

 **Ériddes<sup>®</sup>LAB**

*mercado CE de áridos*

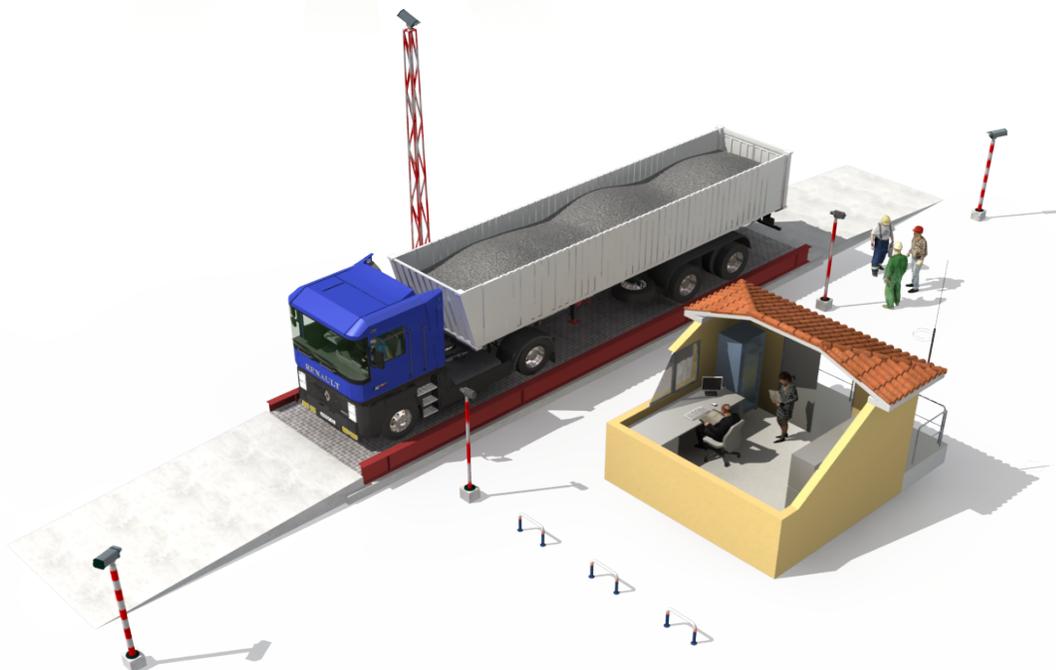


# eriddesLAB áridos

## Presentación

Se trata de un módulo de gestión de laboratorio de áridos integrado con el programa ériddes control de pesaje y albaranes de báscula

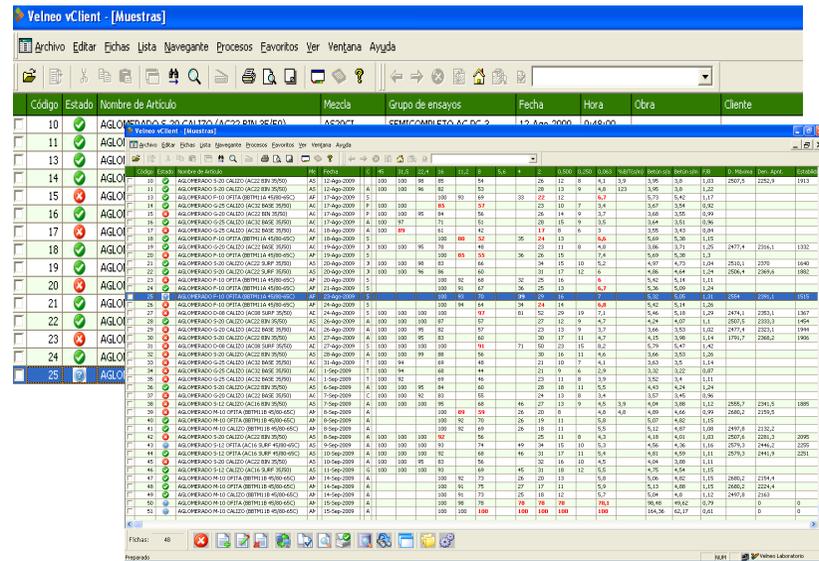
Aviso de la toma de muestras de forma automática o manual y diferenciado para entradas (compras) y salidas (ventas)



# eriddes AB

## alta de muestras

Las muestras se generan tanto de forma automática como manual, diferenciando entre entradas (compras) y salidas (ventas).



The screenshot shows the 'Velneo vClient - [Muestras]' application window. The main window displays a table with columns for 'Código', 'Estado', 'Nombre de Artículo', 'Mezcla', 'Grupo de ensayos', 'Fecha', 'Hora', 'Obra', and 'Cliente'. The table contains multiple rows of data, including sample codes like 'AGLO10', 'AGLO11', 'AGLO13', etc., and their corresponding details. The interface includes a menu bar (Archivo, Editar, Fichas, Lista, Navegante, Procesos, Favoritos, Ver, Ventana, Ayuda) and a toolbar with various icons for file operations and navigation.

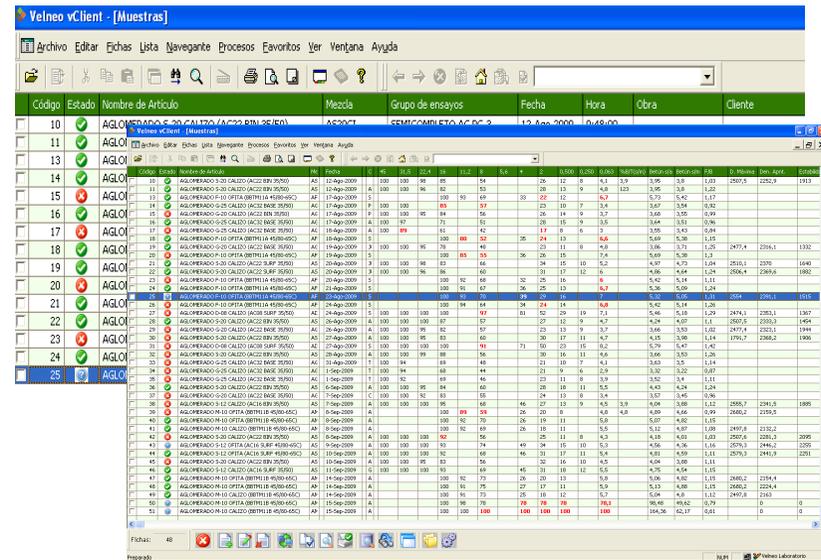
# eriddes AB

## alta de muestras - compras

Se asigna un nivel ABC por artículo y otro en función de no conformidades. Así como para las frecuencias dispondremos de XYZ.

En el alta de una muestra se toma:

- Artículo
- Matricula camión
- Proveedor
- Fecha toma
- Procedencia de la muestra

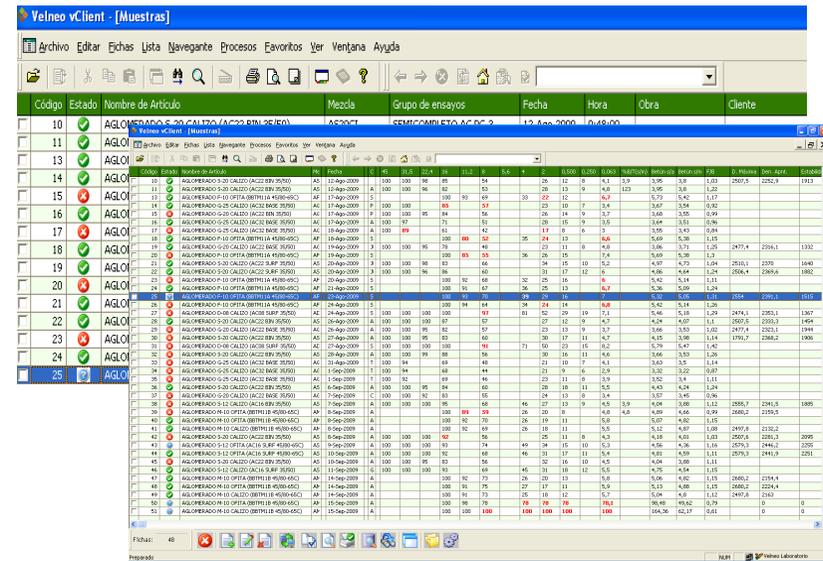


Código	Estado	Nombre de Artículo	Mezcla	Grupo de ensayos	Fecha	Hora	Obra	Cliente
10	✓	AGLOMATADA S30 CALIZO (A)C20 D11C(10)	A	CEMENTO/ESTRUCO	10-Ago-2009	18:00		
11	✓	AGLO						
13	✓	AGLO						
14	✓	AGLO						
15	✗	AGLO						
16	✓	AGLO						
17	✗	AGLO						
18	✓	AGLO						
19	✓	AGLO						
20	✗	AGLO						
21	✓	AGLO						
22	✓	AGLO						
23	✗	AGLO						
24	✓	AGLO						
25	✓	AGLO						

# eriddes AB

## alta de muestras -ventas-

Igual operativa que en el módulo de mezclas



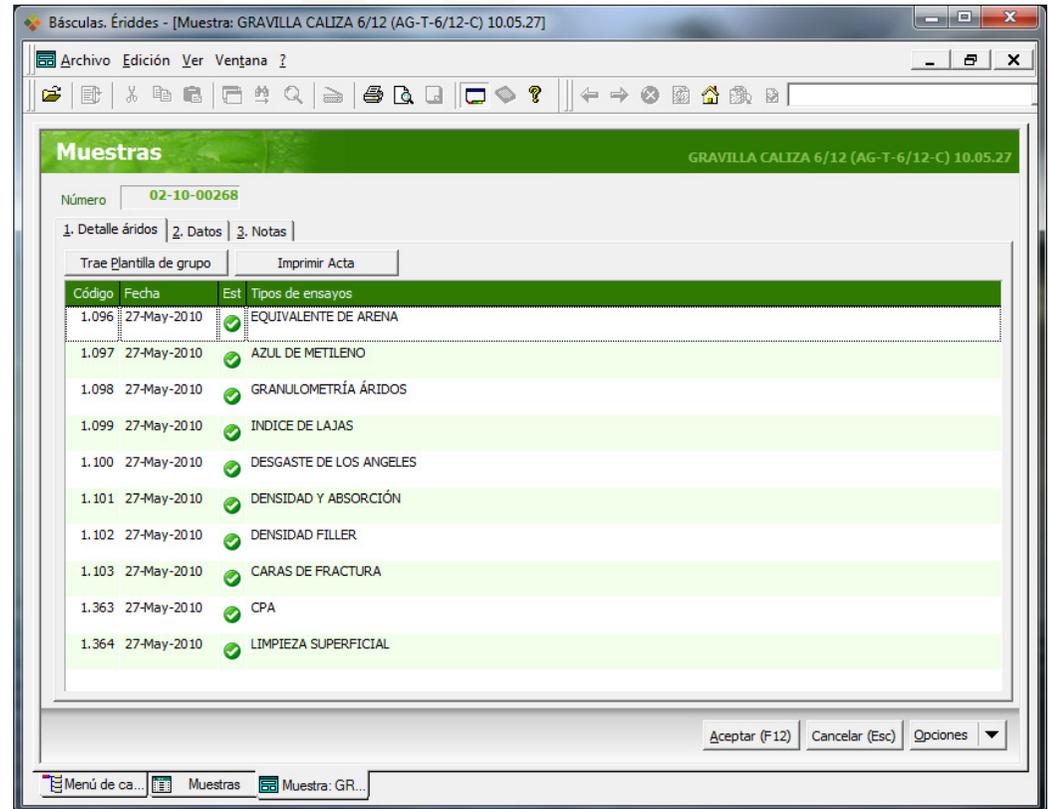
Código	Estado	Nombre de Artículo	Medio	Grupo de ensayos	Fecha	Hora	Obra	Cliente
10	✓	AGLORADO 10 CALIZO (AC22 800 9500)	A	1000	10-Ago-2009	11:00		
11	✓	AGLOR						
13	✓	AGLOR						
14	✓	AGLOR						
15	✓	AGLOR						
16	✓	AGLOR						
17	✓	AGLOR						
18	✓	AGLOR						
19	✓	AGLOR						
20	✗	AGLOR						
21	✓	AGLOR						
22	✓	AGLOR						
23	✓	AGLOR						
24	✓	AGLOR						
25	✓	AGLOR						

# eriddesLAB

## tipos de ensayos

El sistema permite definir los tipos de ensayos que vamos a realizar en la planta para las distintas muestras:

- Equivalente de arena
- Azul de metileno
- Granulometría áridos
- Índice de lajas
- Desgaste de los ángeles
- Densidad y absorción
- Densidad filler
- Caras de fractura
- CPA
- Limpieza superficial



Básculas. Ériddes - [Muestra: GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C) 10.05.27]

Archivo Edición Ver Ventana ?

**Muestras** GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C) 10.05.27

Número 02-10-00268

1. Detalle áridos 2. Datos 3. Notas

Trae Plantilla de grupo Imprimir Acta

Código	Fecha	Est	Tipos de ensayos
1.096	27-May-2010	✓	EQUIVALENTE DE ARENA
1.097	27-May-2010	✓	AZUL DE METILENO
1.098	27-May-2010	✓	GRANULOMETRÍA ÁRIDOS
1.099	27-May-2010	✓	ÍNDICE DE LAJAS
1.100	27-May-2010	✓	DESGASTE DE LOS ANGELES
1.101	27-May-2010	✓	DENSIDAD Y ABSORCIÓN
1.102	27-May-2010	✓	DENSIDAD FILLER
1.103	27-May-2010	✓	CARAS DE FRACTURA
1.363	27-May-2010	✓	CPA
1.364	27-May-2010	✓	LIMPIEZA SUPERFICIAL

Aceptar (F12) Cancelar (Esc) Opciones ▼

Menú de ca... Muestras Muestra: GR...



## Muestras

GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C) 10.05.27

Número 02-10-00268

1. Detalle áridos | 2. Datos | 3. Notas

Trae Plantilla de grupo

Imprimir Acta

Código	Fecha	Est	Tipos de ensayos
1.096	27-May-2010	✓	EQUIVALENTE DE ARENA
1.097	27-May-2010	✓	AZUL DE METILENO
1.098	27-May-2010	✓	GRANULOMETRÍA ÁRIDOS
1.099	27-May-2010	✓	INDICE DE LAJAS
1.100	27-May-2010	✓	DESGASTE DE LOS ANGELES
1.101	27-May-2010	✓	DENSIDAD Y ABSORCIÓN
1.102	27-May-2010	✓	DENSIDAD FILLER
1.103	27-May-2010	✓	CARAS DE FRACTURA
1.363	27-May-2010	✓	CPA
1.364	27-May-2010	✓	LIMPIEZA SUPERFICIAL

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

AZUL DE METILENO

1. Datos generales 2. Valores (Azul de Metileno)

## AZUL DE METILENO (UNE-EN 933-9)

Masa seca de la muestra de ensayo (0/0,125 mm) (M1)	30
Volumen de la solución absorbida por la caolinita (V1)	0
Cantidad total de solución colorante añadida (V2)	13
Valor de azul de metileno $(10 * (V2 - V1) / M1)$	4,3

## Auditoría

Alta	27-May-2010	13:32:37	ROBERTO
Último cambio	18-Oct-2010	12:21:18	ROBERTO

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

CARAS DE FRACTURA

1. Datos generales 2. Valores (Caras de fracturas)

## Caras de partículas de árido grueso UNE-EN 933-5

Masa Total de ensayo seca a 110 °C (M1) (grs.)	1000
Masa Total de partículas redondeadas (Mr) (grs.)	100
Masa Total de partículas totalmente redondeadas (Mtr) (grs.)	100
Masa Total de partículas trituradas (Mc) (grs.)	300
Masa Total de partículas totalmente trituradas (Mtc) (grs.)	500
$Cr = Mr * 100 / M1$ (%)	10
$CFR = Mtr * 100 / M1$ (%)	10
$Cc = Mc * 100 / M1$ (%)	30
$CFI = Mtc * 100 / M1$ (%)	50

## Auditoría

Alta	27-May-2010	13:32:37	ROBERTO
Último cambio	18-Oct-2010	12:30:27	ROBERTO

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

DENSIDAD FILLER

1. Datos generales 2. Valores (Densidad Filler)

## Densidad real del Filler (UNE-EN 1097-7)

## Volumen Picnómetro

Masa del picnómetro vacío (grs) MP	500
Masa pic. enrasado con agua a 25°C (grs.) MPA	1000
Densidad del agua a 25°C (grs./ml) DA	1
Masa de agua (grs.) MA=MPA-MP	500
Volumen del picnómetro (ml) V=MA/DA	500

## Densidad Tolueno

Masa del picnómetro vacío (grs) MP	500
Masa pic. enrasado con tolueno a 25°C (grs.) MPT	950
Masa de tolueno (grs.) MT=MPT-MP	450
Volumen del picnómetro (ml) V	500
Densidad de tolueno a 25°C (grs./ml) DT=MT/V	0,9

## Densidad Muestra

Masa del picnómetro vacío (grs) MP	500
Masa del picnómetro mas muestra (grs.) MPM	1250
Masa picnómetro más muestra y tolueno hasta enrase a 25°C (grs.) MPMT	1400
Masa parcial de tolueno en el picnómetro (grs.) $M_{1T} = MPMT - MPM$	150
Densidad de tolueno a 25°C (grs./ml) DT	0,9
Volumen parcial de tolueno en picnómetro (ml) $V_{1T} = M_{1T} / DT$	166,67
Volumen del picnómetro (ml) V	500
Volumen de muestra en picnómetro (ml) VM=V-V <sub>1T</sub>	333,33
Masa de muestra (grs.) MM = MPM-MP	750
Densidad real del Filler a 25°C (grs./ml) DM=MM/VM	2,25

## Auditoría

Alta	27-May-2010	13:32:37	ROBERTO
Último cambio	18-Oct-2010	12:30:08	ROBERTO

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

DENSIDAD Y ABSORCIÓN

1. Datos generales 2. Valores (Densidad y absorción)

## Densidad de partículas y absorción de agua (UNE-EN 1097-6)

## Método picnómetro

Muestra superficie sat. seca (A)

Masa picnómetro árido saturado (B)

Masa picnómetro + agua (C)

Masa de la muestra seca (D)

## Método balanza hidrostática

Muestra superficie sat. seca (A)

Masa cestillo + muestra (B)

Masa aparente cestillo vacío (C)

Masa de la muestra seca (D)

Densidad Aparente  $D / (D - (B-C))$   (g / cm<sup>3</sup>)

Densidad árido seco  $D / (A-(B-C))$   (g / cm<sup>3</sup>)\*

Densidad S.S.S.  $A / (A-(B-C))$   (g / cm<sup>3</sup>)

Absorción  $100 * (A-D) / D$   Absorción (%)\*

Método utilizado:

## Auditoría

Alta	<b>27-May-2010</b>	<b>13:32:37</b>	<b>ROBERTO</b>
Último cambio	<b>18-Oct-2010</b>	<b>12:29:28</b>	<b>ROBERTO</b>

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

DESGASTE DE LOS ANGELES

1. Datos generales 2. Valores (Desgaste de los Angeles)

## Determinación de la resistencia a la fragmentación ensayo de los Ángeles (UNE-EN 1097-2)

Número de bolas	<input type="text"/>
Número de vueltas	<input type="text"/>
Masa de 14 mm a 12,5 mm (grs.)	<input type="text"/>
Masa de 12,5 mm a 10 mm (grs.)	<input type="text"/>
Masa antes de ensayo (grs.) A	<input type="text" value="5000"/>
Masaretenida tamiz 1,6 mm (grs.) B	<input type="text" value="3000"/>
Coefficiente de desgaste (%) $100 * (A - B) / A$	<input type="text" value="40"/>
Fracción granulométrica mm.	<input type="text"/>

## Auditoría

Alta	<input type="text" value="27-May-2010"/>	<input type="text" value="13:32:37"/>	<input type="text" value="ROBERTO"/>
Último cambio	<input type="text" value="18-Oct-2010"/>	<input type="text" value="12:28:50"/>	<input type="text" value="ROBERTO"/>

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

EQUIVALENTE DE ARENA

1. Datos generales 2. Valores (Equivalente de arena)

## EQUIVALENTE DE ARENA (UNE-EN 933-8)

	Probeta 1	Probeta 2	MEDIA
Distancia disco / pistón h1	21	64	
Altura sedimento h2	21	12	
Equivalente de arena $E.A = (h1 * 100/h2)$	100	533	317

## Auditoría

Alta	27-May-2010	13:32:37	ROBERTO
Último cambio	13-Sep-2010	18:31:24	ROBERTO

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones





## Detalle Muestras Áridos

INDICE DE LAJAS

1. Datos generales 2. Valores (Índices de lajas)

## Índice de lajas (UNE-EN 933-3)

Cribado con tamices estándar

Cribado con tamices de barras

Tamices UNE mm.	Retenido entre Tamices A = Peso (grs.)	Anchura barras mm.	Pasa B = Peso (grs.)
80/63		40	
63/50		31,5	
50/40		25	
40/31,5		20	
31,5/25	300	16	35
25/20	500	12,5	40
20/16	400	10	35
16/12,5	225	8	20
12,5/10	275	6,3	20
10/8	175	5	15
8/6,3	100	4	10
6,3/5	15	3,15	2,4
5/4	10	2,5	1,9
Suma (A)	2000	Suma (B)	179,3

ÍNDICE DE LAJAS (%)  
B \* 100 / A

9

## Auditoría

Alta	27-May-2010	13:32:37	ROBERTO
Último cambio	18-Oct-2010	12:28:11	ROBERTO

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones



## Detalle Muestras Áridos

LIMPIEZA SUPERFICIAL

1. Datos generales 2. Valores (Limpieza Superficial)

## Limpieza superficial (UNE 146130)

Masa húmeda (M1H)	100
Masa seca (M1S)	32
% Índice de sequedad ( $I_s = M1S/M1H$ )	0,32
Masa muestra húmeda acopio [sin lavar] (MH)	1245
Masa muestra seca antes del ensayo ( $MS = MH * I_s$ )	398,4
Masa de las partículas > 0,50mm (m)	25
Impurezas ( $I = MS - m$ )	373,4
Contenido de impurezas ( $I = I * 100 / MS$ )	93,7249

## Auditoría

Alta	16-Sep-2010	17:08:34	ROBERTO
Último cambio	16-Sep-2010	17:53:38	ROBERTO

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones

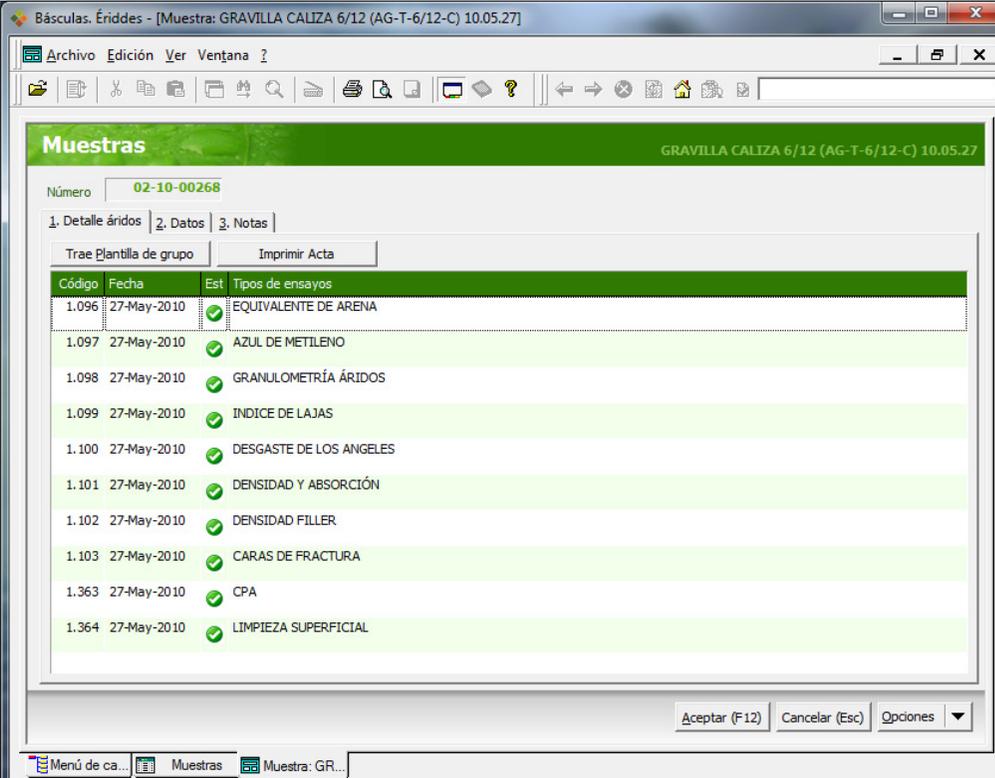


# eriddesLAB

## grupos de ensayos

Definiremos los grupos de ensayos con los que vamos a trabajar en función de los contadores y del tipo de árido.

Se distinguirá entre actas para áridos gruesos, áridos finos y áridos combinados.



Básulas. Ériddes - [Muestra: GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C) 10.05.27]

Archivo Edición Ver Ventana ?

**Muestras** GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C) 10.05.27

Número 02-10-00268

1. Detalle áridos 2. Datos 3. Notas

Trae plantilla de grupo Imprimir Acta

Código	Fecha	Est	Tipos de ensayos
1.096	27-May-2010	✓	EQUIVALENTE DE ARENA
1.097	27-May-2010	✓	AZUL DE METILENO
1.098	27-May-2010	✓	GRANULOMETRÍA ÁRIDOS
1.099	27-May-2010	✓	INDICE DE LAJAS
1.100	27-May-2010	✓	DESGASTE DE LOS ANGELES
1.101	27-May-2010	✓	DENSIDAD Y ABSORCIÓN
1.102	27-May-2010	✓	DENSIDAD FILLER
1.103	27-May-2010	✓	CARAS DE FRACTURA
1.363	27-May-2010	✓	CPA
1.364	27-May-2010	✓	LIMPIEZA SUPERFICIAL

Aceptar (F12) Cancelar (Esc) Opciones ▼

Menú de ca... Muestras Muestra: GR...

# eriddesLAB

## registros de ensayos

Quando se da de alta un artículo debemos especificar:

- Curva granulométrica típica declarada (tamices a emplear y valores declarados)
- Índice de lajas (valor máximo)
- Desgaste de los ángeles (valor máximo)
- CPA (valor máximo)
- Contenido de finos (valor máximo) Equivalente de arena (valor mínimo)
- Azul de metileno (valor máximo)

Sobre estos valores se calculan las **NO CONFORMIDADES**

Registros de ensayos: GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)

### Registro de ensayo

GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)

Código: 2 Artículo: C0612 GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)  Es de compra

Tipo: Árido Grueso (Gravilla) Producto: Áridos

Normativa UNE: 06-0099/CPD/A60/0537; UNE 12620; UNE 13043 Categoría: Gc90/10 Auxiliar: Gtc10

Niveles Conformidad: Valores Áridos

Nivel de conformidad: Nivel B Aglomerado

Frecuencia	Avisar en	Acumulado	Grupo de ensayo a realizar
X 300	25	0	0
Y 500	25	0	0
Z 1.000	25	23.145	0
G 12.000	25	23.158	0
<b>Otro control adicional al marcado CE</b>			
O 0	0	23.158	0

Total acumulado en la última toma: 29.706  
 Acumulado después última toma: 23.158  
 Total acumulado artículo: 52.864

**Auditoria**

Alta	31-Oct-2007	13:40:22	ROBERTO
Último cambio	18-Oct-2010	13:02:26	ROBERTO

Ver modificaciones

## Registro de ensayo

GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)

Código  Artículo    Es de compraTipo  Producto Normativa UNE  Categoría  Auxiliar Niveles Conformidad Nivel de conformidad 

	Frecuencia	Avisar en	Acumulado	Grupo de ensayo a realizar		
X	<input type="text" value="300"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
Y	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
Z	<input type="text" value="1.000"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="23.145"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
G	<input type="text" value="12.000"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="23.158"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
<b>Otro control adicional al mercado CE</b>						
O	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="23.158"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>

Total acumulado en la última toma Total acumulado artículo Acumulado después última toma 

## Auditoría

Alta	<input type="text" value="31-Oct-2007"/>	<input type="text" value="13:40:22"/>	<input type="text" value="ROBERTO"/>
Último cambio	<input type="text" value="18-Oct-2010"/>	<input type="text" value="13:02:26"/>	<input type="text" value="ROBERTO"/>



## Registro de ensayo

GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)

Código  Artículo    Es de compraTipo  Producto Normativa UNE  Categoría  Auxiliar Niveles Conformidad 

## Valores Máximos y/o Mínimos para ensayos en Áridos

Posición	Tamiz	Tipo CE	Curva dec. CE	Máx PG-3	Mín PG-3
10	63	2D		100	90
20	59				
30	60	1,4D	89	90	80
40	40	D	88	89	79
50	31,5	D/2	85	88	78
60	25	d	46	50	40
70	1	d/2	35	40	30
80	5				
90	0,063	0,063	5	7	1

Renumerar

	Máximo	Mínimo
Equivalente de arena	500	1
Azul de metileno	500	1
Índice de lajas	500	1
Desgaste de los ángeles	500	1
Densidad	500	1
Absorción	500	1
Densidad Filler	500	1
Caras de fractura Ctc	500	1
Caras de fractura Ctr	500	1
CPA	500	1
Limpieza superficial	100	1
Escurrimiento de ligante	100	1
Contenido de finos (f)	10	1

## Auditoría

Alta	31-Oct-2007	13:40:22	ROBERTO
Último cambio	18-Oct-2010	13:02:26	ROBERTO

Ver modificaciones

Aceptar (F12)

Cancelar (Esc)

Opciones

## Registro de ensayo

GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)

Código  Artículo    Es de compraTipo  Producto Normativa UNE  Categoría  Auxiliar Niveles Conformidad 

Nivel de conformidad

Frecuencia

X Y Z G 

Otro control ad

O 

Total acum

Acumulado

## Auditoría

Alta   Último cambio   

Categorías: Gc90/10

## Categorías

Código  Nombre   Principal  Auxiliar

Posición	Tipo	Máx. Fijo	Mín. Fijo	Máx. Variable	Mín. Variable
10	2D	100	100	5	-5
20	D	100	80	10	-10

## Auditoría

Alta   Último cambio   

## Registro de ensayo

GRAVILLA CALIZA 6/12 (AG-T-6/12-C)

Código  Artículo    Es de compraTipo  Producto Normativa UNE  Categoría  Auxiliar Niveles Conformidad 

Nivel de conformidad

Frecuencia

X Y Z G 

Otro control ad

O Total acum 

Acumulado

Último

## Auditoría

Alta Último cambio 

Categorías: Gc90/10

## Categorías

Código  Nombre   Principal  Auxiliar

Posición	Tipo	Máx. Fijo	Mín. Fijo	Máx. Variable	Mín. Variable
10	2D	100	100	5	-5
20	D	100	80	10	-10

Valores

## Valores

Gc90/10

Posición Tipo Máximo Fijo Mínimo Fijo Máximo Variable Mínimo Variable 

# eriddesLAB

## histórico de resultados

El registro histórico refleja:

- Referencia de artículo
- Proveedor (caso de compras)
- Resultados granulométricos (solo los tamices empleados)
- Resto de ensayos

Sobre los resultados históricos se calcula la media de cada uno de los resultados presentados.

Registros de ensayos: AGLOMERADO S-12 OFITA (AC16 SURF 35/50)

**Registro de ensayo** AGLOMERADO S-12 OFITA (AC16 SURF 35/50)

Código:

Artículo:

Normativa UNE:

Niveles Conformidad:

**Husos Máximos y Mínimos según Marcado CE** Tipo AC o BBTM/PA:

	Curva declarada	Min.	Máx.		Curva declarada	Min.	Máx.	
Tamiz 1	45	<input type="text" value="100"/>	92	100	Tamiz 6	4	<input type="text" value="47"/>	40
Tamiz 2	32	<input type="text" value="100"/>	93	100	Tamiz 7	2	<input type="text" value="32"/>	26
Tamiz 3	22	<input type="text" value="100"/>	93	100	Tamiz 8	0,500	<input type="text" value="15"/>	11
Tamiz 4	16	<input type="text" value="95"/>	88	100	Tamiz 9	0,250	<input type="text" value="11"/>	7
Tamiz 5	8	<input type="text" value="69"/>	62	76	Tamiz 10	0,063	<input type="text" value="6"/>	4

Contenido de Ligante mínimo declarado:  4,1

**Auditoría**

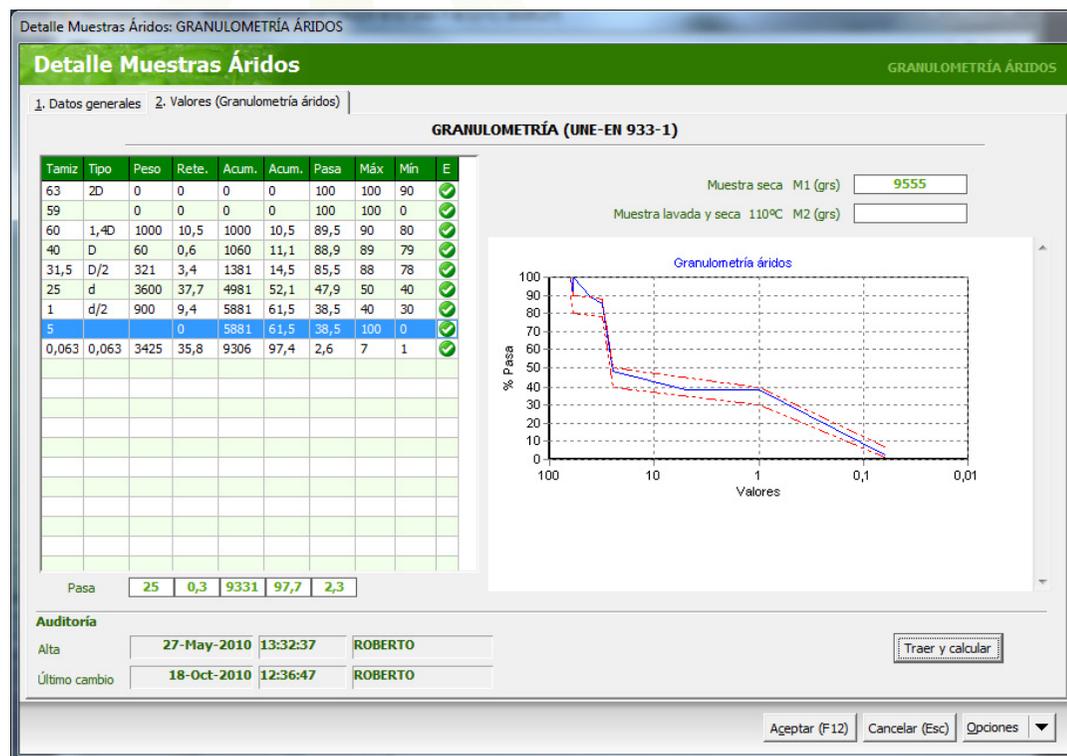
Alta	<input type="text" value="5-Nov-2007"/>	<input type="text" value="18:04:15"/>	<input type="text" value="JEFE"/>
Último cambio	<input type="text" value="5-Nov-2007"/>	<input type="text" value="18:04:15"/>	<input type="text" value="JEFE"/>

# eriddesLAB

## análisis de tolerancias

Se destacan en color rojo los valores fuera de especificaciones:

- Tolerancias en granulometría
- Tolerancias en resto de valores declarados



# eriddesLAB

## resumen

La generación automática de muestras por toneladas únicamente es posible para los áridos que entren por báscula

Al igual que sucede para el caso de mezclas, se darán de alta y de baja muestras de manera manual.

Existen dos actas para presentación de árido grueso y otra para el árido fino.



...porque el control de su empresa,  
no es un juego de niños.



Ériddes<sup>®</sup>

[www.eriddes.com](http://www.eriddes.com)