

ROYAUME DU MAROC
Nador West Med



APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX

N°NWM/DG/09/2022

**L'ACQUISITION ET LA MISE EN OEUVRE D'UNE
PLATEFORME HYPER CONVERGÉE DE CONSOLIDATION
DES SERVEURS ET DE SAUVEGARDE AU PROFIT DE LA
SOCIÉTÉ NADOR WEST MED**

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Juillet 2022

MARCHE

Entre

La société	:	Nador West Med.
Forme juridique	:	SA à Conseil d'Administration
Adresse ou siège social	:	Zone Franche de Betoya, CR Iaazanene, Province de Nador
Registre du Commerce	:	9387
Représentée par	:	Mr. Mohamed Jamal BENJELLOUN
Agissant en qualité de	:	Directeur Général.

Ci-après désignée par le Maître de l'Ouvrage

D'une part,

ET

Monsieur :
Qualité :
Agissant au nom :
Statut de la Société :
Capital de la Société :
Domicile élu :
Inscrit au registre de commerce de :
Sous le numéro :
Affilé à la C.N.S.S. sous le n° :
Patente N° :
Titulaire du compte bancaire n° :
Domiciliation du compte bancaire

Ci-après désignée par le titulaire

D'autre part.

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1. OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet l'acquisition et la mise en œuvre d'une plateforme hyper convergée de consolidation des serveurs et de sauvegarde au profit de la société Nador West Med, dans les conditions définies ci-après et conformément aux spécifications techniques contenues dans l'article 6 ci-après.

Le lieu d'exécution est le bureau de la société Nador West Med sis à la zone franche Betoya Nador.

ARTICLE 2. MAITRE D'OEUVRE

Le Maitre d'Ouvrage du présent appel d'offres est la société Nador West Med.

ARTICLE 3. CONFIDENTIALITE DES RENSEIGNEMENTS

Le Titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit du Maitre d'Ouvrage, ne communiquera aucune information fournie par le Maitre d'Ouvrage à aucune personne autre que celles employées par le Titulaire à l'exécution du marché.

Tout document, information et renseignement élaborés ou obtenus dans le cadre du présent Appel d'Offres, demeurent la propriété exclusive de la société Nador West Med.

ARTICLE 4. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Les pièces constitutives du marché sont :

Les documents constitutifs du marché sont ceux énumérés ci-après :

- a- l'acte d'engagement
- b- le cahier des prescriptions spéciales, l'offre technique
- c- le bordereau des prix détails estimatif
- d- Le Cahier des Conditions Administratives Générales applicables aux marches de travaux et de fournitures de la société Nador West Med.

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus

ARTICLE 5 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX APPLICABLES AU MARCHE

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions des textes suivants :

- Le Cahier Administratives Générales applicables aux Marches de Travaux et de Fournitures de la société Nador West Med.
- Dahir N° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi 112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Le dahir n°1-56-211 du 11 Décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires des marchés publics.
- La loi n°65-99 relative au code du travail promulguée par le Dahir n° 1-03-194 du 14 rajeb 1424(11 septembre 2003).
- Circulaire n° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du Dahir n°1-56-211 du 11 décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires de marchés publics.
- Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre particulièrement le Décret n° 2-14-343 du 24 juin 2014 portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture.

- La loi 17/99 portant code des assurances telles qu'elle a été modifiée et complétée par la loi 39/05.

Tous les textes réglementaires applicables au présent marché à la date de sa signature.

L'entrepreneur devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

En cas de contradiction entre ces textes, les prescriptions des documents les plus récents primeront.

ARTICLE 6 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La société NWM souhaite acquérir un matériel informatique pour mettre en place une plateforme Hyper convergée de virtualisation qui doit conjuguer les ressources de calcul, de mise en réseau et de stockage dans un dispositif d'infrastructure hyper convergé pour créer une solution tout en un, simple et facile à déployer. La plateforme proposée doit inclure le volet matériel et logiciel et doit être supportée comme étant un seul produit.

Afin de se conformer au mieux aux exigences de la Directive Nationale de la Sécurisation des Systèmes d'Information, la société NWM exige que la solution à mettre en place soit leader dans le domaine de la sécurité des SI avec la garantie de stabilité et de performance ainsi que la disponibilité du support du constructeur. C'est pourquoi, la solution doit être parmi les leaders dans le Magic Quadrant du Gartner 2021 Ou dépasse 90% au NSS LABS 2021.

Prix n°1 : Plateforme Hyper convergée de virtualisation

La plateforme devra être composée d'un cluster hyper convergé qui devra être composé d'au moins **3** Nœuds, avec une configuration minimale pour chaque nœud :

- Architecture processeurs : Processeurs Intel ou équivalent de type X86
- Processeur : 2 processeurs Intel ou équivalent avec un minimum de 8 Cœurs par processeur
- Mémoire RAM : au moins 128 GB par Nœud
- Stockage :
 - *2 Disques de 6 To de type HDD par Nœud
 - *1 Disque de 3,84 To de type SSD par Nœud
- Stockage Net Total avec les 3 nœuds : 13 To de Stockage net dont 2,5 To de type SSD
- Ports Ethernets :
 - *Un port de management
 - *Quatre ports 10 Giga Ethernet Fibre Optique sur deux cartes séparées avec la connectique 10GE fibre optique associée
- Garantie : 3 ans de garantie Constructeur/Editeur

N.B : Afin de pérenniser l'investissement, Les licences logicielles fournies ne doivent pas être de type OEM et doivent pouvoir être transférées vers d'autres serveurs même de marque différente.

Généralités

- La solution doit être parmi les leaders du dernier Quadrant Magic Gartner 2021 pour l'Hyper convergence Software
- La solution doit être fournie avec les licences nécessaires au bon fonctionnement de la solution.
- Les mises à jour de la brique Software Defined Storage doivent être assurées en pleine production et sans impact sur les applications.
- Support du cryptage des disques durs.

- La solution doit supporter nativement le service de partage de fichiers en mode protocoles SMB et NFS (Besoin des partages de fichier utilisateurs) avec la Possibilité d'utiliser la solution en tant que solution de stockage NAS avec les fonctionnalités Quota, sécurité, antivirus Offload scanning via ICAP, Intégration Active directory avec le support éditeur.

Hyperviseurs

- La solution doit supporter l'un des hyperviseurs VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, Citrix Hypervisor ou l'hyperviseur natif Nutanix, AHV, ...
- La solution doit être livrée avec des licences de l'hyperviseur
- L'hyperviseur additionnel doit permettre les fonctionnalités clés suivantes :
 - *Permettre les opérations usuelles : Création / Migration/ Modification de VM etc...
 - *Avoir une vue avancée sur la performance des IO du stockage par disque virtuel comme, le nombre IOPs, débits en MBps, latence en ms sous forme de graphe simple à lire, mais aussi la source principale d'où les IO sont servis (RAM, SSD, HDD).
 - *Le cluster doit avoir la capacité de répartir la charge des machines virtuelles de façon automatique via un algorithme d'équilibrage de charge se basant sur l'utilisation mémoire, CPU.
 - *La solution doit supporter un Switch virtuel permettant d'administrer et monitorer les configurations réseau de la plate-forme

Les fonctionnalités à assurer

Réplication :

- La solution doit adopter la redondance ajustable, et chaque conteneur de la solution HCI (ou équivalent) est configuré avec un facteur de réplication (RF) de deux RF = 2
- La solution doit adapter la redondance du chemin de données, Si une CVM devient indisponible pour une raison quelconque, la fonction de routage automatique redirige automatiquement les requêtes vers une CVM « saine » sur un autre nœud
- La solution doit assurer la granularité de la réplication à la machine virtuelle avec RPO modulable selon le profil de la machine virtuelle
- Le système de réplication de la solution doit être hautement disponible en étant distribué sur plusieurs serveurs afin d'éviter toute coupure en cas d'incident d'un serveur physique ou virtuel.
- La solution devra assurer le Support du Volume Shadow Copy Service pour la consistance des données (l'ordonnancement du redémarrage des différentes VM d'une application, effectuer des tests de bascule sur un réseau spécifique hors production).

Évolutivité :

- La solution doit pouvoir être étendue sans arrêt de service et sans limitation en termes de nœuds.
- Possibilité de rajouter des nœuds de différentes configurations sur le même cluster. Avec la possibilité de mixer des nœuds Full flash avec des nœuds hybrides et des nœuds de différentes générations processeur.
- Être évolutive par rajout de mémoire, de disque dur.

Résilience et haute disponibilité :

- La plateforme de consolidation devra être entièrement redondante, en cas de panne d'éléments hardware, le système sera capable de démarrer immédiatement la reconstruction des données manquantes.
- La solution devra être capable de se prémunir contre une panne d'un élément hardware sans perte de données (contrôleur, disque, serveur, alimentation électrique, etc...)
- La panne d'un disque ne doit pas entraîner la perte d'accès d'autre disques ou perte de données.
- La panne d'un contrôleur de stockage ne doit pas entraîner le redémarrage ou l'arrêt des machines virtuelles.

- Le système doit supporter les Modes réplication Factor 2 ainsi la donnée doit être présent deux fois dans le même Cluster, même sous un fonctionnement dégradé sur 2 nœuds le système doit être capable de reconstruire les données afin de palier à une panne disque assurant aucune perte de données.
- A la suite d'une panne, le système de reconstruction des données doit être capable de créer une seconde copie depuis les réplicas qui doivent être répartie sur l'ensemble des nœuds afin d'éviter tout goulot d'étranglement.
- La solution doit inclure dans ses systèmes une mise en œuvre innovante de la technologie de codage d'effacement qui offre une résilience et peut augmenter la capacité utilisable jusqu'à 75 %, tout en réduisant le coût de la capacité du facteur de réplication (RF) sans éliminer les avantages de la résilience et sans impact sur les performances en écriture.

Protection des données et Sécurité :

- La solution doit offrir une protection intégrée des données et une disponibilité continue au niveau VM. Une gamme d'options doit être disponible pour atteindre l'objectif de point de récupération (RPO) et l'objectif de temps de récupération (RTO) de différentes applications.
- La solution doit assurer les Sauvegardes locales convergées avec Snapshots, autrement dit la solution peut créer un nombre illimité de snapshots locaux basés sur les métadonnées - avec une cohérence au niveau de la VM et de l'application - et récupérer des données instantanément afin de répondre aux multiples exigences de sauvegarde et de protection des données.
- La perte d'un nœud ne doit pas affecter la capacité minimum du cluster
- La solution doit être sécurisée, elle doit combiner des fonctionnalités telles que l'authentification à deux facteurs et le chiffrement des données au repos avec un cycle de développement de la sécurité. Et ses systèmes doivent être certifiés à travers un large éventail de programmes d'évaluation afin de garantir la conformité aux normes les plus strictes.
- La solution nécessite des applications antivirus plus spécialisées pour se protéger contre les menaces de l'hyperviseur/ des OS ; ces applications doivent être parmi les leaders du dernier Quadrant Magic Gartner 2021 pour l'Hyper convergence Software

Optimisation et performance :

- Support de l'Erase Coding pour optimiser l'espace de stockage.
- Tiering automatique sur 3 tiers : les données fréquemment utilisées devront être placées dans le stockage rapide, la RAM, ou les SSD. Les données moins sollicitées devront être déplacées automatiquement sur les disques moins performants.
- Les fonctionnalités suivantes devront être assurées par la solution (pour l'ensemble de la capacité offerte) :
 - *La compression online ou à la volée (pour les écritures séquentielles) ainsi que la compression en post-process (Pour les données aléatoires).
 - *La déduplication.
 - *Fonctionnalité de snapshots et Clones.
- La solution doit pouvoir laisser le choix d'activer la compression, déduplication et Erasure coding en combinaison ou indépendamment les uns des autres.

La Gestion des Containers

Pour la mise en place d'un environnement de gestion des Containers basée sur Kubernetes, la plateforme hyper convergée doit inclure un composant de gestion des containers qui :

- Doit être certifiée par le CNCF (Cloud Native Computing Foundation) ;
- Doit permettre de déploiement des clusters Kubernetes Managés ;
- Doit permettre le déploiement des clusters Kubernetes, incluant la gestion de la haute disponibilité des services Masters (Control Plane), Worker nodes, etcd ;
- Doit gérer nativement le stockage persistant des clusters Kubernetes avec les trois types de stockage : en mode bloc, fichier et objet ;

- Doit permettre les mises à jour des OS worker, et la version de Kubernetes doivent être assurées en pleine production ;
- Doit permettre l'extension du cluster Kubernetes par l'ajout de worker sans arrêt de service;
- Doit pouvoir intégrer nativement des outils de monitoring, de logs et d'alertes comme Prometheus, Elasticsearch, Fluent Bit, Kibana (EFK Stack) ou autres ;
- Doit offrir une interface de déploiement de management de cluster Kubernetes hautement disponible et distribuée ;
- doit être du même éditeur que la plateforme hyperconvergée ;
- Doit inclure le support éditeur de type 24/7 pour une période de 3 ans ;

La solution de management centralisée

- Doit être hautement disponible et distribuée
- La solution doit offrir une interface WEB unique pour assurer le monitoring de l'Host, VM, stockage et réplication. Il doit offrir aussi une interface centralisée à partir de laquelle il est possible de configurer, surveiller et administrer la partie réseaux pour l'ensemble de la plateforme ;
- La solution doit offrir aussi une interface centralisée à partir de laquelle il est possible de configurer, surveiller et administrer la partie réseaux pour l'ensemble de la plateforme.
- Doit offrir la possibilité d'upgrade de différentes couches logicielles, stockage, hyperviseur, Bios, ...
- La solution devra fournir un portail self-service de provisionnement IAAS pour clients finaux internes avec droits limités.
- Possibilité d'orchestration à travers des « scénarios pré établis » afin d'assurer l'automatisation des tâches d'administration et l'auto-remédiation. Un scénario pré établi devrait permettre l'exécution d'une série d'actions suite au déclenchement d'un événement ;
- Offrir des fonctionnalités de capacity planning et scénario 'What If' et prévoir les besoins en ressources des applications et la capacité des clusters ;
- Permettre un monitoring intelligent avec un moteur d'analyse prédictive via les technologies de machine Learning et un apprentissage automatique ;
- La solution doit fournir des rapports personnalisables et des tableaux de bords en temps réel sur les performances et l'utilisation des machines virtuelles, des reportings intelligents afin de pouvoir détecter simplement :
 - VM sous dimensionnées ;
 - VM sur dimensionnées ;
 - VM dormantes ;

Prix n°2 : Switches d'agrégation

Afin d'assurer la connectivité de la plate-forme, le prestataire devra prévoir **deux** Switches, avec les caractéristiques minimales suivantes pour chaque Switch :

- Marque doit être parmi les leaders dans le Magic Quadrant du Gartner 2021 Ou dépasse 90% au NSS LABS 2021.
- Format rack 19"
- Le modèle du switch doit être récent avec les dernières versions logicielles stables
- Alimentation redondante hot-plug et Ventilation redondante.
- 24 ports 10Gbps SFP+
- Routage Niv 3: RIP, OSPF, EIGRP, BGPv4, IS-ISv4, PBR, PIM Stub Multicast, PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO
- Virtual local area networks (VLANs), VLAN tagging
- Spanning tree protocol (STP) Link aggregation (trunk) groups (LAGs)
- Capacité de Switching de 960 Gbps Throughput : 700 mpps
- MTUs de 9000 bytes (jumbo frames)
- Alimentation et ventilation redondantes

- Types de traffic Data: Unicast, multicast, broadcast
- Ports de Management : 1x 10/100/1000 Mb Ethernet port (RJ-45) 1x USB 2.0 port
- Protocole de gestion à distance : DCNM, Secure Shell Version 2 (SSHv2) access, CDP, SNMP, syslog, IEEE 1588 PTP
- Garantie vendeur 3 ans pièces et main d'oeuvre sur site.

N.B : La connectique nécessaire (Jarretières, cordons, câbles électriques, PDU, module GBIC...) est à la charge du fournisseur.

Prix n°3 : Onduleur

- Nombre : 1
- Onduleur Rackable UPS APC SRT 6 000 VA, RM, 230 V.
- Batteries échangeables à chaud.
- Onduleur Format Rack fourni avec kit d'installation et accessoires de fixation complets.
- Network Management Card.
- Shutdown automatique pour éteindre correctement les serveurs.
- Autonomie : 40 min minimum
- Régulateur de tension
- Compatible avec la totalité des équipements proposés.
- Administrable en SNMP.
- Installation et mise en marche.
- Documentation technique et accessoires nécessaire.
- L'onduleur doit répondre aux normes CEM les plus strictes (niveau B) pour éviter tout risque de perturbations dans les équipements connectés.
- Garantie vendeur 3ans pièces et main d'oeuvre sur site.

Prix n°4 : Solution de Sauvegarde

Cette prestation consiste en la mise en place d'une solution de sauvegarde et de réplication des données, comportant la description et les fonctionnalités suivantes :

4.1 Serveur de sauvegarde

- Marque doit être parmi les leaders dans le Magic Quadrant du Gartner 2021 Ou dépasse 90% au NSS LABS 2021.
- Nb. de cœurs : 8
- Nb. de threads : 16
- Cache minimum : 11 MB
- PDT : 130 W
- Fréquence de base : 3.20 GHz
- Fréquence Turbo : 4 GHz
- Mémoire installée 32 GB
- Type de mémoire interne : DDR4-SDRAM
- Mémoire maximale 3 TB
- Processeur : 8 cœurs, 130W, 3.2GHz
- 32GB TruDDR4 2933MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM
- 2 x 2.5" 300GB 10K SAS 12Gb Hot Swap 512n HDD
- 1Gb 2-port RJ45 LOM
- 750W(230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply
- 2.8m, 10A/100-250V, C13 to IEC 320-C14 Rack Power Cable
- FAN Option Kit
- Centralized resource management solution
- Garantie vendeur 3ans pièces et main d'oeuvre sur site

4.2. Logiciel de sauvegarde

- La solution doit proposer une sauvegarde et une restauration sans agent pour les VMs. La solution doit supporter l'hyperviseur proposé.
- La solution proposée doit figurer parmi les leaders au niveau du Quadrant magique du Gartner 2021.
- Le logiciel doit supporter des modes de sauvegarde complète, incrémentielle et différentiels.
- Il doit aussi permettre d'externaliser les données de sauvegarde locales.
- Une seule console pour gérer l'ensemble de l'infrastructure de sauvegarde (machines virtuelles et physiques, les applications et postes de travail)
- Possibilité de faire des sauvegardes à chaud et à froid de serveur physique Windows et linux.
- Le logiciel doit proposer une sauvegarde en mode image à chaud prenant en charge des applications : MS Active Directory, MS SQL et les applications métiers de NWM
- Le logiciel doit supporter des protocoles de sauvegarde sur réseau FC et/ou LAN
- Le logiciel doit fournir le moyen « LAN Free Backup ou Direct SAN access » et Hotadd (VMs) pour des sauvegardes directes à travers le SAN
- Le logiciel doit proposer une Déduplication intégrée, compression et exclusion de permutation ;
- Le logiciel doit permettre des restaurations granulaires des applications : MS Active Directory, MS SQL et les applications métiers de NWM ;
- Le logiciel doit permettre la réplication à partir d'une sauvegarde ;
- Le logiciel doit permettre d'avoir une seule console de gestion et l'administration pour gérer la sauvegarde, la restauration et la réplication ;
- Il doit aussi offrir la fonctionnalité de planification et automatisation de la sauvegarde et celle de la reprise des processus interrompus ou arrêtés
- Le logiciel de sauvegarde doit proposer des vérifications automatisées des sauvegardes sans restauration complète nécessaire incluant le redémarrage des VMs
- Le logiciel doit avoir la possibilité de sauvegarde sur disque, sur bande et vers le cloud avec la possibilité de transférer des données entre deux cibles de stockage à des fins de stockage hors site ou de restauration après sinistre ;
- Cette externalisation doit se faire à travers le logiciel de sauvegarde pour éviter l'utilisation de deux catalogues médias séparés ;
- Mode de licence au socket physique de l'hyperviseur ;
- Solution non limitée en nombre de CPU par nom de domaine, permettant une évolution rapide de la disponibilité de la ferme de virtualisation par simple rajout de CPU complémentaires, sans upgrade à partir d'une solution limitée ;
- Support éditeur et garantie 3 ans.

Prix n°5 : Licence MS perpétuel

Licence MS pour l'ensemble des serveurs proposés. La dernière version de Windows Server à fournir et installer.

Prix n°6 : Prestations et services (Installations, configurations et formations)

Le prestataire implémentera la solution sur l'environnement de production et assurera dans ce cadre les prestations suivantes :

- Analyse quantitative et qualitative de l'existant ;
- Préparation de l'environnement matériel et logiciel : Réalisation d'une architecture de la plateforme matérielle et logicielle hyper convergée à proposer par l'élaboration du design de l'architecture cible, et la rédaction du dossier de recette ;
- Installation des différentes composantes ;
- Configuration des différentes composantes ;
- Etiquetage et repérage ;

- Migration des serveurs existants vers la nouvelle plate-forme ;
- Réalisation des différents tuning.

Ces prestations devront être accompagnées de :

- La mise en place du monitoring ;
- L'implémentation, au moment de l'installation, des fonctionnalités de la plateforme matérielle et logicielle hyper convergée proposée pour l'amélioration des performances, de sécurité et d'administration ;
- L'intégration de toute la plateforme matérielle et logicielle hyper convergée avec l'existant notamment : Interconnexion avec l'infrastructure existante (réseau et serveurs).
- La mise en place de la solution de sauvegarde.

Formation

Le titulaire doit assurer un transfert de compétences pratique au profit des équipes internes de NWM sur l'administration, l'exploitation et le troubleshooting de la plateforme matérielle et logicielle hyper convergée ainsi que la solution de sauvegarde, pour pouvoir utiliser, administrer et maintenir la solution globale dans les meilleures conditions.

Ce transfert de compétence devra être assuré par un expert certifié de chez l'éditeur/constructeur de la plateforme hyper convergée proposée pour deux collaborateurs.

Cette prestation couvrira les modules suivants :

- Administration et Maintenance des nœuds.
- Administration et Maintenance des switches d'agrégation.
- Administration et Maintenance de la solution de sauvegarde.

Maintenance

Le soumissionnaire doit proposer un contrat de maintenance permettant d'assurer le service après la fin de la durée de garantie.

Le contrat de maintenance doit inclure :

- La maintenance de matériels pièces et main d'œuvre ;
- La maintenance de logiciels (fourniture, installation et mise en œuvre de nouvelles versions (majeurs et mineurs), ...) ;
- Le support des équipes de NWM lors de l'exploitation de la solution pour résoudre les éventuels bugs ou difficultés techniques.

Documentation

Les livrables du projet sont :

- Documentation d'installation et de configuration de toutes les composantes.
- Rapport d'implémentation listant les composantes installées et les configurations réalisées.
- Documentation de l'architecture globale avec tous les détails.
- Les sauvegardes des configurations des équipements installés.
- Document d'exploitation et d'administration de tous les équipements installés.
- Supports de cours de formation.
- Bilan de la formation comprenant : Un rapport sur l'assiduité, les évaluations des participants à la formation et l'évaluation du prestataire.

Mis à part la documentation du constructeur, l'ensemble de ces documents doit être fourni en langue française sur support papier et sous format électronique.

Equipe projet

L'équipe projet devra obligatoirement être constituée de :

- Un chef projet de formation Bac + 5 ou plus, ayant au moins 5 années d'expérience, certifié sur la gestion de projets (PMP), ce chef de projet sera l'interlocuteur technique, privilégié, il devra prendre en charge la réalisation du projet et le contrôle de son avancement ;
- Un chef de projet technique, de formation Bac + 4 ou plus, et ayant au moins 5 années d'expérience qui prendra en charge l'ingénierie et l'intégration de tous les composants proposées.
- Equipe projet qui doit être constituée d'au moins d'un expert certifié de chez l'éditeur/constructeur de la plateforme hyper convergée proposée prendront en charge la mise en place de la solution.

Les CV et les attestations des membres de l'équipe projet doivent être fournis au début de l'exécution du marché et sont soumis à la validation de l'administration.

Le changement d'un membre de l'équipe projet durant la réalisation du projet ne peut se faire qu'avec un intervenant ayant au moins un profil équivalent. Sous condition de la validation de son CV par l'Administration.

ARTICLE 7 : CONSISTANCE DES PRIX

Le Maître d'Ouvrage est exonéré de la TVA. Les prix du marché s'entendent hors TVA et seront facturés en hors taxes.

Les prix comprennent les frais de transport, d'installation, de configuration, de paramétrage et de mise en service ainsi que les frais d'assurance, le bénéfice, tous droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe de la prestation objet du présent marché ainsi la retenue à la source applicable aux sociétés étrangères non-résidents (taux de 10%).

ARTICLE 8 : CARACTERE DES PRIX

Les prix sont fermes et non révisable.

ARTICLE 9 : TAXES

Les prix du présent marché sont libellés en hors taxes.

ARTICLE 10 : DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution des prestations objet du présent marché est de trois (3) mois.

ARTICLE 11 : PÉNALITÉ DE RETARD

En cas de retard dans l'exécution des prestations il sera appliqué à l'encontre du titulaire une pénalité journalière de 5‰ (cinq pour mille) du montant initial du marché modifié ou complété le cas échéant des montants des avenants.

Le montant total de ces pénalités est plafonné à 10% (dix pour cent) du montant initial du marché modifié ou complété le cas échéant des montants des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des autres mesures coercitives prévues par l'article 78 du Cahier Administratives Générales applicables aux Marchés de Travaux et de Fournitures de la société Nador West Med.

ARTICLE 12 : ASSISTANCE ET TRANSFERT DE COMPETENCES

Les prestations et services demandés dans le cadre du présent appel d'offre sont :

- Installation, configuration, paramétrage et mise en service complet du matériel objet de cet appel d'offre ;
- Transfert de compétence par des séances de formation et assistance aux utilisateurs de la société. La formation concernera l'installation, la configuration et le paramétrage complet du matériel.

À noter que toutes les connectiques et les fournitures nécessaires à la bonne exploitation du matériel dans les règles de l'art sont à la charge du fournisseur.

ARTICLE 13 : LIVRAISON

La livraison du matériel informatique sera effectuée à la charge du Fournisseur aux bureaux de la société Nador West Med à Nador.

Le Fournisseur conserve l'entière responsabilité des transports et supporte les conséquences de toute perte, avarie ou retard dus au transport jusqu'au site désigné par la société.

ARTICLE 14 : CONDITIONS DE LIVRAISON

Les équipements objet du présent appel d'offres seront livrés à l'état neuf, montés, en état de marche et équipés de tous les accessoires prévus dans l'article 6 du présent CPS.

Le Titulaire doit communiquer les numéros de série des équipements livrés en format électronique.

Un représentant de la société assistera à la livraison, examinera en détail l'état du matériel et procédera aux divers contrôles.

Le matériel reconnu défectueux sera isolé par les soins et aux frais du Fournisseur, remplacé ou réparé dans les délais et conditions définis dans l'article 19 ci-après.

Le titulaire du marché est tenu de présenter au Maître d'ouvrage dès réception de l'ordre de service de commencement :

- Attestation originale du constructeur mentionnant le numéro du marché et l'objet du marché et la certification du constructeur que les fournitures livrées dans le cadre du présent marché sont originale, authentique et couvert par trois (03) ans de support ;
- Liste annexée signée et cachetée par le constructeur portant les numéros de série des fournitures à livrer.

Par ailleurs toute présentation d'une attestation falsifiée ou manquements graves aux engagements qui seraient constatés à la charge du titulaire auront pour conséquences des poursuites pénales telles qu'est décrit à l'article 159 du décret relatif aux marchés publics.

ARTICLE 15 : RECEPTION PROVISOIRE ET DEFINITIVE

Le maître d'ouvrage s'assure, en présence de l'attributaire ou de son représentant, de la conformité des équipements aux spécifications techniques après leur installation et mise en service par l'attributaire du marché, à l'issue de cette opération le maître d'ouvrage prononcera la réception provisoire et elle donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

La réception définitive est prononcée après l'expiration du délai de garantie, elle donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal de réception définitive.

ARTICLE 16 : MODALITÉS ET DÉLAI DE PAIEMENT

Le paiement des prestations objet du présent marché sera effectué après réception provisoire du présent marché.

Le Maître d'ouvrage se libérera des sommes dues par lui en établissant un seul décompte correspondant moyennant les prix contractuels du bordereau des prix détail estimatif.

Nador West Med se libérera des sommes dues en faisant donner crédit à un compte bancaire ouvert au nom de l'attributaire mentionné dans l'acte d'engagement

Les paiements seront effectués par NWM au plus tard dans les 60 jours qui suivent la date d'approbation de la facture par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 17 : GARANTIE

La période de garantie est de trente-six (36) mois à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant la période de garantie, le fournisseur assurera gratuitement le maintien en bon état de marche du matériel objet du présent marché. Il exécutera à la demande de la société toute réparation, changement de pièces et modifications nécessaires sur site.

Cette garantie s'étend à toutes les pièces sans aucune exception.

Le titulaire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement.

Le titulaire garantit en outre que les fournitures livrées en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre (sauf dans la mesure où la conception ou le matériau est requis par les spécifications du maître d'ouvrage) ou à tout acte ou omission du titulaire, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

Le maître d'ouvrage notifiera au titulaire par écrit ou par voie électronique toute réclamation faisant jouer cette garantie.

À la réception d'une telle notification, le titulaire remplacera les fournitures non conformes sans frais pour le maître d'ouvrage dans un délai fixé par le maître d'Ouvrage à compter du lendemain de la notification.

Si le titulaire, après notification, manque à se conformer à la notification du maître d'ouvrage, dans le délai précité, ce dernier applique les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du titulaire et sans préjudice de tout autre recours du maître d'ouvrage contre le titulaire en application des clauses du marché.

ARTICLE 18 : MODALITES D'INTERVENTION POUR REPARATION DU MATERIEL LIVRE

Tout incident ou arrêt affectant la bonne marche du matériel sera communiqué au fournisseur par ordre de service et consigné dans un cahier d'entretien tenu contradictoirement par les deux parties. Le Fournisseur s'engage à intervenir dans un délai maximum de deux (2) heures après la réception de l'appel.

L'intervention devra se faire pendant les horaires de travail en vigueur dans la société.

ARTICLE 19 : DELAI DE REPARATION DU MATERIEL SOUS GARANTIE

Pendant la période de garantie, l'attributaire s'engage à remettre le matériel en état de marche dans un délai maximum de vingt-quatre (24) heures après la réception de l'appel de Nador West Med. Dans le cas contraire il est tenu de mettre à la disposition de l'état un matériel de remplacement aux performances égales ou supérieures.

En cas de non-réparation ou de non remplacement du matériel en panne dans les délais prescrits ci-dessus, Nador West Med fera appel aux services d'un prestataire spécialiste aux frais du titulaire pour réparation ou remplacement du matériel en panne.

ARTICLE 20 : NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il est précisé que :

1°) les liquidations des sommes dues en exécution du présent marché seront opérées par les soins du Directeur Général de NWM.

2°) le représentant du Maître d'Ouvrage chargé de fournir au titulaire du présent marché ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissemements ou subrogations les renseignements et l'état prévus à l'article 7 du Dahir du 28 Août 1948 tel qu'il est modifié et complété par le Dahir du 31.01.1961 et 29.10.1962, est le Directeur Général NWM.

3°) Les paiements prévus dans le cadre du présent marché seront effectués par le Directeur Général NWM, seul qualifié pour recevoir les significations des créances du titulaire du présent marché.

En cas de nantissement du présent marché, NWM délivrera à l'entrepreneur traitant sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire en copie conforme de son marché. Les frais de timbres de l'original conservé par NWM et de la copie conforme sont à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 21 : RÉSILIATION DU MARCHÉ

Le marché pourra être résilié, le cas échéant, dans les conditions prévues par le Référentiel Général des Achats -NWM- fixant les Conditions Administratives Générales applicables aux Marchés des travaux et fournitures.

ARTICLE 22 : VALIDITE ET DÉLAI DE NOTIFICATION DE LA SIGNATURE DU MARCHÉ

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après notification de sa signature par le maître d'ouvrage.

La signature du marché doit intervenir avant tout commencement de réalisation. Cette approbation sera notifiée dans un délai maximum de 90 jours à compter de la date limite de remise des plis.

Ce délai peut être augmenté d'une période supplémentaire du maintien de l'offre que l'entrepreneur aurait accepté.

ARTICLE 23 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à quinze mille (15.000) dirhams.

Le cautionnement provisoire sera restitué au titulaire du marché - après la constitution du cautionnement définitif.

Le cautionnement définitif est fixé à **3 %** du montant du marché et doit être constitué dans les trente jours après la notification de l'ordre de service de l'approbation du marché par NWM.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive.

Si le Titulaire ne réalise pas le cautionnement définitif dans un délai de 30 jours à compter de la date de la notification de la signature du présent marché, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis au Maître d'Ouvrage.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des prestations.

ARTICLE 24 : RETENUE DE GARANTIE

Le montant de la retenue de garantie est fixé à 7% du montant total du marché. Ce montant sera déduit du décompte. Toutefois, cette retenue de garantie pourra être remplacée par une caution bancaire de retenue de garantie ne comportant aucune date limite. Elle devra obligatoirement être délivrée par un organisme bancaire marocain agréé par le ministère chargé des finances du Maroc. Le montant de la retenue de garantie sera restitué par la société dans les 3 mois suivant la réception définitive.

ARTICLE 25 : ENREGISTREMENT

Le titulaire doit effectuer la formalité relative à l'enregistrement du présent marché à titre gratuit selon les lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 26 : ELECTION DU DOMICILE DU TITULAIRE

Le Titulaire est tenu d'indiquer dans l'acte d'engagement l'adresse de son domicile et son adresse mail pour toute correspondance classique ou électronique avec le Maître d'Ouvrage.

En cas de changement de domicile ou d'adresse électronique, le Titulaire est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, dans les quinze (15) jours suivant la date de ce changement.

Faute par lui d'avoir satisfait aux obligations ci-dessus, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites à l'adresse des bureaux ou électronique de l'entreprise indiquées dans l'acte d'engagement.

ARTICLE 27 : REGELEMENT DES DIFFERENTS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du contrat, des désaccords surgissent avec le titulaire, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 80 et 81 du Référentiel Général des Achats -NWM- fixant les Conditions Administratives Générales applicables aux Marchés des travaux et fournitures.

En cas de désaccord, le litige entre le maître d'ouvrage et le titulaire est soumis devant la juridiction compétente conformément à l'article 81 du CCAG applicables aux Marchés de travaux et fournitures précité.

ARTICLE 28 : ASSURANCE

Avant tout commencement des prestations, le titulaire doit adresser au maître d'ouvrage les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux stipulations de l'article 21 du CCAG applicables aux Marchés de travaux et fournitures précité.

ARTICLE 29 : SOUS-TRAITANCE

Le titulaire ne peut en aucun cas sous-traiter l'exécution des prestations portant sur le corps d'état principal de ce marché.

Toutes les prestations du présent marché constituent le corps d'état principal.

ARTICLE 30 : CHANGEMENT DANS LA MASSE DES PRESTATIONS

La masse totale des prestations prévues dans le cadre du présent Appel d'Offres, pourra subir des variations, en augmentation ou en diminution dans la limite de 20% du montant du marché, sans aucune indemnité pour le Titulaire après accord et approbation par le maître d'ouvrage NWM.

ARTICLE 31 : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

N°	Désignation	Quantité	Prix Unitaire HT	Prix total HT
1	Plateforme Hyper convergée de virtualisation 3 nœuds	U	1	
2	Switch d'agrégation	U	2	
3	Onduleur	U	1	
4.1	Serveur de sauvegarde	U	1	
4.2	Logiciel de sauvegarde	U	1	
5	Licence MS perpétuel	U	4	
6	Prestations et services (Installations, configurations et formations)	Forfait	1	
TOTAL HT				

Arrêté le présent bordereau des prix détail-estimatif à la somme hors taxes de :

**Directeur Général de la Société
Nador West Med**

Lu et accepté par l'entrepreneur