 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 1 / 12


### **Especificação geral:**

Realizada a calibração deverá ser emitido um certificado, onde deverá constar como nome do cliente: Departamento de Produção de Água – DEPA, com o endereço da CESAMA. Acompanhando cada certificado deverá ser disponibilizado um selo de calibração para cada equipamento, constando identificação do mesmo e do certificado de calibração.

As calibrações devem ser programadas dentro deste intervalo de horário: 8:00 as 12:00 horas e de 13:00 as 17:00 horas.

As informações relacionadas a calibração só deverão ser tomadas pelos prestadores aos funcionários especificamente apresentados para este fim.

Cópia controlada


 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 2 / 12

<b>CALIBRAÇÃO</b>
-------------------

<b>1: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-01</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-COR</b>
<b>Valor nominal: 0 a 500 UC</b>	<b>Divisão: 0,1</b>	<b>Localização: ETA MCB</b>
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>2: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-02</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-COR</b>
<b>Valor nominal: 0 a 500 UC</b>	<b>Divisão: 0,1</b>	<b>Localização: ETA CDI</b>
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		


<b>3: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-03</b>
<b>Marca: Policontrol</b>		<b>Modelo: AquaColor Cor</b>
<b>Valor nominal: 0 a 500 UC</b>	<b>Divisão: 0,1</b>	<b>Localização:</b>
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 3 / 12

<b>4: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-04</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-COR</b>
<b>Valor nominal: 0 a 500 UC</b>	<b>Divisão: 0,1</b>	<b>Localização: ETA SP</b>
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>5: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-05</b>
<b>Marca: Policontrol</b>		<b>Modelo: AquaColor Cor</b>
<b>Valor nominal: 0 a 500 UC</b>	<b>Divisão: 0,1</b>	<b>Localização: ETA Valadares</b>
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		


<b>6: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-06</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-COR</b>
<b>Valor nominal: 0 a 500 UC</b>	<b>Divisão: 0,1</b>	<b>Localização: ETA Torreões</b>
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 4 / 12

<b>7: Colorímetro</b>		<b>TAG: COL-07</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AquaColor Cor
<b>Valor nominal:</b> 0 a 500 UC	<b>Divisão:</b> 0,1	<b>Localização:</b> ETA Sarandira
<b>Ponto a calibrar (UC)</b>		
0		
10		
100		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>8: Fluorímetro</b>		<b>TAG: FLU-01</b>
<b>Marca:</b> DIGIMED		<b>Modelo:</b> DM-FL
<b>Valor nominal:</b> 0 a 2,00 mg/L	<b>Divisão:</b> 0,02	<b>Localização:</b> ETA CDI
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,8		
2,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		


<b>9: Fluorímetro</b>		<b>TAG: FLU-02</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> Aqua Color Flúor
<b>Valor nominal:</b> 0 a 5,00 mg/L	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA CDI
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,8		
2,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 5 / 12

<b>10: Fluorímetro</b>		<b>TAG: FLU-03</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FL</b>
<b>Valor nominal: 0 a 2,00 mg/L</b>	<b>Divisão: 0,02</b>	<b>Localização: ETA MCB</b>
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,8		
2,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>11: Fluorímetro</b>		<b>TAG: FLU-04</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FL</b>
<b>Valor nominal: 0 a 2,00 mg/L</b>	<b>Divisão: 0,02</b>	<b>Localização: ETA São Pedro</b>
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,8		
2,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		


<b>12: Medidor de Ferro</b>		<b>TAG: MFE-01</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FE</b>
<b>Valor nominal: 0 a 3,00 mg/L</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA MCB</b>
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,3		
3,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 6 / 12


<b>13: Medidor de Ferro</b>		<b>TAG: MFE-02</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FE</b>
<b>Valor nominal: 0 a 3,00 mg/L</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA MCB</b>
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,3		
3,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>14: Medidor de Ferro</b>		<b>TAG: MFE-03</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FE</b>
<b>Valor nominal: 0 a 3,00 mg/L</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA CDI</b>
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,3		
3,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>15: Medidor de Ferro</b>		<b>TAG: MFE-04</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FE</b>
<b>Valor nominal: 0 a 3,00 mg/L</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA São Pedro</b>
<b>Ponto a calibrar (mg/L)</b>		
0		
0,3		
3,0		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 7 / 12

<b>16: Medidor Multiparâmetro</b>		<b>TAG: MUL-01</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-FE</b>
<b>Valor nominal:</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA CDI</b>
Faixa de alumínio 20 a 280 ppb		
Faixa de cloro livre 0 a 4 ppm		
Faixa de ferro 0 a 3 ppm		
Faixa de flúor 0 a 2 ppm		
Faixa de manganês 0 a 20 ppm		
<b>Ponto a calibrar Al (mg/L)</b>		
0		
0,2		
2,0		
<b>Ponto a calibrar Cloro Livre (mg/L)</b>		
0		
0,2		
2,0		
<b>Ponto a calibrar Ferro (mg/L)</b>		
0		
0,3		
2,4		
<b>Ponto a calibrar Flúor (mg/L)</b>		
0		
0,8		
2,0		
<b>Ponto a calibrar Manganês (mg/L)</b>		
0		
0,1		
0,4		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 8 / 12


<b>17: pHmetro</b>		<b>TAG: PHM-01</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-22</b>
<b>Valor nominal: -2 a 20,00 pH</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA MCB</b>
<b>Ponto a calibrar</b>		
<b>4,01</b>		
<b>6,86</b>		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>18: pHmetro</b>		<b>TAG: PHM-02</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-22</b>
<b>Valor nominal: -2 a 20,00 pH</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA Sarandira</b>
<b>Ponto a calibrar</b>		
<b>4,01</b>		
<b>6,86</b>		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>19: pHmetro</b>		<b>TAG: PHM-03</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-22</b>
<b>Valor nominal: -2 a 20,00 pH</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA MCB</b>
<b>Ponto a calibrar</b>		
<b>4,01</b>		
<b>6,86</b>		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>20: pHmetro</b>		<b>TAG: PHM-04</b>
<b>Marca: DIGIMED</b>		<b>Modelo: DM-22</b>
<b>Valor nominal: -2 a 20,00 pH</b>	<b>Divisão: 0,01</b>	<b>Localização: ETA CDI</b>
<b>Ponto a calibrar</b>		
<b>4,01</b>		
<b>6,86</b>		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		




 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 9 / 12

21: pHmetro		TAG: PHM-05
Marca: DIGIMED		Modelo: DM-22
Valor nominal: -2 a 20,00 pH	Divisão: 0,01	Localização: ETA São Pedro
Ponto a calibrar		
4,01		
6,86		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

22: pHmetro		TAG: PHM-06
Marca: DIGIMED		Modelo: DM-22
Valor nominal: -2 a 20,00 pH	Divisão: 0,01	Localização: ETA Valadares
Ponto a calibrar		
4,01		
6,86		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		


23: pHmetro		TAG: PHM-07
Marca: DIGIMED		Modelo: DM-22
Valor nominal: -2 a 20,00 pH	Divisão: 0,01	Localização: ETA Torreões
Ponto a calibrar		
4,01		
6,86		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 10 / 12

<b>24: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-01</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AP2000 IR
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA MCB
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
20		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>25: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-02</b>
<b>Marca:</b> DIGIMED		<b>Modelo:</b> DM-TU
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b>
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
10		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		


<b>26: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-03</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AP2000 IR
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA MCB
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
20		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 11 / 12

<b>27: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-04</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AP2000 IR
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA CDI
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
20		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>28: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-05</b>
<b>Marca:</b> DIGIMED		<b>Modelo:</b> DM-TU
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA São Pedro
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
10		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>29: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-06</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AP2000 IR
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA Valadares
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
20		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

 Companhia de Saneamento Municipal	DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	ESP-01
		Revisão 00
	ESPECIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Última revisão 18/05/2023
		Página: 12 / 12

<b>30: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-07</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AP2000 IR
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA Torreões
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
20		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		

<b>31: Turbidímetro</b>		<b>TAG: TUR-08</b>
<b>Marca:</b> Policontrol		<b>Modelo:</b> AP2000 IR
<b>Valor nominal:</b> 0 a 1000 NTU	<b>Divisão:</b> 0,01	<b>Localização:</b> ETA Sarandira
<b>Ponto a calibrar (NTU)</b>		
0		
20		
100		
800		
A calibração deverá ser realizada nas dependências da ETA		