

REGISTRO DE CAMPO - AGUA



PROYECTO:	Quimsacocha							
EMPRESA:	IAMGOLD							
TÉCNICO:	RODRIGO VILLALBA/ NATALIA DONOSO							
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA								
ID muestra:	MACCP		ID muestra Lab:	IGD-1212295-AG6				
Sitio:	Captación de agua para Campamento PINOS:		Coordenadas:	17M	±3m			
Fecha y hora:	28/12/2012	12:15	Datum:	Prov S Am '56				
METODOLOGÍA								
Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and preservation of samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y métodos EPA.								
TIPO DE MUESTRA								
Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro	
Tipo de Muestreo:	Simple		X	Compuesto		Vol. Alícuota		
SUPERFICIAL			SUBTERRÁNEA			POTABLE		
Río			Piezómetro			Captación	X	AT
Riachuelo			Pozo			Distribución		
Quebrada						Llaves		
Esorrentía								
Estero								
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		
TRATAMIENTO DE LODOS			RESIDUALES					
Ingreso			Ingreso Planta					
Piscina			Salida Planta					
Recirculación			Descarga río					
Descarga								
AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		
SITIO DE MUESTREO								
Descripción física del lugar				Condiciones ambientales				
Zona de captación de Agua para el campamento PINOS.				Cielo Nublado. Día soleado. Humedad Relativa Alta.				
ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO								
Agrícola		Minería informal		Residencial		Otras	Zona de Páramo	
APARIENCIA DE LA MUESTRA								
Olor	AUSENCIA			Sólidos	AUSENCIA			
Color	TRANSPARENTE			Materia flotante	AUSENCIA			
Turbidez	AUSENCIA			Espuma	AUSENCIA			
MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO								
Parámetro		Valor		Unidades		Fotografía		
pH		7,25						
Conductividad		26,1		uS/cm				
Temperatura		15,9		°C				
Turbidez		N.A.*		FAU				
Oxígeno Disuelto		6,35		mg/L				
% Saturación		95,5		%				
Potencial Redox		N.A.		mV				
Cloro residual libre		N.A.		mg/L				
Cloro residual total		N.A.		mg/L				
Nivel freático		N.A.						
Profundidad del pozo		N.A.						
Equipos utilizados:		Equipo	MULTIPARÁMETROS HACH Hd 40 (MULP 01Y)					
		Sonda	CONDUCTIVIDAD (ELEC 21), pH (ELEC 24) y OXÍGENO DISUELTO (OXYS 09)					
OBSERVACIONES								
Agua clara sin olor y sin sólidos.								

REGISTRO DE CAMPO - AGUA



PROYECTO:	Quimsacocha
EMPRESA:	IAMGOLD
TÉCNICO:	RODRIGO VILLALBA/ NATALIA DONOSO

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	MAK	ID muestra Lab:	IGD-1212295-AG1		
Sitio:	Sector Caullancay	Coordenadas:	17M	0699158 9661868	±3m
Fecha y hora:	28/12/2012	8:55	Datum:	Prov S Am '56	

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and preservation of samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y métodos EPA.

TIPO DE MUESTRA

Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro	
Tipo de Muestreo:	Simple			X	Compuesto		Vol. Alícuota	
SUPERFICIAL			SUBTERRÁNEA			POTABLE		
Río			Piezómetro			Captación		
Riachuelo	X	AA	Pozo			Distribución		
Quebrada						Llaves		
Escorrentía								
Estero								
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		

TRATAMIENTO DE LODOS			RESIDUALES					
Ingreso			Ingreso Planta					
Piscina			Salida Planta					
Recirculación			Descarga río					
Descarga								
AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del lugar	Condiciones ambientales
Riachuelo de caudal normal que atraviesa zona de páramo. Presencia de pajonales y almohadillas.	Cielo Nublado. Presencia de neblina y viento considerable. Temperatura < 13°C

ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO

Agrícola		Minería informal		Residencial		Otras	Zona de Páramo
----------	--	------------------	--	-------------	--	-------	----------------

APARIENCIA DE LA MUESTRA

Olor	AUSENCIA	Sólidos	POCOS
Color	AUSENCIA	Materia flotante	AUSENCIA
Turbidez	POCA	Espuma	PRESENCIA

MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO

Parámetro	Valor	Unidades	Fotografía
pH	6,95		
Conductividad	12,6	uS/cm	
Temperatura	14,6	°C	
Turbidez	N.A.*	FAU	
Oxígeno Disuelto	6,66	mg/L	
% Saturación	96,1	%	
Potencial Redox	N.A.	mV	
Cloro residual libre	N.A.	mg/L	
Cloro residual total	N.A.	mg/L	
Nivel freático	N.A.		
Profundidad del pozo	N.A.		

Equipos utilizados:	Equipo	MULTIPARÁMETROS HACH Hd 40 (MULP 01Y)
	Sonda	CONDUCTIVIDAD (ELEC 21), pH (ELEC 24) y OXÍGENO DISUELTO (OXYS 09)

OBSERVACIONES

Agua clara sin olor y con escasos sólidos sedimentables. Riachuelo de caudal normal con 0.8 m de ancho.
*N.A. = No aplica

REGISTRO DE CAMPO - AGUA



PROYECTO:	Quimsacocha
EMPRESA:	IAMGOLD
TÉCNICO:	RODRIGO VILLALBA/ NATALIA DONOSO

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	MAQ1	ID muestra Lab:	IGD-1212295-AG3		
Sitio:	Quebrada Quinahuayco 1.	Coordenadas:	17M	0700080 9662985	±3m
Fecha y hora:	28/12/2012	10:15	Datum:	Prov S Am '56	

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and preservation of samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y métodos EPA.

TIPO DE MUESTRA

Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro	
Tipo de Muestreo:	Simple			X	Compuesto		Vol. Alícuota	
SUPERFICIAL			SUBTERRÁNEA			POTABLE		
Río			Piezómetro			Captación		
Riachuelo	X	AA	Pozo			Distribución		
Quebrada						Llaves		
Escorrentía								
Estero								
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		

TRATAMIENTO DE LODOS			RESIDUALES					
Ingreso			Ingreso Planta					
Piscina			Salida Planta					
Recirculación			Descarga río					
Descarga								
AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del lugar	Riachuelo de caudal alto que recorre la Quebrada Quinahuayco. 3599 msnm.	Condiciones ambientales	Cielo Nublado. Presencia de neblina y viento considerable. Humedad Relativa Alta.
-------------------------------------	--	--------------------------------	---

ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO

Agrícola		Minería informal		Residencial		Otras	Zona de Páramo
-----------------	--	-------------------------	--	--------------------	--	--------------	----------------

APARIENCIA DE LA MUESTRA

Olor	AUSENCIA	Sólidos	PRESENCIA
Color	TRANSPARENTE	Materia flotante	AUSENCIA
Turbidez	Poca	Espuma	PRESENCIA

MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO

Parámetro	Valor	Unidades	Fotografía
pH	7,29		
Conductividad	32,9	uS/cm	
Temperatura	14,8	°C	
Turbidez	N.A.*	FAU	
Oxígeno Disuelto	6,89	mg/L	
% Saturación	101,8	%	
Potencial Redox	N.A.	mV	
Cloro residual libre	N.A.	mg/L	
Cloro residual total	N.A.	mg/L	
Nivel freático	N.A.		
Profundidad del pozo	N.A.		

Equipos utilizados:	Equipo	MULTIPARÁMETROS HACH Hd 40 (MULP 01Y)
	Sonda	CONDUCTIVIDAD (ELEC 21), pH (ELEC 24) y OXÍGENO DISUELTO (OXYS 09)

OBSERVACIONES

Agua clara con presencia de pocos sólidos suspendidos, sin olor y con presencia de espuma.
*N.A. = No aplica

REGISTRO DE CAMPO - AGUA



PROYECTO:	Quimsacocha							
EMPRESA:	IAMGOLD							
TÉCNICO:	RODRIGO VILLALBA/ NATALIA DONOSO							
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA								
ID muestra:	MACQ		ID muestra Lab:	IGD-1212295-AG4				
Sitio:	Confluencia Chorrotaski- Quinahuayco		Coordenadas:	17M	0699136 9663818 ±3m			
Fecha y hora:	28/12/2012	10:45	Datum:	Prov S Am '56				
METODOLOGÍA								
Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and preservation of samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y métodos EPA.								
TIPO DE MUESTRA								
Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro	
Tipo de Muestreo:	Simple			X	Compuesto		Vol. Alícuota	
SUPERFICIAL			SUBTERRÁNEA			POTABLE		
Río			Piezómetro			Captación		
Riachuelo	X	AA	Pozo			Distribución		
Quebrada						Llaves		
Escorrentía								
Estero								
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		
TRATAMIENTO DE LODOS			RESIDUALES					
Ingreso			Ingreso Planta					
Piscina			Salida Planta					
Recirculación			Descarga río					
Descarga								
AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		
SITIO DE MUESTREO								
Descripción física del lugar				Condiciones ambientales				
Riachuelo de caudal alto.				Cielo Nublado. Día soleado. Humedad Relativa Alta.				
ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO								
Agrícola		Minería informal		Residencial		Otras	Zona de Páramo	
APARIENCIA DE LA MUESTRA								
Olor	AUSENCIA			Sólidos	AUSENCIA			
Color	TRANSPARENTE			Materia flotante	AUSENCIA			
Turbidez	AUSENCIA			Espuma	PRESENCIA			
MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO								
Parámetro	Valor	Unidades	Fotografía					
pH	7,51							
Conductividad	31,6	uS/cm						
Temperatura	13,9	°C						
Turbidez	N.A.*	FAU						
Oxígeno Disuelto	6,78	mg/L						
% Saturación	100,6	%						
Potencial Redox	N.A.	mV						
Cloro residual libre	N.A.	mg/L						
Cloro residual total	N.A.	mg/L						
Nivel freático	N.A.							
Profundidad del pozo	N.A.							
Equipos utilizados:	Equipo	MULTIPARÁMETROS HACH Hd 40 (MULP 01Y)						
	Sonda	CONDUCTIVIDAD (ELEC 21), pH (ELEC 24) y OXÍGENO DISUELTO (OXYS 09)						
OBSERVACIONES								
Agua clara sin olor y con presencia de espuma. Riachuelo caudaloso.								

REGISTRO DE CAMPO - AGUA							
PROYECTO:	Quimsacocha						
EMPRESA:	IAMGOLD						
TÉCNICO:	RODRIGO VILLALBA/ NATALIA DONOSO						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA							
ID muestra:	MACB		ID muestra Lab:	IGD-1212295-AG5			
Sitio:	Quebrada Chorrotaski.		Coordenadas:	17M	0698632	±3m	
Fecha y hora:	28/12/2012	11:20	Datum:	Prov S Am '56			
METODOLOGÍA							
Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and preservation of samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y métodos EPA.							
TIPO DE MUESTRA							
Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro
Tipo de Muestreo:	Simple		X	Compuesto		Vol. Alícuota	
SUPERFICIAL		SUBTERRÁNEA			POTABLE		
Río			Piezómetro			Captación	
Riachuelo	X	AA	Pozo			Distribución	
Quebrada						Llaves	
Escorrentía							
Estero							
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo			AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento				
TRATAMIENTO DE LODOS		RESIDUALES					
Ingreso			Ingreso Planta				
Piscina			Salida Planta				
Recirculación			Descarga río				
Descarga							
AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento			AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento				
SITIO DE MUESTREO							
Descripción física del lugar				Condiciones ambientales			
Riachuelo de bajo caudal. Presencia de pajonales y almohadillas en la zona.				Cielo Nublado. Día soleado. Humedad Relativa Alta.			
ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO							
Agrícola		Minería informal		Residencial		Otras	Zona de Páramo
APARIENCIA DE LA MUESTRA							
Olor	AUSENCIA			Sólidos	POCOS		
Color	TRANSPARENTE			Materia flotante	AUSENCIA		
Turbidez	POCA			Espuma	PRESENCIA		
MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO							
Parámetro	Valor	Unidades	Fotografía				
pH	7,66						
Conductividad	25,1	uS/cm					
Temperatura	15,7	°C					
Turbidez	N.A.*	FAU					
Oxígeno Disuelto	6,68	mg/L					
% Saturación	100	%					
Potencial Redox	N.A.	mV					
Cloro residual libre	N.A.	mg/L					
Cloro residual total	N.A.	mg/L					
Nivel freático	N.A.						
Profundidad del pozo	N.A.						
Equipos utilizados:	Equipo	MULTIPARÁMETROS HACH Hd 40 (MULP 01Y)					
	Sonda	CONDUCTIVIDAD (ELEC 21), pH (ELEC 24) y OXÍGENO DISUELTO (OXYS 09)					
OBSERVACIONES							
Agua clara con presencia de espuma y sin olor. El riachuelo presenta bajo caudal y vegetación sumergida.							