

APPEL D'OFFRES N° 30/2021/E

FOURNITURE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE DU SYSTEME TELEPHONIQUE DU SIEGE REDAL

PIECE N°3

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P

NB : Le présent cahier de charges, visé par le soumissionnaire doit accompagner l'offre

I. **Objet :**

Le présent appel d'offres a pour objet la fourniture, l'installation et la mise en service d'un système téléphonique pour le siège de Redal.

II. **Caractéristiques du système téléphonique :**

1. **Caractéristiques et capacité du système téléphonique actuel :**

Le système actuel est de type un autocommutateur de type Hipath 4000 version V3 équipé de :

Nombre	Élément
02	Carte de Base (SICOE)
02	Carte de Base (MTSCG)
02	Carte de Base (QDCL)
01	Carte de 02 accès primaire (DMI-N2)
05	Carte de 24 Postes Analogiques (SLMA 24)
18	Carte de 24 Postes Numérique (SLMO 24)
03	Carte de 08 lignes réseau (TM2LP)
01	Carte de 08 lignes réseau (TMOM 2)
01	Carte de Programmation et Taxation (HUB-C)
01	Carte de la Musique d'attente
01	Serveur de programmation
01	Logiciel de taxation Eagle
01	Bloc Alimentation
01	Bloc de batteries

2. **Caractéristiques du système téléphonique à installer :**

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'une plateforme de communication répondant aux exigences internationales, et constituant une base performante pour des solutions évolutives. Il devra être d'une technologie à intégration de service et offrira aux usagers et aux opérateurs toute la gamme d'exploitation donnée par un système moderne, compatible avec l'informatique permettant la communication voix, données et image, compatible avec le réseau numérique à intégration de service (RNIS), natif voix sur IP, permettant le couplage LAN sur TCP/IP et la Voix sur IP.

La Plate-forme de communications doit être adressable IP, et doté de dispositifs de protection contre les broadcasts, il doit supporter les modules d'intégration VoIP.

Le système doit supporter les protocoles normalisés et sécurisés et doit être interopérable avec d'autres solutions existantes sur le marché.

Le système doit permettre les rattachements suivants :

- Externe : Réseau public RTC (analogique), MARNIS (interfaces T0 et T2).
- Interne : Postes analogiques, postes numériques, Postes opérateurs, postes RNIS, postes DECT (GAP) postes IP et SIP.
- Les licences doivent être impérativement identiques pour tous les types d'abonnées.

L'entreprise doit fournir les licences nécessaires, ainsi qu'une attestation d'agrément et d'engagement du constructeur sur la qualité des articles objet de l'appel d'offres.

L'entreprise doit fournir un Engagement de garantie pour les fournitures proposées, et les Engagements de livraison des fournitures.

Le système proposé doit être fourni avec une armoire comportant des panneaux de brassage supportant la capacité de l'autocommutateur (voir le nombre de ports demandés)

Le système proposé doit être **Totalement Duplex** (partie commande et alimentations) et format Rackable, il doit avoir une duplication des organes de commandes au niveau de l'unité centrale, la carte CPU, les cartes mémoires, le disque dur, ainsi que l'alimentation de l'unité central.

L'unité de réserve fonctionne en Hot Stand-Bay et prend instantanément le contrôle en cas de défaillance.

En Aucun cas, les communications établies ne doivent être perdus lors d'une défaillance.

Configuration minimale du système :

Le système téléphonique doit être Extensible à 12 000 Ports et doit être équipé de :

- 02 Accès Primaire
- 16 Lignes Réseaux analogiques
- 100 Lignes de postes analogiques
- 500 Lignes de postes numériques.

Le système doit avoir la possibilité de passer en communication IP permettant plusieurs communications simultanées.

3. Caractéristiques fonctionnelles :

Le système doit être fourni avec les caractéristiques suivantes :

- Catégories d'accès programmables
- Changement automatique des catégories des postes à heures programmables

- Conférence
- Rappel automatique des usagers occupés
- Plan de numérotation programmable
- Taxation des appels sortants et entrants avec justificatif et sauvegarde des données.
- Numérotation abrégée centralisée
- Protection des lignes réseaux
- Adaptation au nouveau plan de numérotation
- Prise directe sélective des réseaux.
- Restriction d'acheminement dans le réseau local, régional, national, international avec discrimination programmable.
- Appel extérieurs par numérotation abrégée.
- Attente signalée d'un correspondant extérieur.
- Intervention prioritaire sur abonné occupé.
- Mise en garde d'appel intérieur ou extérieur.
- Conférence à plusieurs (extérieurs et intérieurs).
- Double appel courtier (va et vient)
- Rappel automatique des usagers absents
- Rappel automatique des usagers occupés.
- Renvoi fixe temporisé automatique des appels sur un poste prédéterminé.
- Renvoi fixe commandé des appels (renvoi immédiat sur un poste prédéterminé)
- Numérotation abrégée d'un groupement ou sur l'ensemble de l'installation.
- Appel privilégié de l'opératrice.
- Appel d'une opératrice particulière par son numéro.
- Appel des services généraux intérieurs à 2 chiffres.
- Appel au décroché vers un poste prédéterminé ou vers l'opératrice.
- Panachage de postes à numérotation décimale et de postes à numérotation multifréquences
- Cadences distinctives de sonneries (intérieur ou extérieur).
- Interception de groupes.
- Musique d'attente intégrée
- Appel au décroché vers des postes prédéterminés ou vers l'opératrice
- Mobilité intégrée

a. Répartiteur téléphonique :

Le répartiteur téléphonique sera constitué de panneaux de brassages selon la configuration du système téléphonique du présent appel d'offres.

b. Station d'énergie

- Alimentation : courant alternatif sinusoïdal monophasé 50Hz, de tension nominale 220 - 240 Volts à trois fils (phase, neutre et terre de protection). Le soumissionnaire indiquera la consommation électrique individuelle des divers équipements proposés, la consommation globale et le nombre de raccordements secteurs nécessaires.
- Redresseur : Il sera redondant et intégré dans le système et équipé du dispositif de sécurité contrôlant la valeur minimale et maximale autorisée de la tension continue délivrée. Lorsque

l'un de ces seuils est atteint, l'alimentation en énergie de l'autocommutateur doit être automatiquement coupée.

- Onduleur de capacité suffisante pour assurer une autonomie de 30 min au minimum.

c. Poste opérateur :

Le Poste opérateur doit être sur PC, tournant sous Windows et disposant d'un logiciel puissant destiné aux opératrices et permettant :

- Affichage du nom et du numéro de l'appelant (si configuré dans base de données du répertoire téléphonique)
- Interface utilisateur personnalisable selon les besoins individuels de l'opérateur, petits boutons, grands boutons, partage de fenêtres
- Journal d'appel pour enregistrer les appels traités
- Utilisation à l'aide de la souris ou des touches de fonction
- Mise en évidence des boutons actifs – permettent à l'opérateur de se concentrer sur les fonctions disponibles
- Liste de parage – affichage de tous les appels en position de parage. Les communications parquées peuvent être sélectionnées et reconnectées à l'aide du bouton correspondant ou par double-clic sur la souris.
- Utilisation étendue de couleurs facilitant un traitement plus rapide
- Sélection de la fonction la plus plausible avec le bouton Entrée du PC, également mis en évidence en couleur
- Personnalisation de la présentation de l'écran et du contenu. Lorsque plusieurs téléphonistes/opérateurs se partagent un même PO, chacun peut configurer son espace de travail personnel et sauver son option de présentation avec protection par mot de passe. Cela permet d'adapter rapidement le poste aux exigences ponctuelles de l'utilisateur. Le soir par exemple, le poste peut être occupé par le personnel de sécurité qui aura besoin, pour l'exécution de ses tâches, d'une interface utilisateur différente de l'opérateur de jour ordinaire.
- Facilité d'adaptation des caractéristiques du poste via l'interface Windows de la Sonnerie.
- Représentation graphique des appels en attente avec codes couleur permettant de mettre en évidence le dépassement du seuil autorisé d'appels en attente.
- Boîte de dialogue souple pour les 'Touches d'appel nominatives'. Les boutons peuvent être libellés moyennant un texte ou un symbole graphique. Le nombre de lignes et de colonnes est configurable, p.ex. le nombre de boutons affichés sur l'espace de travail. Des fenêtres à boutons multiples sont également possibles.
- Affichage des détails relatif à un second appelant.
- files d'attente fournies de manière centralisée à tous les opérateurs dans un groupe, c.à.d. présentation parallèle de tous les appels.
- Indication d'un nom ou libellé sous chaque file d'appel.
- Indication du nombre total d'appels en attente dans chaque file (la couleur peut changer en fonction de la priorité d'un appel dans la file).
- Fenêtre de visualisation de l'état des postes appelants et appelés (en ligne, occupé, dévié)
- touches de ligne permettant de mettre en garde les communications en cours
- Fenêtre de visualisation de l'état de chaque touche de ligne (en garde, en utilisation, libre ou configurable pour afficher temps de mise en garde)

- Si disponible, affichage du nom et du numéro d'appel avec chaque touche de ligne
- Barre d'état affichant la date et l'heure, le service de jour ou de nuit et l'activation de la signalisation acoustique des nouveaux appels

La gestion des appels est complétée par une fenêtre de boutons offrant des fonctionnalités de traitement des appels minimales suivantes :

- Reprendre : L'appel commuté en dernier est repris sur le poste de commutation tant qu'il n'a pas été accepté par le destinataire.
- Maintien : La communication est mise en garde sur la touche correspondante du poste de commutation
- Déconnecter : Coupe le transfert vers le premier abonné et vers le second abonné (s'il y en a un).
- Demande : Fonction différente selon la situation:
- Consultation (consultation): l'appelant est mis en attente dans le cadre de la demande et vous pouvez sélectionner un numéro de destination.
- alternance entre le premier et le second correspondant. Le correspondant qui n'est pas connecté est mis en attente.
- Transfert : Fonction différente selon la situation:
- Relie le premier correspondant (en attente) et le second correspondant après Consultation ou Demande.
- Fonction Maintien : après interrogation du poste de commutation, la communication est mise en garde si la connexion ne peut être établie.
- Effacer : Efface l'information ou le transfert figurant dans le champ Deuxième abonné s'il y en a. Sinon, le premier abonné est effacé. Silent - Active/désactive la signalisation acoustique des appels entrants.
- Changement de classe de service.
- Active la notification de la déviation d'appel sur le poste opérateur si celle-ci n'est pas déjà activée pour le groupe
- Permet d'appeler un numéro de destination pour lequel une déviation d'appel fixe est paramétrée (utilisation du bouton DES).
- Permet de suivre la destination de déviation d'appel d'un abonné
- Alarmes - Ouvre la boîte de dialogue Alarmes pour afficher les alarmes majeures.
- Relie la communication en cours avec une autre communication, en garde sur le poste de commutation.
- Basculer sur sélection à fréquence vocale.
- Sélectionne le dernier numéro composé.
- Notebook (bloc-notes) - Intègre les informations sur la communication actuelle.
- Permet d'entrer dans une communication lorsque la ligne est occupée ou lorsque l'abonné a activé la fonction Ne pas déranger
- Lorsqu'un appelant souhaite parler successivement à plusieurs correspondants, appuyer sur cette touche avant de transférer l'appel. Après la première communication, l'appelant est de nouveau relié au poste de commutation
- Fournit des informations sur la ligne externe.
- Active le renvoi de nuit.

Le poste opérateur doit être fourni avec PC et casque.

d. Système d'administration :

La gestion et l'administration doit être entièrement basée sur une technologie Windows pilotée par menu, le système de gestion comprend une base de données centralisée comprenant toutes les données du réseau. Cette base de données doit prendre en compte les modifications apportées localement aux systèmes, tous les modules de gestion sont reliés aux bases de données centrales.

Les modifications introduites par le gestionnaire sont automatiquement répercutées dans les différents modules de gestion pour satisfaire le besoin de saisie unique.

La configuration des abonnés est gérée à partir d'un PC central à fournir avec une capacité et caractéristiques suffisante et de nouvelle génération. Celui-ci permet d'effectuer les changements de configuration quotidiens de manière conviviale, au minimum les manipulations suivantes doivent être supportées via menu :

- Programmation des postes analogiques, numériques et IP
- Gestion des noms et numéros des abonnés
- Gestion de la numérotation abrégée pour le système et pour les abonnés individuels
- Gestion des différentes classes de service pour accès au réseau
- Gestion des groupes : ligne groupée, interception d'appel, chef-secrétaire
- Programmation des destinations de déviation et renvoi d'appel
- Déménagement de postes. Les paramétrages associés au poste doivent automatiquement pris en charge par le système.
- Affectation des touches de programmation au niveaux des postes numérique et IP).
- Gestion du plan d'acheminement
- La programmation des touches, les touches de fonction doivent être programmables de façon centralisée en faisant usage de masques avec répartition fixe des touches.
- Le paramétrage des masques d'affectation des touches doit être modifiable.
- Gestion de la taxation.

e. Appareils téléphoniques :

Le système doit être fourni avec les appareils téléphoniques suivants :

- Cent cinquante-sept (157) Appareils numériques sans afficheur
- Deux cent quatre-vingt-dix-neuf (299) Appareils numériques avec afficheur
- Trente (30) Appareils avec afficheur haut de gamme et tableau d'extensions
- Cinquante (50) Appareils analogiques

4. Cyber-sécurité :

L'immunité du système téléphonique doit être garantit contre les cybers attaques et les virus. Le soumissionnaire doit apporter toutes les garanties préconisées et recommandées par les lois marocaines et internationales sur la cyber-sécurité des systèmes informatiques et industriels, et notamment le décret n° 2-15-712 du 22 mars 2016 et les normes ISO 27001.

5. Visite des lieux :

Pendant la visite des lieux le soumissionnaire doit prendre connaissance de la consistance du projet et des différentes contraintes, il doit:

- Avoir visité les sites objet du présent appel d'offres, ainsi que les installations existantes;
- Avoir pris connaissance de la consistance du projet objet du présent appel d'offres;
- Avoir examiné au regard l'état existant et pris connaissance de la consistance du projet ainsi que la nature et l'étendue des prestations et tâches à réaliser.

6. Durée du marché :

Le délai d'exécution est fixé à huit (08) mois non cumulatif à partir de la réception de l'ordre de service. Le fournisseur doit fournir le planning détaillé de la fourniture et travaux lors de la soumission en précisant les moyens humains et matériels engagés pour l'offre.

7. Tests Site (tests point à point et fonctionnels)-Formation :

Ce prix rémunère les essais sur site après installation finale de la plateforme proposée. Et ce, conformément au document sur la succession de tests à réaliser et que le soumissionnaire a précisé dans son offre. Au terme de cette phase d'essais un rapport sera établi conjointement par les responsables du fournisseur et de Redal détaillant le déroulement des essais et le résultat obtenu.

La formation liée à l'exploitation, l'installation et la maintenance des ensembles fournitures objet de cet appel d'offres, elle sera adressée à :

- 02 ingénieurs
- 04 Techniciens

8. Maintenance et garantie :

Le soumissionnaire garantit que tous les équipements et logiciels livrés en exécution du marché sont neufs. Il garantit en outre que le matériel et les logiciels livrés en exécution du marché n'auront aucune défectuosité quant à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre ou à tout acte ou omission du soumissionnaire. Cette garantie s'étend à tous les équipements et les logiciels fournis dans le cadre de cet AO sur une période de douze (12) mois. Ce délai de garantie commence à courir à partir du lendemain de la date de réception provisoire prononcée par REDAL.

Une attestation de garantie du/des constructeurs et éditeurs des différents composants de la plateforme proposée, ainsi que la disponibilité des pièces de rechange pour une durée minimale de 10 ans.

Le soumissionnaire devra s'engager à intervenir pour pallier toute panne logicielle et matérielle pendant la période de garantie.

Il devra proposer dans son offre un contrat de maintenance pièces et main d'œuvre au-delà de la période de garantie comme suit :

a. Maintenance Préventive :

Le Prestataire garantit le bon fonctionnement de l'installation pendant toute la durée du contrat d'entretien dont il assume la charge.

La maintenance préventive consiste à assurer deux (02) visites annuelles systématiques et programmées à l'avance de tous les sites mentionnés dans l'article 2 avec l'accord préalable de Redal. Elle comprend les essais, mesures et vérifications ci-dessous, afin d'anticiper d'éventuelles pannes liées au matériel et de conserver les performances des installations :

- Vérification de l'état du local technique et des conditions d'environnement (température, poussières, proximité d'équipements sources d'ondes électromagnétiques ...)
- Mise en œuvre des sauvegardes de la base de données et logiciels de programmation des tous les systèmes téléphoniques à chaque intervention sur les Autocommutateurs et équipements annexes associés ainsi que sur les postes opérateurs
- Nettoyage et dépoussiérage des équipements
- Contrôle et maintenance des alimentations secourues (batteries, chargeurs et onduleur)
- Surveillance des canalisations et organes de raccordement au-delà du point de raccordement de l'installation avec les lignes de Maroc Télécom et celle du dispositif d'alimentation au-delà du coupe-circuit sur lequel sont branchés les conducteurs d'alimentation.
- Contrôle des performances des équipements et Contrôle logiciel : taille des fichiers, nettoyage des données, etc. ...
- Contrôles des alarmes du système
- Réalisation des réglages nécessaires
- Essai de fonctionnement pour chaque équipement, le prestataire précisera les essais et les vérifications qu'il estime nécessaire de réaliser lors de ces visites de maintenance préventive afin d'assurer leur bon fonctionnement.

Pendant et à l'issue de chaque visite, le prestataire s'engage de plus :

- A déclencher toutes les actions appropriées afin de remédier à un défaut constaté
- A rédiger une liste programmée des essais et/ou vérifications associées ainsi qu'un compte rendu indiquant ses éventuelles préconisations en vue d'améliorer le fonctionnement ou la sécurité des équipements et logiciels. Ces documents seront impérativement signés par les 2 parties et un exemplaire sera remis à Redal.

b. Maintenance curative :

La maintenance curative comprend une assistance technique par téléphone ainsi que des interventions sur site pour la réparation de l'installation ou le remplacement de toutes

pièces défectueuses ou usées par d'autres de même utilité (la liste du matériel est détaillée au niveau du bordereau de prix).

Pour lui permettre l'exécution des clauses du présent article, Redal lui signalera immédiatement tout dérangement qu'il viendrait de constater dans le fonctionnement de l'installation.

A cet effet, le Prestataire s'engage à assurer une assistance téléphonique, 24/24H et 7/7J, aux agents de la maintenance téléphoniques de Redal. Il mettra ainsi à la disposition de Redal une liste des coordonnées des personnes disponibles en permanence à contacter en cas de besoin (Noms, Tel, Fax, Email) et avertira Redal pour tout changement éventuel.

En cas de panne signalée par Redal, le délai maximal d'intervention est fixé à 2 heures à compter de la réception d'un appel téléphonique ou d'un écrit d'intervention.

Une fiche d'intervention détaillant la nature des travaux réalisés ou à réaliser sera remplie par le prestataire et approuvée par Redal.

Pour toute réparation nécessaire au système téléphonique dont le délai dépasse les 24 heures, le prestataire s'engage à mettre en place le jour de sa première intervention un système téléphonique provisoire répondant au fonctionnement minimal du site concerné de Redal.

La maintenance curative sera payée selon les interventions réalisées par le prestataire, le soumissionnaire doit présenter avec son offre de prix la liste des pièces de rechanges avec leurs prix correspondants.

Dans l'éventualité, où le prestataire est amené à changer un matériel ne figurant pas sur le bordereau, le cas échéant, le prestataire sera rémunéré

Le prestataire présente une facture pour chaque intervention suivant les prix du présent contrat et conformément aux prix fournis dans la liste des prestations de la maintenance curative détaillées sur le bordereau de prix.

c. Pénalité de retard :

En cas de panne, si le prestataire n'est pas intervenu dans les délais mentionnés à l'article (a), une pénalité de 500 DH HT par jour de retard lui sera appliquée, cette pénalité sera retirée des paiements du prestataire dans le cadre du contrat.

Pour toute réparation nécessitant un délai de plus de 24 heures, une pénalité de 2000 DH HT par jour de retard sera appliqué, pour la non installation du système provisoire dans le délai prévu à l'article (a)

Lu et approuvé par le soumissionnaire

Cachet et signature du soumissionnaire

