

ANNEXE TECHNIQUE

Certificat d'accréditation

N° N° 1-1-019 Rev 01

L'entité juridique ci-dessous désignée :

Nom : EGPS**Adresse : N° 89B Ave 1er Novembre 03000 - Laghouat - Algérie**

Satisfait aux exigences de la norme **ISO/ CEI 17025 version 2005** et aux règles d'application d'**ALGERAC** pour les activités d'étalonnages, pour son site et unités techniques suivants :

SITE CONCERNE	Laboratoire d'étalonnage EGPS Adresse : N° 89B Ave 1er Novembre 03000 - Laghouat - Algérie Contact : Mr SOUIAH Mohamed Tél : +213 (0) 029 102 221 & 48 / Mobile : + 213 (0) 555 629 168 Fax : +213 (0) 029 102 221 & 48 E-mail : mohamed.souiah@sarlegps.com
----------------------	--

Unité technique concernée : **Laboratoire :**

- **Pression**
- **Dimensionnel**
- **Température**
- **Electricité**
- **Couple**

Cette accréditation est la preuve de la compétence technique du laboratoire pour les activités susmentionnés et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint **ISO/ILAC/IAF de Avril 2017**)

Date de prise d'effet : le **04/12/2019**Date de fin de validité : le **30/10/2021**

Pour le Directeur Général et par délégation
Le Chef département Etalonnage

Abdelouaheb TOUBAL

1-Température :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure de température	Température	-20 °c à +0 °c	0.08 °c	Etalonnage par Comparaison 23 °c ± 3 °c Procédure (PR-T-03-01)	Chaîne de mesure de température (thermomètre +sonde) four thermostatique+ Bain d'huile	(L)
		+0 °c à +20 °c	0,08 °c			
		+20 °c à +100 °c	0,10 °c			
		+100 °c à +140 °c	0.12 °c			
		+150 °c à +500 °c	0.30 °c			
		+500 °c à 600 °C	0.33 °c			
		+600 °c à 800 °c	3.00 °c			
Chaîne de mesure de température	Température	-20 °c à +0 °c	0.08 °c	Etalonnage par Comparaison 23 °c ± 3 °c Procédure (PR-T-03-01)	Chaîne de mesure de température (thermomètre +sonde) four thermostatique+ Bain d'huile	(S)
		+0 °c à +20 °c	0,08 °c			
		+50 °c à +100 °c	0,10 °c			
		+100 °c à +140 °c	0.12 °c			
		+140 °c à +500 °c	0.30 °c			
		+500 °c à 600 °C	0.33 °c			
		+600 °c à 800 °c	3.00 °c			
		+800 °c à +1200 °c	4.00 °c			

2-Pression :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Manomètre Analogique/ Numérique	Pression relative	0 à 80 bar	0,02 bar	Etalonnage par Comparaison 23 c° ± 3 c° Procédure (PR-T-02-00)	Calibrateur de pression	(L)
		80 à 200 bar	0,03 bar			
		200 à 320 bar	0,05 bar			
		320 à 400 bar	0,08bar			
		400 à 600 bar	0.10 bar			
		1000 bar	0.30 bar			
Manomètre Analogique/ Numérique	Pression relative	0 à 80 bar	0.03 bar	Etalonnage par Comparaison 18 c° à 28 c° Procédure (PR-T-02-00)	Calibrateur de pression	(S)
		80 à 200 bar	0,06 bar			
		200 à 400 bar	0,10 bar			
		400 à 600 bar	0,15 bar			
Manomètre Analogique/ Numérique	Pression relative	0 à 80bar	0.02 bar	Etalonnage par Comparaison 18c° à 28c° Procédure (PR-T-02-00)	Calibrateur de pression	(S)
		120 à 240 bar	0.05 bar			
		240 à 480 bar	0.09 bar			
		480 à 600 bar	0.18 bar			
		1000 bar	0.30 bar			

3- Dimensionnel

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipment, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Pied à coulisse q = 10, 20, 50 µm	Mesurages d'extérieur avec les becs principaux : - Erreur d'indication	$L \leq 500 \text{ mm}$	$17 \mu\text{m} + q + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Comparaison mécanique $20\text{c}^\circ \pm 1 \text{ c}^\circ$ Procédure (PR-T-11-00)	Cales à bouts plans parallèles en acier Bague cylindrique lisse	S/L
Jauge de profondeur à coulisse au q = 10, 20, µm	Erreur de contact sur surface limitée Erreur de fidélité NF E 11-096 (10/2013)	$L \leq 500 \text{ mm}$	$15 \mu\text{m} + q + 5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Comparaison mécanique $20\text{c}^\circ \pm 1 \text{ c}^\circ$ Procédure (PR-T-12-00)	Cales à bouts plans parallèles en acier Marbre en granit	S/L
Jauge de profondeur à coulisse au q = 50 µm	Erreur de contact sur surface limitée		$35 \mu\text{m} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
Micromètre d'extérieur à vis « standard » q = 1 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface	$L \leq 200 \text{ mm}$	$5 \mu\text{m} + 12 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Comparaison mécanique $20\text{c}^\circ \pm 1 \text{ c}^\circ$ Procédure (PR-T-13-00)	Cales à bouts plans parallèles en acier	S/L
Micromètre d'extérieur à vis « standard » q = 10 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface	$L \leq 200 \text{ mm}$	$28 \mu\text{m} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Comparaison mécanique $20\text{c}^\circ \pm 1 \text{ c}^\circ$ Procédure (PR-T-13-00)	Cales à bouts plans parallèles en acier	S/L

4- Electricité

Objet soumis A l'étalonnage	Mesurande	Domaine d'application	Etendue de mesure	*CMC (capacité des mesures et de calibrage)	Principe de l'étalonnage Référence de méthode	Moyens d'étalonnage	Prestation en laboratoire (L) Sur site (S)
Multimètre Calibrateur	Différence de potentiel courant continue	/	50 - 100mV	$1,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,9 \cdot 10^{-3}$	Etalonnage par comparaison directe (PR-T-15-00)	Calibrateur + Multimètre de précision	L
			0.7 - 1V	$6,6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5,8 \cdot 10^{-3}$			
			5 - 10V	$5,7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6,5 \cdot 10^{-3}$			
			50 - 100V	$3,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 1,4 \cdot 10^{-1}$			
			300 - 1000V	$9,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6,6 \cdot 10^{-1}$			
Multimètre Calibrateur	Différence de potentiel courant Alternatif	50Hz à 400Hz	25 à 100mV	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,5 \cdot 10^{-1}$	Etalonnage par comparaison directe (PR-T-15-00)	Calibrateur + Multimètre de précision	L
			0.7 à 1V	$2,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 7,0 \cdot 10^{-1}$			
			2 à 10V	$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 7,7 \cdot 10^{-3}$			
			11 à 100V	$7,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,5 \cdot 10^{-2}$			
			101 à 1000V	$6,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,7 \cdot 10^{-1}$			

Multimètre Calibrateur	Résistance	/	0 à 1000Ω 1kΩ à 190kΩ 1MΩ A190MΩ	$8,3 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1,3 \cdot 10^{-2}$ $1,1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 6,7 \cdot 10^{-3}$ $1,2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2,0 \cdot 10^{-1}$	Etalonnage par comparaison directe (PR-T-15-00)	Calibrateur + Multimètre de précision	L
Multimètre Calibrateur	DCI	/	0μA à 329μA 0mA à 3.3mA 0mA à 33Ma 0mA à 330mA 0A à 3A 10A à 1000A	$6,3 \cdot 10^{-9} + 2,95 \cdot 10^{-11} \cdot A$ $6,1 \cdot 10^{-8} + 3,30 \cdot 10^{-8} \cdot A$ $6,2 \cdot 10^{-7} + 5,29 \cdot 10^{-7} \cdot A$ $6,2 \cdot 10^{-7} + 5,80 \cdot 10^{-8} \cdot A$ $5,8 \cdot 10^{-5} + 5 \cdot 10^{-5} \cdot A$ $0,00058 + 1,52 \cdot 10^{-6} \cdot A$	Etalonnage par comparaison directe (PR-T-15-00)	Calibrateur + Multimètre de précision	L

Multimètre Calibreur	ACI	/	29μA à 329μA 3.3mA à 33mA 199mA à 330mA 1A à 3A 20A à 1000A	- 0,02 + 0,00077. A 8,89·10 ⁻⁸ + 1,58·10 ⁻⁷ .A - 0,01 + 4,73·10 ⁻⁵ . A - 2·10 ⁻⁵ + 0,002. A - 0,0037 + 0,001. A	Etalonnage par comparaison directe (PR-T-15-00)	Calibreur + Multimètre de précision	L
-------------------------	------------	---	--	---	---	--	---

5-COUPLE

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Meilleure incertitude d'étalonnage (K=2)	Principe de mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation on Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Clés dynamométrique	Couple	2 N.m à 20 N.m	0.65 %	Etalonnage par comparaison 21°C ± 2 °C Procédure (PR-T-14-00) Comparaison ISO 6789:1/2	Banc d'étalonnage des clés dynamométriques 2 N.M -3000 N.M	(L)
		20 N.m à 100 N.m	1.11 %			(L)
		100 N.m à 1000 N.m	0.67 %			(L)
		1000 N.m à 3000 N.m	1.03 %			(L)

Portée Fixe: « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

*-CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%