

REGISTRO DE CAMPO				GRUNTEC ENVIRONMENTAL SERVICES	
PROYECTO:	Quimsacocha				
EMPRESA:	IAMGOLD				
TÉCNICO:	Cristina Aracely Díaz / Mónica Garcés				
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA</b>					
ID muestra:	MAQ1		ID muestra Lab:	121058 AG2	
Sitio:	Quebrada Quinahuayco 1		Coordenadas:	17M	±3m
				0700080	
				9662985	
Fecha y hora:	03/10/2012	12h25	Datum:	Prov S Am '56	
<b>METODOLOGÍA</b>					
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.					
<b>TIPO DE MUESTRA</b>					
Matriz:	Agua	X	Suelo	Sedimento	Otro
Tipo de Muestreo:	Simple		X	Compuesto	Vol. Alícuota
<b>SUPERFICIAL</b>			<b>SUBTERRÁNEA</b>		<b>POTABLE</b>
Río			Piezómetro		Captación
Riachuelo			Pozo		Distribución
Quebrada	X	AB			Llaves
Escurrentía					
Estero					
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo			AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		
<b>TRATAMIENTO DE LODOS</b>			<b>RESIDUALES</b>		
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		
<b>SITIO DE MUESTREO</b>					
<b>Descripción física del lugar</b>			<b>Condiciones ambientales</b>		
Muestra tomada en la Quebrada Quinahuayco aguas abajo, el lugar presenta flora nativa de la zona (páramo de pajonal). Poca profundidad, se realiza pastoreo de ganado			Temperatura baja, viento leve, cielo despejado, humedad baja		
<b>ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO</b>					
Agrícola	X	Minería informal	Residencial	Otras	
<b>APARIENCIA DE LA MUESTRA</b>					
Olor	Ausencia		Sólidos	Ausencia	
Color	Cristalina		Materia flotante	Ausencia	
Turbidez	Ausencia		Espuma	Ausencia	
<b>MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO</b>					
Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía		
pH		8,2			
Conductividad	uS/cm	75,4			
Temperatura	°C	NA			
Turbidez	FAU	NA			
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,06			
% Saturación	%	NA			
Potencial Redox	mV	NA			
Cloro residual libre	mg/L	NA			
Cloro residual total	mg/L	NA			
Nivel freático	m	NA			
Profundidad del pozo	m	NA			
Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)			
	Sonda	pH (ELEC 17), Conductividad (ELEC 10) Oxígeno (OXYS 01Y)			
<b>OBSERVACIONES</b>					
Río torrentoso de agua cristalina, no se observa material flotante ni sólidos en suspensión; sin embargo se observa abundantes algas a una profundidad máxima de 30 cm.					

REGISTRO DE CAMPO						GRUNTEC ENVIRONMENTAL SERVICES	
PROYECTO:	Quimsacocha						
EMPRESA:	IAMGOLD						
TÉCNICO:	Cristina Aracely Díaz / Mónica Garcés						
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA</b>							
ID muestra:	MACB		ID muestra Lab:	121058-AG5			
Sitio:	Quebrada Chorrotasqui D1 (Bombas)		Coordenadas:	17M	0698632	±3m	
Fecha y hora:	26/07/2012	10h00	Datum:	Prov S Am '56			
<b>METODOLOGÍA</b>							
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.							
<b>TIPO DE MUESTRA</b>							
Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro
Tipo de Muestreo:	Simple		X	Compuesto		Vol. Alícuota	
<b>SUPERFICIAL</b>			<b>SUBTERRÁNEA</b>			<b>POTABLE</b>	
Río			Piezómetro			Captación	
Riachuelo			Pozo			Distribución	
Quebrada	X	AA				Llaves	
Escorrentía							
Estero							
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo			AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento				
<b>TRATAMIENTO DE LODOS</b>			<b>RESIDUALES</b>				
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				
<b>SITIO DE MUESTREO</b>							
<b>Descripción física del lugar</b>				<b>Condiciones ambientales</b>			
Quebrada Chorrotasqui D1 (Bombas), tomada en el margen derecho de la quebrada sin turbulencia. Flora perteneciente a páramo				Temperatura baja, viento leve y cielo despejado			
<b>ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO</b>							
Agrícola	X	Minería informal		Residencial		Otras	
<b>APARIENCIA DE LA MUESTRA</b>							
Olor	Ausencia		Sólidos	Presencia			
Color	Cristalina		Materia flotante	Presencia			
Turbidez	Ausencia		Espuma	Presencia			
<b>MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO</b>							
Parámetro		Unidades	Valor	Fotografía			
pH			7,9				
Conductividad		uS/cm	29,3				
Temperatura		°C	NA				
Turbidez		FAU	NA				
Oxígeno Disuelto		mg/L	6,96				
% Saturación		%	NA				
Potencial Redox		mV	NA				
Cloro residual libre		mg/L	NA				
Cloro residual total		mg/L	NA				
Nivel freático		m	NA				
Profundidad del pozo		m	NA				
Equipos utilizados:		Equipo	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)				
		Sonda	pH (ELEC 17), Conductividad (ELEC 10) Oxígeno (OXYS 01Y)				
<b>OBSERVACIONES</b>							
Presencia de sólidos en suspensión y abundantes algas a poca profundidad.							

REGISTRO DE CAMPO				GRUNTEC ENVIRONMENTAL SERVICES		
PROYECTO:	Quimsacocha					
EMPRESA:	IAMGOLD					
TÉCNICO:	Cristina Aracely Díaz / Mónica Garcés					
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA</b>						
ID muestra:	MACQ		ID muestra Lab:	121058-AG4		
Sitio:	Confluencia Chorrotasqui-Quinahuayco		Coordenadas:	17M	±3m	
Fecha y hora:	03/10/2012	13h30	Datum:	Prov S Am '56		
<b>METODOLOGÍA</b>						
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.						
<b>TIPO DE MUESTRA</b>						
Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento	Otro
Tipo de Muestreo:	Simple		X	Compuesto		Vol. Alícuota
<b>SUPERFICIAL</b>		<b>SUBTERRÁNEA</b>		<b>POTABLE</b>		
Río			Piezómetro		Captación	
Riachuelo			Pozo		Distribución	
Quebrada	X	AB			Llaves	
Escorrentía						
Estero						
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo			AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento			
<b>TRATAMIENTO DE LODOS</b>			<b>RESIDUALES</b>			
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			
<b>SITIO DE MUESTREO</b>						
<b>Descripción física del lugar</b>			<b>Condiciones ambientales</b>			
Muestra tomada en la confluencia de las quebradas Chorrotasqui-Quinahuayco, en una zona sin turbulencia de poca profundidad.			Temperatura baja, viento leve y cielo despejado			
<b>ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO</b>						
Agrícola	X	Minería informal		Residencial	Otras	
<b>APARIENCIA DE LA MUESTRA</b>						
Olor	Ausencia		Sólidos	Ausencia		
Color	Cristalina		Materia flotante	Ausencia		
Turbidez	Ausencia		Espuma	Ausencia		
<b>MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO</b>						
Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía			
pH		7,5				
Conductividad	uS/cm	48,6				
Temperatura	°C	NA				
Turbidez	FAU	NA				
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,24				
% Saturación	%	NA				
Potencial Redox	mV	NA				
Cloro residual libre	mg/L	NA				
Cloro residual total	mg/L	NA				
Nivel freático	m	NA				
Profundidad del pozo	m	NA				
Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)				
	Sonda	pH (ELEC 17), Conductividad (ELEC 10) Oxígeno (OXYS 01Y)				
<b>OBSERVACIONES</b>						
Abundante vegetación nativa de la zona alrededor del cuerpo de agua, abundantes algas a poca profundidad.						

## REGISTRO DE CAMPO

<b>PROYECTO:</b> Quimsacocha			
<b>EMPRESA:</b> IAMGOLD			
<b>TÉCNICO:</b> Cristina Aracely Díaz / Mónica Garcés			
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA</b>			
<b>ID muestra:</b>	MAK		
<b>ID muestra Lab:</b>	121058 AG1		
<b>Sitio:</b>	Quebrada Caullancay		
<b>Coordenadas:</b>	17M 0699158 ±3m 9661868		
<b>Fecha y hora:</b>	03/10/2012 11h18		
<b>Datum:</b>	Prov S Am '56		
<b>METODOLOGÍA</b>			
Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-U6 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.			
<b>TIPO DE MUESTRA</b>			
<b>Matriz:</b>	Agua <input checked="" type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Sedimento <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		
<b>Tipo de Muestreo:</b>	Simple <input checked="" type="checkbox"/> Compuesto <input type="checkbox"/> Vol. Alicuota <input type="checkbox"/>		
<b>SUPERFICIAL</b>	<b>SUBTERRÁNEA</b>		
Río	Piezómetro		
Riachuelo	Pozo		
Quebrada <input checked="" type="checkbox"/> AA			
Esorrentía			
Estero			
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo	AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento		
<b>TRATAMIENTO DE LODOS</b>	<b>RESIDUALES</b>		
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		
<b>SITIO DE MUESTREO</b>			
<b>Descripción física del lugar</b>	<b>Condiciones ambientales</b>		
Muestra tomada en la Quebrada Caullancay aguas arriba, el lugar presenta flora nativa de la zona (páramo de pajonal). Poca profundidad, pendiente moderada. En el lugar se realiza pastoreo de ganado vacuno.	Temperatura baja, viento leve, cielo despejado, poca humedad		
<b>ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO</b>			
Agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Minería informal <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/>			
<b>APARIENCIA DE LA MUESTRA</b>			
Olor	Ausencia		
Sólidos	Ausencia		
Color	Cristalina		
Materia flotante	Ausencia		
Turbidez	Ausencia		
Espuma	Ausencia		
<b>MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO</b>			
<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Fotografía</b>
pH		7,81	
Conductividad	uS/cm	29	
Temperatura	°C	NA	
Turbidez	FAU	NA	
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,03	
% Saturación	%	NA	
Potencial Redox	mV	NA	
Cloro residual libre	mg/L	NA	
Cloro residual total	mg/L	NA	
Nivel freático	m	NA	
Profundidad del pozo	m	NA	
<b>Equipos utilizados:</b>	<b>Equipo</b>	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)	
	<b>Sonda</b>	pH (ELEC 17), Conductividad (ELEC 10) Oxígeno (OXYS 01Y)	
<b>OBSERVACIONES</b>			
En vista de la poca profundidad del riachuelo, al momento de tomar la muestra se levanta partículas material vegetal en suspensión			

REGISTRO DE CAMPO						GRUNTEC ENVIRONMENTAL SERVICES	
PROYECTO:	Quimsacocha						
EMPRESA:	IAMGOLD						
TÉCNICO:	Mónica Garcés /Cristina Aracely Díaz						
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA</b>							
ID muestra:	MACCP			ID muestra Lab:			
Sitio:	Captación Camp. Pinos			Coordenadas:	17M	0698148 9660493	±3m
Fecha y hora:	03/10/2012	10:30	Datum:	Prov S Am '56			
<b>METODOLOGÍA</b>							
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.							
<b>TIPO DE MUESTRA</b>							
Matriz:	Agua	X	Suelo		Sedimento		Otro
Tipo de Muestreo:	Simple		X	Compuesto			Vol. Alícuota
<b>SUPERFICIAL</b>			<b>SUBTERRÁNEA</b>			<b>POTABLE</b>	
Río			Piezómetro			Captación	X AT
Riachuelo			Pozo			Distribución	
Quebrada						Llaves	
Escorrentía							
Estero							
AA: Aguas arriba AB: Aguas abajo						AT: Antes de tratamiento PT: Posterior a tratamiento	
<b>TRATAMIENTO DE LODOS</b>			<b>RESIDUALES</b>				
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	
<b>SITIO DE MUESTREO</b>							
Descripción física del lugar				Condiciones ambientales			
Muestra tomada en vertedero de cemento				Temperatura baja, nublado, ventoso.			
<b>ACTIVIDADES CERCANAS AL PUNTO DE MUESTREO</b>							
Agrícola		Minería informal		Residencial		Otras	X
<b>APARIENCIA DE LA MUESTRA</b>							
Olor	Ausencia			Sólidos	Ausencia		
Color	Cristalina			Materia flotante	Ausencia		
Turbidez	Ausencia			Espuma	Ausencia		
<b>MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO</b>							
Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía				
pH		7,4					
Conductividad	uS/cm	31,8					
Temperatura	°C	11,7					
Turbidez	FAU	NA					
Oxígeno Disuelto	mg/L	NA					
% Saturación	%	NA					
Potencial Redox	mV	NA					
Cloro residual libre	mg/L	NA					
Cloro residual total	mg/L	NA					
Nivel freático	m	NA					
Profundidad del pozo	m	NA					
Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)					
	Sonda	pH (ELEC 17), Conductividad (ELEC 10) Oxígeno (OXYS 01Y)					
<b>OBSERVACIONES</b>							
El Agua es clara, sin sólidos, sin olor.							