

ANEJO Nº 3: CARACTERIZACIÓN DE VERTIDOS

CARACTERIZACIÓN DEL VERTIDO DE AGUA RESIDUAL DE MOMBELTRAL Y SAN ESTEBAN DEL VALLE (AVILA)



$\alpha\beta$	
$\chi\delta\epsilon$	C/ COBALTO, 12 (POLÍGONO DE SAN CRISTOBAL) 47012 VALLADOLID.
ϕ	Teléf. 983 208011 – Fax 983 392910

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.

2. PUNTOS DE VERTIDO.

2.2. MOMBELTRAN

2.2.1. MEDIDAS "IN SITU"

2.2.2. RESULTADOS ANALÍTICOS

2.3. SAN ESTEBAN DEL VALLE

2.2.1. MEDIDAS "IN SITU"

2.2.2. RESULTADOS ANALÍTICOS

3. TABLA DE MEDIDAS IN SITU

4. CONCLUSIONES

1. INTRODUCCIÓN.

Los trabajos de Caracterización de Vertido y Aforo de Caudal de Mombeltran y San Esteban del Valle se realizaron el día 20, 21 y 22 de Agosto de 2006 desde las 8:00 horas hasta las 20:00.

Se tomaron muestras y medición de caudal en un punto de vertido de cada municipio.

De todas las muestras simples tomadas se realizaron muestras compuestas en función del caudal horario obtenido en cada medición.

La toma de muestras y mediciones "in situ" se realizó con personal formado y preparado con experiencia demostrable en trabajos similares.

En las muestras puntuales se midieron los siguientes parámetros:

1. Medidas "In situ":

- pH
- Temperatura
- Conductividad
- Oxígeno disuelto
- Flujo Volumétrico (Caudal)
- Velocidad de flujo
- Altura de lámina de agua

2. De la muestra compuesta; obtenida se analizaron los siguientes parámetros:

- pH
- D.Q.O.
- D.B.O.₅
- Amonios.
- Nitrógeno Total Kjeldahl
- Nitratos
- Nitritos
- Fósforo total
- Sólidos en suspensión totales.
- Aceites y grasas

2. PUNTOS DE VERTIDO

2.1. MOMBELTRAN

Vertido Mombeltran



Debido a la imposibilidad de medición de caudal en este punto, por la ausencia visible de un colector, se localizó una arqueta anterior.



2.1.1. MEDIDAS "IN SITU"

En este apartado se recogen todas las medidas "in situ" de las muestras puntuales.



CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 08:30

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒AGUA POTABLE: ☐MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	19,6	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,51	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	496	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 15,13	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,03	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 2,52	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	20,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062231	Fecha: 21-09-06  MIF A - 47211214 C/ Cobalto, Parc. 213 Peñagüera San Cristóbal 47112 VALLADOLID

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 10:15

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

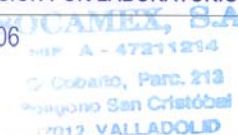
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	20,7	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,51	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	490	μs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 30,61	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,12	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 3,83	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	24,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062232	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 12:30

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

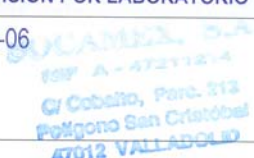
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,3	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,10	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	563	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 43,99	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,26	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 4,52	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	22,3	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062233	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 14:40

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

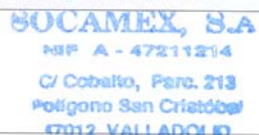
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,7	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,51	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	456	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,5	unidades de pH	Olga Pascual
COLOR	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 55,70	m ³ / h	Natalia Garcia
		Velocidad: 1,32	m/s	Natalia Garcia
		Altura de lámina: 5,14	cm	Natalia Garcia
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	37,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062234	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

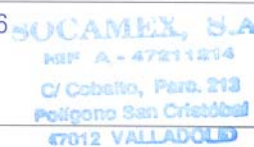
MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 17:00

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒AGUA POTABLE: ☐MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 : ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,2	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,98	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	335	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,4	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 42,44	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,24	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 4,46	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
T° AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	31,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062235	Fecha: 21-09-06  RIF A - 47211214 C/ Cobalto, Paro. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 19:30

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

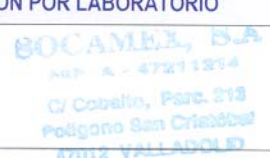
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,8	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	2,8	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Met 4500-H-B-AAW(1992)	413	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW(1992)	7,6	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 42,79	m ³ / h	Natalia Garcia
		Velocidad: 1,21	m/s	Natalia Garcia
		Altura de lámina: 4,56	cm	Natalia Garcia
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	29,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062236	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 08:35

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

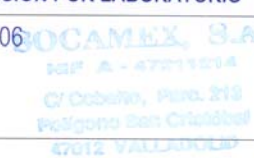
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	20,0	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,83	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	447	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 15,09	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,04	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 2,50	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	20,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062247	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

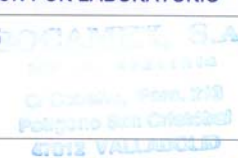
MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 10:20

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒AGUA POTABLE: ☐MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	20,7	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,81	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Met 2510-B-AAW(1992)	687	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	8,4	unidades de pH	Olga Pascual
COLOR	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 32,92	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,20	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 3,84	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	24,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062248	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

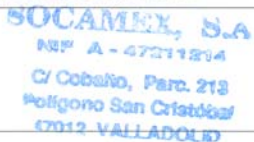
MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 12:15

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒AGUA POTABLE: ☐MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 . ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,9	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,61	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	479	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 32,67	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,20	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 3,82	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	39,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062249	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 15:00

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

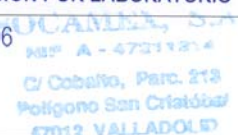
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 . ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	23,7	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,06	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	439	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,6	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-Cl-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 35,26	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,21	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 4,00	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	37,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062250	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 17:15

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 . ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,9	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,31	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	328	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,4	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 8,29	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 0,84	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 1,93	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	31,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062251	Fecha: 22-09-06

SOCAMEX, S.A.
NIF A-47311914
C/ Océano, Parc. 219
Polígono San Cristóbal
47012 VALLADOLID

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 19:45

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

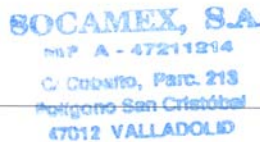
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,4	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,31	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	490	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,7	unidades de pH	Olga Pascual
CLORO	Met4500-Cl-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 3,96	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 0,74	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 1,28	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	30,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062252	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 08:35

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

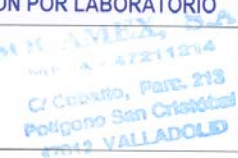
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	20,0	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,77	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Met 2510-B-AAW(1992)	423	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 21,98	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,09	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 3,12	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tº AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	20,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062269	Fecha: 23-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 10:30

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	20,5	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,50	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	489	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 69,63	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,47	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 5,56	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	23,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062270	Fecha: 23-09-06  157 A - 47201814 C/ Cobello, Pasa. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 12:45

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

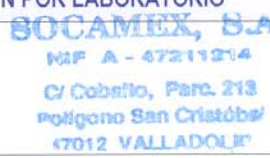
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 . ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,4	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,88	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Met 2510-B-AAW(1992)	490	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,7	unidades de pH	Olga Pascual
CLORO	Met4500-Cl-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 47,63	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,28	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 4,72	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tº AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	37,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062271	Fecha: 23-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 14:35

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

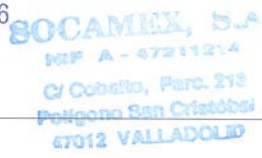
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	23,2	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,22	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	466	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,6	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 22,78	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 1,40	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 2,70	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	37,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062272	Fecha: 23-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 17:30

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

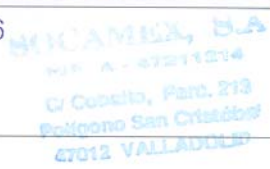
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,4	C°	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	3,42	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	406	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H ⁺ -B-AAW-(1992)	7,4	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 9,37	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 0,90	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 2,00	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tº AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	30,0	C°	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062273	Fecha: 23-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 19:45

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

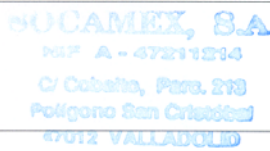
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,6	Cº	Olga Pascual
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,10	mg/l O ₂	Olga Pascual
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	460	µs/cm	Olga Pascual
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,7	unidades de pH	Olga Pascual
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 7,81	m ³ / h	Natalia García
		Velocidad: 0,81	m/s	Natalia García
		Altura de lámina: 1,90	cm	Natalia García
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	29,0	Cº	Olga Pascual

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062274	Fecha: 23-09-06  SOCAMEX, S.A. Nº F A - 47211214 C/ Cobalto, Pta. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

2.1.2. RESULTADOS ANALÍTICOS.

En este apartado se recogen los resultados analíticos de las muestras compuestas.

LABORATORIO DE SOCAMEX

Dirección de SOCAMEX:	C/ Cobalto, 12 (Polígono San Cristóbal)				
Teléfono	983 20 80 11	Fax	983 39 29 10	E-mail	laboratoriosocamex@urbaser.com
Razón social	SOCAMEX			NIF	A 47211214
Nª de Laboratorio Acreditado					

LABORATORIO DE SOCAMEX

CLIENTE:	INGENIERIA IYM				
DOMICILIO:	C/ Mendizabal, 6. 3º 33003 OVIEDO				

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA/S

CÓDIGO DE LA MUESTRA		FECHA DE TOMA/RECEPCIÓN EN EL LABORATORIO
IDENTIFICACIÓN: VERTIDO MOMBELTRAN (AVILA), Compuesta	LABORATORIO DE SOCAMEX: LAB-062237	20-08-06 / 21-08-06
IDENTIFICACIÓN: VERTIDO MOMBELTRAN (AVILA), Compuesta	LABORATORIO DE SOCAMEX: LAB-062253	21-08-06 / 22-08-06
IDENTIFICACIÓN: VERTIDO MOMBELTRAN (AVILA), Compuesta	LABORATORIO DE SOCAMEX: LAB-062275	22-08-06 / 23-08-06

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE MUESTRA COD.:LAB-062237 20-08-06				
PARÁMETROS/UNIDADES	MÉTODO	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	LIMITES ESTABLECIDOS
pH	PNT-M-04	Potenciometría	7,3	-
Sólidos en Suspensión (mg/l)	PNT-M-02	Gravimetría	145	-
D.Q.O (mg/l O ₂)	PNT-M-05	Reflujo cerrado	376	-
D.B.O ₅ (mg/l O ₂)	PNT-M-06	Manométrico	270	-
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₂ ⁻ -B-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,431	-
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₃ ⁻ -E-AAW (1992)	Espectrofotometría	< 0,001	-
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Met 4500- NH ₄ ⁺ -AAW (1992)	Espectrofotometría	32,181	-
N.K.T (mg/l)	Met 4500-N org-AAW (1992)	Espectrofotometría	37,018	-
P TOTAL (mg/l)	Met 4500-P-AAW (1992)	Espectrofotometría	3,008	-
Aceites (mg/l)	Met.5520-B-AAW (1992)	Gravimetría	12	-

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS

Inicio del Análisis : 21-08-06

Finalización del Análisis : 28-08-06

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE MUESTRA COD.:LAB-062253 21-08-06				
PARÁMETROS/UNIDADES	MÉTODO	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	LIMITES ESTABLECIDOS
pH	PNT-M-04	Potenciometría	7,4	-
Sólidos en Suspensión (mg/l)	PNT-M-02	Gravimetría	115	-
D.Q.O (mg/l O ₂)	PNT-M-05	Reflujo cerrado	361	-
D.B.O ₅ (mg/l O ₂)	PNT-M-06	Manométrico	270	-
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₂ ⁻ -B-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,520	-
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₃ ⁻ -E-AAW (1992)	Espectrofotometría	< 0,001	-
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Met 4500- NH ₄ ⁺ -AAW (1992)	Espectrofotometría	38,400	-
N.K.T (mg/ l)	Met 4500-N org-AAW (1992)	Espectrofotometría	43,019	-
P _{TOTAL} (mg/l)	Met 4500-P-AAW (1992)	Espectrofotometría	3,210	-
Aceites (mg/l)	Met.5520-B-AAW (1992)	Gravimetría	17	-

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS
Inicio del Análisis : 22-08-06 Finalización del Análisis : 28-08-06

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE MUESTRA COD.:LAB-062275 22-08-06				
PARÁMETROS/UNIDADES	MÉTODO	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	LIMITES ESTABLECIDOS
pH	PNT-M-04	Potenciometría	7,7	-
Sólidos en Suspensión (mg/l)	PNT-M-02	Gravimetría	121	-
D.Q.O (mg/l O ₂)	PNT-M-05	Reflujo cerrado	255	-
D.B.O ₅ (mg/l O ₂)	PNT-M-06	Manométrico	130	-
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₂ ⁻ -B-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,218	-
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₃ ⁻ -E-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,031	-
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Met 4500- NH ₃ ⁺ -AAW (1992)	Espectrofotometría	42,331	-
N.K.T (mg/l)	Met 4500-N org-AAW (1992)	Espectrofotometría	48,318	-
P TOTAL (mg/l)	Met 4500-P-AAW (1992)	Espectrofotometría	2,910	-
Aceites (mg/l)	Met.5520-B-AAW (1992)	Gravimetría	9	-

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS
Inicio del Análisis : 23-08-06 Finalización del Análisis : 28-08-06

Nota:

- Los resultados indicados en este informe se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El personal del Laboratorio ha participado en la toma de muestras.
- Las incertidumbres de los ensayos acreditados están a disposición del cliente.
- Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin autorización por escrito del laboratorio.
- Los filtros utilizados para los Sólidos en Suspensión y Sólidos en Suspensión Volátiles son de 1,2 micras.
- En la realización de la D.B.O₅ se añadió inhibidor de nitrificación.

M^a Jesús Martín Villota
JEFE DE LABORATORIO
 Fecha: 12/09/2006

2.2 . SAN ESTEBAN DEL VALLE

Vertido San Esteban del Valle





2.2.1. MEDIDAS "IN SITU"

En este apartado se recogen todas las medidas "in situ" de las muestras puntuales.



CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 08:15

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

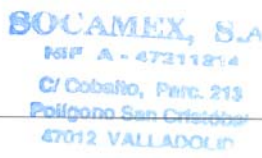
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	20,3	Cº	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,20	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	510	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 13,06	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,75	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 2,56	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	21,0	Cº	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062239	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 10:45

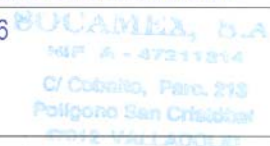
FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒
AGUA POTABLE: ☐
MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,4	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,15	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	582	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
COLOR	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 20,54	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,75	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,47	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	25,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062240	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 13:00

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

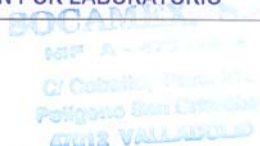
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,2	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,75	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	515	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	8,2	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 28,97	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,95	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,73	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	32,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062241	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 15:30

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

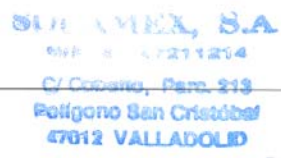
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 . ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	24,7	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,95	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	440	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,7	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 28,85	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,01	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,57	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	38,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062242	Fecha: 21-09-06  C/ Copello, Pared. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 17:45

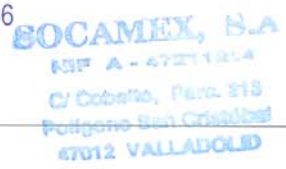
FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒
AGUA POTABLE: ☐
MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	24,2	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,95	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	405	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 36,53	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,96	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,33	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	33,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062243	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 19:45

FECHA DE RECOGIDA: 20-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 . ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,8	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	6,00	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me l2510-B-AAW(1992)	665	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 26,00	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,94	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,73	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	29,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062244	Fecha: 21-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 08:10

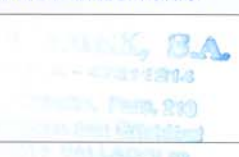
FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒
AGUA POTABLE: ☐
MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	19,6	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,63	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	688	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H*B-AAW-(1992)	8,2	unidades de pH	Natalia García
CLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 34,99	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,07	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,91	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	20,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062254	Fecha: 22-09-06  Natalia García, B.A. Ingeniera de Análisis Laboratorio de Análisis Calle Valladolid

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 10:40

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

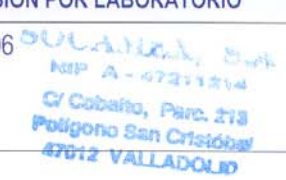
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,6	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,91	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Met 2510-B-AAW(1992)	560	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	8,1	unidades de pH	Natalia García
CLORO	Met4500-Cl-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 41,55	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,07	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,39	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	25,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062255	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 12:45

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

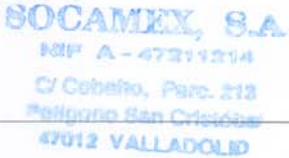
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	23,2	Cº	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,62	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	430	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 28,17	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,02	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,49	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	33,0	Cº	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062256	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 15:30

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	24,8	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,40	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	577	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
Aforo de CAUDAL		Flujo volumétrico: 46,54	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,09	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,68	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	38,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062257	Fecha: 22-09-06  NIF: A-4721137-6 C/ Cereales, Parcela 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 17:50

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

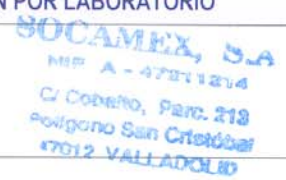
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	23,9	Cº	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,15	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me 12510-B-AAW(1992)	462	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
CLORO	Met4500-Cl-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 26,85	m³/ h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,94	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,57	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	35,0	Cº	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062258	Fecha: 22-09-06 

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 20:00

FECHA DE RECOGIDA: 21-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

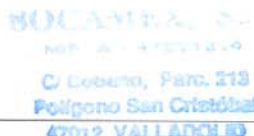
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	24,0	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,69	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	395	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H ⁺ -B-AAW-(1992)	7,8	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 44,69	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,05	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,67	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	33,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062259	Fecha: 22-09-06  C/ Gobierno, Pta. 313 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 08:10

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	19,8	Cº	Natalia Garcia
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,66	mg/l O ₂	Natalia Garcia
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	504	µs/cm	Natalia Garcia
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	8,2	unidades de pH	Natalia Garcia
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 23,66	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,97	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,21	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	20,2	Cº	Natalia Garcia

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062276	Fecha: 23-09-06  G/ Gobierno, Pab. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 10:15

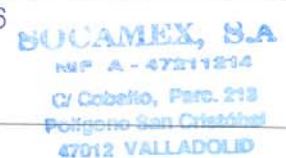
FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒
AGUA POTABLE: ☐
MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	21,0	Cº	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,72	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	431	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	8,1	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 25,73	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,99	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,35	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	24,0	Cº	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062277	Fecha: 23-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 13:00

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

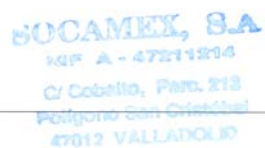
AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	22,8	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,22	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	487	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	8,2	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-Cl-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 32,93	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,97	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,01	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	30,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062278	Fecha: 23-09-06 

CLIENTE: Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 15:15

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒AGUA POTABLE: ☐MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	24,2	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,32	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me 12510-B-AAW(1992)	590	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	8,0	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 38,76	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,04	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,27	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	37,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062279	Fecha: 23-09-06  MIF A - 47211214 C/ Cobalto, Parc. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 17:45

FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒

AGUA POTABLE: ☐

MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:.....

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	23,8	Cº	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	5,01	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Me t2510-B-AAW(1992)	477	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H-B-AAW-(1992)	7,9	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
AFORO DE CAUDAL		Flujo volumétrico: 23,42	m ³ / h	Olga Pascual
		Velocidad: 0,93	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 3,28	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	36,0	Cº	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062280	Fecha: 23-09-06  I.D. A - 47211214 C/ Coccolto, Par. 213 Polígono San Cristóbal 47012 VALLADOLID

CLIENTE:

Cliente : INGENIERIA IYM

MUESTRA: VERTIDO PUEBLO 19:55

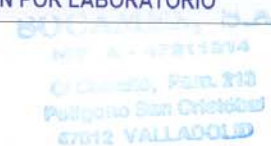
FECHA DE RECOGIDA: 22-08-06

AGUA RESIDUAL: ☒
AGUA POTABLE: ☐
MUESTRA ACONDICIONADA: ☐ Preservativo adicionado:

EQUIPO UTILIZADO : LAB-E-005 ☒ LAB-E047 ☒

PARÁMETRO	METÓDICA	RESULTADO	UNIDADES	RESPONSABLE
TEMPERATURA	Met 2550-B-AAW (1992)	23,5	C°	Natalia García
OXÍGENO	Met 4500-O-G-AAW(1992)	4,99	mg/l O ₂	Natalia García
CONDUCTIVIDAD	Met 2510-B-AAW(1992)	401	µs/cm	Natalia García
pH	Met 4500-H+B-AAW-(1992)	7,7	unidades de pH	Natalia García
COLORO	Met4500-CI-G-AAW-(1992)	-	-	-
Aforo de CAUDAL		Flujo volumétrico: 36,34	m ³ /h	Olga Pascual
		Velocidad: 1,01	m/s	Olga Pascual
		Altura de lámina: 4,17	cm	Olga Pascual
S.Sedimentables	Met-2540-F-AAW (1992)	-	ml/l	-
Tª AMBIENTE	Met 2550-B-AAW (1992)	34,0	C°	Natalia García

A rellenar por el Laboratorio a la recepción de la muestra.

CÓDIGO MUESTRA DEL LABORATORIO	REVISIÓN POR LABORATORIO
LAB062281	Fecha: 23-09-06 

2.2.2. RESULTADOS ANALÍTICOS

En este apartado se recogen los resultados analíticos de las muestras compuestas.

LABORATORIO DE SOCAMEX					
Dirección de SOCAMEX:	C/ Cobalto, 12 (Polígono San Cristóbal)				
Teléfono	983 20 80 11	Fax	983 39 29 10	E-mail	laboratoriosocamex@urbaser.com
Razón social	SOCAMEX			NIF	A 47211214
Nº de Laboratorio Acreditado					

LABORATORIO DE SOCAMEX	
CLIENTE:	INGENIERIA IYM
DOMICILIO:	C/ Mendizabal, 6. 3º 33003 OVIEDO

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA/S		
CÓDIGO DE LA MUESTRA		FECHA DE TOMA/RECEPCIÓN EN EL LABORATORIO
IDENTIFICACIÓN: VERTIDO SAN ESTEVAN DEL VALLE (AVILA), Compuesta	LABORATORIO DE SOCAMEX: LAB-062245	20-08-06 / 21-08-06
IDENTIFICACIÓN: VERTIDO SAN ESTEBAN DEL VALLE (AVILA), Compuesta	LABORATORIO DE SOCAMEX: LAB-062261	21-08-06 / 22-08-06
IDENTIFICACIÓN: VERTIDO SAN ESTEBAN DEL VALLE (AVILA), Compuesta	LABORATORIO DE SOCAMEX: LAB-062282	22-08-06 / 23-08-06

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE MUESTRA COD.:LAB-062245 20-08-06				
PARÁMETROS/UNIDADES	MÉTODO	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	LIMITES ESTABLECIDOS
pH	PNT-M-04	Potenciometría	7,8	-
Sólidos en Suspensión (mg/l)	PNT-M-02	Gravimetría	109	-
D.Q.O (mg/l O ₂)	PNT-M-05	Reflujo cerrado	406	-
D.B.O ₅ (mg/l O ₂)	PNT-M-06	Manométrico	270	-
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₂ ⁻ -B-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,618	-
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₃ ⁻ -E-AAW (1992)	Espectrofotometría	< 0,001	-
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Met 4500- NH ₃ ⁺ -AAW (1992)	Espectrofotometría	39,831	-
N.K.T (mg/ l)	Met 4500-N org-AAW (1992)	Espectrofotometría	43,383	-
P TOTAL (mg/l)	Met 4500-P-AAW (1992)	Espectrofotometría	2,538	-
Aceites (mg/l)	Met.5520-B-AAW (1992)	Gravimetría	18	-

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS

Inicio del Análisis : 21-08-06

Finalización del Análisis : 28-08-06

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE MUESTRA COD.:LAB-062261 21-08-06				
PARÁMETROS/UNIDADES	MÉTODO	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	LIMITES ESTABLECIDOS
pH	PNT-M-04	Potenciometría	7,9	-
Sólidos en Suspensión (mg/l)	PNT-M-02	Gravimetría	148	-
D.Q.O (mg/l O ₂)	PNT-M-05	Reflujo cerrado	421	-
D.B.O ₅ (mg/l O ₂)	PNT-M-06	Manométrico	290	-
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₂ ⁻ -B-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,410	-
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₃ ⁻ -E-AAW (1992)	Espectrofotometría	< 0,001	-
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Met 4500- NH ₃ ⁺ -AAW (1992)	Espectrofotometría	46,010	-
N.K.T (mg/ l)	Met 4500-N org-AAW (1992)	Espectrofotometría	51,031	-
P TOTAL (mg/l)	Met 4500-P-AAW (1992)	Espectrofotometría	2,831	-
Aceites (mg/l)	Met.5520-B-AAW (1992)	Gravimetría	21	-

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS
Inicio del Análisis : 22-08-06 Finalización del Análisis : 28-08-06

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE MUESTRA COD.:LAB-062282 22-08-06				
PARÁMETROS/UNIDADES	MÉTODO	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	LIMITES ESTABLECIDOS
pH	PNT-M-04	Potenciometría	8,0	-
Sólidos en Suspensión (mg/l)	PNT-M-02	Gravimetría	150	-
D.Q.O (mg/l O ₂)	PNT-M-05	Reflujo cerrado	496	-
D.B.O ₅ (mg/l O ₂)	PNT-M-06	Manométrico	270	-
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₂ ⁻ -B-AAW (1992)	Espectrofotometría	0,308	-
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Met 4500 - NO ₃ ⁻ -E-AAW (1992)	Espectrofotometría	< 0,001	-
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Met 4500- NH ₄ ⁺ -AAW (1992)	Espectrofotometría	49,321	-
N.K.T (mg/l)	Met 4500-N org-AAW (1992)	Espectrofotometría	54,391	-
P TOTAL (mg/l)	Met 4500-P-AAW (1992)	Espectrofotometría	2,003	-
Aceites (mg/l)	Met.5520-B-AAW (1992)	Gravimetría	25	-

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS
Inicio del Análisis : 23-08-06 Finalización del Análisis : 28-08-06

Nota:

- Los resultados indicados en este informe se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El personal del Laboratorio ha participado en la toma de muestras.
- Las incertidumbres de los ensayos acreditados están a disposición del cliente.
- Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin autorización por escrito del laboratorio.
- Los filtros utilizados para los Sólidos en Suspensión y Sólidos en Suspensión Volátiles son de 1,2 micras.
- En la realización de la D.B.O₅ se añadió inhibidor de nitrificación.

M^a Jesús Martín Villota
JEFE DE LABORATORIO
 Fecha: 12/09/2006

3. TABLA DE MEDIDAS IN SITU.

MEDIDAS "IN SITU" MOMBELTRAN (AVILA)

VERTIDO								
Día: 20/08/06								
Hora	H	V	Caudal	pH	T ^a	O ₂	Conduct	T ^a amb
8:30	2,52	1,03	15,13	7,9	19,6	3,51	496	20,0
10:15	3,83	1,12	30,61	7,8	20,7	3,51	490	24,0
12:30	4,52	1,26	43,99	7,8	22,3	3,10	563	39,0
14:40	5,14	1,32	55,70	7,5	22,7	3,51	456	37,0
17:00	4,46	1,24	42,44	7,4	22,2	3,98	335	31,0
19:30	4,56	1,21	42,79	7,6	21,8	2,8	413	29,0

UNIDADES:
* H (altura de lámina de agua) en cm
* V (velocidad de flujo) en m/s
* Caudal en m ³ /h
* pH en Uds. de pH
* T ^a y T ^a ambiente en °C
* Oxígeno disuelto en mg/l O ₂
* Conductividad en microS/cm

MEDIDAS "IN SITU" MOMBELTRAN (AVILA)

VERTIDO								
Día: 21/08/06								
Hora	H	V	Caudal	pH	T ^a	O ₂	Conduct	T ^a amb
8:35	2,50	1,04	15,09	7,8	20,0	4,83	447	20,0
10:20	3,84	1,20	32,92	8,4	20,7	4,81	687	24,0
12:15	3,82	1,20	32,67	7,9	21,9	3,61	479	39,0
15:00	4,00	1,21	35,26	7,6	23,7	4,06	439	37,0
17:15	1,93	0,84	8,29	7,4	22,9	3,31	328	31,0
19:45	1,28	0,74	3,96	7,7	22,4	4,31	490	30,0

UNIDADES:
* H (altura de lámina de agua) en cm * V (velocidad de flujo) en m/s * Caudal en m³/h * pH en Uds. de pH * T^a y T^a ambiente en °C * Oxígeno disuelto en mg/l O₂ * Conductividad en microS/cm

MEDIDAS "IN SITU" MOMBELTRAN (AVILA)

VERTIDO								
Día: 22/08/06								
Hora	H	V	Caudal	pH	T ^a	O ₂	Conduct	T ^a amb
8:35	3,12	1,09	21,98	7,8	20,0	4,77	423	20,0
10:30	5,56	1,47	69,63	7,8	20,5	4,50	489	23,0
12:45	4,72	1,28	47,63	7,7	21,4	3,88	490	37,0
14:35	2,70	1,40	22,78	7,6	23,2	4,22	466	37,0
17:30	2,00	0,90	9,37	7,4	22,4	3,42	406	30,0
19:45	1,90	0,81	7,81	7,7	22,6	4,10	460	29,0

UNIDADES:
* H (altura de lámina de agua) en cm * V (velocidad de flujo) en m/s * Caudal en m³/h * pH en Uds. de pH * T^a y T^a ambiente en °C * Oxígeno disuelto en mg/l O₂ * Conductividad en microS/cm

MEDIDAS "IN SITU" SAN ESTEBAN DEL VALLE (AVILA)

VERTIDO								
Día: 20/08/06								
Hora	H	V	Caudal	pH	T ^a	O ₂	Conduct	T ^a amb
8:15	2,56	0,75	13,06	7,9	20,3	5,20	510	21,0
10:45	3,47	0,75	20,54	7,9	21,4	5,15	582	25,0
13:00	3,73	0,95	28,97	8,2	22,2	5,75	515	32,0
15:30	3,57	1,01	28,85	7,7	24,7	4,95	440	38,0
17:45	4,33	0,96	36,53	7,8	24,2	4,95	405	33,0
19:45	3,73	0,94	26,00	7,9	21,8	6,00	665	29,0

UNIDADES:
* H (altura de lámina de agua) en cm
* V (velocidad de flujo) en m/s
* Caudal en m ³ /h
* pH en Uds. de pH
* T ^a y T ^a ambiente en °C
* Oxígeno disuelto en mg/l O ₂
* Conductividad en microS/cm

MEDIDAS "IN SITU" SAN ESTEBAN DEL VALLE (AVILA)

VERTIDO								
Día: 21/08/06								
Hora	H	V	Caudal	pH	T ^a	O ₂	Conduct	T ^a amb
8:10	3,91	1,07	34,99	8,2	19,6	4,63	688	20,0
10:40	4,39	1,07	41,55	8,1	21,6	5,91	560	25,0
12:45	3,49	1,02	28,17	7,9	23,2	5,62	430	33,0
15:30	4,68	1,09	46,54	7,9	24,8	5,40	577	38,0
17:50	3,57	0,94	26,85	7,9	23,9	5,15	462	35,0
20:00	4,67	1,05	44,69	7,8	24,0	4,69	395	33,0

UNIDADES:
* H (altura de lámina de agua) en cm
* V (velocidad de flujo) en m/s
* Caudal en m ³ /h
* pH en Uds. de pH
* T ^a y T ^a ambiente en °C
* Oxígeno disuelto en mg/l O ₂
* Conductividad en microS/cm

MEDIDAS "IN SITU" SAN ESTEBAN DEL VALLE (AVILA)

VERTIDO								
Día: 22/08/06								
Hora	H	V	Caudal	pH	T ^a	O ₂	Conduct	T ^a amb
8:10	3,21	0,97	23,66	8,2	19,8	4,66	504	20,2
10:15	3,35	0,99	25,73	8,1	21,0	4,72	431	24,0
13:00	4,01	0,97	32,93	8,2	22,8	4,22	487	30,0
15:15	4,27	1,04	38,76	8,0	24,2	5,32	590	37,0
17:45	3,28	0,93	23,42	7,9	23,8	5,01	477	36,0
19:55	4,17	1,01	36,34	7,7	23,5	4,99	401	34,0

UNIDADES:
* H (altura de lámina de agua) en cm
* V (velocidad de flujo) en m/s
* Caudal en m ³ /h
* pH en Uds. de pH
* T ^a y T ^a ambiente en °C
* Oxígeno disuelto en mg/l O ₂
* Conductividad en microS/cm

4. CONCLUSIONES

En los apartados anteriores se adjuntan los resultados de los análisis realizados a las muestras de los vertidos de aguas residuales tomados en las localidades de mombeltrán y San Esteban del Valle.

A continuación se presenta una tabla en la que se resumen los valores obtenidos y se incluyen los valores medios correspondientes a los distintos parámetros de medida.

	MOMBELTRÁN				SAN ESTEBAN DEL VALLE			
	20/08/2006	21/08/2006	22/08/2006	VALORES MEDIOS	20/08/2006	21/08/2006	22/08/2006	VALORES MEDIOS
S.S. (mg/l)	145	115	121	127	109	148	150	136
D.Q.O. (mg/l O₂)	376	361	255	331	406	421	496	441
D.B.O₅. (mg/l O₂)	270	270	130	223	270	290	270	277
NO₂⁻ (mg/l)	0,431	0,520	0,218	0,390	0,618	0,410	0,308	0,445
NO₃⁺ (mg/l)	< 0,001	< 0,001	0,031	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
NH₄⁺ (mg/l)	32,181	38,400	42,318	37,637	39,831	46,010	49,321	45,054
N.K.T. (mg/l)	37,018	43,019	48,318	42,785	43,383	51,031	54,391	49,602
P_{TOTAL} (mg/l)	3,008	3,210	2,910	3,043	2,538	2,831	2,003	2,457
Aceites (mg/l)	12	17	9	12,7	18	21	25	21,33

Si comparamos estos valores con los dados en la tabla 1.2. de la publicación “Depuración y Desinfección de Aguas Residuales” del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en la que se indican los parámetros suficientes para definir un agua residual urbana, se puede concluir que los vertidos analizados son eminentemente urbanos, con una contaminación entre ligera y media.

Atendiendo a los resultados de la analítica se toman como parámetros medios de cálculo:

pH	6-9
Solidos en suspensión (mg/l)	357
D.Q.O. (mg/l O ₂)	500
D.B.O5. (mg/l O ₂)	310
N.K.T. (mg/l)	57
P TOTAL (mg/l)	5

Teniendo en cuenta las directrices marcadas en el Real Decreto 509/1196, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto – Ley 11/1195 de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables de las aguas residuales, se toman los siguientes parámetros de vertido:

a) agua depurada

pH	6-9
Solidos en suspensión (mg/l)	≤ 25
D.Q.O. (mg/l O ₂)	≤ 125
D.B.O5. (mg/l O ₂)	≤ 25
N.K.T. (mg/l)	≤ 15

b) caracterización del fango

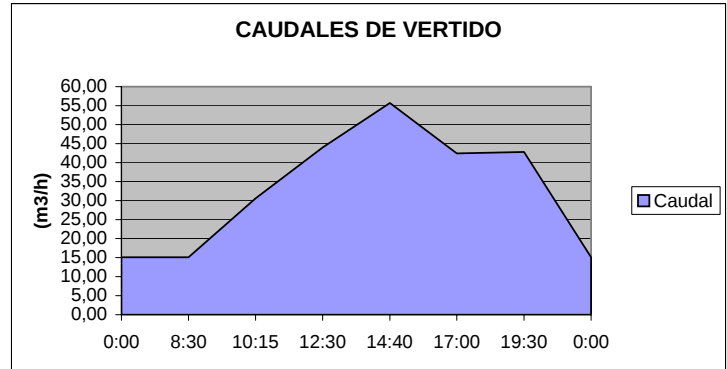
Estabilidad	≤ 40 %
Sequedad	≥ 25 %

Para el cálculo de la carga contaminante media expresada en kg/día, es necesario obtener previamente el caudal medio diario correspondiente a los días en que fueron tomadas las muestras.

El cálculo de los caudales medios parte de los resultados de las medidas in situ tomadas a lo largo del día para cada uno de los vertidos analizados.

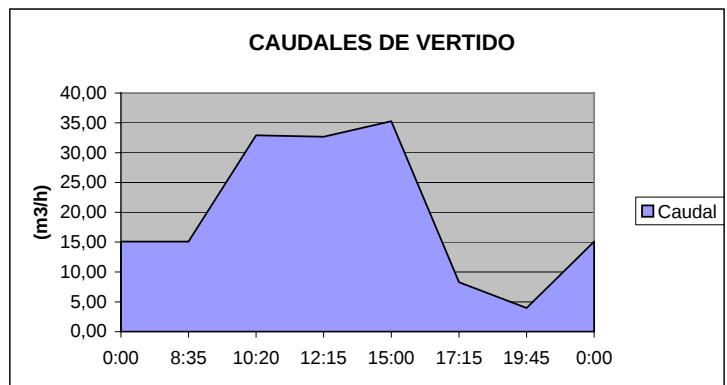
CAUDALES DE VERTIDO MEDIDOS "IN SITU" - MOMBELTRÁN

Fecha 20/08/2006	
Hora	Caudal
0:00	15,13
8:30	15,13
10:15	30,61
12:30	43,99
14:40	55,70
17:00	42,44
19:30	42,79
0:00	15,13



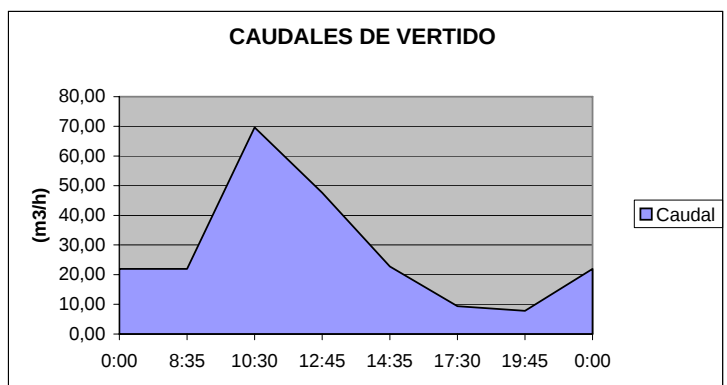
$Q_{\text{medio}} = 29,66 \text{ m}^3/\text{h}$

Fecha 21/08/2006	
Hora	Caudal
0:00	15,09
8:35	15,09
10:20	32,92
12:15	32,67
15:00	35,26
17:15	8,29
19:45	3,96
0:00	15,09



$Q_{\text{medio}} = 18,02 \text{ m}^3/\text{h}$

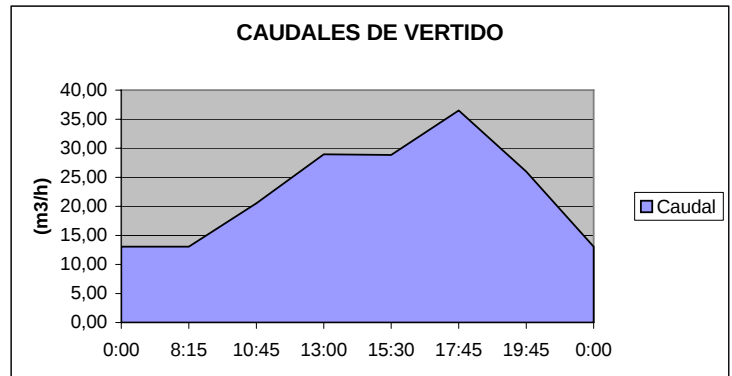
Fecha 22/08/2006	
Hora	Caudal
0:00	21,98
8:35	21,98
10:30	69,63
12:45	47,63
14:35	22,78
17:30	9,37
19:45	7,81
0:00	21,98



$Q_{\text{medio}} = 23,63 \text{ m}^3/\text{h}$

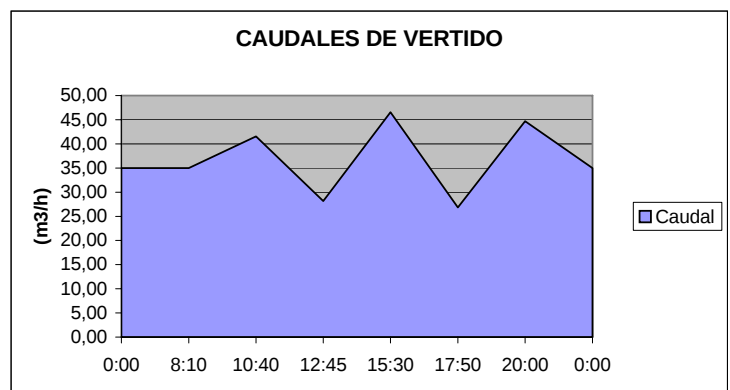
CAUDALES DE VERTIDO MEDIDOS "IN SITU" - SAN ESTEBAN DEL VALLE

Fecha 20/08/2006	
Hora	Caudal
0:00	13,06
8:15	13,06
10:45	20,54
13:00	28,97
15:30	28,85
17:45	36,53
19:45	26,00
0:00	13,06



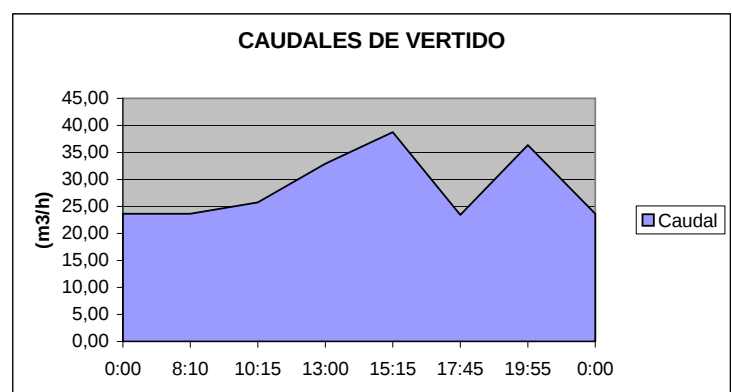
$Q_{medio} = 20,70 \text{ m}^3/\text{h}$

Fecha 21/08/2006	
Hora	Caudal
0:00	34,99
8:10	34,99
10:40	41,55
12:45	28,17
15:30	46,54
17:50	26,85
20:00	44,69
0:00	34,99



$Q_{medio} = 36,64 \text{ m}^3/\text{h}$

Fecha 22/08/2006	
Hora	Caudal
0:00	23,66
8:10	23,66
10:15	25,73
13:00	32,93
15:15	38,76
17:45	23,42
19:55	36,34
0:00	23,66



$Q_{medio} = 27,44 \text{ m}^3/\text{h}$

En los cuadros siguientes se expresa la carga contaminante media en DBO₅, DQO y SS, para cada uno de los vertidos analizados.

MOMBELTRÁN	DBO ₅ (mg/l)	DQO (mg/l)	SS (mg/l)	Q _{medio} (m ³ /h)	DBO ₅ (kg/día)	DQO (kg/día)	SS (kg/día)
20/08/2006	270	376	145	29,66	192196,80	267651,84	103216,80
21/08/2006	270	361	115	18,02	116769,60	156125,28	49735,20
22/08/2006	130	255	121	23,63	73725,60	144615,6	68621,52

Carga contaminante media (kg/día)	
DBO ₅	127564
DQO	189464,24
SS	73857,84

SAN ESTEBAN DEL VALLE	DBO ₅ (mg/l)	DQO (mg/l)	SS (mg/l)	Q _{medio} (m ³ /h)	DBO ₅ (kg/día)	DQO (kg/día)	SS (kg/día)
20/08/2006	270	406	109	20,70	134136,00	201700,8	54151,20
21/08/2006	290	421	148	36,64	255014,40	370210,56	130145,28
22/08/2006	270	496	150	27,44	177811,20	326645,76	98784,00

Carga contaminante media (kg/día)	
DBO ₅	188987,2
DQO	299519,04
SS	94360,16