



National Defence

Défense nationale

National Defence Headquarters
Ottawa, Ontario
K1A 0K2

Quartier général de la Défense nationale
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2

**REQUEST FOR INFORMATION
DEMANDE DE
RENSEIGNEMENTS**

**RETURN RESPONSES
AND COMMENTS BY EMAIL TO:
RETOURNER LES RÉPONSES
ET COMMENTAIRES PAR COURRIEL A**

Thomas Schubert
DLP 4-2-1-1
thomas.schubert@forces.gc.ca

Comments – Commentaires

Issuing Office – Bureau de distribution

Department of National Defence –
Ministère de la Défense nationale

Title – Titre Examination of Ordnance, Field Artillery - Examen de l'ordonnance, Artillerie de Terrain	Solicitation No – N° de l'invitation W8486-207018/A
Date of Solicitation – Date de l'invitation 28 November 2019 – 28 Novembre 2019	
Address Enquiries to – Adresser toutes questions à Thomas Schubert Contracting Authority DLP 4-2-1-1 Department of National Defence Assistant Deputy Minister Materiel Director General Land Equipment Program Management 101 Colonel By Drive Ottawa, ON K1A 0K2 thomas.schubert@forces.gc.ca	
Telephone No. – N° de téléphone 819-939-0938	FAX No – N° de fax
Destination See herein Voir ici	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir Ici

Solicitation Closes – L'invitation prend fin At – à : 14 : 00 EST – 14h 00 HNE On - le : 21 January 2020 / 21 Janvier 2020

Delivery required - Livraison exigée See herein - Voir ici	Delivery offered - Livraison proposée
Vendor Name and Address - Raison sociale et adresse du fournisseur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of vendor (type or print) - Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur (caractère d'imprimerie)	
Name/Nom _____	Title/Titre _____
Signature _____	Date _____

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DDR)

EXAMEN DE L'ORDONNANCE, ARTILLERIE DE TERRAIN

POUR LE

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

TABLE DES MATIÈRES

1.	CONTEXTE ET OBJET DE LA PRÉSENTE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS	3
2.	NATURE DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS	3
3.	COÛTS ASSOCIÉS AUX RÉPONSES	4
4.	NATURE ET FORMAT DES RÉPONSES ATTENDUES	4
5.	TRAITEMENT DES RÉPONSES	4
6.	CONTENU DE CETTE DDR	4
7.	PRÉSENTATION MATÉRIELLE DES RÉPONSES	5
8.	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS	5
9.	PRÉSENTATION MATÉRIELLE DES RÉPONSES	6
	ANNEXE A – ÉBAUCHE DE L'ÉNONCÉ DES TRAVAUX	A - 1/3
	ANNEXE B - QUESTIONS ET COMMENTAIRES	B - 1/2
	APPENDICE 1 - CARACTÉRISTIQUES RELATIVES AUX INSTRUMENTS D'EXAMEN DE L'ORDONNANCE	1 -1/4

1. Contexte et objet de la présente demande de renseignements

Le Ministère de la Défense nationale (MDN) cherche à obtenir des conseils de la part de l'industrie en ce qui concerne la capacité de mener examen de l'ordonnance.

Dans le cadre de cette demande de renseignements, le MDN souhaite comprendre les méthodes, le choix de l'équipement, la capacité de soutien et la rétroaction générale sur la meilleure façon de mener à bien l'examen des flottes d'artillerie de campagne des Forces armées canadiennes (FAC). Dans le cadre de cette consultation, les répondants devraient présenter leurs solutions aux tâches identifiées dans énoncé de travail (ET). Ces informations peuvent être utilisées pour créer l'ET final et la demande de proposition concurrentielle dans un proche avenir.

L'objectif du MDN est de travailler avec l'industrie pour déterminer la meilleure façon de procéder pour une solution évolutive et supportable à long terme d'examen de l'ordonnance.

2. Nature de la demande de renseignements

Cette demande n'est pas un appel d'offres. Les renseignements fournis par MDN dans la présente demande de renseignements sont préliminaires et sujets au changement. Les personnes intéressées sont priées de faire part de leur intérêt en répondant à cette DDR.

Cette DDR ne donnera pas lieu à l'attribution d'un contrat. Par conséquent, les fournisseurs éventuels de tous biens et/ou services décrit dans cette DDR ne devraient pas réserver des stocks ou des installations, ni affecter des ressources en fonction des renseignements présentés dans cette DDR. En outre, la présente DDR n'entraînera pas nécessairement l'achat de l'un ou de l'autre des biens et/ou des services qui y sont décrits. Cette DDR vise seulement à obtenir les observations de l'industrie sur les points qui y sont abordés.

Répondre à cette DDR n'est pas une condition préalable à remplir pour recevoir, le cas échéant, une sollicitation qui pourrait découler du présent processus. Cette DDR ne donnera pas lieu non plus à l'établissement d'une liste de fournisseurs. Par conséquent, le fait qu'un fournisseur éventuel réponde ou non à cette DDR ne l'empêchera pas de participer à tout processus d'acquisition ultérieur. La publication de la présente DDR n'oblige pas MDN à lancer une sollicitation subséquente et ne l'engage pas, juridiquement ou de toute autre façon, à conclure une entente ou à accepter les suggestions présentées par l'industrie. MDN se réserve le droit d'accepter ou de rejeter une partie ou l'ensemble des commentaires reçus.

Les répondants potentiels sont avisés que toute information transmise à MDN en réponse à cette DDR pourra être utilisée par cette dernière aux fins de l'élaboration d'une sollicitation concurrentielle subséquente.

La présente DDR ne doit pas être considérée comme une autorisation de MDN permettant aux répondants d'entreprendre des travaux qui entraîneraient des coûts pour MDN. MDN ne sera liée d'aucune façon par le contenu du présent document. MDN se réserve le droit de modifier, en tout temps, une partie ou la totalité des exigences, si elle le juge nécessaire.

3. Coûts associés aux réponses

MDN ne sera pas tenue responsable des coûts, des honoraires ou des frais engagés pour préparer ou présenter une réponse à cette DDR et ne les remboursera pas.

4. Nature et format des réponses attendues

Les répondants sont invités à présenter leurs commentaires, préoccupations, et le cas échéant, des recommandations pertinentes sur la façon de répondre aux besoins et aux objectifs définis dans cette DDR. Ils sont également invités à commenter sur le contenu, la forme et/ou le plan de tous documents préliminaires joints à cette DDR. Les répondants sont priés d'explicitier les hypothèses qu'ils avancent dans leur réponse.

5. Traitement des réponses

5.1 Utilisation des réponses

Les réponses ne seront pas soumises à une évaluation officielle. Toutefois, le Canada pourra les utiliser pour élaborer ou modifier ses stratégies d'acquisition ou tous documents préliminaires joints à cette DDR. Le Canada examinera toutes les réponses reçues d'ici la date de clôture de la DDR. Cependant, s'il le juge opportun, il pourrait examiner les réponses reçues après la date de clôture de la DDR.

5.2 Équipe d'examen

Une équipe d'examen composée de représentants de MDN examinera les réponses reçues. Ce dernier se réserve le droit d'engager des consultants indépendants ou de recourir aux services des ressources du gouvernement qu'il juge nécessaire pour examiner toute réponse. Toutes les réponses ne seront pas nécessairement soumises à l'examen de tous les membres de l'équipe d'examen.

5.3 Confidentialité

Les répondants sont priés d'identifier toute information soumise ou d'indiquer clairement les parties de leur réponse qu'ils jugent de nature exclusive pour lesquels ils détiennent des droits de propriété (à caractère exclusif) ou qui sont de nature confidentielle. Le contenu de chacune des réponses reçues sera respecté et demeurera confidentiel. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements ne revêt pas un caractère exclusif

5.4 Activité de suivi

Le Canada peut, à sa discrétion, communiquer avec tous répondants pour leur demander toutes questions supplémentaires ou clarifications relativement à un aspect ou l'autre d'une réponse.

6. Contenu de cette DDR

Cette DDR contient également :

- (a) Une ébauche d'énoncé de travail (ET) à l'annexe A est pour la revue et pour les commentaires de l'industrie;
- (b) des questions précises à l'intention de l'industrie utilisant Tableau 1 à l'annexe B;
- (c) une section pour des commentaires supplémentaires que l'industrie peut compléter, s'il le veut, utilisant Tableau 2 à l'annexe B; et
- (d) Appendice 1 de l'Annexe A concernant des instruments spéciaux d'examen de pièces de l'ordonnance.

7. Présentation matérielle des réponses

7.1 Paramètres des réponses

Les réponses ne sont assorties d'aucune limite quant au nombre de pages. Nous rappelons aux répondants que la présente est une demande de renseignements (DDR) et non une demande de proposition (DDP) et que, de ce fait, ils ne devraient pas hésiter à faire part de leurs commentaires et de leurs préoccupations dans leur réponse. MDN se réserve le droit de demander des précisions aux répondants concernant les renseignements fournis en réponse à la présente DDR, que ce soit par téléphone ou par écrit. Les répondants doivent répondre à l'ensemble ou à certaines des questions figurant à l'annexe B.

7.2 Identification des réponses

Les répondants sont priés d'utiliser dans leur réponse un système de numérotation correspondant à celui de cette DDR. Toute référence à des documents descriptifs, à des manuels techniques et à des brochures accompagnant la réponse devrait respecter ce système.

7.3 Langue

Les réponses peuvent être rédigées en français ou en anglais, selon la préférence du répondant.

7.4 Nombre de Copies

Le Canada demande aux répondants de soumettre une (1) copie électronique, en format PDF, de leurs réponses.

8. Demandes de renseignements

Comme il ne s'agit pas d'un appel d'offres, le Canada ne répondra pas nécessairement aux demandes de renseignements écrites et ne distribuera pas les réponses aux répondants. Toutefois, les répondants qui ont des questions relatives à la DDR peuvent s'adresser à l'autorité contractante suivante :

Thomas Schubert
Agent d'approvisionnements
Ministère de la Défense nationale
Courriel: thomas.schubert@forces.gc.ca
Téléphone: 819-939-0938

9. Présentation matérielle des réponses

9.1 Délai de présentation des réponses et adresse d'expédition

Les fournisseurs intéressés à soumettre une réponse à cette DDR devraient envoyer leur réponse par courriel à l'autorité contractante dont le nom figure ci-dessus. Les réponses doivent être reçues au plus tard à l'heure et à la date indiquées à la page 1 de ce document.

9.2 Responsabilité en ce qui a trait à la réception des réponses dans les délais prescrits

Il incombe à chaque répondant de s'assurer que sa réponse est livrée à la bonne adresse et qu'elle est reçue dans les délais prescrits.

9.3 Identification des réponses

Les répondants doivent s'assurer que le numéro de la DDR est clairement indiqué dans l'objet de leur courriel lors de l'envoi de leur réponse. De plus, chaque répondant devrait s'assurer que les informations suivantes figurent dans sa réponse :

- (a) Le nom et l'adresse du répondant;
- (b) Le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse courriel de la personne-ressource du répondant;
- (c) la date;
- (d) le numéro de la DDR; et
- (e) le titre de la DDR.

Annexe A – Ébauche de L'énoncé des Travaux

1. PORTÉE

1.1 Raison d'être

La raison d'être du présent énoncé de travail (ET) est de décrire les exigences et l'effort exigé de l'entrepreneur par le ministère de la Défense nationale (MDN) pour la fourniture d'articles et de services pour répondre aux exigences pour l'achat d'instruments spéciaux d'examen de pièces d'artillerie et pour le soutien s'appliquant à cet achat.

1.2. Contexte

L'examen de pièces d'artillerie est la responsabilité des techniciens d'armement (Terre) principaux, ID SGPM 00130. L'examen de pièces d'artillerie est effectué périodiquement pour surveiller et assurer l'utilisation sécuritaire d'armes de gros calibre utilisées par l'Armée canadienne (AC). Dans le cas des armes de petit calibre (APC) comme les carabines et les mitrailleuses, un examen peut être effectué sur la totalité de l'arme. Dans le cas des armes de gros calibre comme les obusiers et les mortiers, on effectue un examen sur la pièce d'artillerie; cet examen comprend un examen critique du canon ou du tube du canon.

L'examen de la pièce d'artillerie nécessite des instruments spéciaux pour mesurer avec précision les dimensions internes du canon ou l'alésage du tube du canon pour comprendre l'état d'usure. Il est aussi très important d'effectuer un examen visuel très minutieux de toute la longueur du canon pour s'assurer qu'il n'y a pas de défaut en train de se développer qui rendrait le canon ou le tube du canon dangereux à utiliser.

Les instruments spéciaux actuels utilisés pour effectuer l'examen de pièces d'artillerie pour les obusiers de 105 mm et ceux de 155 mm, ainsi que pour les mortiers de 81 mm, sont dépassés. Les séries BG-20 et BG-280 de dispositifs de mesure ne sont plus fabriquées, et l'endoscope M3 utilisé pour l'examen visuel est dépassé et devient très difficile à entretenir. Traditionnellement, le D Gest PSA 3 a été l'EGE responsable de la procédure d'examen des pièces d'artillerie à l'article 2.2 ainsi que le GCVM pour les instruments spéciaux, y compris l'ancien dispositif de mesure BG-20 pour le SC 99-297-7343 de 81 mm.

Avec l'augmentation du nombre de mortiers de 81 mm en service au sein de l'Armée canadienne, les ateliers terrestres d'appui qui ont traditionnellement seulement effectué l'examen des pièces d'artillerie des obusiers ont maintenant la responsabilité supplémentaire d'examiner les mortiers de 81 mm. Il est de plus en plus pressant d'acheter un ensemble commun et à jour d'instruments spéciaux pour les techniciens d'armement (Terre) pouvant être utilisé pour effectuer l'examen de pièces d'artillerie pour les canons et les tubes de canon de 105 mm, de 155 mm et de 81 mm.

1.3 Liste des acronymes et des abréviations

Abréviation	Description
AVI	Entrelacement audio-vidéo
AC	Armée canadienne
D Gest PSA	Directeur – Gestion du programme de soutien de l'armement
MDN	Ministère de la Défense nationale
DVR	Enregistreur vidéo numérique
EGE	Équipe de gestion d'équipement
Hz	Hertz
JPEG	Joint Photographic Experts Group
GCVM	Gestionnaire du cycle de vie du matériel
DEL	Diode électroluminescente
ID SGPM	Identification de la structure des groupes professionnels militaires
RR	Réparation et révision
DP	Demande de propositions
APC	Armes de petit calibre
SD	Secure Digital
ET	Énoncé de travail
USB	Universal Serial Bus
V c.a.	Volts courant alternatif

Tableau A-1 - Liste des acronymes et des abréviations

2. DOCUMENTS APPLICABLES

2.1. Références

Les références suivantes sont fournies avec la demande de propositions; lorsqu'on le mentionne, les normes suivantes doivent être utilisées pour la préparation de produits livrables dans la mesure précisée dans l'ET.

2.2. Publications, normes et spécifications du MDN

Référence	Promulgation	Titre
A-LM-184-001/JS-001	30-01-2016	Instructions spéciales à l'intention des entrepreneurs de réparation et de révision
A-LM-007-100/AG-001	30-11-2016	Manuel de gestion de l'approvisionnement
D-02-002-001/SG-001	01-04-2003	Identification du matériel appartenant aux Forces canadiennes
C-71-020-004/NC-000	01-06-2012	Examen de l'armement
C-71-020-008/NC-000	01-06-2012	Vérification des fusils sans recul, des lance-roquettes et des mortiers

Tableau A-2 - Publications, normes et spécifications du MDN

2.3. Ordre de préséance

En cas de divergence entre le contenu du présent ET et celui des documents de référence, le contenu du présent ET a préséance.

3. EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1 Portée des travaux

L'entrepreneur doit fournir les quantités suivantes de trousses pour aider à effectuer l'examen des pièces d'artillerie des armes énumérées. Les caractéristiques des trousses et les options sont énumérées à l'appendice 1.

Quantité	Armes appuyées
23 trousses	81 mm et 105 mm
20 trousses	81 mm, 105 mm et 155 mm

Tableau A-3 - Quantité de trousses

3.2. Tâches

L'entrepreneur doit livrer la quantité et le type de trousses indiqués au tableau A-3 conformément au calendrier de livraison donné dans le contrat.

L'entrepreneur doit donner du soutien technique pour les trousses mentionnées au tableau A-3 et effectuer la réparation et la révision (RR) de ces trousses conformément au contrat. Un ET distinct pour la RR à l'appui des instruments mentionnés au tableau A-3 sera élaboré et émis avec la DP.

4. CRITÈRES ET PROCESSUS D'ACCEPTATION

4.1. Généralités

Pour qu'il y ait acceptation, les caractéristiques de l'endoscope et du dispositif de mesure mentionnées à l'appendice 1 doivent être présentes. De plus, le nombre de trousses à l'appui des armes mentionnées au tableau A-3 a été produit et vérifié conformément à toutes les exigences du contrat.

4.2. Inspection d'acceptation

L'entrepreneur doit rendre disponible pour l'inspection et l'acceptation par le gouvernement du Canada à l'installation de l'entrepreneur les trousse d'examen des pièces d'artillerie dont on parle au tableau A-3.

Annexe B - Questions et Commentaires

1. Questions

Les répondants sont demandé de réponde à l'ensemble ou à certaines des questions figurant dans le tableau 1 ci-dessous :

TABLEAU 1 – RÉPONSE AUX QUESTIONS		
N°	Question	Réponse
1	Êtes-vous l'équipementier des instruments que vous proposeriez au MDN de lui vendre?	
2	Possédez-vous tous les droits de propriété intellectuelle (PI) des instruments que vous proposeriez au MDN de lui vendre?	
3	Possédez-vous des brevets ou d'autres droits s'appliquant aux instruments que vous proposeriez au MDN de lui vendre?	
4	Êtes-vous un distributeur titulaire d'un permis pour les instruments que vous proposeriez au MDN de lui vendre?	
5	En ce qui concerne la réparation des instruments, avez-vous une installation de réparation titulaire d'un permis ou autorisée pour les instruments?	
6	Êtes-vous en mesure de fournir certaines pièces de rechange au MDN pour que ses techniciens puissent effectuer les réparations courantes s'appliquant aux instruments?	
7	Êtes-vous autorisés à fournir tout autre soutien technique au MDN pour les instruments, ou êtes-vous titulaire d'un permis vous permettant de fournir tout autre soutien technique au MDN pour les instruments?	
8	Accepteriez-vous de fournir du soutien technique, y compris la réparation des instruments, pendant 10-15 ans?	
9	Avez-vous des commentaires supplémentaires à faire concernant la présente RFI qui aideront à élaborer une éventuelle DP?	

2. Commentaires

Veillez identifier d'autres questions, préoccupations ou recommandations qui ne sont pas abordées ci-dessus, y compris tout commentaire que vous souhaitez fournir sur l'ébauche de l'Énoncé des travaux à l'annexe A dans le Tableau 2 ci-dessous :

TABLEAU 2 – COMMENTAIRES ADDITIONNELLES		
#	Sujet	Commentaire
1		
2		
3		
4		
5		

Appendice 1 - Caractéristiques Relatives aux Instruments d'examen de l'ordonnance

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Voici les 2 instruments principaux que doivent contenir les trousse d'examen des pièces d'artillerie :

1.1.2. Endoscope vidéo; et

1.1.3. Dispositif de mesure.

1.2. Les trousse peuvent comprendre un endoscope et un dispositif de mesure groupés. Elles peuvent aussi comprendre un endoscope et un dispositif de mesure séparés.

1.3. Les trousse doivent comprendre un ou des manuels de l'utilisateur ayant les caractéristiques suivantes :

1.3.1. Les manuels doivent expliquer comment utiliser l'endoscope et le dispositif de mesure.

1.3.2. Les instructions d'utilisation de l'endoscope et du dispositif de mesure qui se trouvent dans les manuels doivent être claires.

1.3.3. Les instructions d'entretien de l'endoscope et du dispositif de mesure doivent être claires.

1.3.4. Les manuels doivent être en anglais et en français.

1.3.5. Une version PDF des manuels d'utilisateur doit être incluse de façon à pouvoir être imprimée.

2. CARACTÉRISTIQUES DE L'ENDOSCOPE

- 2.1 L'endoscope doit permettre d'inspecter des tubes de canon et des canons de mortier d'un diamètre de 81 mm, de 105 mm ou de 155 mm.
- 2.2 L'endoscope doit pouvoir être utilisé par une personne seule.
- 2.3 L'endoscope doit être résistant aux conditions climatiques.
- 2.4 L'endoscope doit être muni d'un boîtier à l'épreuve de l'eau.
- 2.5 L'endoscope doit être muni d'un bâton d'insertion d'au moins 17 pi muni de graduations gravées ou imprimées servant à insérer l'endoscope avec précision. On doit pouvoir utiliser l'endoscope dans des espaces restreints. Le bâton d'insertion peut être télescopique, être assemblé en sections ou être flexible.
- 2.6 L'endoscope doit être autonome grâce à des batteries rechargeables et pouvoir être muni d'un adaptateur à c.a. pour les courants de 110-240 V c.a. et de 50-60 Hz. L'adaptateur du réceptacle asservi de l'OTAN est optionnel.
- 2.7 L'endoscope doit avoir un indicateur d'état des batteries.
- 2.8 L'endoscope doit être muni d'une caméra orientée vers l'avant et d'une caméra orientée vers le côté.
- 2.9 Les caméras doivent pouvoir être orientées avec précision.
- 2.10 Les caméras doivent avoir un champ de vision d'au moins 70 degrés.
- 2.11 Les images des caméras doivent être en couleurs et avoir au moins 640 X 480 pixels.
- 2.12 La balance des blancs, le gain et l'exposition peuvent être automatiques ou manuels.
- 2.13 La mise au point des caméras orientées vers le côté doit être à distance. La mise au point des caméras orientées vers l'avant doit être à distance ou fixe.
- 2.14 L'endoscope doit être muni d'un enregistreur vidéo numérique (DVR) intégral et d'une capacité d'entreposage à semi-conducteurs pour les fichiers vidéo et les fichiers photo numériques.
- 2.15 L'endoscope doit avoir une capacité de lecture, une capacité d'enregistrement de vidéos et une capacité de prise de photos numériques. La norme minimale est :
- 2.15.1 Vidéo – format AVI à 680 x 480, et jusqu'à 30 images par seconde; et
- 2.15.2 Photo – format JPEG à 680 x 480.
- 2.16 Le DVR doit comprendre une carte mémoire SD amovible pour entreposer les fichiers numériques, ou avoir un port USB pour transférer les données vers les clés USB.
- 2.17 L'endoscope doit avoir un éclairage à DEL blanc brillant à contrôle de l'intensité pour les caméras orientées vers l'avant et les caméras orientées vers le côté.
- 2.18 L'endoscope doit être muni d'un écran vidéo numérique pour que l'utilisateur puisse voir les images produites par l'endoscope.
- 2.19. Les autres caractéristiques souhaitables, mais optionnelles de l'endoscope sont :

- 2.19.1 Caméras dont le champ de vision est d'au moins 90 degrés;
- 2.19.2 Résolution photo et vidéo d'au moins 1024 x 768 pixels;
- 2.19.3 Capacité d'éclairage ultraviolet optionnel; et
- 2.19.4 Capacité de mesure de la taille des défauts.

3. CARACTÉRISTIQUES DU DISPOSITIF DE MESURE

- 3.1 Le dispositif de mesure doit permettre d'inspecter des tubes de canon et des canons de mortier d'un diamètre de 81 mm, de 105 mm ou de 155 mm.
- 3.2 Le dispositif de mesure doit pouvoir être utilisé par une personne seule.
- 3.3 Le dispositif de mesure doit être résistant aux conditions climatiques.
- 3.4 Le dispositif de mesure doit être muni d'un boîtier à l'épreuve de l'eau.
- 3.5 Le dispositif de mesure doit être muni d'un bâton d'insertion d'au moins 17 pi muni de graduations gravées ou imprimées servant à insérer la tête de mesure avec précision. On doit pouvoir utiliser le dispositif de mesure dans des espaces restreints. Le bâton d'insertion peut être télescopique, être assemblé en sections ou être flexible.
- 3.6 Le dispositif de mesure doit être autonome grâce à des batteries rechargeables et pouvoir être muni d'un adaptateur à c.a. pour les courants de 110-240 V c.a. et de 50-60 Hz. L'adaptateur du réceptacle asservi de l'OTAN est optionnel.
- 3.7 Le dispositif de mesure doit avoir un indicateur d'état des batteries.
- 3.8 Le dispositif de mesure doit mesurer avec précision le diamètre de l'âme des pièces avec une précision de $\pm 0,001$ po ($\pm 0,025$ mm).
- 3.9 Des têtes de mesure et des anneaux d'étalonnage doivent être disponibles pour les diamètres de 81 mm, de 105 mm et de 155 mm.
- 3.10 La distance de mesure sur les têtes de mesure doit avoir un déplacement d'au moins 4 mm.
- 3.11 Le dispositif de mesure doit pouvoir orienter la tête de mesure avec précision.
- 3.12 Le dispositif de mesure doit pouvoir entreposer des données pour des mesures multiples.
- 3.13 Le dispositif de mesure doit être muni d'un écran numérique intégral qui affiche les mesures effectuées.
- 3.14 Le dispositif de mesure doit comprendre une carte mémoire SD amovible pour entreposer les fichiers numériques, ou avoir un port USB pour transférer les données vers les clés USB de façon à pouvoir imprimer les fichiers de mesure.