



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Química Ind. Pla 2002

Títol: Gestió energètica d'un habitatge unifamiliar i automatització de les instal·lacions de climatització, il·luminació i reg mitjançant el sistema KNX.

Document: PRESSUPOST

Alumne: Eduard Morata López

Director/Tutor: Albert Serrano Solves
Departament: Eng. Química, Agrària i Tecn. Agroalimentària
Àrea: Enginyeria Química

Convocatòria (mes/any): Setembre/2012

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

ÍNDEX DE PRESSUPOST

1. PRESSUPOST	3
1.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	4
1.1.1. ESCOMESA LLUM.....	4
1.1.2. INSTAL·LACIÓ DE TERRA	4
1.1.3. INSTAL·LACIÓ COMPTADOR ELÈCTRIC.....	4
1.1.4. DISTRIBUCIÓ INTERIOR.....	4
1.2. DOMÒTICA	5
1.3. INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	7
1.3.1. BOMBA DE CALOR	7
1.3.2. TERRA TÈRMIC.....	8
1.3.3. FANCOILS	8
1.3.4. CONTROL CLIMATITZACIÓ	9
1.4. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA.....	10
1.4.1. INSTAL·LACIÓ COMPTADOR AIGUA	10
1.4.2. DISTRIBUCIÓ INTERIOR.....	10
1.5. ACS.....	12
1.5.1. SISTEMA DE RECIRCULACIÓ	12
1.5.2. ACUMULADOR SOLAR	12
1.5.3. TERMO ELÈCTRIC.....	12

1.6.	INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA	13
1.6.1.	PRODUCCIÓ D'ACS	13
1.6.2.	CLIMATITZACIÓ PISCINA	13
1.7.	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	14
1.8.	INSTAL·LACIÓ PLUVIALS	14
1.9.	VIDEOPORTER	15
1.10.	VALORACIÓ FINAL	15

1. PRESSUPOST

1.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

1.1.1. ESCOMESA LLUM

CABLE EXZHELLENT-X 0,6/1KV 4 X 25	50	27,38 €	1.369,00 €
M TUB ANELLAT ROJO 50	50	1,97 €	98,50 €
TREBALL INSTAL·LACIÓ	1	340,00 €	340,00 €

1.1.2. INSTAL·LACIÓ DE TERRA

XARXA DE TERRA . Cable despulpat de 35m/m. , piqueta coure 1500 i grapa. Mà d' obra	1	320,00 €	320,00 €
---	---	----------	----------

1.1.3. INSTAL·LACIÓ COMPTADOR ELÈCTRIC

CAIXA GENERAL PROTECCIÓ CGP-12 400A	1	726,13 €	726,13 €
CAHORS ARMARI FORMIGÓ1500x8	1	498,00 €	498,00 €
CAIXA POLINORM PN55 CD 4 CBL	1	283,40 €	283,40 €
MORA GRAPA 14	1	2,51 €	2,51 €
MORA PICA TIERRA 1500X14 100 MICRAS	1	18,88 €	18,88 €
TREBALL INSTAL·LACIÓ	1	340,00 €	340,00 €

1.1.4. DISTRIBUCIÓ INTERIOR

CIRCUIT CUINA	1	102,93 €	102,93 €
CIRCUIT RENTADORA	1	124,22 €	124,22 €
QUADRE DE DISTRIBUCIÓ PER ELECTRIFICACIÓ	1	12.028,05 €	12.028,05 €
M.L CANALITZACIÓ 1,5 mm	1000	5,05 €	5.050,00 €
M.L CANALITZACIÓ 2,5mm	1000	4,73 €	4.730,00 €

M.L CANALITZACIÓ 6 mm	200	15,68 €	3.136,00 €
PETIT MARETIAL ELÈCTRIC (REGLETES, BORNERES...)	1	3.750,00 €	3.750,00 €

1.2. DOMÒTICA

ENTRADA BINÀRIA 2 CANALS	3	58,90 €	176,70 €
ENTRADA BINÀRIA 4 CANALS	1	229,36 €	229,36 €
ENTRADA BINÀRIA 8 CANALS	5	365,30 €	1.826,50 €
ACOBLADOR D'ÀREA/LÍNIA	3	363,00 €	1.089,00 €
CONTROLADOR PI	1	249,14 €	249,14 €
ENTRADA ANALÒGICA 4 CANALS	1	266,02 €	266,02 €
ACTUADOR 8 SORTIDES / 4 PERSIANES	2	407,28 €	814,56 €
ACTUADOR 16 SORTIDES / 8 PERSIANES	10	641,27 €	6.412,70 €
MÒDUL SENSOR 1 FASE	4	146,89 €	587,56 €
MÒDUL SENSOR 2 FASES	21	155,74 €	3.270,54 €
MÒDUL SENSOR 3 FASES	8	165,98 €	1.327,84 €
MÒDUL SENSOR 4 FASES	21	179,66 €	3.772,86 €
ACTUADOR UNIVERSAL DE REGULACIÓ 2 CANALS	2	391,53 €	783,06 €
ACTUADOR UNIVERSAL DE REGULACIÓ 4 CANALS	6	482,29 €	2.893,74 €
HOMESERVER3	2	2.033,65 €	4.067,30 €
ACTUADOR DE FANCOILS	4	328,24 €	1.312,96 €
CONTROLADOR D'ESTANÇA	8	513,33 €	4.106,64 €
SENSOR DE TEMPERATURA	5	161,90 €	809,50 €
SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR	2	222,00 €	444,00 €
SENSOR DE TEMPERATURA ROSADA	1	193,00 €	193,00 €
SENSOR HUMITAT TERRA	1	335,20 €	335,20 €
COMPTADOR D'AIGUA	3	196,00 €	588,00 €
ACTUADOR DE REGULACIÓ 570W	1	540,00 €	540,00 €

COMPTADOR D'ENERGIA	1	275,00 €	275,00 €
ESTACIÓ METEOROLÒGICA	1	770,00 €	770,00 €
ACTUADOR PERSIANES SUPERGRADHERMETIC	7	180,00 €	1.260,00 €
CONDENSADOR PER DETECTOR	3	3,53 €	10,59 €
DETECTOR DE PRESENCIA UNIVERSAL	3	147,09 €	441,27 €
ESCAIRE MONTATGE DETECTOR	4	7,34 €	29,36 €
FONT D'ALIMENTACIÓ 640 mA AMB DOS FILTRES INCORPORATS	3	347,39 €	1.042,17 €
JUNTA ESTANCA	7	1,20 €	8,40 €
BASE D'ENDOLL 10-16A/250V	105	13,60 €	1.428,00 €
BASE D'ENDOLL 10-16A/250V AMB TAPA ABATIBLE	7	16,46 €	115,22 €
PLACA PER MECANISME BRUNZIDOR	6	12,63 €	75,78 €
PLACA CENTRAL RJ45	18	11,20 €	201,60 €
PLACA ALUMINI PRESA SAT	4	10,73 €	42,92 €
CAIXA D'ENCASTAT PER PANTALLA TÀCTIL	1	69,05 €	69,05 €
MECANISME DE PRESA TV-FM-SAT	4	19,08 €	76,32 €
TECLA SIMPLE FD ALUMINI	8	13,92 €	111,36 €
TECLA DOBLE FD ALUMINI	49	6,96 €	341,04 €
TECLA QUADRUPLE FD ALUMINI	142	5,05 €	717,10 €
MARC 1 ELEMENT FD ALUMINI	55	11,42 €	628,10 €
MARC 2 ELEMENTS FD ALUMINI	2	17,67 €	35,34 €
CONTACTE D'OBERTURA DE PORTA	45	19,67 €	885,15 €
PANTALLA TÀCTIL EMBOTRABLE 10"	1	2.794,00 €	2.794,00 €
BRUNZIDOR	6	22,40 €	134,40 €
CABLE BUS EIB-KNX	500	1,04 €	520,50 €
CABLE DE CONNEXIÓ CAT VII	500	3,00 €	1.500,00 €
PRESA RJ45 CAT6	18	20,22 €	363,96 €
TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ	300	23,00 €	6.900,00 €
PROGRAMACIÓ DE SOFTWARE	1	15.225,00 €	15.225,00 €

1.3. INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

1.3.1. BOMBA DE CALOR

BOMBA DE CALOR			0,00 €
CONDICIONADOR DE 15 KW	2	6.752,00 €	13.504,00 €
JOC ANTIVIBRADORS SG90 CAUTXÚ DE PEU (amb cargols i femelles)	1	12,22 €	12,22 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 1"	3	11,02 €	33,06 €
FILTRE INCLINAT 1"	1	13,28 €	13,28 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 1/2" (emplenat)	1	5,03 €	5,03 €
VÀLVULA BUIDAT GIACOMINI R608 1/2"	1	5,76 €	5,76 €
VÀLVULA RETENCIÓ 1/2 " (emplenat)	1	4,18 €	4,18 €
ACCESSORIS HIDRÀULICS:	0	0,00 €	0,00 €
COL·LECTOR POLIPROPILE 3 VIES (1 passant) Preparat per a connexionar directament kits hidràulics)	1	525,00 €	525,00 €
VÀLVULA ZONA 2 VIES FAR 1" + MOTOR 24 VDC (Calefacció/Refrescament)	2	150,05 €	300,10 €
MÒDUL HIDRÀULIC 1 CIRCUIT (-ACS bomba circuladora ,termòmetres impulsió i retorn,vàlvules de tancament del circuit ,vàlvula de retenció i una vàlvula de pressió diferencial.)	1	361,00 €	361,00 €
MÒDUL HIDRÀULIC V. 3 VIES (circuit TT1+circuit TT2,bomba circuladora ,vàlvula tres vies motoritzada ,termòmetres impulsió i retorn ,vàlvules tancament circuit ,vàlvula retenció i una vàlvula de pressió diferencial)	2	572,00 €	1.144,00 €
TCN-RI TERMÒSTAT CONTACTE (termòstat de seguretat limitador 65° C)	2	11,90 €	23,80 €
TUBS I PECES VARIS	1	1.737,00 €	1.737,00 €
TREBALL INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	1	3.235,00 €	3.235,00 €

1.3.2. TERRA TÈRMIC

TUB POLIETILÈ SCHUTZ 16X2.0	2.600,00	1,60 €	4.160,00 €
PANEL·L AÏLLANT SCHUTZ PST30 (1000 X 1000 X 30)	330	11,30 €	3.729,00 €
GRAPA FIXACIÓ TUB A PANEL·L SCHUTZ CFA	6.600,00	0,12 €	792,00 €
TIRA PERIMENTAL SCHUTZ BL25/II	400	0,86 €	344,00 €
BIDÓ 10 LITRES ADDITIU PER A MORTER	2	39,37 €	78,74 €
JOC COL·LECTOR SCHUTZ CL5 1" 5 SORTIDES	1	253,28 €	253,28 €
JOC COL·LECTOR SCHUTZ CL6 1" 6 SORTIDES	1	212,28	212,28 €
JOC COL·LECTOR SCHUTZ CL7 1" 7 SORTIDES	2	312,40 €	624,80 €
JOC COL·LECTOR SCHUTZ CL3 1" 3 SORTIDES	1	133,95	133,95 €
RACORD UNIÓ TUB POLIET. 16 X 2 A SORTIDES COL.	56	3,15 €	176,40 €
CONJUNT INTERMIG COL·LECTOR R554D 1"	8	36,00 €	288,00 €
JOC 2 VÁLVULES TANCAMENT 1" ESCAIRE A /ENLLAÇ	4	64,45 €	257,80 €
CAIXA COL·LECTOR EMPOTRAR SCHUTZ H600	2	110,21 €	220,42 €
CAIXA COL·LECTOR EMPOTRAR SCHUTZ H750	2	121,95 €	243,90 €
CAIXA COL·LECTOR EMPOTRAR SCHUTZ H900	1	131,20 €	131,20 €
TERMÓSTAT AMBIENT DIGITAL SONDER SIESTA	1	41,92 €	41,92 €
CAPÇAL ELÈCTRIC SCHUTZ M28 220V	12	37,95 €	455,40 €
ACCESSORIS ,TUBS GENERALS	1	1.235,00 €	1.235,00 €
TREBALL INSTAL·LACIÓ	1	2.450,00 €	2.450,00 €

1.3.3. FANCOILS

FANCOIL CLIVET CFD-DHS 15	3	335,33 €	1.005,99 €
FANCOIL CLIVET CFD-DHS 25	1	452,68 €	452,68 €
FANCOIL CLIVET CFD-DHS 31	1	574,89 €	574,89 €
FANCOIL CLIVET IN-H 11	4	383,67 €	1.534,68 €

VÀLVULA. 3 VIES DANFOSS H 3/4" + MOTOR 230 V	9	96,87 €	871,83 €
FLEXIBLE MASCLE-FEMELLA 30cm 3/4"	9	5,24 €	47,16 €
JOC ANTIVIBRADORS AG35 CAUTXÚ PER A SUPORT	9	1,90 €	17,10 €
SUPORT UNITAT INTERIOR AMB GUIA TIPUS MICA	9	45,00 €	405,00 €
EMBOCADURA A REIXA	9	70,00 €	630,00 €
MARC METÀL·LIC REIXA E-MM	2	18,00 €	36,00 €
REIXA IMPULSIÓ E-HVR 600 X 100	7	65,52 €	458,64 €
REIXA RETORN E-RA+MAF 150 X 500	1	58,55 €	58,55 €
REIXA IMPULSIÓ E-HVR 1200 X 100	1	127,70 €	127,70 €
REIXA RETORN E-RA+MAF 200 X 800	1	95,89 €	95,89 €
PECES VARIES ,TUBS ALIMENTACIÓ	1	1.750,00 €	1.750,00 €
TREBALL INSTAL·LACIÓ	1	2.430,00 €	2.430,00 €
XARXA CONDUCTES	1	1.780,00 €	1.780,00 €

1.3.4. CONTROL CLIMATITZACIÓ

KIT REGULACIÓ	1	1.141,00 €	1.141,00 €
MODUL E/S	2	641,27 €	1.282,54 €
SONDA EXTERIOR	1	59,00 €	59,00 €
SENSOR DE TEMPERATURA	5	161,90 €	809,50 €
TRANSMISOR PUNT ROSADA	1	250,00 €	250,00 €
MUNTATGE ELÈCTRIC	1	860,00 €	860,00 €
INSTAL·LACIÓ	1	450,00 €	450,00 €
PROGRAMACIÓ DE SOFTWARE	1	9.750,00 €	9.750,00 €

1.4. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

1.4.1. INSTAL·LACIÓ COMPTADOR AIGUA

PORTA ALUMINI AGUA 30X45	1	34,15 €	34,15 €
TUBERIA POLIET.RETIC.HXU 32X2.9MM B.5M	50	1,92 €	96,00 €
TREBALL INSTAL·LACIÓ	1	340,00 €	340,00 €

1.4.2. DISTRIBUCIÓ INTERIOR

INSTAL.ACIONS BANY	6	584,03 €	3.504,18 €
TUB PETITA EVAC.J.P. Ø40MM	3	7,05 €	21,15 €
TUB GRAN EVAC. J.P.Ø110MM ESP.2.2MM	1	7,19 €	7,19 €
ADHESIU PER PVC URAPLAST 125 G	0,5	2,40 €	1,20 €
CLAU DE PAS	2	25,30 €	50,60 €
COMANDAMENT PALANCA I PLAFÓ CROM	2	5,48 €	10,96 €
M TUB WIRSBO 16Ø ROTLLE	30	1,49 €	44,70 €
COLZE WIRSBO 16 ½	7	4,13 €	28,91 €
TE WIRSBO 16 ½	2	4,97 €	9,94 €
TAP MASCLE LLAUTÓ (290) ½"	7	0,54 €	3,78 €
TE WIRSBO 16 IGUAL	6	4,48 €	26,88 €
MANEGUET WIRSBO 16	6	2,36 €	14,16 €
COLZE WIRSBO 16 ½	4	4,13 €	16,52 €
TUB CORRUGAT Ø16MM PVC NEGR	30	0,22 €	6,60 €
COLZE PVC 40 87°	3	0,48 €	1,44 €
MÀ D'OBRA	10	34,00 €	340,00 €
INSTAL.LACIONS CUINA	1	518,43 €	518,43 €
TUB PETITA EVAC.J.PEGADA Ø40MM	2	7,05 €	14,10 €

ADHESIU PER PVC URAPLAST 125 G	0,5	2,40 €	1,20 €
SOLDADURA ESTAÑO PLATA Y DECAPAN	19	0,45 €	8,55 €
VALVULA SOLDAR SIN MANDO NI PLAF	2	8,61 €	17,22 €
MANDO PALANCA Y PLAFON CROMO	2	5,48 €	10,96 €
TUB DE COBRE 16 "ROLLOS" 14X16	14	3,79 €	53,06 €
COLZE HEMBRA 90 GL CU (LARGO) ½"X	3	1,57 €	4,71 €
TE HEMBRA 130 G CU ½X16	2	1,52 €	3,04 €
TAP MASCLE LLAUTÓ (290) ½"	3	0,54 €	1,62 €
TE H-H-H 130 Ø16	2	0,43 €	0,86 €
MANEGUET H-H Ø16	2	0,13 €	0,26 €
CURVA 90° DESVIACION H-H Ø16	4	3,80 €	15,20 €
TUB CORRUGADO Ø16MM PVC NEGRO	14	0,22 €	3,08 €
COLZE PVC 40 87°	1	0,48 €	0,48 €
MÀ D'OBRA	11,298	34,00 €	384,13 €
INSTAL.LACIONS RENTADOR	1	300,47 €	300,47 €
TUB PETITA EVAC.J.P. Ø40MM	3	7,05 €	21,15 €
ADHESIU PER PVC URAPLAST 125 G	0,5	2,40 €	1,20 €
CLAU DE PAS	2	25,30 €	50,60 €
M TUB WIRSBO 16Ø	8	1,54 €	12,32 €
COLZE WIRSBO 16 ½	3	4,13 €	12,39 €
TAP MASCLE LLAUTÓ (290) ½"	3	0,54 €	1,62 €
TE WIRSBO 16 IGUAL	2	4,48 €	8,96 €
MANEGUET WIRSBO 16	2	2,36 €	4,72 €
COLZE WIRSBO 16 ½	4	4,13 €	16,52 €
COLZE PVC 40 87°	2	0,48 €	0,96 €
MÀ D'OBRA	5	34,00 €	170,00 €

1.5. ACS

1.5.1. SISTEMA DE RECIRCULACIÓ

BOMBA WILO Z 15 + RACORDS 1/2 "	1	187,62 €	187,62 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 1/2"	2	5,03 €	10,06 €
VÀLVULA RETENCIÓ 1/2"	1	4,18 €	4,18 €
PECES VARIES	1	393,00 €	393,00 €
INSTAL·LACIÓ	1	640,00 €	640,00 €

1.5.2. ACUMULADOR SOLAR

ACUMULADOR DC 1000L	1	2.955,00 €	2.955,00 €
VÀLVULA DE SEGURETAT ACS 3/4" 7 BAR	1	13,90 €	13,90 €
VAS EXPANSIÓ TANCAT ACS 18 LITRES	1	43,95 €	43,95 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 1"	1	11,02 €	11,02 €
VÀLVULA RETENCIÓ 1"	1	7,67 €	7,67 €
VÀLVULA BUIDAT GIACOMINI R608 1/2"	1	5,76 €	5,76 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 1"	2	11,02 €	22,04 €
PECES VARIES	1	560,00 €	560,00 €
INSTAL·LACIÓ	1	780,00 €	780,00 €

1.5.3. TERMO ELÈCTRIC

TERMO ELÈCTRIC	1	655,00 €	655,00 €
VÀLVULA BOLA DE GIACOMINI R250D 1"	1	11,02 €	11,02 €
VÀLVULA DE RETENCIÓ 1"	1	7,67 €	7,67 €
VÀLVULA BUIDAT GIACOMINI R608 1/2"	1	5,76 €	5,76 €

VÀLVULA BARREJADORA EG78	1	108,00 €	108,00 €
KIT EASYTRY TRANSFORMADOR DE 240V A 400V	1	46,00 €	46,00 €
INSTAL·LACIÓ	1	440,00 €	440,00 €

1.6. INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

1.6.1. PRODUCCIÓ D'ACS

COL·LECTORS SOLARS	6	750,00 €	4.500,00 €
KIT CONNEXIÓ HIDRÀULICA	2	199,00 €	398,00 €
KIT SUPORT A TEULADA	2	479,00 €	958,00 €
REGULACIÓ SOLAR EC 190	1	186,00 €	186,00 €
KIT HIDRÀULIC SOLAR DKS9-20	1	454,00 €	454,00 €
VAS EXPANSIÓ TANCAT SOLAR 50 LITRES	1	121,81 €	121,81 €
BIDÓ ANTICONGELANT 20 LITRES ALIMENTARI	1	82,80 €	82,80 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 3/4"	2	7,27 €	14,54 €
ZEPARO TOP ZUT 15 1/2" PURGADOR	1	58,19 €	58,19 €
RULL DE TUB CU 15	1	569,00 €	569,00 €
PECES VARIES	1	393,00 €	393,00 €
INSTAL·LACIÓ	1	1.637,00 €	1.637,00 €

1.6.2. CLIMATITZACIÓ PISCINA

BESCANVIADOR TUBULAR PSA ETI40P	1	1.050,00 €	1.050,00 €
TERMÒMETRE D40 0-120° AMB VAINA 5 CM.	2	7,83 €	15,66 €
VÀLVULA BOLA GIACOMINI R250D 1"	2	14,90 €	29,80 €
FILTRE INCLINAT 1"	1	17,93 €	17,93 €

VÀLVULA 3 VIES DESVIADORA FAR 1" + MOTOR 24 VDC	1	225,00 €	225,00 €
BOMBA PISCINA WILO SL50M	1	453,00 €	453,00 €
INSTAL·LACIÓ	1	1.230,00 €	1.230,00 €
M.TUB DOBLE FLEXIBLE ISOPEX H-40-40	40	55,93 €	2.237,20 €

1.7. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

INST. DESAIGÜES INTERIORS DE LA CASA	1	2.663,45 €	2.663,45 €
M.TUB PVC EVACUACIO 110	60	5,33 €	319,80 €
TE PVC 110 87°	15	3,95 €	59,25 €
TAP CEG PVC 40	15	0,68 €	10,20 €
COLZE PVC 110 45°	15	2,16 €	32,40 €
COLZE PVC 110 87°	15	2,12 €	31,80 €
SIFON PVC DE 160 mm	1	62,92 €	62,92 €
PECES VARIES I COLA	1	350,00 €	350,00 €
TUB PVC 160 mm	35	9,41 €	329,35 €
MÀ D'OBRA	65	34,00 €	2.210,00 €

1.8. INSTAL·LACIÓ PLUVIALS

DIPÒSIT 15000 L. REMOSA REF:DRP150000	1	5.110,00 €	5.110,00 €
TUB PVC DE 125	60	7,30 €	438,00 €
TUB PVC DE 160 MM	35	9,41 €	329,35 €
BOMBA AQUARIA 17-5	1	530,00 €	530,00 €
PRESCONTROL	1	116,51 €	116,51 €
PECES VARIES	1	378,00 €	378,00 €
INST. I POSTA EN MARXA	1	2.275,00 €	2.275,00 €

1.9. VIDEOPORTER

FERMAX KIT : PLACA AMB CAMARA COLOR,ALIMENTADOR,MONITOR INTERIOR.	1	1.050,00 €	1.050,00 €
FERMAX INTERFACE IP	1	700,00 €	700,00 €
FERMAX PANY	1	31,00 €	31,00 €
MATERIAL I INSTAL.LACIÓ	1	637,00 €	637,00 €

1.10.VALORACIÓ FINAL

TOTAL	214.023,88 €
-------	--------------