

						
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE						
NOMBRE:	SGS DEL PERÚ SAC					
DIRECCIÓN:	AV ELMER FAUCETT 3348 CALLAO 07036					
TELÉFONO:	01 517-1900					
PERSONA(S) DE CONTACTO:	LUZ OLORTEGUI					
IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN						
ÍTEM:	TURBIDÍMETRO	CÓDIGO ⁽¹⁾ :	1129			
MARCA:	HACH	UNIDAD DE MEDIDA:	NTU			
MODELO:	2100Q	RESOLUCIÓN:	(0,01 ; 0,1 ; 1) NTU			
SERIE:	14050C032637	INTERVALO DE MEDIDA ⁽²⁾ :	(0 a 1000) NTU			
UBICACIÓN ⁽¹⁾ :	CALLAO					
MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO
EL.MRC.260	TURBIDITY 10 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB10-1L	LRAD0997	2023-10-30	LRAD0997.01
EL.MRC.261	TURBIDITY 20 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB20-1L	LRAD0333	2023-10-31	LRAD0333.01
EL.MRC.262	TURBIDITY 100 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB100-100ML	LRAD1405	2023-12-17	LRAD1405.01
EL.MRC.263	TURBIDITY 500 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB500-1L	LRAD0883	2023-10-29	LRAD0883.01
EL.MRC.264	TURBIDITY 1000 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB1000-1L	LRAD1431	2024-01-13	LRAD1431.01
EQUIPAMIENTO UTILIZADO						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	N° CERTIFICADO
ELP_PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2023-08-01	CCP-0065-110-22
DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).						
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA MEDIANTE MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS					
DOCUMENTO DE REFERENCIA:	ASTM D7726-11:2016	TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA:	20,9 °C ±0,0 °C			
PROCEDIMIENTO:	PEC.EL.13	HUMEDAD RELATIVA MEDIA:	58,0 %HR ±0,2 %HR			
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM					
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Unidad	Nominal	Valor MRC (x)	Ítem (y)	Error de Medición	Incertidumbre (k= 2)	
NTU	10	10,01	9,93	-0,08	0,66	6,6%
NTU	20	20,00	20,1	0,10	0,70	3,5%
NTU	100	102,0	101	-1,0	2,1	2,1%
NTU	500	501	498	-3	16	3,2%
NTU	1000	1003	997	-6	23	2,3%
Recta de Regresión:		y = 0,9941 x -0,0504		Coeficiente de Correlación:		r²= 1,0000
MRC: Material de Referencia Certificado				NOTA: Se presentan los promedios de 3 mediciones por cada punto.		
OBSERVACIONES						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.						
NOTA: La lectura del MRC y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).						
⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:				Juan Villagaray		
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:				2022-08-02		FECHA DE EMISIÓN: 2022-08-04
FECHA DE CALIBRACIÓN:				2022-08-04		



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda
Gerente General



Firma electrónica

							
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE							
NOMBRE:		SGS DEL PERÚ SAC					
DIRECCIÓN:		AV ELMER FAUCETT 3348 CALLAO 07036					
TELÉFONO:		01 517-1900					
PERSONA(S) DE CONTACTO:		LUZ OLORTEGUI					
IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN							
ÍTEM:	MULTIPARÁMETRO	SERIE:	091000035518				
MARCA:	HACH	CÓDIGO ⁽²⁾ :	2617				
MODELO:	HQ40d	UBICACIÓN ⁽²⁾ :	CALLAO				
MEDIDOR DE PH		MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD					
UNIDAD DE MEDIDA:	Unidades de pH	UNIDAD DE MEDIDA:	µS/cm ; mS/cm				
RESOLUCIÓN:	0,01 pH	RESOLUCIÓN:	(0,01 ; 0,1 ; 1) µS/cm ; mS/cm				
INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	(2 a 14) pH	INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	0 µS/cm a 2000 mS/cm				
IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR DE PH		IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR DE CONDUCTIVIDAD					
MARCA:	HACH	MARCA:	HACH				
MODELO:	PHC101	MODELO:	CDC401				
SERIE:	213092563552	SERIE:	190802588729				
CÓDIGO:	20534	CÓDIGO ⁽²⁾ :	16022				
RESOLUCIÓN ⁽³⁾ :	0,01 pH	RESOLUCIÓN ⁽³⁾ :	(0,01 ; 0,1 ; 1) µS/cm ; mS/cm				
INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	(2 a 14) pH	INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	0 µS/cm a 2000 mS/cm				
MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS							
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO	
EL.MRC.001	BUFFER SOLUTION pH 4.005	CONTROL COMPANY	4880	CC739341	2023-10-28	4880-12782243	
ELP.MRC.002	BUFFER SOLUTION pH 7.000	CONTROL COMPANY	4881	CC675336	2022-05-26	4881-11311884	
ELP.MRC.003	BUFFER SOLUTION pH 10.012	CONTROL COMPANY	4882	CC683946	2022-08-04	4882-11456992	
ELP.MRC.006	SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE CONDUCTIVIDAD 10 µS / cm	SCP SCIENCE	4065	S210621012	2022-06-22	250-160-07X	
EL.MRC.016	SOLUCIÓN DE CONDUCTIVIDAD DE 100 µS/cm	CONTROL COMPANY	4066	CC21902	2022-10-28	4066-12782037	
EL.MRC.391	SOLUCIÓN DE CONDUCTIVIDAD DE 1413 µS/cm	SCP SCIENCE	250-160-821	S210916004	2023-06-16	250-160-820/821/829	
EQUIPAMIENTO UTILIZADO							
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	N° CERTIFICADO	
ELP.PT.017	TERMÓMETRO DIGITAL	ELPRO	ECOLOG TN2	91840	2022-08-06	CC-3497-017-21	
ELP.PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2022-08-03	CCP-0731-003-21	
DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA							
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).							
CALIBRACIÓN							
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS						
DOCUMENTOS DE REFERENCIA:	CEM QU-003:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1) y OIML R 68:1985						
PROCEDIMIENTOS:	PEC.EL.11 - PEC.EL.12	TEMPERATURA AMBIENTAL:	22,5 °C	±0,2 °C			
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM	HUMEDAD RELATIVA:	57,8 %HR	±1,7 %HR			
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN							
Unidad	Valor Nominal	Valor MRC (x)	Ítem (y)	Error de Medición	Incertidumbre de Medición	Factor de Cobertura (k)	Temperatura ⁽¹⁾ (°C)
Unidades de pH	4,005	4,006	4,01	0,004	0,012	2,00	25,0
Unidades de pH	7,000	7,000	7,01	0,010	0,012	2,00	25,0
Unidades de pH	10,012	10,013	10,02	0,007	0,012	2,00	25,0
Recta de Regresión:		y= 1,0005 x +0,0035		Coeficiente de Correlación:		r ² = 1,0000	
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN							
Unidad	Valor Nominal	Valor MRC (x)	Ítem (y)	Error de Medición	Incertidumbre de Medición	Factor de Cobertura (k)	Temperatura ⁽¹⁾ (°C)
µS/cm	10	8,99	10,00	1,01	0,62	2,00	25,0
µS/cm	100	99,9	101,0	1,1	2,2	2,00	25,0
µS/cm	1413	1412,0	1414	2,0	4,7	2,00	25,0
Recta de Regresión:		y= 0,9993 x -1,0159		Coeficiente de Correlación:		r ² = 1,0000	
MRC: Material de Referencia Certificado				NOTA: Se presentan los promedios de 3 mediciones por cada punto.			
OBSERVACIONES							
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.							
NOTA 1: La lectura del MRC y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).							
NOTA 2: La recta de regresión considera los valores del MRC (x) y del ítem de calibración (y) en µS/cm.							
NOTA 3: De acuerdo al intervalo de medida autorizado por el cliente para el ajuste (en caso de haberse realizado), se debe considerar la influencia que tiene esta compensación en valores diferentes a dicho intervalo. Por ejemplo, si el ítem de calibración fue ajustado en rango alto, los resultados obtenidos en rango bajo pueden verse afectados o viceversa. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del ítem calibrado.							
⁽¹⁾ Temperatura Media del Material de Referencia Certificado.							
⁽²⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.							
⁽³⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).							
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:		Andrés Marchan					
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:		2022-05-20		FECHA DE EMISIÓN: 2022-05-23			
FECHA DE CALIBRACIÓN:		2022-05-23					



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda
Gerente General



Firma electrónica

						
MEDIDOR DE TEMPERATURA						
UNIDAD DE MEDIDA:	°C	RESOLUCIÓN:	0,1 °C			
		INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	(-10 a 110) °C			
IDENTIFICACION DEL SENSOR						
MARCA:	HACH	CÓDIGO ⁽²⁾ :	16022			
MODELO:	CDC401	RESOLUCIÓN:	0,1 °C			
SERIE:	190802588729	INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	(-10 a 110) °C			
EQUIPAMIENTO UTILIZADO						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	N° CERTIFICADO
ELP.PT.149.04	ESCÁNER DE TEMPERATURA	FLUKE	1586 A	54725040	2022-09-14	CC-4196-006-21
ELP.PT.025	BAÑO DE POZO LÍQUIDO	POLYSCIENCE	PD15RCAL-A12E	1802-03541	2022-08-26	CCP-0731-010-21
ELP.PT.059	BARÓMETRO	CONTROL COMPANY	6530	181821642	2022-11-03	CC-4196-025-21
ELP.PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2022-08-03	CCP-0731-003-21
DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt - Alemania) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).						
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON TERMÓMETRO PATRÓN Y BAÑO CONTROLADO DE TEMPERATURA					
DOCUMENTO DE REFERENCIA::	CEM TH-001:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)					
PROCEDIMIENTO:	PEC.EL.03					
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM					
TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA:	22,2 °C	±0,1 °C				
HUMEDAD RELATIVA MEDIA:	57,5 %HR	±0,7 %HR				
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Nominal	Lectura Ítem	Lectura Patrón	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de Cobertura (k)	
°C	°C	°C	°C	°C		
0	-0,1	0,003	-0,103	0,099	2,00	
15	14,8	15,002	-0,202	0,099	2,00	
25	24,8	24,999	-0,199	0,099	2,00	
OBSERVACIONES						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.						
NOTA 1: La lectura patrón, MRC y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).						
⁽²⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
⁽³⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:	Jesús Trejo					
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:	2022-05-20			FECHA DE EMISIÓN: 2022-05-23		
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2022-05-23					

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CCP-0560-005-22

							
MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO							
UNIDAD DE MEDIDA:	mg/L	%	RESOLUCIÓN: 0,01 mg/L INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ : (0 a 20) mg/L				
			0,1 % (0 a 200)%				
IDENTIFICACION DEL SENSOR							
MARCA:	HACH	CÓDIGO:	NO APLICA				
MODELO:	LDO101	RESOLUCIÓN:	0,01 mg/L				
SERIE:	213402592166	INTERVALO DE MEDIDA ⁽³⁾ :	(0 a 20) mg/L				
			(0 a 200) %				
MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS UTILIZADOS							
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO	
EL.MR.151	COBALT REFERENCE ESTÁNDAR SOLUTION 1000	HACH	21503-42	A0202	2023-07-12	2150342-LM	
EL.MR.152	SILICA 3 REAGENT	HACH	271-69	A9077	2023-03-02	27169-LM	
EQUIPOS UTILIZADOS							
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO	
ELP.PT.059	BARÓMETRO	CONTROL COMPANY	6530	181821642	2022-11-03	CC-4196-025-21	
ELP.PT.036	TERMOHGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2022-08-03	CCP-0731-003-21	
CALIBRACIÓN							
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON PATRÓN DE REFERENCIA						
PROCEDIMIENTO:	PEC.ELP.PG						
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM						
TEMPERATURA AMBIENTAL:	23,0 °C	± 0,2 °C	HUMEDAD RELATIVA: 53,1 %HR				
PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA:	1002 hPa	±0 hPa	± 0,2 %HR				
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN							
Unidad	Valor MR	Lectura de ítem	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de cobertura (k)	Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	Observación
mg/l	0,0000	0,01	0,0100	0,0058	2,00	25,0	0,1% OD a 25°C
mg/l	8,3200	8,27	-0,0500	0,0058	2,00	25,0	98,6% OD a 25°C
OBSERVACIONES							
<p>La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición, la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k=2,00, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.</p> <p>Nota: Se realiza promedio de 5 mediciones por cada punto de calibración.</p> <p>⁽¹⁾ Temperatura Media del Material de Referencia.</p> <p>⁽³⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).</p>							
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:	Andrés Marchan						
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:	2022-05-20	FECHA DE EMISIÓN:	2022-05-24				
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2022-05-23						

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CCP-0539-025-20

						
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE						
EMPRESA:	SGS DEL PERÚ S.A.C					
DIRECCIÓN:	AV. ELMER FAUCETT 3348. CALLAO 07036					
TELÉFONO:	(01) 5171900					
PERSONA(S) DE CONTACTO:	LUZ OLORTEGUI					
IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN						
ÍTEM:	CORRENTÓMETRO					
MARCA:	GLOBAL WATER					
MODELO:	FP111					
SERIE:	2008000678					
CÓDIGO:	17356					
UNIDAD DE MEDIDA:	m/s					
RESOLUCIÓN:	0.1					
RANGO:	(0.1 a 6.1) m/s					
EQUIPOS UTILIZADOS						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	FECHA CAL.	VENCE CAL.
ELP.PT.069	BANCO DE CAUDAL PATRÓN	OMEGA	FTB-1400	41513003	2020-07-23	2021-07-23
ELP.PT.057	TERMOHIGRÓMETRO	ELC	TH-0510	NO ESPECIFICA	2020-08-10	2021-02-10
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON PATRÓN DE REFERENCIA					
PROCEDIMIENTO:	PEC.ELP.PG	TEMPERATURA AMBIENTAL:	23,2 °C	± 0,2 °C		
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 2 - ELICROM	HUMEDAD RELATIVA:	62,8 %HR	± 2,2 %HR		
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Unidad de medida	Valor Nominal	Lectura de Patrón	Lectura de Ítem	Error de Medición	Incertidumbre	
m/s	1,0	1,011	0,9	-0,091	0,095	
m/s	2,0	2,020	2,0	0,020	0,077	
m/s	3,0	3,009	3,0	-0,029	0,071	
OBSERVACIONES						
<p>La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición, la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k=2,00, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.</p> <p>Nota: Se realiza promedio de 5 mediciones por cada punto de calibración.</p>						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:	José Aparcana			FECHA DE EMISIÓN: 2020-12-07		
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:	2020-12-04					
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2020-12-07					



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Gerente general - Autorización PE270319SP



Sustento legal de firma electrónica

