

di sopportare una maggiore competitività ambientale ed alimentare.

Questi cambiamenti investono sia la fauna ittica che il phytoplankton, con la produzione di bloom algali anche tossici che si ripercuotono sull'economia degli operatori marittimi (pesca) e sulla salute pubblica. Inoltre, specie di acque calde, quali il vermetide *Dendropoma petraeum*, stanno colonizzando le porzioni settentrionali del bacino Mediterraneo, evidenziando la sua meridionalizzazione.

Il Mediterraneo è, quindi, un'area sensibile alle variazioni nel bilancio termico e del ciclo dell'acqua: questa sensibilità è evidentemente connessa alla possibilità di uno sviluppo sostenibile con fonti idriche sufficienti e la possibilità di reperimento di cibo da parte delle popolazioni che vi afferiscono.

La ricerca in oggetto si propone di supplire alla mancanza nel Mediterraneo di indicatori climatici quali i coralli tropicali, utilizzando bioindicatori marini originali al fine di ricostruire con dettaglio stagionale le variazioni degli ultimi 150 anni e con dettaglio decadale le variazioni degli ultimi 400 anni, relativamente a temperatura, salinità, nuvolosità e concentrazione di nutrienti dell'acqua marina delle aree costiere e di piattaforma continentale, sviluppando inoltre, attraverso il confronto con serie storiche e misure strumentali, modelli di teleconnessione con l'indice NAO e di previsione della variabilità climatica.

I risultati ottenuti nella scoperta di nuovi indicatori per il Mediterraneo non hanno uguali nella storia delle ricostruzioni ad alta risoluzione della recente variabilità climatica e geochimica del Mediterraneo; essi costituiscono, inoltre, la base per la calibrazione dei modelli climatici sul futuro della nostra regione, attualmente in elaborazione presso i centri europei avanzati di calcolo (per es. Università di Berna). In tal senso, le numerosissime collaborazioni internazionali sull'argomento hanno permesso di raggiungere nel settore, nonostante la mancanza di laboratori dedicati all'Icram e l'attuale incertezza sull'Unità di ricerca sul clima, livelli di reale e riconosciuta eccellenza internazionale culminati, fra gli altri riconoscimenti scientifici, in una pubblicazione sulla prestigiosa rivista Science, risultato mai raggiunto prima da alcun gruppo di ricerca dell'Istituto.

Descrizione attività 2006:

Campionamento di bioindicatori carbonatici relativi alle aree costiere e di piattaforma continentale (coralli non tropicali, coralli profondi).

Analisi isotopiche e geochimiche sui bio- e geomarker (datazioni col metodo del radiocarbonio; rapporti isotopi stabili ossigeno e carbonio, Sr, Mg, Ca, metalli in tracce), Valutazione delle costanti termodinamiche dei proxy, verifica ed elaborazione delle equazioni termodinamiche descrittive dell'evoluzione climatica ambientale scaturita dall'analisi dei proxy.

Ricostruzione di curve climatiche ad alta risoluzione per l'avvio di modelli numerici come contributo alla comprensione del futuro climatico del Mediterraneo.

Realizzazione di materiale divulgativo a supporto della diffusione dei risultati scaturiti dell'attività scientifica.

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE

1.1.359 - Med Marker - Studio dei cambiamenti climatici nel Mediterraneo attraverso l'impiego di biomarker

E 1.3.4.001

Altre entrate

CP	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	31.500,00	-26.500,00	31.500,00	0,00	31.500,00	0,00	31.500,00	0,00
----	------	----------	----------	------	-----------	------------	-----------	------	-----------	------	-----------	------

Totale 1.1.359 - Med Marker - Studio dei cambiamenti climatici nel Mediterraneo attraverso l'impiego di biomarker

CP	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	31.500,00	-26.500,00	31.500,00	0,00	31.500,00	0,00	31.500,00	0,00
----	------	----------	----------	------	-----------	------------	-----------	------	-----------	------	-----------	------

TOTALI ENTRATE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
CP	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	31.500,00	-26.500,00	31.500,00	0,00	31.500,00	0,00	31.500,00	0,00

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U S C I T E

1.1.359 - Med Marker - Studio dei cambiamenti climatici nel Mediterraneo attraverso l'impiego di biomarker

U 1.1.2.005												
Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'interno												
CP	0,00	1.650,00	1.650,00	0,00	882,64	767,36	882,64	0,00	703,49	179,15	703,49	0,00
U 1.1.2.006												
Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero												
CP	0,00	3.000,00	3.000,00	0,00	2.327,98	672,02	2.327,98	0,00	2.111,90	216,08	2.111,90	0,00
U 1.1.3.016												
Manutenzione, esercizio e noleggio di imbarcazioni												
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.017												
Manutenzione, esercizio e noleggio di altri mezzi di trasporto												
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 2.1.2.006												
Periodici, opere e materiale bibliografico												
CP	0,00	350,00	350,00	0,00	284,25	65,75	284,25	0,00	0,00	284,25	0,00	0,00

Totali 1.1.359 - Med Marker - Studio dei cambiamenti climatici nel Mediterraneo attraverso l'impiego di biomarker

CP	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	3.494,87	1.505,13	3.494,87	0,00	2.815,39	679,48	2.815,39	0,00
----	------	----------	----------	------	----------	----------	----------	------	----------	--------	----------	------

TOTALI USCITE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
CP	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	3.494,87	1.505,13	3.494,87	0,00	2.815,39	679,48	2.815,39	0,00

N° PR	365
Acronimo	Mytimed
Dipartimento	I

Responsabile scientifico: **Alfonso Scarpato**

Titolo del progetto:

SVILUPPO DI UNA RETE DI INTERREGIONALE DI SORVEGLIANZA DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE MARINO-COSTIERE DEL MEDITERRANEO ORIENTALE ATTRAVERSO L' USO DI BIOINDICATORI

Committente:

Interreg IIIB
Medocc FEDER

Finanziamento Totale del Progetto:

113.485.32

Data inizio:

01/01/2006

Data fine:

30/06/2008

Proroga:

Fase:

Obiettivi:

Il progetto MYTIMED consiste nel trapianto di mitili da aree imperturbate a siti di indagine posizionati lungo le coste del Mediterraneo Occidentale al fine di effettuare, su questi, indagini biologiche e chimiche. Quest'ultime riguardano la determinazione analitica di inquinanti connessi alle attività industriali (Idrocarburi Totali, IPA, PCB's e Metalli), alle attività agricole (Pesticidi e Metalli) e agli scarichi urbani (Tensioattivi) nei tessuti di questi organismi. Il progetto comprenderà inoltre l'analisi dei livelli trofici delle aree di indagine al fine di una corretta interpretazione dei risultati delle analisi chimiche.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

L'ICRAM in collaborazione con IFREMER ed altri istituti di ricerca internazionali (Francia, Italia, Malta, Tunisia, Turchia, Siria, Libano e Cipro) è impegnato in un Progetto di Ricerca Internazionale denominato MYTIMED per la valutazione dei livelli di contaminazione da agenti chimici delle acque marino-costiere del Mar Mediterraneo Orientale attraverso l'impiego di "organismi sentinella" quali i mitili (*Mytilus galloprovincialis* Lam.). Tale attività si inserisce all'interno del programma multidisciplinare di ricerca denominato MEDICIS che ha l'obiettivo di individuare le sorgenti, lo stato e il divenire dei contaminanti, coerentemente con quanto indicato nella Direttiva Quadro sulle acque dell'UE (2000/60/CE) per la protezione dell'ambiente marino contro l'inquinamento da sostanze chimiche.

Descrizione attività 2006:**T2** fase 2: dal 01/04/2006 al 31/12/2006

La fase iniziale del progetto ha visto l'ICRAM partecipare alla fase di preparazione della campagna oceanografica prevista nel 2007, in particolare nella scelta dei punti di campionamento e a supporto dell'attività amministrativa in relazione al supporto logistico per le autorizzazioni da inoltrare alle autorità competenti.

Si è svolto un incontro di start up a Toulon nel mese di Ottobre dove l'ICRAM ha partecipato relazionando sulle attività dell'Istituto e presentando una bozza di progetto in relazione agli scenari futuri di questa collaborazione.

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanzialto	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE

1.1.365 - MYTIMED - Sviluppo di una rete interregionale di sorveglianza della Qualità delle Acque Marine-Cost

E 1.2.5.001 Finanziamenti dell'Unione europea per iniziative dell'Istituto

CP	0,00	2.128,00	2.128,00	0,00	0,00	2.128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	----------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.1.365 - MYTIMED - Sviluppo di una rete interregionale di sorveglianza della Qualità delle Acque Marine-Cost

CP	0,00	2.128,00	2.128,00	0,00	0,00	2.128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	----------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------	------

TOTALI ENTRATE

	Preventivo	Variazioni	Stanzialto	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
CP	0,00	2.128,00	2.128,00	0,00	0,00	2.128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanzionato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U S C I T E

1.1.365 - MYTIMED - Sviluppo di una rete interregionale di sorveglianza della Qualità delle Acque Marino-Cost

U 1.1.2.006 Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero

CP	0,00	2.128,00	2.128,00	0,00	1.421,26	706,74	1.421,26	0,00	1.421,26	0,00	1.421,26	0,00
----	------	----------	----------	------	----------	--------	----------	------	----------	------	----------	------

Totali 1.1.365 - MYTIMED - Sviluppo di una rete interregionale di sorveglianza della Qualità delle Acque Marino-Cost

CP	0,00	2.128,00	2.128,00	0,00	1.421,26	706,74	1.421,26	0,00	1.421,26	0,00	1.421,26	0,00
----	------	----------	----------	------	----------	--------	----------	------	----------	------	----------	------

TOTALI USCITE

	Preventivo	Variazioni	Stanzionato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
CP	0,00	2.128,00	2.128,00	0,00	1.421,26	706,74	1.421,26	0,00	1.421,26	0,00	1.421,26	0,00

N° PR	370
Acronimo	LIME
Dipartimento	I

Responsabile scientifico: **Erika Magaletti, Fulvio Onorati, Ezio Amato**

Titolo del progetto: Lotta all'Inquinamento Marino da idrocarburi: valutazione Ecotossicologica preliminare dell'impatto sul biota

Committente: **Eni S.p.A.** **Finanziamento Totale del Progetto:** **30.000,00**

Data inizio: **11.07.06** **Data fine:** **31.12.06** **Proroga:** **Fase:**

Obiettivi:

Messa a punto e conduzione di test idonei a valutare la cinetica ecotossicologica degli idrocarburi nel medio/lungo termine a seguito di versamenti accidentali di greggi in mare.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

Nell'ambito della lotta all'inquinamento marino la conoscenza della cinetica ecotossicologica degli idrocarburi in mare è un pre-requisito essenziale per una corretta valutazione dei prodotti potenzialmente utilizzabili nel caso di sversamenti accidentali, anche al fine di una migliore programmazione delle attività di primo intervento e di ripristino.

Descrizione attività 2006:

Presso l'ENI tecnologie di Monterotondo (RM) Sono stati allestiti dei microcosmi per testare in piccola scala diverse condizioni sperimentali rappresentative di uno sversamento di idrocarburi in mare. Ciascun microcosmo è stato monitorato mediante indagini chimico-fisiche (condotte da EniTecnologie) ed ecotossicologiche (condotte da ICRAM). Le indagini ecotossicologiche sono state realizzate tramite applicazione di una batteria di saggi biologici composta da batteri (*Vibrio fischeri* - sistema Microtox®) alghe (*Phaeodactylum tricornutum*, *Dunaliella tertiolecta*), crostacei (*Artemia franciscana*, *Tigriopus fulvus*), echinoidi (*Paracentrotus lividus*) e pesci. (*Dicentrarchus labrax*). I risultati di tale sperimentazione sono stati riportati in una relazione ufficiale protocollata e consegnata al committente nel mese di gennaio 2007. Il programma è stato rinnovato fino a giugno 2007 per la sperimentazione in mesoscala.

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3+4-5	6	5-6	7	6-7	8	7-8

ENTRATE

1.1.370 - & Lotta all'inquinamento marino da idrocarburi: valutazione ecotossicologica preliminare sul biota

E 1.3.1.003 Ricerche e servizi commissionati da soggetti privati

CP	0,00	7.700,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	0,00	7.700,00
----	------	----------	----------	------	----------	------	----------	------	----------	------	------	----------

Totale 1.1.370 - & Lotta all'inquinamento marino da idrocarburi: valutazione ecotossicologica preliminare sul biota

CP	0,00	7.700,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	0,00	7.700,00
----	------	----------	----------	------	----------	------	----------	------	----------	------	------	----------

TOTALI ENTRATE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
CP	0,00	7.700,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	7.700,00	0,00	0,00	7.700,00

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U S C I T E

U 1.2.6.002

Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso (art. 18 DPR 97/2003)

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totale 1.1.370 - & Lotta all'inquinamento marino da idrocarburi: valutazione ecotossicologica preliminare sul biota

CP	0,00	7.700,00	7.700,00	0,00	7.698,87	1,13	7.698,87	0,00	0,00	7.698,87	0,00
----	------	----------	----------	------	----------	------	----------	------	------	----------	------

TOTALI USCITE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
CP	0,00	7.700,00	7.700,00	0,00	7.698,87	1,13	7.698,87	0,00	0,00	7.698,87	0,00	0,00

PAGINA BIANCA

DIPARTIMENTO II

PREVENZIONE, VALUTAZIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

AREE TEMATICHE:

- ◇ MOVIMENTAZIONE DEI FONDALI (DRAGAGGI PORTUALI E RIPASCIMENTI)
- ◇ BONIFICHE, CONTROLLO E RIPRISTINO DI AMBIENTI MARINI INQUINATI
- ◇ TRASPORTI E NAVIGAZIONE
- ◇ EMERGENZE, VALUTAZIONI DI IMPATTO E DANNI AMBIENTALI

N° PR	206
Acronimo	PIATTAFORMA
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Luisa Nicoletti

Titolo del progetto: Studio per l'impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sommersi ai fini del ripascimento lungo la piattaforma continentale laziale

Committente: Regione Lazio **Finanziamento Totale del Progetto:** 2.001.226,00 + IVA

Data inizio: 2001 **Data fine:** 2007 **Proroga:** **Fase:**

Obiettivi:

Valutazione degli aspetti ambientali connessi alle attività di prelievo di depositi sabbiosi sommersi del largo e connessi alle attività di ripascimento dei litorali laziali.

Le attività sperimentali eseguite condotte, a partire dal 1999, hanno permesso all'ICRAM di acquisire una notevole esperienza su tale tematica, peraltro fortemente innovativa. Inoltre, la notevole mole di dati raccolti, su tutti i parametri ambientali indagati, ha permesso di mettere a punto dei protocolli metodologici specifici sempre più perfezionati.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

Il problema dell'erosione costiera assume oggi una rilevanza globale, anche in Italia, in cui circa un terzo delle coste mostra gli effetti di una forte erosione. Tra le diverse tecniche sperimentate per contrastare tale fenomeno, il ripascimento con sabbie relitte, che consiste nello sversamento (sul litorale in erosione) di sedimenti di natura marina, si è rivelato un valido metodo per la protezione delle spiagge, spesso preferibile alle opere di difesa rigida. Sebbene le prime attività di ripascimento mediante sabbie sommerse del largo risalgano in realtà ai primi decenni del secolo scorso, tale pratica si è sviluppata soprattutto nelle ultime due decadi e, in Italia, solo negli anni '90. Il ripascimento consente di minimizzare sia l'impatto ambientale sia gli effetti negativi spesso associati all'uso di strutture rigide. Esso, infatti, se ben condotto, non altera i caratteri paesaggistici ed ambientali della zona di intervento, né modifica la dinamica litoranea. Le attività di dragaggio di sabbie relitte possono però comportare una serie di effetti sull'ambiente marino. Questi coinvolgono la morfologia e la batimetria del fondo, le caratteristiche tessiturali e geotecniche dei sedimenti superficiali, le caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua (torbidità), principalmente per l'immissione in sospensione di significative quantità di sedimento fine, e gli organismi bentonici. Allo stesso tempo devono anche essere considerati gli effetti che possono avere ricadute significative su attività economiche quali ad esempio la pesca.

In tale quadro si inserisce l'esperienza dell'ICRAM, che è impegnato sin dal 1999 nella progettazione e realizzazione degli studi di monitoraggio ambientale che precedono e accompagnano le attività di dragaggio di sabbie relitte a fini di ripascimento.

Nell'ambito dei lavori di ripascimento dei litorali laziali, la Regione Lazio ha incaricato l'ICRAM di effettuare studi di impatto ambientale in 3 aree in cui sono presenti depositi sabbiosi sfruttabili (convenzione del 25.05.01). Successivamente il progetto è stato ampliato ad altre 3 aree e ai tratti costieri da ripascere (modificazione ed ampliamento del 13.10.2003).

Sono state consegnate le seguenti relazioni tecniche:

- Fase C1 di Caratterizzazione del sito di Montalto di Castro - Cava A2;
- Fase C2 di Controllo in corso d'opera del sito di Montalto di Castro - Cava A2;
- Fase C2 di Controllo in corso d'opera del sito di Tor Vaianica (Roma).

Sono state condotte le seguenti attività in mare:

Maggio 2006: 1° campagna di monitoraggio *post-operam* di Montalto di Castro (VT) (benthos, sedimenti, acqua);

Aprile 2006: campagna di caratterizzazione del sito di Tor Vaianica (benthos, sedimenti);

Maggio 2006: campagna di monitoraggio in corso d'opera a Tor Vaianica (Roma) (evoluzione della *plume*);

Ottobre 2006: 2° campagna di monitoraggio *post-operam* a Montalto di Castro (benthos, sedimenti, acqua);

Ottobre 2006: 1° campagna di monitoraggio *post-operam* a Tor Vaianica (benthos, sedimenti, acqua).

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanzionato	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3+4+5	6	5-6	7	6-7	8	7-8

ENTRATE

1.2.206 - & - Studio per l'impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sabbiosi sommersi ai fini

E 1.2.1.003 Altri finanziamenti dell'Istituto da parte di Ministeri

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

E 1.2.2.002 Altri finanziamenti dell'Istituto da parte delle Regioni

CP	531.000,00	0,00	531.000,00	0,00	306.303,20	224.696,80	306.303,20	0,00	306.303,20	0,00	306.303,20	0,00
----	------------	------	------------	------	------------	------------	------------	------	------------	------	------------	------

E 1.2.4.002 Altri finanziamenti dell'Istituto da parte di Enti pubblici

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

E 1.2.5.001 Finanziamenti dell'Unione europea per iniziative dell'Istituto

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

E 1.3.1.001 Ricerche e servizi commissionati da amministrazioni pubbliche

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

E 1.3.1.003 Ricerche e servizi commissionati da soggetti privati

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.2.206 - & - Studio per l'impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sabbiosi sommersi ai fini

CP	531.000,00	0,00	531.000,00	0,00	306.303,20	224.696,80	306.303,20	0,00	306.303,20	0,00	306.303,20	0,00
----	------------	------	------------	------	------------	------------	------------	------	------------	------	------------	------