

MEDICIONES

y

PRESUPUESTO



1. MEDICIONES

CAPÍTULO I: EQUIPO DE BOMBEO Y ACCESORIOS

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
1.01	Ud.	Grupo electrobomba sumergida de 15 c.v. de potencia, marca “Belardi”, modelo 6-V-109 capaz de elevar un caudal de 33000 l/h a una altura manométrica de 80 mca.	1
1.02	Ud	Grupo electrógeno de 3 cilindros marca “Fiat” con un generador de hasta 25 Kw.	1
1.03	Ud.	Tramo de 3 m. de tubería de acero de \varnothing 90 con bridas, juntas y tornillos.	11
1.04	Ud.	Codo de 90° de acero de \varnothing 90.	1
1.05	Ud.	Placa de anclaje con pletinas para sujeción de tubería de impulsión de \varnothing 90.	1
1.06	m.l.	Cable eléctrico de 4x4 mm ² de sección.	35
1.07	Ud.	Cuadro eléctrico de arranque progresivo para una potencia de 15 c.v., preparado para sondas de nivel.	1
1.08	Ud.	Válvula de regulación de caudal de \varnothing 90.	1
1.09	Ud.	Válvula de retención de \varnothing 90.	1
1.10	Ud.	Válvula reguladora de presión de \varnothing 90.	1
1.11	Ud.	Caudalímetro de \varnothing 90 con bridas.	1

**CAPÍTULO II: CABEZAL DE FILTRADO Y EQUIPO DE FERTIRRIGACIÓN**

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
2.01	Ud.	Cabezal de filtrado automático compuesto por: <ul style="list-style-type: none">- Dos filtros de arena de 3"; diámetro de 700 mm., superficie de filtrado de 3000 cm² y un caudal filtrante de 20 m³/h.- Dos filtros metálicos de mallas de 3" con un caudal filtrante de 20 m³/h.- Electroválvulas de 3".- Ventosas de aire.- Manómetros de presión.- Programador eléctrico (220 v) para automatizar su limpieza.	1
2.02	Ud.	Bomba dosificadora eléctrica de pistón monofásica (inox.), de 0.25 c.v.; regula un caudal de 44 l/h.	1
2.03	Ud.	Depósito de polietileno de 1000 litros con filtro.	1
2.04	Ud.	Programador de riego electrónico digital de 12 estaciones con triple programa, control de aporte de agua independiente por programa, indicador luminoso de estado, riego máximo de 12 horas por estación (220 v / 26.5 v).	1

**CAPÍTULO III: TUBERÍA PRINCIPAL Y ACCESORIOS**

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
3.01	m.l.	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 90 mm, unión mediante encolado.	775
3.02	Ud.	“T” de PVC de \varnothing 90 mm.	2
3.03	Ud.	Codo de 90° de PVC de \varnothing 90 mm para conexiones de tubería principal.	2
3.04	Ud.	Tapón final de PVC de \varnothing 90 mm.	3

CAPÍTULO IV: TUBERÍA TERCIARIA Y ACCESORIOS

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
4.01	m.l.	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 75 mm, unión mediante encolado.	750
4.02	m.l.	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 63 mm, unión mediante encolado.	200
4.03	Ud.	Tapón final de PVC de \varnothing 75 mm.	12
4.04	Ud.	Tapón final de PVC de \varnothing 63 mm.	4
4.05	Ud.	Reducción de PVC de \varnothing 90/75 mm.	6
4.06	Ud.	Reducción de PVC de \varnothing 90/63 mm.	2



Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Nº unidades
4.07	Ud.	“T” de PVC de \varnothing 75 mm para conexiones de tuberías principal y tuberías terciarias.	6
4.08	Ud.	“T” de PVC de \varnothing 63 mm para conexiones de tuberías terciarias.	2
4.09	Ud.	Regulador de presión de 2”.	8
4.10	Ud.	Electroválvula automática con regulador de caudal de 2” (26.5 v).	8
4.11	Ud.	Machón de 2” para unión regulador de presión-electroválvula.	8
4.12	Ud.	Terminal rosca macho de 2”.	16
4.13	m.l.	Cable de cobre de 2×2.5 mm ² de sección protegido con material plástico.	775

**CAPÍTULO V: TUBERÍA LATERAL (PORTAGOTEROS) Y ACCESORIOS**

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
5.01	m.l.	Tubería de PEBD-2.5 atm de \varnothing 16 mm con goteros interlinea de 4 l/h separados 1 metro entre sí.	68400
5.02	Ud.	Tapón final de PEBD de \varnothing 16 mm.	684
5.03	Ud.	Acometida de toma de PEBD de \varnothing 16 mm.	684

CAPÍTULO VI: MOVIMIENTO DE TIERRAS

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
6.01	m.l.	Apertura y relleno de zanja con retroexcavadora, con unas dimensiones de 1 m. de profundidad x 0.5 m. de anchura.	775

CAPÍTULO VII: MANO DE OBRA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO

N° de orden	Unidad	Designación del elemento	N° unidades
7.01	Horas	Ejecución por contrata de la instalación de la red de riego por goteo, realizada por dos operarios.	84,5



2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CAPÍTULO I: EQUIPO DE BOMBEO Y ACCESORIOS

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
1.01	Ud.	Grupo electrobomba sumergida de 15 c.v. de potencia , marca “Belardi” modelo 6-V-109, capaz de elevar un caudal de 33000 l/h a una altura manométrica de 80 mca.	1811 €
1.03	Ud.	Grupo electrógeno de 3 cilindros marca “Fiat” con un generador de hasta 25 Kw.	4507,59
1.03	Ud.	Tramo de 3 m. de tubería de acero de \varnothing 90 con bridas, juntas y tornillos.	33,98 €
1.04	Ud.	Codo de 90° de acero de \varnothing 90.	4,52 €
1.05	Ud.	Placa de anclaje con pletinas para sujeción de tubería de impulsión de \varnothing 90.	58,30 €
1.06	m.l.	Cable eléctrico de 4x4 mm ² de sección.	1,47 €
1.07	Ud.	Cuadro eléctrico de arranque progresivo para una potencia de 15 c.v., preparado para sondas de nivel.	495,25 €
1.08	Ud.	Válvula de regulación de caudal de \varnothing 90.	12,53 €
1.09	Ud.	Válvula de retención de \varnothing 90.	11,80 €
1.10	Ud.	Válvula reguladora de presión de \varnothing 90.	197,72 €
1.11	Ud.	Caudalímetro de \varnothing 90 con bridas.	268 €

**CAPÍTULO II: CABEZAL DE FILTRADO Y EQUIPO DE FERTIRRIGACIÓN**

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
2.01	Ud.	Cabezal de filtrado automático compuesto por: <ul style="list-style-type: none">- Dos filtros de arena de 3"; diámetro de 700 mm., superficie de filtrado de 3000 cm² y un caudal filtrante de 20 m³/h.- Dos filtros metálicos de mallas de 3" con un caudal filtrante de 20 m³/h.- Electroválvulas de 3".- Ventosas de aire.- Manómetros de presión.- Programador eléctrico (220 v) para automatizar su limpieza.	2375,15 €
2.02	Ud.	Bomba dosificadora eléctrica de pistón monofásica (inox.), de 0.25 c.v.; regula un caudal de 44 l/h.	892,26 €
2.03	Ud.	Depósito de polietileno de 1000 litros con filtro.	197,09 €
2.04	Ud.	Programador de riego electrónico digital de 12 estaciones con triple programa, control de aporte de agua independiente por programa, indicador luminoso de estado, riego máximo de 12 horas por estación (220 v / 26.5 v).	652,04 €

**CAPÍTULO III: TUBERÍA PRINCIPAL Y ACCESORIOS**

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
3.01	m.l.	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 90 mm, unión mediante encolado.	3,19 €
3.02	Ud.	“T” de PVC de \varnothing 90 mm.	7,10€
3.03	Ud.	Codo de 90° de PVC de \varnothing 90 mm para conexiones de tubería principal.	2,46 €
3.04	Ud.	Tapón final de PVC de \varnothing 90 mm.	3,31 €

CAPÍTULO IV: TUBERÍA TERCIARIA Y ACCESORIOS

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
4.01	m.l.	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 75 mm, unión mediante encolado.	2,22 €
4.02	m.l.	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 63 mm, unión mediante encolado.	1,61 €
4.03	Ud.	Tapón final de PVC de \varnothing 75 mm.	2,95 €
4.04	Ud.	Tapón final de PVC de \varnothing 63 mm.	2,10 €
4.05	Ud.	Reducción de PVC de \varnothing 90/75 mm.	1,87 €
4.06	Ud.	Reducción de PVC de \varnothing 90/63 mm.	1,65 €



Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
4.07	Ud.	“T” de PVC de \varnothing 75 mm para conexiones de tuberías principal y tuberías terciarias.	2,47 €
4.08	Ud.	“T” de PVC de \varnothing 63 mm para conexiones de tuberías terciarias.	1,95 €
4.09	Ud.	Regulador de presión de 2”.	68,97 €
4.10	Ud.	Electroválvula automática con regulador de caudal de 2” (24 v).	90 €
4.11	Ud.	Machón de 2” para unión regulador de presión-electroválvula.	2,22 €
4.12	Ud.	Terminal rosca macho de 2”.	0,87 €
4.13	m.l.	Cable de cobre de 2×2.5 mm ² de sección protegido con material plástico.	0,57 €

**CAPÍTULO V: TUBERÍA LATERAL (PORTAGOTEROS) Y ACCESORIOS**

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
5.01	m.l.	Tubería de PEBD-2.5 atm de \varnothing 16 mm con goteros interlinea de 4 l/h separados 1 metro entre sí.	0,114 €
5.02	Ud.	Tapón final de PEBD de \varnothing 16 mm.	0,07 €
5.03	Ud.	Acometida de toma de PEBD de \varnothing 16 mm.	0,06 €

CAPÍTULO VI: MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
6.01	m.l.	Apertura y relleno de zanja con retroexcavadora, con unas dimensiones de 1 m. de profundidad x 0.5 m. de anchura.	0,78 €

CAPÍTULO VII: MANO DE OBRA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO

Nº de orden	Unidad	Designación del elemento	Importe (euros)
7.01	Horas	Ejecución por contrata de la instalación de la red de riego por goteo, realizada por dos operarios.	13,65 €



3. PRESUPUESTO PARCIAL DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO

CAPÍTULO I: EQUIPO DE BOMBEO Y ACCESORIOS

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
1.01	Grupo electrobomba sumergida de 15 c.v. de potencia, marca "Belardi", modelo 6-V-109 capaz de elevar un caudal de 33000 l/h a una altura manométrica de 80 mca.	1	1811	1811 €
1.02	Grupo electrógeno de 3 cilindros marca "Fiat" con un generador de hasta 25 Kw.	1	4507,59	4507,59
1.03	Tramo de 3 m. de tubería de acero de \varnothing 90 con bridas, juntas y tornillos.	11	33,98	373,78 €
1.04	Codo de 90° de acero de \varnothing 90.	1	4,52	4,52 €
1.05	Placa de anclaje con pletinas para sujeción de tubería de impulsión de \varnothing 90.	1	58,30	58,30 €
1.06	Cable eléctrico de 4x4 mm ² de sección.	35	1,47	51,45 €
1.07	Cuadro eléctrico de arranque progresivo para una potencia de 15 c.v., preparado para sondas de nivel.	1	495,25	495,25 €
1.08	Válvula de regulación de caudal de \varnothing 90.	1	12,53	12,53 €
1.09	Válvula de retención de \varnothing 90.	1	11,80	11,80 €
1.10	Válvula reguladora de presión de \varnothing 90.	1	197,72	197,72 €



Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
1.11	Caudalímetro de \varnothing 90 con bridas.	1	268	268 €
TOTAL: 7721,66 €				

El presente CAPÍTULO I: EQUIPO DE BOMBEO Y ACCESORIOS asciende a la cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIÚN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO.

CAPÍTULO II: CABEZAL DE FILTRADO Y EQUIPO DE FERTIRRIGACIÓN

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
2.01	Cabezal de filtrado automático compuesto por: <ul style="list-style-type: none">- Dos filtros de arena de 3"; diámetro de 700 mm., superficie de filtrado de 3000 cm² y un caudal filtrante de 20 m³/h.- Dos filtros metálicos de mallas de 3" con un caudal filtrante de 20 m³/h.- Electroválvulas de 3".- Ventosas de aire.- Manómetros de presión.- Programador eléctrico (220 v) para automatizar su limpieza.	1	2375,15	2375,15 €
2.02	Bomba dosificadora eléctrica de pistón monofásica (inox.), de 0.25 c.v.; regula un caudal de 44 l/h.	1	892,26	892,26 €



Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
2.03	Depósito de polietileno de 1000 litros con filtro en la salida.	1	197,09	197,09 €
2.04	Programador de riego electrónico digital de 12 estaciones con triple programa, control de aporte de agua independiente por programa, indicador luminoso de estado, riego máximo de 12 horas por estación (220 v / 26.5 v).	1	652,04	652,04 €
TOTAL: 4116,54 €				

El presente CAPÍTULO II: CABEZAL DE FILTRADO Y EQUIPO DE FERTIRRIGACIÓN asciende a la cantidad de CUATRO MIL CIENTO DIECISÉIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO.

CAPÍTULO III: TUBERÍA PRINCIPAL Y ACCESORIOS

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
3.01	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 90 mm, unión mediante encolado.	775	3,19	2472,25 €
3.02	“T” de PVC de \varnothing 90 mm.	2	7,10	14,20 €
3.03	Codo de 90° de PVC de \varnothing 90 mm para conexiones de tubería principal.	2	2,46	4,92 €



Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
3.04	Tapón final de PVC de \varnothing 90 mm.	3	3,31	9,93 €
TOTAL: 2501,30 €				

El presente CAPÍTULO III: TUBERÍA PRINCIPAL Y ACCESORIOS asciende a la cantidad de DOS MIL QUINIENTOS UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS DE EURO.

CAPÍTULO IV: TUBERÍA TERCIARIA Y ACCESORIOS

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
4.01	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 75 mm, unión mediante encolado.	750	2,22	1665 €
4.02	Tubería de PVC-6 atm de \varnothing 63 mm, unión mediante encolado.	200	1,61	3,22 €
4.03	Tapón final de PVC de \varnothing 75 mm.	12	2,95	35,4 €
4.04	Tapón final de PVC de \varnothing 63 mm.	4	2,10	8,4 €
4.05	Reducción de PVC de \varnothing 90/75 mm.	6	1,87	11,22 €
4.06	Reducción de PVC de \varnothing 90/63 mm.	2	1,65	3,3 €
4.07	“T” de PVC de \varnothing 75 mm para conexiones de tuberías principal y tuberías terciarias.	6	2,47	14,82 €



Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe Total
4.08	“T” de PVC de Ø 63 mm para conexiones de tuberías terciarias.	2	1,95	3,9 €
4.09	Regulador de presión de 2”.	8	68,97	551,76 €
4.10	Electroválvula automática con regulador de caudal de Ø 90 (26.5 v).	8	90	720 €
4.11	Machón de 2” para unión regulador de presión-electroválvula.	8	2,22	17,76 €
4.12	Terminal rosca macho de 2”.	16	0,87	13,92 €
4.13	Cable de cobre de 2x2.5 mm ² de sección protegido con material plástico.	775	0,57	441,75 €
TOTAL: 3490,45 €				

El presente CAPÍTULO IV: TUBERÍA TERCIARIA Y ACCESORIOS asciende a la cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO.

**CAPÍTULO V: TUBERÍA LATERAL (PORTAGOTEROS) Y ACCESORIOS**

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
5.01	Tubería de PEBD-2.5 atm de \varnothing 16 mm con goteros interlinea de 4 l/h separados 1 metro entre sí.	68400	0,11	7524 €
5.02	Tapón final de PEBD de \varnothing 16 mm.	684	0,07	47,88 €
5.03	Acometida de toma de PEBD de \varnothing 16 mm.	684	0,06	41,04 €
TOTAL: 7612,92 €				

El presente CAPÍTULO V: TUBERÍA LATERAL (PORTAGOTEROS) Y ACCESORIOS asciende a la cantidad de SIETE MIL SEISCIENTOS DOCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO.

CAPÍTULO VI: MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
6.01	Apertura y relleno de zanja con retroexcavadora, con unas dimensiones de 1 m. de profundidad x 0.5 m. de anchura.	775	0,78	604,5 €
TOTAL: 604,50 €				

El presente CAPÍTULO VI: MOVIMIENTO DE TIERRAS asciende a la cantidad de SEISCIENTOS CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS DE EURO.

**CAPÍTULO VII: MANO DE OBRA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO**

Nº de orden	Designación del elemento	Nº unidades	Precio/Ud. (euros)	Importe total
7.01	Ejecución por contrata de la instalación de la red de riego por goteo, realizada por dos operarios.	84,5	13,65	1153,42 €
TOTAL: 1153,42 €				

El presente CAPÍTULO VII: MANO DE OBRA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO asciende a la cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO.

**4. PRESUPUESTO GENERAL**

<i>CAPÍTULO</i>	<i>PRESUPUESTO</i>
I. EQUIPO DE BOMBEO Y ACCESORIOS	7721,66 €
II. CABEZAL DE FILTRADO Y EQUIPO DE FERTIRRIGACIÓN	4116,54 €
III. TUBERÍA PRINCIPAL Y ACCESORIOS	2501,30 €
IV. TUBERÍA TERCIARIA Y ACCESORIOS	3490,45 €
V. TUBERÍA LATERAL (PORTAGOTEROS) Y ACCESORIOS	7612,92 €
VI. MOVIMIENTO DE TIERRAS	604,50 €
VII. MANO DE OBRA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO	1153,42 €
VIII. COSTES DEL PROYECTISTA (4 % sobre el importe total de la instalación de la red de riego)	1088,03 €
<i>TOTAL</i>	28288,82 €
16 % I.V.A.	4526,21 €
<i>IMPORTE TOTAL</i>	32815,03 €

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto a la expresada cantidad de **TREINTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS CON TRES CÉNTIMOS DE EURO.**

Ciudad Real, Junio de 2003

El alumno:

Antonio B. Pavón Chocano