

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: Sensor anemométrico; de presión; temperatura y humedad; pluviométrico **MARCA:** Davis

MODELO: Vantage pro 2 **SERIE:** BF191205006

FECHA Y HORA	Presión atmosférica (mmHg)	Precipitación (mm)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)	Dirección de Viento (°)
27/10/2024 17:00	517,9	0,0	14,3	39,4	1,2	289,9
27/10/2024 18:00	517,8	0,0	12,1	44,3	0,5	293,3
27/10/2024 19:00	517,8	0,0	10,3	50,2	0,7	145,3
27/10/2024 20:00	518,1	0,0	9,6	51,2	0,5	135,0
27/10/2024 21:00	518,5	0,0	10,7	40,3	2,1	131,8
27/10/2024 22:00	518,4	0,0	11,1	28,7	3,1	114,1
27/10/2024 23:00	518,0	0,0	10,9	27,4	3,2	118,2
28/10/2024 00:00	517,6	0,0	10,9	26,8	3,3	109,7
28/10/2024 01:00	517,3	0,0	10,6	26,3	3,2	118,7
28/10/2024 02:00	517,0	0,0	10,5	25,5	3,6	122,6
28/10/2024 03:00	516,9	0,0	10,3	24,8	3,6	116,4
28/10/2024 04:00	517,1	0,0	10,2	24,9	3,5	114,4
28/10/2024 05:00	517,3	0,0	10,6	25,1	3,6	112,0
28/10/2024 06:00	517,8	0,0	13,8	22,6	1,3	115,2
28/10/2024 07:00	518,5	0,0	16,4	19,2	0,8	273,9
28/10/2024 08:00	519,0	0,0	16,5	20,2	3,4	263,2
28/10/2024 09:00	518,8	0,0	16,3	29,5	4,5	268,2
28/10/2024 10:00	518,5	0,0	17,3	29,0	4,9	270,0
28/10/2024 11:00	518,3	0,0	17,5	23,3	5,4	270,0
28/10/2024 12:00	518,1	0,0	17,4	24,2	5,1	270,0
28/10/2024 13:00	517,9	0,0	17,5	27,0	4,8	270,0
28/10/2024 14:00	517,6	0,0	17,4	30,3	5,0	270,0
28/10/2024 15:00	517,7	0,0	16,9	34,4	4,6	271,6
28/10/2024 16:00	517,8	0,0	15,9	37,6	4,0	281,1
28/10/2024 17:00	518,2	0,0	14,8	41,6	1,7	296,6
28/10/2024 18:00	518,5	0,0	14,0	43,8	0,3	28,5
28/10/2024 19:00	518,7	0,0	13,4	45,9	0,8	176,5
28/10/2024 20:00	518,9	0,0	12,9	44,7	1,4	139,1
28/10/2024 21:00	519,1	0,0	12,5	44,4	1,3	151,4
28/10/2024 22:00	519,1	0,0	11,3	47,8	1,8	154,8
28/10/2024 23:00	518,8	0,0	11,0	45,5	2,2	142,3
29/10/2024 00:00	518,4	0,0	10,9	44,4	2,5	137,3
29/10/2024 01:00	518,1	0,0	11,1	42,2	1,5	130,2
29/10/2024 02:00	518,0	0,0	10,5	41,5	2,2	143,6
29/10/2024 03:00	518,1	0,0	10,3	38,6	3,0	135,0
29/10/2024 04:00	518,3	0,0	10,1	37,2	2,6	138,6
29/10/2024 05:00	518,3	0,0	10,6	34,7	3,5	129,1
29/10/2024 06:00	518,8	0,0	12,8	32,3	1,4	98,1
29/10/2024 07:00	519,0	0,0	15,3	28,0	0,7	322,8
29/10/2024 08:00	519,2	0,0	16,1	29,8	2,3	294,9
29/10/2024 09:00	519,2	0,0	16,5	28,4	4,3	287,3
29/10/2024 10:00	519,3	0,0	17,2	28,0	4,9	292,5
29/10/2024 11:00	519,0	0,0	17,8	28,5	5,1	292,5
29/10/2024 12:00	518,7	0,0	18,0	27,4	4,8	292,5
29/10/2024 13:00	518,6	0,0	17,6	26,6	5,1	292,5
29/10/2024 14:00	518,4	0,0	17,3	30,2	5,0	292,5
29/10/2024 15:00	518,3	0,0	16,2	37,8	4,5	290,9
29/10/2024 16:00	518,4	0,0	15,3	43,2	4,0	290,3
29/10/2024 17:00	518,7	0,0	13,8	50,9	2,3	289,7
29/10/2024 18:00	519,0	0,0	12,4	56,2	0,3	333,0
29/10/2024 19:00	519,2	0,0	11,8	56,6	0,8	94,9
29/10/2024 20:00	519,4	0,0	12,0	49,2	1,4	148,0
29/10/2024 21:00	519,6	0,0	11,5	44,7	1,7	147,5
29/10/2024 22:00	519,2	0,0	11,7	38,8	1,5	156,5
29/10/2024 23:00	518,8	0,0	11,6	39,9	1,0	176,5
30/10/2024 00:00	518,6	0,0	11,3	33,7	1,6	159,0
30/10/2024 01:00	518,2	0,0	11,3	26,6	0,7	124,2
30/10/2024 02:00	518,1	0,0	10,7	28,3	1,1	151,9
30/10/2024 03:00	518,0	0,0	12,2	23,8	3,5	113,2
30/10/2024 04:00	518,2	0,0	12,1	25,0	3,5	109,8
30/10/2024 05:00	518,4	0,0	11,3	27,0	1,9	129,0
30/10/2024 06:00	518,6	0,0	13,5	26,5	1,5	176,8
30/10/2024 07:00	518,8	0,0	14,7	25,1	1,1	294,3
30/10/2024 08:00	518,9	0,0	15,8	24,5	3,2	280,8
30/10/2024 09:00	518,9	0,0	16,6	26,8	4,6	283,1
30/10/2024 10:00	518,8	0,0	18,2	26,3	4,8	290,6
30/10/2024 11:00	518,5	0,0	18,9	28,3	5,3	290,3

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: Sensor anemométrico; de presión; temperatura y humedad; pluviométrico **MARCA:** Davis

MODELO: Vantage pro 2 **SERIE:** BF191205006

FECHA Y HORA	Presión atmosférica (mmHg)	Precipitación (mm)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)	Dirección de Viento (°)
30/10/2024 12:00	518,3	0,0	19,7	28,1	4,4	294,2
30/10/2024 13:00	518,5	0,0	20,0	27,1	4,4	277,0
30/10/2024 14:00	517,7	0,0	19,6	29,0	4,4	270,0
30/10/2024 15:00	517,5	0,0	18,6	33,8	4,2	268,2
30/10/2024 16:00	517,7	0,0	18,6	25,7	3,1	263,2
30/10/2024 17:00	518,0	0,0	17,5	17,8	2,9	180,5
30/10/2024 18:00	518,3	0,0	15,9	19,0	2,0	90,8
30/10/2024 19:00	518,4	0,0	15,2	19,8	2,1	81,9
30/10/2024 20:00	518,6	0,0	14,4	20,6	1,2	114,3
30/10/2024 21:00	518,9	0,0	13,9	21,0	2,1	95,7
30/10/2024 22:00	518,9	0,0	12,8	22,0	3,0	114,2
30/10/2024 23:00	518,7	0,0	12,2	21,7	3,2	110,7
31/10/2024 00:00	518,4	0,0	11,8	21,0	4,1	112,5
31/10/2024 01:00	518,0	0,0	11,1	21,2	4,1	112,5
31/10/2024 02:00	517,8	0,0	10,5	22,0	4,2	112,5
31/10/2024 03:00	517,9	0,0	10,2	22,0	4,0	110,8
31/10/2024 04:00	517,9	0,0	9,7	22,5	3,8	112,5
31/10/2024 05:00	518,0	0,0	10,4	21,3	3,5	90,0
31/10/2024 06:00	518,2	0,0	13,7	19,0	2,0	87,0
31/10/2024 07:00	518,4	0,0	16,1	16,3	1,7	280,7
31/10/2024 08:00	518,5	0,0	17,4	14,6	2,6	267,9
31/10/2024 09:00	518,6	0,0	18,4	15,6	3,3	276,7
31/10/2024 10:00	518,4	0,0	18,8	19,7	4,2	273,3
31/10/2024 11:00	518,3	0,0	18,8	22,8	4,8	267,8
31/10/2024 12:00	518,0	0,0	18,7	25,7	5,1	270,0
31/10/2024 13:00	517,8	0,0	18,6	28,6	4,7	270,0
31/10/2024 14:00	517,6	0,0	18,0	29,5	4,6	270,2
31/10/2024 15:00	517,5	0,0	17,4	32,1	4,0	274,7
31/10/2024 16:00	517,5	0,0	16,3	37,8	3,6	275,0
31/10/2024 17:00	517,9	0,0	15,1	30,8	2,3	277,7
31/10/2024 18:00	518,2	0,0	13,9	23,7	1,2	164,4
31/10/2024 19:00	518,4	0,0	13,0	23,2	1,0	78,3
31/10/2024 20:00	518,6	0,0	11,8	24,6	1,7	99,5
31/10/2024 21:00	518,5	0,0	10,7	25,0	2,2	115,9
31/10/2024 22:00	518,3	0,0	10,4	23,2	2,8	86,0
31/10/2024 23:00	518,0	0,0	9,8	23,7	3,2	108,4
1/11/2024 00:00	517,7	0,0	9,4	23,9	3,8	90,0
1/11/2024 01:00	517,5	0,0	8,9	24,4	3,7	84,8
1/11/2024 02:00	517,3	0,0	8,4	25,0	4,1	88,0
1/11/2024 03:00	517,2	0,0	8,2	25,0	4,3	79,0
1/11/2024 04:00	517,3	0,0	7,8	25,1	4,9	88,2
1/11/2024 05:00	517,5	0,0	7,7	24,9	4,1	77,2
1/11/2024 06:00	517,9	0,0	10,7	19,5	2,9	79,5
1/11/2024 07:00	518,1	0,0	13,8	18,2	0,9	329,8
1/11/2024 08:00	518,2	0,0	14,8	17,7	2,8	271,8
1/11/2024 09:00	518,3	0,0	15,2	22,2	4,2	268,3
1/11/2024 10:00	518,3	0,0	16,0	25,4	4,2	268,3
1/11/2024 11:00	518,1	0,0	16,7	27,2	4,3	265,0
1/11/2024 12:00	517,9	0,0	16,6	33,2	5,3	268,0

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: Sensor anemométrico; de presión; temperatura y humedad; pluviométrico **MARCA:** Davis

MODELO: Vantage pro 2 **SERIE:** BF191205006

DIA 1				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
27/10/2024 13:00	ND	ND	ND	ND
27/10/2024 14:00	ND	ND	ND	ND
27/10/2024 15:00	ND	ND	ND	ND
27/10/2024 16:00	ND	ND	ND	ND
27/10/2024 17:00	517,9	14,3	39,4	1,2
27/10/2024 18:00	517,8	12,1	44,3	0,5
27/10/2024 19:00	517,8	10,3	50,2	0,7
27/10/2024 20:00	518,1	9,6	51,2	0,5
27/10/2024 21:00	518,5	10,7	40,3	2,1
27/10/2024 22:00	518,4	11,1	28,7	3,1
27/10/2024 23:00	518,0	10,9	27,4	3,2
28/10/2024 00:00	517,6	10,9	26,8	3,3
28/10/2024 01:00	517,3	10,6	26,3	3,2
28/10/2024 02:00	517,0	10,5	25,5	3,6
28/10/2024 03:00	516,9	10,3	24,8	3,6
28/10/2024 04:00	517,1	10,2	24,9	3,5
28/10/2024 05:00	517,3	10,6	25,1	3,6
28/10/2024 06:00	517,8	13,8	22,6	1,3
28/10/2024 07:00	518,5	16,4	19,2	0,8
28/10/2024 08:00	519,0	16,5	20,2	3,4
28/10/2024 09:00	518,8	16,3	29,5	4,5
28/10/2024 10:00	518,5	17,3	29,0	4,9
28/10/2024 11:00	518,3	17,5	23,3	5,4
28/10/2024 12:00	518,1	17,4	24,2	5,1
Promedio DIA 1	517,9	12,9	30,1	2,9

DIA 2				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
28/10/2024 13:00	517,9	17,5	27	4,8
28/10/2024 14:00	517,6	17,4	30	5,0
28/10/2024 15:00	517,7	16,9	34	4,6
28/10/2024 16:00	517,8	15,9	38	4,0
28/10/2024 17:00	518,2	14,8	42	2
28/10/2024 18:00	518,5	14,0	44	0,3
28/10/2024 19:00	518,7	13,4	46	0,8
28/10/2024 20:00	518,9	12,9	45	1,4
28/10/2024 21:00	519,1	12,5	44	1,3
28/10/2024 22:00	519,1	11,3	48	1,8
28/10/2024 23:00	518,8	11,0	46	2,2
29/10/2024 00:00	518,4	10,9	44	2,5
29/10/2024 01:00	518,1	11,1	42	1,5
29/10/2024 02:00	518,0	10,5	42	2,2
29/10/2024 03:00	518,1	10,3	39	3,0
29/10/2024 04:00	518,3	10,1	37	2,6
29/10/2024 05:00	518,3	10,6	35	3,5
29/10/2024 06:00	518,8	12,8	32	1,4
29/10/2024 07:00	519,0	15,3	28	0,7
29/10/2024 08:00	519,2	16,1	30	2,3
29/10/2024 09:00	519,2	16,5	28	4,3
29/10/2024 10:00	519,3	17,2	28	4,9
29/10/2024 11:00	519,0	17,8	29	5,1
Promedio DIA 2	518,5	13,8	37,2	2,7

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: Sensor anemométrico; de presión; temperatura y humedad; pluviométrico **MARCA:** Davis

MODELO: Vantage pro 2 **SERIE:** BF191205006

DIA 3				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
29/10/2024 13:00	518,6	17,6	27	5,1
29/10/2024 14:00	518,4	17,3	30	5,0
29/10/2024 15:00	518,3	16,2	38	4,5
29/10/2024 16:00	518,4	15,3	43	4,0
29/10/2024 17:00	518,7	13,8	51	2
29/10/2024 18:00	519,0	12,4	56	0,3
29/10/2024 19:00	519,2	11,8	57	0,8
29/10/2024 20:00	519,4	12,0	49	1,4
29/10/2024 21:00	519,6	11,5	45	1,7
29/10/2024 22:00	519,2	11,7	39	1,5
29/10/2024 23:00	518,8	11,6	40	1,0
30/10/2024 00:00	518,6	11,3	34	1,6
30/10/2024 01:00	518,2	11,3	27	0,7
30/10/2024 02:00	518,1	10,7	28	1,1
30/10/2024 03:00	518,0	12,2	24	3,5
30/10/2024 04:00	518,2	12,1	25	3,5
30/10/2024 05:00	518,4	11,3	27	1,9
30/10/2024 06:00	518,6	13,5	27	1,5
30/10/2024 07:00	518,8	14,7	25	1,1
30/10/2024 08:00	518,9	15,8	25	3,2
30/10/2024 09:00	518,9	16,6	27	4,6
30/10/2024 10:00	518,8	18,2	26	4,8
30/10/2024 11:00	518,5	18,9	28	5,3
Promedio DIA 3	518,7	13,8	34,6	2,6

DIA 4				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
30/10/2024 12:00	518,3	19,7	28,1	4,4
30/10/2024 13:00	518,5	20,0	27,1	4,4
30/10/2024 14:00	517,7	19,6	29,0	4,4
30/10/2024 15:00	517,5	18,6	33,8	4,2
30/10/2024 16:00	517,7	18,6	25,7	3,1
30/10/2024 17:00	518,0	17,5	17,8	2,9
30/10/2024 18:00	518,3	15,9	19,0	2,0
30/10/2024 19:00	518,4	15,2	19,8	2,1
30/10/2024 20:00	518,6	14,4	20,6	1,2
30/10/2024 21:00	518,9	13,9	21,0	2,1
30/10/2024 22:00	518,9	12,8	22,0	3,0
30/10/2024 23:00	518,7	12,2	21,7	3,2
31/10/2024 00:00	518,4	11,8	21,0	4,1
31/10/2024 01:00	518,0	11,1	21,2	4,1
31/10/2024 02:00	517,8	10,5	22,0	4,2
31/10/2024 03:00	517,9	10,2	22,0	4,0
31/10/2024 04:00	517,9	9,7	22,5	3,8
31/10/2024 05:00	518,0	10,4	21,3	3,5
31/10/2024 06:00	518,2	13,7	19,0	2,0
31/10/2024 07:00	518,4	16,1	16,3	1,7
31/10/2024 08:00	518,5	17,4	14,6	2,6
31/10/2024 09:00	518,6	18,4	15,6	3,3
31/10/2024 10:00	518,4	18,8	19,7	4,2
Promedio DIA 4	518,2	15,1	21,8	3,2

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: Sensor anemométrico; de presión; temperatura y humedad; pluviométrico **MARCA:** Davis

MODELO: Vantage pro 2 **SERIE:** BF191205006

DIA 5				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
31/10/2024 12:00	518,0	18,7	25,7	5,1
31/10/2024 13:00	517,8	18,6	28,6	4,7
31/10/2024 14:00	517,6	18,0	29,5	4,6
31/10/2024 15:00	517,5	17,4	32,1	4,0
31/10/2024 16:00	517,5	16,3	37,8	3,6
31/10/2024 17:00	517,9	15,1	30,8	2,3
31/10/2024 18:00	518,2	13,9	23,7	1,2
31/10/2024 19:00	518,4	13,0	23,2	1,0
31/10/2024 20:00	518,6	11,8	24,6	1,7
31/10/2024 21:00	518,5	10,7	25,0	2,2
31/10/2024 22:00	518,3	10,4	23,2	2,8
31/10/2024 23:00	518,0	9,8	23,7	3,2
1/11/2024 00:00	517,7	9,4	23,9	3,8
1/11/2024 01:00	517,5	8,9	24,4	3,7
1/11/2024 02:00	517,3	8,4	25,0	4,1
1/11/2024 03:00	517,2	8,2	25,0	4,3
1/11/2024 04:00	517,3	7,8	25,1	4,9
1/11/2024 05:00	517,5	7,7	24,9	4,1
1/11/2024 06:00	517,9	10,7	19,5	2,9
1/11/2024 07:00	518,1	13,8	18,2	0,9
1/11/2024 08:00	518,2	14,8	17,7	2,8
1/11/2024 09:00	518,3	15,2	22,2	4,2
1/11/2024 10:00	518,3	16,0	25,4	4,2
Promedio DIA 5	517,9	12,8	25,2	3,3

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 **INICIO:** 27/10/2024 13:30 **FINAL:** 28/10/2024 12:30 **PERIODO :** 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 12,9 **Presión (mm Hg):** 517,9

DÍA 2 **INICIO:** 28/10/2024 12:50 **FINAL:** 29/10/2024 11:50 **PERIODO :** 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 13,8 **Presión (mm Hg):** 518,5

DÍA 3 **INICIO:** 29/10/2024 12:40 **FINAL:** 30/10/2024 11:40 **PERIODO :** 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 13,8 **Presión (mm Hg):** 518,7

DÍA 4 **INICIO:** 30/10/2024 12:25 **FINAL:** 31/10/2024 11:25 **PERIODO :** 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 15,1 **Presión (mm Hg):** 518,2

DÍA 5 **INICIO:** 31/10/2024 12:15 **FINAL:** 1/11/2024 11:15 **PERIODO :** 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 12,8 **Presión (mm Hg):** 517,9

DATOS GENERALES

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-TAL-01

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0012-10-2024-418

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	G10557				
	SERIE:	P9309X				

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1 Fecha Inicio: 27/10/2024 13:30 Fecha Final: 28/10/2024 12:30

Presión inicial: 14,6 pulg H2O

Presión final: 15,4 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _i /P _a		12,0	14,0	
15,0	28,0	517,9	0,946	12,9	1,134	1,138	1,136

DÍA 2 Fecha Inicio: 28/10/2024 12:50 Fecha Final: 29/10/2024 11:50

Presión inicial: 13,8 pulg H2O

Presión final: 14,5 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _i /P _a		12,0	14,0	
14,2	26,4	518,5	0,949	13,8	1,138	1,142	1,142

DÍA 3 Fecha Inicio: 29/10/2024 12:40 Fecha Final: 30/10/2024 11:40

Presión inicial: 13,6 pulg H2O

Presión final: 14,2 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _i /P _a		12,0	14,0	
13,9	25,9	518,7	0,950	13,8	1,139	1,143	1,143

DÍA 4 Fecha Inicio: 30/10/2024 12:25 Fecha Final: 31/10/2024 11:25

Presión inicial: 13,9 pulg H2O

Presión final: 14,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _i /P _a		14,0	16,0	
14,3	26,7	518,2	0,949	15,1	1,142	1,145	1,144

DÍA 5 Fecha Inicio: 31/10/2024 12:15 Fecha Final: 1/11/2024 11:15

Presión inicial: 14,3 pulg H2O

Presión final: 15,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _i /P _a		12,0	14,0	
15,0	28,0	517,9	0,946	12,8	1,134	1,138	1,136

Tabla 3.5. Concentración de PM₁₀ y el volumen muestreado de metales - alto volumen

TÍTULO DEL ESTUDIO: Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

PUNTO DE MONITOREO: CA-TAL-01 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0012-10-2024-418

N°	Parámetro	N° Filtro	Fecha Inicio	Fecha Final	Tiempo o periodo de muestreo en minutos (t)	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)	Volumen de muestreo en m ³ (Va)*	ΔPeso (μg) **	Concentración de partículas (μg/m ³)
1	PM ₁₀	1,244726	27/10/2024 13:30	28/10/2024 12:30	1380	1,136	1567,31	29000	18,5
2		1,244727	28/10/2024 12:50	29/10/2024 11:50	1380	1,142	1575,34	44000	27,9
3		1,244728	29/10/2024 12:40	30/10/2024 11:40	1380	1,143	1576,84	41000	26,0
4		1,244729	30/10/2024 12:25	31/10/2024 11:25	1380	1,144	1578,17	28000	17,7
5		1,244730	31/10/2024 12:15	1/11/2024 11:15	1380	1,136	1567,15	20000	12,8

OBSERVACIONES:

(*) En el caso del material particulado y las sustancias que deben analizarse en la fase de partículas (metales, iones, carbonáceas, otros), el **volumen de muestreo** se debe expresar en las condiciones ambientales (volumen actual) en términos de temperatura ambiental y presión atmosférica promedio, medidas durante el período de muestreo. (Sección L.1.3 Cálculo de concentraciones señalada en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del aire del MINAM - D.S. N° 010-2019-MINAM).

(**) Fuente: Informe de Ensayo MA2436190

"-" : No aplica.

Tabla 3.7. Volumen muestreado para metales en PM₁₀ a temperatura de 10°C

TÍTULO DEL ESTUDIO:

Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

PUNTO DE MONITOREO:

CA-TAL-01

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0012-10-2024-418

N°	Parámetro	N° Filtro	Fecha Inicio	Fecha Final	Periodo (minutos)	Temperatura ambiental (°C)	Presión ambiental (mm Hg)	Flujo de muestreo (m ³ /min)	Volumen de muestreo en m ³ (Va)	Volumen de muestreo a 10°C en m ³ (Va _{10°C})*
1	Metales en PM ₁₀	1,242863	27/10/2024 13:30	28/10/2024 12:30	1380	12,9	517,9	1,136	1567,31	1057,41
2		1,242867	28/10/2024 12:50	29/10/2024 11:50	1380	13,8	518,5	1,142	1575,34	1060,66
3		1,242871	29/10/2024 12:40	30/10/2024 11:40	1380	13,8	518,7	1,143	1576,84	1061,83
4		1,242875	30/10/2024 12:25	31/10/2024 11:25	1380	15,1	518,2	1,144	1578,17	1057,24
5		1,242879	31/10/2024 12:15	1/11/2024 11:15	1380	12,8	517,9	1,136	1567,15	1057,43

OBSERVACIONES:

(*) El cálculo de volumen muestreado para metales en PM₁₀, se realizó en base a las condiciones de temperatura de 10°C (283,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar), establecidas en la Norma referencial ONTARIO'S AMBIENT AIR QUALITY CRITERIA .

"-" : No aplica.

TÍTULO DEL ESTUDIO:

Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la unidad fiscalizable Quellaveco de la empresa Anglo American Quellaveco S.A., distrito Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, en octubre de 2024.

PUNTO DE MONITOREO:

CA-TAL-01

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0012-10-2024-418

RESULTADOS DE LABORATORIO								
Metal medido en PM ₁₀	Unidad	Fecha						
		27/10/2024	28/10/2024	29/10/2024	30/10/2024	31/10/2024		
Aluminio	Al	µg/mtra	319,999	466,164	393,116	325,887	216,269	
Antimonio	Sb	µg/mtra	<1.625	<1.625	<1.625	<1.625	<1.625	
Arsénico	As	µg/mtra	<1.237	<1.237	<1.237	<1.237	<1.237	
Bario	Ba	µg/mtra	753,7	0	5,957	4,761	3,818	2,714
Berilio	Be	µg/mtra	<0.770	<0.770	<0.770	<0.770	<0.770	
Bismuto	Bi	µg/mtra	<1.321	<1.321	<1.321	<1.321	<1.321	
Boro	B	µg/mtra	26,151	28,106	21,666	25,001	8,372	
Cadmio	Cd	µg/mtra	<1.457	<1.457	<1.457	<1.457	<1.457	
Calcio	Ca	µg/mtra	1066,671	791,614	705,985	457,102	352,406	
Cobalto	Co	µg/mtra	<0.403	<0.403	<0.403	<0.403	<0.403	
Cobre	Cu	µg/mtra	31,993	58,029	37,26	46,391	44,574	
Cromo	Cr	µg/mtra	<1.586	<1.586	<1.586	2,139	<1.586	
Estaño	Sn	µg/mtra	<0.967	<0.967	<0.967	<0.967	<0.967	
Estroncio	Sr	µg/mtra	5,624	6,406	5,716	4,658	4,06	
Fósforo	P	µg/mtra	365,55	342,71	275,99	355,41	368,84	
Hierro	Fe	µg/mtra	401,63	654,14	508,71	442,08	313,28	
Litio	Li	µg/mtra	0,851	1,288	1,173	0,736	0,552	
Magnesio	Mg	µg/mtra	286,30	432,68	372,23	228,6	169,69	
Manganeso	Mn	µg/mtra	14,306	23,736	18,308	16,146	11,638	
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0.4960	<0.4960	<0.4960	<0.4960	<0.4960	
Molibdeno	Mo	µg/mtra	<1,264	2,001	1,265	1,541	1,311	
Níquel	Ni	µg/mtra	<1.411	<1.411	<1.411	<1.411	<1.411	
Plata	Ag	µg/mtra	<0.576	<0.576	<0.576	<0.576	<0.576	
Plomo	Pb	µg/mtra	<3.253	<3.253	<3.253	<3.253	<3.253	
Potasio	K	µg/mtra	111,17	151,17	117,47	83	67,77	
Selenio	Se	µg/mtra	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	
Silicio	Si	µg/mtra	<1524.5	<1524.5	<1524.5	<1524.5	<1524.5	
Sodio	Na	µg/mtra	1767	2181,2	1807,5	1431,2	1379,5	
Talio	Tl	µg/mtra	<0.763	<0.763	<0.763	<0.763	<0.763	
Titano	Ti	µg/mtra	11,581	15,491	14,778	11,397	9,12	
Uranio	U	µg/mtra	-	-	-	-	-	
Vanadio	V	µg/mtra	<1.923	<1.923	<1.923	<1.923	<1.923	
Zinc	Zn	µg/mtra	6,47	6,34	<4,11	5,03	6,64	

< LC: Menor al límite de cuantificación

-: Sin dato

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2436195 del laboratorio SGS del Perú S.A.C

CONCENTRACIÓN DE METALES									
Metal medido en PM ₁₀	Unidad	Fecha					AAQC- Ontario		
		27/10/2024	28/10/2024	29/10/2024	30/10/2024	31/10/2024	Valor (µg/m³)	CASRN	
Volumen de muestreo a 10°C en m³ (V _{a,10°C})		1057,41	1060,66	1061,83	1057,24	1057,43			
Aluminio	Al	µg/m³	0,3026	0,4395	0,3702	0,3082	0,2045	-	-
Antimonio	Sb	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	25	7440-36-0
Arsénico	As	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0,3	7440-38-2
Bario	Ba	µg/m³	0,0000	0,0056	-	0,0036	0,0026	-	-
Berilio	Be	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0,01	7440-41-7
Bismuto	Bi	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	-	-
Boro	B	µg/m³	0,0247	0,0265	0,0204	0,0236	0,0079	120	7440-42-8
Cadmio	Cd	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0,025	7440-43-9
Calcio	Ca	µg/m³	1,0088	0,7463	0,6649	0,4324	0,3333	-	-
Cobalto	Co	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0,1	7440-48-4
Cobre	Cu	µg/m³	0,0303	0,0547	0,0351	0,0439	0,0422	50	7440-50-8
Cromo	Cr	µg/m³	<LC	<LC	<LC	0,0020	<LC	0,5	7440-47-3
Estaño	Sn	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	10	7440-31-5
Estroncio	Sr	µg/m³	0,0053	0,0060	0,0054	0,0044	0,0038	120	7440-24-6
Fósforo	P	µg/m³	0,3457	0,3231	0,2599	0,3362	0,3488	-	-
Hierro	Fe	µg/m³	0,3798	0,6167	0,4791	0,4181	0,2963	4	15438-31-0
Litio	Li	µg/m³	0,0008	0,0012	0,0011	0,0007	0,0005	-	-
Magnesio	Mg	µg/m³	0,2708	0,4079	0,3506	0,2162	0,1605	-	-
Manganeso	Mn	µg/m³	0,0135	0,0224	0,0172	0,0153	0,0110	0,2	7439-96-5
Mercurio	Hg	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	2	7439-97-6
Molibdeno	Mo	µg/m³	<LC	0,0019	0,0012	0,0015	0,0012	120	7439-98-7
Níquel	Ni	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0,1	7440-02-0
Plata	Ag	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	1	7440-22-4
Plomo	Pb	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0,5	7439-92-1
Potasio	K	µg/m³	0,1051	0,1425	0,1106	0,0785	0,0641	-	-
Selenio	Se	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	10	7782-49-2
Silicio	Si	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	-	-
Sodio	Na	µg/m³	1,6711	2,0565	1,7022	1,3537	1,3046	-	-
Talio	Tl	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	-	-
Titano	Ti	µg/m³	0,0110	0,0146	0,0139	0,0108	0,0086	120	7440-32-6
Uranio	U	µg/m³	-	-	-	-	-	0,15	7440-61-1
Vanadio	V	µg/m³	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	2	7440-62-2
Zinc	Zn	µg/m³	0,0061	0,0060	<LC	0,0048	0,0063	120	7440-66-6

< LC: Menor al límite de cuantificación

-: Sin dato