

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS



INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION

Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS		
FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO		
LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE.	CORPOCHIVOR	Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:	CÉDULA:	NIT:
TELÉFONO:	Fax:	E-mail:
PROYECTO :	ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI	FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	<b>S1M1</b>	COORDENADAS:
		<b>1,081,244</b>
		<b>1,092,166</b>
		PROFUNDIDAD(m): <b>0.80</b>

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.340
ALTURA MUESTRA (cm) :	9.800
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	343.300
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	297.200

AREA DE LA MUESTRA (cm²) :	22.39615224
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	219.482292

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm³) : λ	<b>1.5641</b>
PESO UNITARIO SECO (gr/cm³) : λ	<b>1.3541</b>

Resultados

λ (gr/cm³) Humedo	<b>1.5641</b>
λ (gr/cm³) Seco	<b>1.3541</b>

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio

Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME

Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR	Consecutivo:	
NOMBRE:	EMPRESA:	
DIRECCION:	CÉDULA:	NIT:
TELÉFONO:	Fax:	E-mail:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI	FECHA: ABRIL 4 DE 2013	
MUESTRA No:	S1M2	COORDENADAS:
		1,081,244
		1,092,166
		PROFUNDIDAD(m): 2.20

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.400
ALTURA MUESTRA (cm) :	9.700
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	443.500
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	371.800

AREA DE LA MUESTRA (cm²) :	22.902264
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	222.1519608

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm³) : λ	1.9964
PESO UNITARIO SECO (gr/cm³) : λ	1.6736

Resultados

λ (gr/cm³) Humedo	1.9964
λ (gr/cm³) Seco	1.6736

OBSERVACIONES:

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia  
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: MARZO DEL 2013
MUESTRA No:	S1M3	COORDENADAS:
		1,080,994
		1,092,231
		PROFUNDIDAD(m): 3.50

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.380
ALTURA MUESTRA (cm) :	12.470
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	576.100
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	477.800

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.73293176
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	283.479659

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0322
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6855

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	<b>2.0322</b>
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	<b>1.6855</b>

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S1M4	COORDENADAS:
		1,081,244
		1,092,166
		PROFUNDIDAD(m): 4.75

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.390
ALTURA MUESTRA (cm) :	11.660
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	513.400
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	451.200

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.81751934
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	266.0522755

Cálculos	
Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.9297
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6959

Resultados	
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	1.9297
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6959

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S1M5	COORDENADAS:
		1,081,244
		1,092,166
		PROFUNDIDAD(m): 6.25

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.360
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.460
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	463.800
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	398.600

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.56422784
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	236.0218232

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.9651
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6888

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	1.9651
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6888

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S1M6	COORDENADAS:
		1,081,244
		1,092,166
		PROFUNDIDAD(m): 8.75

DIAMETRO MUESTRA (cm)	3.800
ALTURA MUESTRA (cm) :	7.860
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	179.400
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	160.200

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	11.341176
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	89.14164336

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0125
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.7971

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	<b>2.0125</b>
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	<b>1.7971</b>

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S1M7	COORDENADAS:
		1,081,244
		1,092,166
		PROFUNDIDAD(m): 9.53

DIAMETRO MUESTRA (cm)	3.750
ALTURA MUESTRA (cm) :	7.910
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	181.300
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	165.000

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	11.0446875
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	87.36347813

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0752
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.8887

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.0752
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.8887

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M1	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 1.20

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.320
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.840
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	459.700
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	379.100

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.22870496
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	240.9591618

Cálculos	
Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.9078
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.5733

Resultados	
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	1.9078
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.5733

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes



MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M2	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 2.05

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.210
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.420
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	436.100
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	371.200

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	21.31897614
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	222.1437314

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.9631
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6710

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	1.9631
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6710

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M3	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 3.25

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.430
ALTURA MUESTRA (cm) :	9.800
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	406.900
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	352.700

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	23.15744046
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	226.9429165

Cálculos	
Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.7930
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.5541

Resultados	
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	1.7930
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.5541

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M4	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 4.05

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.410
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.110
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	512.300
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	443.600

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.98716574
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	232.4002456

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.2044
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.9088

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.2044
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.9088

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M5	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 5.00

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.380
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.330
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	498.700
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	431.600

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.73293176
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	234.8311851

Cálculos		Resultados	
		Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.1237	λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.1237
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.8379	λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.8379

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M6	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 6.00

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.420
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.420
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	478.900
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	367.800

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	23.07222456
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	240.4125799

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.9920
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.5299

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	1.9920
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.5299

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S2M7	COORDENADAS:
		1,081,133
		1,092,232
		PROFUNDIDAD(m): 7.45

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.280
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.660
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	479.600
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	375.300

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	21.89569536
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	233.4081125

Cálculos	
Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0548
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6079

Resultados	
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.0548
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6079

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia  
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA: NIT:
TELÉFONO:	Fax:	E-mail:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S3M1	COORDENADAS:
		1,080,772
		1,092,128
		PROFUNDIDAD(m): 1.90

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.330
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.500
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	477.900
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	397.300

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.31235006
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	234.2796756

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0399
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6958

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.0399
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6958

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S3M2	COORDENADAS:
		1,080,772
		1,092,128
		PROFUNDIDAD(m): 2.45

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.290
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.330
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	465.200
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	372.300

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	21.97871214
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	227.0400964

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0490
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6398

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.0490
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6398

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes



MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S3M3	COORDENADAS:
		1,080,772
		1,092,128
		PROFUNDIDAD(m): 4.45

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.280
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.180
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	487.600
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	399.700

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	21.89569536
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	222.8981788

Cálculos

Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.1875
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.7932

Resultados

λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	<b>2.1875</b>
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	<b>1.7932</b>

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S3M4	COORDENADAS:
		1,080,772
		1,092,128
		PROFUNDIDAD(m): 5.50

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.270
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.470
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	472.600
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	397.500

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	21.81283566
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	228.3803894

Cálculos	
Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0694
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.7405

Resultados	
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.0694
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.7405

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia  
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
 PROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS  
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS  
 INFORME DE EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION



Código: A-GL-E01-F03	Versión: 03	Página 1 de 2
INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS		
PESO UNITARIO. - Sociedad Internacional para la Mecánica de SUELOS		
DATOS DEL CLIENTE. CORPOCHIVOR		Consecutivo:
NOMBRE:		EMPRESA:
DIRECCION:		CÉDULA:
TELÉFONO:		Fax:
PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI		FECHA: ABRIL 4 DE 2013
MUESTRA No:	S3M5	COORDENADAS:
		1,080,772
		1,092,128
		PROFUNDIDAD(m): 6.45

DIAMETRO MUESTRA (cm)	5.380
ALTURA MUESTRA (cm) :	10.380
MASA DE LA MUESTRA HUMEDA, (gr) :	479.600
MASA DE LA MUESTRA SECA, (gr) :	397.600

AREA DE LA MUESTRA (cm <sup>2</sup> ) :	22.73293176
VOLUMEN DE LA MUESTRA (gr) :	235.9678317

Cálculos	
Muestra N° 1	
PESO UNITARIO HUMEDO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	2.0325
PESO UNITARIO SECO (gr/cm <sup>3</sup> ) : λ	1.6850

Resultados	
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Humedo	2.0325
λ (gr/cm <sup>3</sup> ) Seco	1.6850

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Realizó: Coordinador de Laboratorio  
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME  
 Nombre: María del Carmen Fuentes