
Nuclear Physics B, **75A**, 251 (1999)
 - "High Energy muons and atmospheric Cerenkov light in EAS"
Nuclear Physics B, **75A**, 259 (1999)
(EAS-TOP and LVD Coll.)
 - "Cosmic ray composition and interactions: measurements at the "knee"
Nuclear Physics B, **75A**, 72 (1999)

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

Rappresentante Nazionale: M. SPINETTI

Struttura di appartenenza: LNF

Posizione nell'I.N.F.N.: Dir. Ric.

Ricercatore responsabile locale: Alberta MARZARI CHIESA

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Studio della radiazione cosmica penetrante
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.G.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	MACRO
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Ricerca di monopoli magnetici, muoni cosmici, neutrini
Apparato strumentale utilizzato	MACRO
Sezioni partecipanti all'esperimento	BA, BO, LE, LNF, LNGS, NA, PI, RM, TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Boston University, CALTECH, Drexel University, Indiana University, University of Michigan, Texas A&M University
Durata esperimento	10 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

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	Viaggi ai LNGS				30	30	
	Estero	Contatti con collaboratori esteri				4	4	
Materiale Consumo	Materiale di consumo e ricambi per macchina LISA				30	30		
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
Totale							64	
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

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
2000	40	4	35						79
2001	30	4	30						64
TOTALI	70	8	65						143

Note:

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

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

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	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
MARIO SITTA	Search for magnetic monopoles with MACRO	TAUP99 Parigi

Codice	Esperimento	Gruppo
0013	MACRO	2

Struttura
TORINO

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
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

Ricercatore
responsabile locale: FULGIONE Walter

Rappresentante
Nazionale: A. ZICHICHI

Struttura di
appartenenza: BOLOGNA

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Coll.-

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Fisica underground
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.G.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	LVD
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Fisica e Astrofisica neutrinica Fisica della radiazione cosmica Interazioni di muoni e neutrini di alta energia
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatore a grande massa di scintillatore liquido con sistema di tracciamento di tubi a streamer
Sezioni partecipanti all'esperimento	BO,LNF, LNGS, TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Istituto di Cosmogeofisica del CNR (Torino) Gruppi stranieri di Campinas (Brasile) Tokyo (Giappone), Mosca (Russia), Boston (USA)
Durata esperimento	oltre 20 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

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	Missioni al LNGS, riunioni di collaborazione Partecipazione a congressi nazionali					130	130	
	Estero	Riunioni con collaboratori stranieri Riunioni network supernovae Meeting internazionali					30	30	
Materiale Consumo	Riparazioni					50	160		
	metabolismo					50			
	test con scintillatore drogato					40			
	argon					20			
Trasp.e facch.	Trasporti e facchinaggi ai LNGS					20	20		
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati	Alimentazioni HV per PM					80	340		
	Schermatura tetto					200			
	Time Verication Equipment					60			
Totale							680		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura**TORINO****ALLEGATO MODELLO EC 2**

Attività svolta nel 2000:

- É continuata la presa dati con torre I e II con un duty cycle maggiore del 99%.
- É terminata (marzo 2000) la costruzione della torre III che é attualmente in fase di calibrazione.
- Sono state sostituite le Alte Tensioni dell'intero telescopio (PM_s).
- É in funzione la nuova DAQ nella torre III (test), entrará in funzione su tutto il telescopio nel corso del 2000.
- É in corso il test del SuperNova Early Warning System con gli esperimenti MACRO e SUPERKAMIOKANDE.

Attività prevista per il 2001:

- Presa dati con le 3 torri del telescopio (1000 tonnellate).
- Test di sincronismo con gli esperimenti dello SNEWS (SUPERKAMIOKANDE, SNO, AMANDA).
- Test su contatori drogati con Gd.
- Realizzazione di una schermatura passiva sul tetto dell'esperimento.

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

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	130	30	160	20				340	680
2002	130	30	120	10				250	540
2003	130	30	120	10			30	250	570
2004	130	30	120	10			30		320
TOTALI	520	120	520	50			60	840	2110

Note:

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

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	AGLIETTA Marco				CNR	2	30						
2	BADINO Giovanni				R.U.	2	40						
3	BERTAINA Mario				AsRic	2	20						
4	CASTAGNOLI Carlo			P.O.		2	40						
5	CASTELLINA Antonella				CNR	2	20						
6	CHIAVASSA Andrea			R.U.		2	20						
7	FULGIONE Walter				CNR	2	50						
8	GALEOTTI Piero			P.A.		2	40						
9	GHIA Piera				CNR	2	30						
10	MORELLO Carlo				CNR	2	20						
11	NAVARRA Gianni			P.A.		2	20						
12	SAAVEDRA Oscar			P.A.		2	20						
13	TRINCHERO Giancarlo				CNR	2	20						
14	VALLANIA Piero				CNR	2	20						
15	VERNETTO Silvia				CNR	2	20						
16	VIGORITO Carlo				AsRic	2	30						
								Numero totale dei Tecnologi Tecnologi Full Time Equivalent					
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
1	GIULIANI Gioacchino				CNR		50						
2	GOMEZ SERITO				CNR		50						
3	PIRALI Gian Paolo				CNR		30						
4	ROMERO Alberto				CNR		30						
						Numero totale dei Ricercatori Ricerca Full Time Equivalent		Numero totale dei Tecnici Tecnici Full Time Equivalent					
						16,0	4,4	40	1,6				

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
A. PORTA Relatore Galeotti	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Rivelatori di neutrini di origine cosmica
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	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
GALEOTTI	Upper limits to low energy anti- ν_e flux from GRB990705	NEUTRINO 2000
VIGORITO	LVD: stato e prospettive future	GIFCO Lecce

Codice	Esperimento	Gruppo
0286	LVD	2

Struttura
TORINO

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)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER	2

Struttura
TORINO

Rappresentante Nazionale: Giorgio MATTHIAE

Struttura di appartenenza:

Posizione nell'I.N.F.N.:

Ricercatore responsabile locale: Rosanna CESTER

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Studio raggi cosmici ad altissima energia
Laboratorio ove si raccolgono i dati	EL NIHUIL (Mendoza - Argentina)
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	AUGER
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Cascata elettromagnetica e componente di muoni prodotti nell'interazione di primari di altissima energia nell'atmosfera
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatori di fluorescenza e rivelatori di luce Cerenkov
Sezioni partecipanti all'esperimento	CT - MI - NA - PV - RM2 - TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Istituzioni di 18 paesi tra cui: Stati Uniti, Argentina, Germania, Francia, Inghilterra
Durata esperimento	Fase di costruzione e messa in opera: 5 anni Fase di presa dati: 15 anni

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER	2

Struttura
TORINO

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	Contatti con ditte e riunioni con collaboratori					10	10	
	Estero	3 M/U montaggio meccanica, ottica prototipo (2 fisici+2 tecnici) 3 M/U messa a punto elettronica (2 fisici+ 2 tecnici) 5 M/U presa dati (valutazione 1 M/U = 12 ML)					36 36 60		
Materiale Consumo	Metabolismo					20	20		
Trasp.e facch.	Spese di trasporto					10	10		
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	1 PC Linux					5	5		
Costruzione Apparati	Costruzione 5 filtri ottici per completamento Los Leones					100	180		
	Completamento elettronica di front end 5 telescopi per Los Leones					80			
Totale							357		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER	2

Struttura

TORINO

ALLEGATO MODELLO EC 2

Nel corso del corrente anno (2000) sarà completata la costruzione della meccanica, dell'ottica e dell'elettronica di front-end per il primo telescopio del sito di Los Leones (primo "occhio" del rivelatore a fluorescenza). Nel corso del 2001 si prevede di tenere le gare di appalto per la costruzione di tutti i filtri ottici e delle schede analogiche di front-end per tutti gli altri 5 telescopi del primo "occhio".

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER/SD	2

Struttura
TORINO

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.	di cui Cassa	
Viaggi e missioni	Interno	RIUNIONI				10	10		
	Estero	RIUNIONI DI COLLABORAZIONE ATTIVITÀ IN COMUNE CON IPN-ORSAY				30 20	50		
Materiale Consumo	PER SVILUPPO HV E BASI PER PM PEER SURFACE DETECTOR E SISTEMI DI TEST PER LABORATORIO E PRODUZIONE PREPRODUZIONE IN COLLABORAZIONE CON IPN-ORSAY				90	90			
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	ELETTRONICA DI LABORATORIO PER SVILUPPO SISTEMI DI TEST				45	50			
	FOTOMULTIPLICATORI				5				
Costruzione Apparati									
Totale							200		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER/SD	2

Struttura
TORINO

ALLEGATO MODELLO EC 2

Il programma 2001 del gruppo di Torino AUGER - SD prevede di:

- studiare il rivelatore di superficie per contribuire alla sua ottimizzazione;
- sviluppare alte tensioni e basi per i fotomoltiplicatori ed i sistemi di test sia per gli studi di laboratorio che per la procedura di produzione;
- eseguire una pre-produzione di questi sistemi in collaborazione con il gruppo IPN-ORSAY in modo che un campione possa essere testato sull'Engineering Arvay.

Si ricorda che questi sistemi devono essere caratterizzati da alta dinamica e stabilità e bassa potenza.

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER	2

Struttura
TORINO

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
2000	8	53	10	20			10	143	244
2001	20	182	110	10			55	180	557
2002	10	150	20	5			50	900	1135
2003	15	230	70	5				600	920
2004	5	150	20		5		15	100	295
TOTALI	58	765	230	40	5		130	1923	3151

Note:

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

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER	2

Struttura
TORINO

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
CASTAGNA Natascia Laurea in FISICA	Studio delle caratteristiche dei filtri ottici per il rivelatore a fluorescenza di AUGER	Software house
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
CESTER	Esperimenti sui raggi cosmici di altissima energia	Gran Sasso, Ottobre 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
	AUGER	2

Struttura
TORINO

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)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

Ricercatore
responsabile locale: Giancarlo TRINCHERORappresentante
Nazionale: Stefano RAGAZZIStruttura di
appartenenza: Univ. di MILANO
Bicocca

Posizione nell'I.N.F.N.: Incarico di ricerca

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	R & D per un esperimento sulle oscillazioni di neutrini atmosferici
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.G.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	MONOLITH R&D
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Scomparsa di neutrini μ atmosferici
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatori di muoni
Sezioni partecipanti all'esperimento	TORINO - LNF - LNGS - MI - NA - AQ
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Universita' di Torino (Dipartimento Fisica Generale) C.N.R. (Istituto di Comogeofisica) Universita' di Amburgo, Bonn, Berlino, Muenster (Germania) Columbia University (USA)
Durata esperimento	

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

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	Riunioni (5 x 5 persone), attività a LNF e LNGS, Gruppi di lavoro				60	60	
	Estero	2 meeting (5 persone) + seminari conferenze ecc.				24	24	
Materiale Consumo	Studio configurazione campo magnetico e misure proprietà magnetiche del Fe presso IEN Torino				20	20		
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	DAQ - Sistema di sviluppo				50	50		
Costruzione Apparati								
Totale							154	
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

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	60	24	20				50		154
TOTALI	60	24	20				50		154

Note:

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

Nel contesto dei programmi di ricerca della Sezione approvati non si é vista la possibilità di dare supporto di personale tecnico all'esperimento MONOLITH-RD. LA PARTECIPAZIONE A monolith-rd é considerata esigua quasi a livello di partecipazione personale.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

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	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
G.C. TRINCHERO	Atmospheric Neutrino oscillations with the Monolith Detector at Gran Sasso	GIFCO Lecce
S. RAGAZZI	Monolith: a new experiment on atmospheric neutrino	Berkeley Slac

Codice	Esperimento	Gruppo
	MONOLITH-RD	2

Struttura
TORINO

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)