TRAV
MANI

1. Le G
pour
Mada
du m
2. Le
et ré
DES
AND
3. La p
d'Of
Empl
révise
ouvert
4. Les S
MION
pendar
5. Les of
La sou
l'expi
en séa
ci-des
7. **Les o**
MILL
8. **La vis**

Si
Site

Cette
partici
9. L'adres
Soutien
Adresse
E-mail

.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli

3.2.5.3. Fonctions supplémentaires

3.2.5.3.1. Communication avec le compteur :

3.2.5.3.1.1. Protocole de communication :

Le protocole de communication du compteur doit être conforme à DLMS/COSEM et à la CEI 62056 avec une codification OBIS conforme à la CEI 62056. Le compteur doit disposer G ¶ X Qtifi Fi H DLMS/COSEM établie avec la version la plus récente du CTT (Conformance Testing Tool ± Version 2.0 au minimum). La certification DLMS/COSEM doit faire référence au moins au profil de communication HDLC. Le protocole DLMS/COSEM sera exploité la pour lecture et la configuration du compteur en local et à distance.

3.2.5.3.1.2. Ports de communication :

/ H F R P S W H X U G R L W r W U H G R W p G ¶ X Q S R U W R S W L T X H D Y H F la lecture et la configuration en local conformément à 62056-21, mode E.

/ H F R P S W H X U G R L W r W U H p T X L S p p J D O H P H Q W G ¶ X Q S R U W I bps pour garantir les exigences de communication à distance. Ce port doit être accessible pour le personnel autorisé et situé dans la base du compteur. Le port doit être sous forme standard (type RJ45, RJ12 ou équivalent) afin de faciliter son utilisation (les ports RS485 à connexion filaire par vis ne sont pas acceptés).

/ ¶ H Q V H P E O H G H V S R U W V G H F R P P X Q L F D W L R Q G H V G H V S R P S W H X U perturbation mutuelle et sans impact sur la métrologie du compteur.

3.2.5.3.1.3. Modem de communication :

Le compteur doit pouvoir fonctionner avec des modems de communication modulaires « Plug », autoalimentés par le compteur supportant les deux modes de communication suivants :

- Communication WAN (Wide Area Network) en GPRS, 3G ou 4G compatible avec les réseaux VPN IP et tous les opérateurs télécom des Comores
- Communication LAN (Local Area Network) en RF (Radiofréquence) ou CPL (Courant Porteur en ligne) de type G3-PLC, Prime ou toute autre technologie équivalente assurant les spécifications techniques minimales suivantes :
  - Modulation OFDM ;
  - Débit de communication pouvant atteindre au moins 240 Kbps ;
  - Taux de succès de lecture : T X R W L G L H Q Q H •
  - Supporte la mise à jour à distance du firmware des compteurs ;
  - Supporte le protocole TCP-IP.

& H P R G H P G H F R P P X Q L F D W L R Q D V V X U H X Q L T X H P H Q W O ¶ p W transparent entre le compteur et le LAN ou le WAN. Lorsque alimenté, le modem doit permettre G ¶ p W D E O L U O D F R P P X Q L F D W L R Q G L U H F W H R X L Q G L U H F W H O ¶ p W D S H G ¶ D X W K H Q W L I L F D W L R Q D X W R P D W L T X H P H Q W

Le modem de communication doit être de type industriel avec des fonctions de garde et G H U H G p P D U U D J H D X W R P D W L T X H H Q F D V G H S H U W H V G H V

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

normes des équipements industriels, notamment les parties 4.2,4.3, 4.4,4.5, 4.6, 4.11, 4.16 et 4.29 de la série CEI 61000 et les normes CEI 609 et EN 55022.

Le compteur doit être conçu de telle sorte à ne pas déplomber le couvercle du compteur pour O ¶ L Q V W D O O D W L R Q G X P R G H P G H F R P P X Q L F D W L R Q / H F R P S de communication une fois installé.

/ ¶ L Q V W D O O D W L R Q G X P R G H P G H F R P P X Q L F D W L R Q doit être possible sans coupure de O ¶ D O L P H Q W D W L R Q G X F R P S W H X U & H V R S p U D W L R Q V G R L Y I F R P S W H X U T X L G R L W H Q U H J L V W U H U O H V p Y q Q H P H Q W V G ¶ L tion.

/ ¶ H [L V W H Q F H R X O ¶ D E V H Q F H G X P R G H P G H F R P P X Q L F D W L R sures métrologiques du compteur.

Les spécifications techniques des modems de communication LAN et WAN compatibles avec le compteur doivent être jointes au dossier de soumission technique.

3.2.5.3.1.4 Communication avec le Terminal Mobile TSP:

/ H F R P S W H X U G R L W r W U H p T X L S p G ¶ X Q P R G X O H L Q W p J U p % X Q H I R L V O ¶ D J H Q W G H F R P S W D J H H V W S R U W L V L E O H G H Y D Q le compteur et les TSP pour la lecture des compteurs prépaiement

- Le relevé automatique des données paramétrées pour la lecture
- La programmation du compteur via le terminal TSP.

Cette communication sans fil doit être établie sans ouverture du coffret de comptage et sans r F R X U V D X S R U W R S W L T X H 5 6 G X F R P S W H X U Q L ju-O ¶ H P S O nication.

Les principales caractéristiques techniques minimales des TSP sont indiquées ci-après:

Ecran	4,7" High Definition (1280x720) bright color LCD with backlight, outdoor viewable, optically bonded to touch pa
Clavier	Full virtual Keyboard
Processeur	2,26 GHz
6 \ V W q P H G ¶ H [	Windows 10 IoT Mobile Entreprise et Android version minimale 6
Mémoire	2 GB RAM LP-DDR3
	16 GB Flash
Connexion	% O X H W R R W K •
Réseau	IEEE 802.11 a/b/g/n certifié Wi-Fi™
Autonomie batteries	4 040mAh
Appareil photo numérique	8 Mpix
Autres	Lecteur codes à barre / GPS

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/D VRO XWLRQ j PHWWUH HQ SODFH G¶XQ V\VWqPH GH WpOpUqYH SHUPHWWDQW G¶LQ
rer les données de comptage, et le fournisseur doit proposer dans son offre la clé de communic
tion qui sera utilisée pour la récupération automatique des données de comptage.

La solution proposée doit être fiable et sécurisée. Le soumissionnaire est tenu de remettre, au niveau de son offre technique, un document spécifiant les mécanismes de sécurité adoptés pour pYLWHU WRXWH WHQWDWLYH G¶DFFqV DX FRPSWHXU SDU
ment, le soumissionnaire, doit proposer une architecture sécurisant les communications, de bout en bout, entre les compteurs et les TSPs.

Cette architecture doit reposer sur deux principaux mécanismes :

- Un chiffrement des communications entre les compteurs et les TSPs,
- Une authentification mutuelle des compteurs et des TSPs les uns vis-à-vis des autres.

Le chiffrement doit être déployé avec des algorithmes robustes de type AES-128 ou ECC-192, équivalents ou supérieurs.

3.2.5.3.1.5 Lecture et configuration du compteur en local et à distance

La lecture en local (à travers le port optique/RS485/sans fil) et à distance (lecture programmée ou sur demande via le modem) des paramètres suivants doit être possible :

/¶pWDW GX FRPSWHXU
Les paramètres de configuration du compteur,
/HV GRQQpHV GH IILFKDJH
Les données de lecture du compteur (Données de registres, courbes de charges, Alarmes et évènements, données de Qualimétrie, Recharges, Puissance souscrite, Solde du crédit UHVW;DQW «
La date et heure courante;
Le numéro de série du compteur,
/¶pWDW GX UHODLV GH FRXSXUH HW GH UpWDEOLVVHPH
/HV LQIRUPDWLRQV G¶DFFqV

La configuration du compteur, doit être possible en local et à distance et doit être sécurisée par des mots de passe.

3.2.5.3.1.6 Communication avec les autres compteurs :

/H FRPSWHXU GRLW r WUH pTXLSp G¶XQH SRUW GH FRPPXQLFDWLRQ [HW SURWRFROH
mesure. Ce port doit être situé sur la base du compteur et ne doit être accessible que par le personnel autorisé.

3.2.5.3.1.7 Transfert des données du système de vente au compteur:

Les différents jetons STS (longueur 20 chiffres) sont générés par le système de vente et ils sont transférés aux compteurs par le biais de jetons imprimés. Les compteurs doivent être conçus pour évoluer dans le temps de sorte à permettre le transfert de jetons directement depuis le système de vente via un support de communication tels que la technologie CPL ou autres.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.2.5.3.2 Relais de coupure et de rétablissement

3.2.5.3.2.1 Généralités

Le compteur doit être équipé d'un relais de coupure et de rétablissement à distance

Ce relais est exploité pour la coupure et le rétablissement du compteur, au moins dans les cas suivants:

- Epuisement du crédit (crédit à zéro);
- Dépassement de la puissance souscrite;
- Détection d'une tentative de fraude;
- Anomalie liée au compteur;
- Surtension;
- Surintensité.

Pour les fins d'exploitation et de suivi du relais, les informations suivantes doivent être respectées

Le compteur doit enregistrer, comme évènement avec date et heure précise, toutes les manœuvres du relais et de l'état du contact (ouverture/fermeture) ainsi que leur cause (ordre de coupure/rétablissement, coupure suite au dépassement de la puissance souscrite, détection de fraude, surtension, surintensité, ...), et ce y compris les commandes à distance, en local et manuelles.

L'état du contact du relais (ouverture/fermeture)

L'interrogation de l'état du relais (demande).

L'activation et la désactivation du relais (coupure/rétablissement conditionné par appui sur le bouton ou par intervention sur site via un code STS dédié/etc) pour chaque évènement doivent être programmables par action logicielle.

Le paramétrage à configurer en sortie usine des compteurs, sera défini au moment opportun lors de l'élaboration de la fiche technique.

Le Fournisseur doit préciser la marque et le type des relais utilisés pour les compteurs monophasés et les compteurs triphasés et doit joindre à son offre les fiches techniques correspondantes.

3.2.5.3.2.2 Fonctionnement du relais de coupure et de rétablissement

Le relais du compteur doit avoir 3 différentes positions:

Relais en position fermé (Contact fermé) sauf en cas de coupure et condamnation à distance du compteur. Dans ce cas, la fermeture manuelle du relais est possible et le relais est en position de fermeture ou «prêt pour la fermeture» et ce via une commande à distance.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

5HODLV HQ SRVLWLRQ ³3UrW SRXU OD IHUPHWXUH´ pour la fermeture » doit être possible à distance. Dans ce cas, le relais est ouvert mais peut être fermé manuellement ou à travers un processus interne. Le relais doit pouvoir passer de la position « prêt pour la fermeture » j OD SRVLWLRQ G¶RXYHUWXUH DYHF FRQ mande à distance.

Relais en position de fermeture La fermeture à distance du relais doit être possible. Le UHODLV GRLW SRXYRLU SDVVHU GH OD SRVLWLRQ GH IHU nation via une commande à distance. Le relais doit pouvoir passer de la position de fermeture à la position « Prêt pour la fermeture » manuellement ou à travers un processus interne.

Le compteur doit permettre la fermeture manuelle du relais uniquement si ce dernier est en position « Prêt pour la fermeture » 6LQRQ UHODLV HQ SRVLWLRQ G¶RXYHUV relais ne doit pas être possible.

3.2.5.3.2.3 Réglage du relais de coupure et de rétablissement

Le relais doit être paramétrable en local ou à distance pour répondre ou non aux commandes de coupure et de rétablissement émises à distance. Ce paramétrage doit également être ac ILJXUHU O¶KHXUH GH FRXSXUH HW GH UpWDEOLVVHPHQW G

Pour le compteur, les commandes à distance sont les plus prioritaires, suivies des commandes manuelles puis par celles relatives au réglage interne du compteur.

3.2.5.3.2.4 Spécifications techniques du relais de coupure et de rétablissement

Le relais doit être conforme aux exigences générales et de sécurité (norme CEI 61810-1) Le relais doit avoir les spécifications techniques minimales suivantes (Norme CEI 62055-31)

	Compteur monophasé 2 fils	Compteur triphasé 4 fils
Matériau des contacts	AgSnO2	AgSnO2
Catégorie du relais selon CEI 62055-31 Annexe C	Au moins UC2	Au moins UC2
Courant nominal	• $	• $
Endurance mécanique à vide	100000 cycles	100000 cycles
Endurance électrique à courant nominal	10000 cycles (5000 cycles à Cos Phi=1 + 5000 cycles à Cos Phi=0,5)	10000 cycles (5000 cycles à Cos Phi=1 + 5000 cycles à Cos Phi=0,5)
Résistance de contact maximale	” P Ÿ	” P Ÿ
Tenue à la tension alternative entre contacts ouverts (1 min)	2 KV	2 KV
Tenue à la tension alternative entre bobine et contact min)	4 KV	4 KV

Le relais doit pouvoir opérer dans les mêmes domaines de température et humidité que ceux définis precedemment pour les compteurs.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/¶RXYHUWXUH GX UHOD LV GRLW rWUH UpDOLVpH VXU WRXWHV OHV SKDVHV VLPXOWDQpPHQW /H QHXWUH QH GRLW SDV rWUH RXYHUW 3RXU OHV FRPSWHXUV PRQRSKDVpV OD PrPH QHXWUH GRLW HWUH VLPXOWDQpH DYHF XQ UHOD ELSRODLUH DYHF FRXSXUH UpWDEOLVVHPHQW SROHV

/HV UDSSRUWV G¶HVVDLV DWWHVWDQW OD FRQIRUPLWp DX[VSpFLILFDWLRQV WHFKQLTXHV FL GHVVXV GRLYHQW rWUH MRLQWV DX GRVVLHU GH OD VRXPLVVLRQ WHFKQLTXH

3.2.5.3.3. Gestion du crédit

Le compteur doit gérer O¶XWLOLVDWLRQ GH O¶pOHFWULFLWp HQ MRXUV SDUWLHOV SDU VRPPDWLRQ OH FRPSWHXU LQFUpPHQWH OH WRWDO GHV .:K FRQVRPPpV HW GpFUpPHQWH HQ FRQWUHSDUWLH OH VROGH FUpGLWHXU GX FOLHQW

/RUVTXH OH FUpGLW HVW j]pUR OD IHUPHWXUH GX UHOD GRLW rWUH SRVVLEOH ORUVTXH OH FOLHQW HIIHFWXH XQH UHFKDUJH HW FUpGLWH VRQ FRPSWHXU

$XVVL OH FRPSWHXU GRLW rWUH FDSDEOH G¶pPHWWUH GHV DYHUWLVVHPHQWV VRQRUHV YLVXDOLVDEOHV GX FOLHQW DYDQW pSXLVHPHQW GX FUpGLW

3.2.5.3.4. Dépassement de la puissance souscrite

Quand la puissance appelée dépasse la valeur de limitation réglée Y pendant plus de X secondes, le relais du compteur doit passer en position Prêt pour la fermeture :

- La valeur de Y peut être réglée de 0,1 à 6 KVA pour les compteurs monophasé 2 fils et de 0,1 à 20 KVA pour les compteurs triphasé 4 fils (pas de réglage 0,1 KVA) ;
- La valeur de X peut être réglée de 30 secondes à 120 secondes avec un pas de 1 seconde.

6L OH UHOD LV V¶RXYUH VXLWH j XQH SXLVVDQFH DSSHOpH HQ GpSDVVHPHQW GH OD OLPLWDWLRQ OH UHOD LV GRLW rWUH RXYHUW OD IHUPHWXUH DXWRPDWLTXH VDQV DFWLRQ PDQXHOOH GRLW rWUH SRVVLEOH FRQILJXUDWLRQ SDU DXWRPDWLVPH SDU GpIDXW DSUHV VHFRQGHV RX SDU DFWLRQ GH OD WRXFKH GpILQLH GH OD IHUPHWXUH SDU DSSXL VXU XQH WRXFKH GX FODYLHU HW j FRQGLWLRQ TXH OD SXLVVDQFH DSSHOpH HVW UDPHQpH j XQH YDOHXU LQIpULHXUH j OD SXLVVDQFH VRXVFULWH /H QRPEUH PD[LPXP GH UHOD LV GRLW rWUH UpJODEOH HQ ORFDO HW j GLVWDQFH 1 F\FOHV j IRLV

$SUqV 1 F\FOHV G¶RXYHUWXUH HW GH IHUPHWXUH GX UHOD LV OD SXLVVDQFH DSSHOpH SDU OH FOLHQW GHPHXUH VXSpULHXUH j OD SXLVVDQFH VRXVFULWH UpJOpH OHV LQVWDOODWLRQV GX FOLHQW GRLYHQW rWUH FRXSpHV HW OH UHOD LV GRLW rWUH YHUURXLOOp SDU LQWHUYHQWLRQ VXU OH VLWH RX j GLVWDQFH YLD XQ PRGH GH WUDQVPLVVLRQ GpGLp DSUqV TXRL OH UHOD LV GX FRPSWHXU SHXW rWUH UpWDEOL IHUPp

3.2.5.3.5.)RQFWLRQQDOLWpV DVVXUDQW O¶pYROXWLYLWp GHV FRPSWHXUV

Les compteurs à proposer doivent être conçu pour assurer, entre autres, les fonctionnalités évoluées suivantes :

- Le passage du mode prépayé au mode postpayé et vis-versa ;
- La commande à distance le relais de coupure/rétablissement intégré ;
- La télérelève des données de comptage (index, alarmes, événements, courbe de charges etc.)
- La programmation à distance des paramètres configurables;
- Le transfert de jetons à distance depuis le système de vente au compteur.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.2.5.3.6 Autres Fonctionnalités:

- Fonction de découvert : Possibilité d'accorder un découvert en cas d'épuisement du crédit et enregistrement du montant du découvert. Il doit être possible par action logicielle.

- Affichage du crédit négatif : En cas d'épuisement du crédit et du découvert, le montant du découvert doit être affiché sur l'écran du compteur dès rechargement du compteur.

3.2.5.4. Qualimétrie :

3.2.5.4.1. Surtension et chutes de tension

Les évènements de chutes de tension ou surtension doivent être enregistrés dans le compteur. Pour chaque chute de tension, la tension minimale pendant la période doit être détectée et enregistrée. Pour chaque surtension, la tension maximale pendant la période doit être détectée et enregistrée.
Les paramètres relatifs aux seuils des chutes de tension et surtensions peuvent être configurés par action logicielle.

3.2.5.4.2. Coupure de l'alimentation

Les évènements relatifs aux coupures de courant doivent être enregistrés dans le compteur comme suit :

Pour les coupures de longue durée (Période à configurer), la durée, la date et la phase concernée par la coupure doivent être enregistrées.

Pour les coupures de courte durée, le nombre de coupure doit être enregistré.

3.2.5.5. Autodiagnostic (Self Check):

Le compteur doit disposer de la fonction de diagnostic des fonctionnalités de base du compteur. Cette fonction doit être lancée automatiquement après chaque remise sous tension ou mise à jour du firmware et éventuellement lors du test de connexion du produit ou à la demande de l'utilisateur.

Cette fonction doit lancer un test de la mémoire interne du compteur (RAM, ROM, EEPROM) et enregistrer cet évènement (avec date et heure) et doit pouvoir le transmettre à un système de gestion à distance.

3.2.6 Sécurité des données:

3.2.6.1 Sécurité interne du compteur :

Le compteur doit garantir le niveau de sécurité correspondants:

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Lecture du compteur.
Configuration du compteur.
Mise à jour du microprogramme firmware (éventuellement).

Tout changement des paramètres du compteur doit être enregistré dans le journal des évènements du compteur avec date et heure.

Le numéro de série, la date de fabrication et les données d'identification doivent être sauvegardés dans la mémoire interne du compteur et doivent être entièrement protégés contre toute modification. Le système et la partie hardware doivent être conçus de telle sorte à interdire la modification des mémoires tampons.

3.2.6.2 Sécurité de communication :

Le compteur doit être conforme aux exigences de sécurité DLMS comme décrit dans le livre vert DLMS/COSEM, section 9.2 (couche 7 du modèle OSI).

En outre, le compteur doit utiliser au moins des méthodes de cryptage et de décryptage, de type AES-128 ou ECC. Ces algorithmes doivent être appliqués à tous les échanges de données sur les interfaces du compteur, notamment pour les échanges de données en local ou à distance.

3.2.7. Firmware :

En cas de blocage du micrologiciel (firmware), le compteur doit procéder, automatiquement et dans un temps minimal, à un redémarrage sans aucun dommage aux données sauvegardées (le compteur doit être doté de mécanisme de chien de garde).

Le firmware du compteur peut être mis à jour à distance et en local. La mise à jour du microprogramme ne doit en aucun cas impacter la métrologie du compteur ni les échanges de données avec le système de gestion à distance.

Le compteur doit être entièrement géré par un logiciel fabriqué et distribué par un autodidacte sérieux.

3.2.8. Logiciel de lecture et de configuration :

Le logiciel de lecture et de paramétrage des compteurs proposés doit répondre au minimum aux caractéristiques et fonctionnalités suivantes :

Logiciel en langue française,
Peut être installé sur PC et sur TSP/PDA;
Livré sur CD-ROM ou clé USB;
Fonctionne sous les versions les plus récentes de Windows,
Permet la configuration et la programmation de la SONELEC ainsi que la mise à jour du firmware, le paramétrage du relais intégré, des seuils/conditions de détection des évènements et le paramétrage/séquencement des modes,
Permet également la programmation, la configuration et la mise à jour des cartes,
Le logiciel doit permettre la lecture de toutes les données sauvegardées dans le compteur et les exporter sous formats standards (Excel, PDF, ..), notamment les paramètres de configuration, les index, les courbes de charges, les informations concernant les cartes,

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Le logiciel doit pouvoir enregistrer une configuration d'un compteur ou une partie de celle-ci (mémorisation de la configuration pour un compteur donné);
Le logiciel doit pouvoir créer et enregistrer un modèle de configuration en vue de l'utiliser pour configurer d'autres compteurs;
Les nouvelles versions de logiciel doivent permettre la configuration et la lecture des compteurs sur lesquels ont été chargées des anciennes versions. Les données enregistrées par les anciennes versions de logiciel doivent être pris en charge par les nouvelles versions
Le logiciel doit permettre également de sauvegarder, sur la mémoire du PC, la traçabilité de toutes les données des compteurs configurés via le logiciel (en local ou à distance).
Ces données peuvent être consultées facilement à travers des critères de recherche appropriés (par exemple par date d'intervention, par opérateur ayant effectué l'intervention, ...);
Gérer les communications avec:

- Équipement de saisie portable (PDA, TSP, etc) ou systèmes équivalents (chargement et déchargement);
- Compteur: par liaison directe (programmation et lecture) et à distance.

Le fournisseur doit livrer tous les équipements nécessaires à l'installation (têtes optiques, câble reliant le PC au port RS485 du compteur, documentations, ...).

L'installation du logiciel de lecture et de configuration doit être protégée par une licence d'utilisation. Les différentes licences doivent pouvoir être générées par le générateur de licences à fournir à la SONELEC.

L'installation du logiciel sur le PC de l'opérateur doit être protégée par un mot de passe et son installation sera du ressort exclusif du fournisseur.

3.2.9. Application de lecture automatique en local par Bluetooth (TSP-compteur):

L'application installée sur les 763 postes doit au minimum aux caractéristiques et fonctionnalités suivantes:

Menus, sous-menus et messages en langue française
Livré sur CD-ROM ou clé USB;
Fonctionne sous Windows 10 Mobile et sous Android version 6 au minimum
Permet la lecture et la sauvegarde de toutes les données sauvegardées dans le compteur, notamment les paramètres de configuration, les alarmes et évènements, les courbes de charges, les informations concernant les compteurs supports, ...;
Permet la lecture des données instantanées du compteur (courant, tension, puissance, etc);
Permet le relevé des index du TSP vers le compteur, ...;
Permet la consultation de toutes les données des compteurs configurés par le TSP.
Ces données relatives à la traçabilité, doivent pouvoir être exportées sous formats standards (Excel, PDF, ...).

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Gérer les communications avec des TSP (chargement, déchargement et échange avec le système de gestion commerciale).

/H)RXUQLVVHXU GRLW OLYUHU WRXV OHV pOpPHQWV QpFHVVDLUHV j OD PLVH HQ VHUYLFH GX WSP et à son utilisation.

/¶LQVWDOODWLRQ GX ORJLFLHO GH OHFWXUH HW SDUDPpWUDJH GHV SRTXHV GH GpFODUDWLRQ GH FRQVRPPDWLRQ GHV FRPSWHXUV GDQV OH WSP

Une fois la communication établie entre le compteur et le TSP, et après sélection du menu de lecture, le terminal doit, pour des fins de lectures périodiques, permettre en un seul clic, de récupérer automatiquement depuis le compteur, les résultats de lecture selon une liste prédéfinie des données à lire. Le modèle de la liste à exécuter par le TSP, doit être paramétrable depuis le logiciel de lecture/configuration des compteurs proposés.

$ WLWUH LQGLFDWLI OD OHFWXUH GRLW rWUH SDUDPpWUpH HQ VRUWLH XVLQH FRPPH VXLW Tout fois, elle sera finalisée et validée au moment opportun:

- La lecture sans fil des données minimales suivantes :
  - N° du compteur;
  - Date et heure du compteur au moment de la lecture;
  - Indice Tarifaire;
  - Puissance souscrite;
  - Nombre de surcharges autorisées et effectives
  - Seuils de préDODUPHV HW GpDODUPHV
  - Dernière recharge effectuée (crédit de la recharge, code du jeton, date de la recharge, etc);
  - Crédit restant;
  - Crédit cumulé;
  - Nombre de recharges effectuées
  - ,QGH[HQ FRXUV GH O¶pQHUJLH DFWLYH LPSRUW WRW
  - ,QGH[HQ FRXUV GH O¶pQHUJLH DFWLYH H[SRUW WRW
  - Nombre de dépassements de la limite de la puissance paramétrée
  - Puissance active import maximale du mois en cours avec date et heure;
  - 0RW V ;GpWDW
  - 0RW GpWDW UHQVHLJ;QDQW VXU O¶pWDW GH OD SLO
  - Configuration et points de paramétrage du compteur.
- La configuration sans fil des paramètres minimaux suivants
  - Date et heure.

A la fin du programme prédéfini pour la lecture ou la configuration de chaque compteur, un PHVVDJH GRLW rWUH VLJQDOp SRXU HQ LQIRUPHU O¶XWLOLV

$X FDV R• OH FRPSWHXU Q¶HVW SDV DOLPHQWp OH¶DSSOLFDWLI lement, les données de lecture relatives à la liste définie. A cet effet, un tableau doit être affi ché, indiquant les codes courts des paramètres de la liste prédéfinie pour la lecture périodique, et prévoyant devant chaque code, une case pour la saisie manuelle de la donnée de lecture.

Le soumissionnaire GRLW LQGLTXHU DX QLYHDX GH OD GRFXPHQW O¶DSSOLFDWLRQ GH OHFWXUH DXWRPDWLTXH SDU %OXHWR

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

étapes à suivre pour définir une liste prédéfinie de lecture ou un programme (modèle) de configuration.

La communication entre le compteur et le TSP doit être protégée par mot de passe et différents QLYHDX[G¶DFFqV OHFWXUH HW SURJUDPPDWLRQ

$SUqV FRQILJXUDWLRQ YLD OH 763 OD GDWH O¶KHXUH HW configurés, doivent être enregistrés dans le compteur.

3.2.10.Essais de qualification et de reception

N°	Type essais	'HVFULSWLRQ GH O¶(VVDL	Norme	Article
1	Essais mécanique	Essai de choc au marteau à ressort	CEI 62052-11	5.2.2.1
		Essai aux chocs	CEI 62052-11	5.2.2.2
		Tenue aux vibrations	CEI 62052-11	5.2.2.3
		Résistance à la chaleur et au feu	CEI 62052-11	5.8
		Protection contre la pénétration de la poussiè et de l'eau	CEI 62052-11	5.9
2	Essais sur l'effet des environne-ments climatiques	Essai à la chaleur sèche	CEI 62052-11	6.3.1
		Essai au froid	CEI 62052-11	6.3.2
		Essai cyclique de chaleur humide	CEI 62052-11	6.3.3
3	Essais des pres-criptions élec-triques	Influence de la tension d'alimentation	CEI 62052-11	7.1
		Echauffement	CEI 62052-11	7.2
		Consommation des circuits	CEI 62053-21	7.1
		Essai d'influence des surintensités de courte durée	CEI 62053-21	7.2
		Essais d'influence de l'échauffement propre	CEI 62053-21	7.3
		Essais de tenue aux défauts de mise à la ter	CEI 62052-11	7.4
4	Essai d'isolation	Essais à la tension de choc	CEI 62052-11	7.3.2
		Essai à la tension alternative	CEI 62053-21	7.4
5	Essai de compat-ibilité électroma-gnétique	Tenue aux décharges électrostatiques	CEI 62052-11	7.5.2
		Tenue aux champs électromagnétiques RF	CEI 62052-11	7.5.3
		Essai aux transitoires électriques rapides en salves	CEI 62052-11	7.5.4
		Essai d'immunité aux perturbations conduites induites par les champs radioélectriques	CEI 62052-11	7.5.5
		Essai d'immunité aux ondes de chocs	CEI 62052-11	7.5.6
		Essai d'immunité aux ondes oscillatoires amo-ties	CEI 62052-11	7.5.7
		Absence d'interférence radioélectrique	CEI 62052-11	7.5.8
6	Essai des pres-criptions métrolo-gique	Limites des erreurs dues à la variation du cou-rant	CEI 62053-21	8.1
		Limites des erreurs dues aux grandeurs G¶LQIOXHQFH	CEI 62053-21	8.2
		Essai de vérification de la constante du pom-	CEI 62053-21	8.4

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

		teur		
		Essai de démarrage	CEI 62053-21	8.3.3
		Essai de marche à vide	CEI 62053-21	8.3.2
7	Essai du relais de coupure et de rétablissement	Catégorie du relais	CEI 62055-31 Annexe C	C.5 et C.6
		Endurance électrique à courant nominal	CEI 62055-31 Annexe C	C.3
		Tenue à la tension alternative entre contacts ouverts (1 min)	CEI 62055-31 Annexe C	C.8

3.2.10.1. Essais de qualification :

Les essais N° 1 à 6 figurant dans le tableau ci-avant constituent les essais de qualifications C HVVDLV DLQVL TXH O¶HVVDL Qƒ GRLYHQW rWUH HIIHFWXp 17025. Cette accréditation doit être valable à la date de réalisation des essais et doit couvrir les normes de référence correspondantes.

/HV HVVDLV GH TXDOLILFDWLRQ DLQVL TXH O¶HVVDL Qƒ G en langue française ou anglaise, mentionnant les modalités et sanctions (Norme CEI 62052-11, CEI 62053-21 et CEI 62055-31), accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

/D 621(/(& VH UpVHUYH OH GURLW GH GHPDQGHU GHV UDSSRUWV provenant de laboratoires accrédités par les organismes accréditeurs membres de la « European coopération for Accreditation » ou par les RESULTATS PHV DYDQW VLJQp OH ¶$FFRUG ropéen coopération for Accreditation.
La liste de ces organismes est disponible sur le site http://www.european-accreditation.org

3.2.10.2. Essais de reception :

/D 621(/(& VH UpVHUYH OH GURLW GH UpDOLVHU WRXV OHV présente Spécification Technique et de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par la réalisation des essais conformément à la norme CEI 62058-11-31.

Les essais fonctionnels spécifiques au prépaiement sont aussi envisagés.

Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du ou des représentants de la SONEL.

Le fournisseur joindra au moment de la livraison, les erreurs de référence, issues des tests types UpDOLVpV VXU VRQ EDQF G¶HVVDLV DLQVL TXH OHV pFDUW

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.3.) RXUQLWXUHV GH &RPSWDJH 0R\HQQH &RPPXQLFDQW VRXV GXDOYHH GH FRPPXQLFDWL

(Compteurs MT qui peut être utilise comme Totaliseur)

3.3.1.OBJET :

La présente partie a pour objet de spécifier les prescriptions relatives aux Compteurs numériques G¶pQHUJLH pOHFWULTXH SRXU FOLHQWV WUDQVIRUPpV RX QRQ WUDQVIRUPpV GHV &RPSWHXUV QXPpULTXHV G¶pQHUJLH pOHFWULTXH SRXU FDGUH GX SUpVHQW $SSHO G¶2IIUHV

3.3.2.Normes de Références

CEI 62052-11	Equipement de comptage de l'électricité (CA) - Prescriptions générales, essais et conditions d'essai - Partie 11: Equipement de comptage
CEI 62053-22	(TXLSHPHQW GH FRPSWDJH GH O¶pOHFWULFLWp Partie 22: compteurs statiques d'énergie active (classes 0,2S et 0,5S)
CEI 62053-24	(TXLSHPHQW GH FRPSWDJH GH O¶pOHFWULFLWp Partie 24: Compteurs statiques d'énergie réactive (classes 0,5 et 1)
CEI 62053-52	Equipement de comptage de l'électricité (CA) - Exigences particulières - Partie 52: Symboles
CEI 62053-61	(TXLSHPHQW GH FRPSWDJH GH O¶pOHFWULFLWp Partie 61 : puissance absorbée et prescriptions de tension
CEI 62058-11	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception - Partie 11 : Méthodes générales de contrôle de réception
CEI 62058-31	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception - Partie 31 : exigences particulières pour compteurs statiques d'énergie (de classes 0,2 S, 0,5 S, 1 et 2)
CEI 62059-31-1	(TXLSHPHQWV GH FRPSWDJH GH O¶pOHFWULFLWp Partie 31-1 : essais de fiabilité accélérés - Température et humidité élevée
CEI 62054-21	(TXLSHPHQWV GH FRPSWDJH GH O¶pOHFWULFLWp charge - Partie 21 : Prescriptions particulières pour horloges de tarification et contrôle de
CEI 62056-21	Equipements de mesure de l'énergie électrique - Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge - Partie 21 : Echange des données directes en local
CEI 62056-42	Equipements de mesure de l'énergie électrique - Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge - Partie 42 : Services et procédures de la couche physique pour l'échange de donn l'aide de connexion asynchrone
CEI 62056-46	Equipements de mesure de l'énergie électrique - Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge - Partie 46 : Couche liaison utilisant le protocole HDLC
CEI 62056-47	Equipements de mesure de l'énergie électrique - Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge - Partie 47 :

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	Couches de transport COSEM pour réseaux IPv4. Norme applicable si nécessaire pour les communications pour l'échange de données entre les compteurs et le système AMM objet du lot N°1 du présent DSSHO GRIIUHV
CEI 62056-53	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Echange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge – Partie 53- Couche application COSEM
CEI 62056-61	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Echange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge – Partie 61- Système d'Identification d'Objet OBIS
CEI 62056-62	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Echange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge – Partie 62- Classes d'interface
CEI 60529	Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)
EN 50160	Caractéristiques de la tension fournie par les réseaux de distribution

/HV WH[WHV DSSOLFDEOHV VRQW FHX[GH O¶pGLWLRQ OD S

3.3.3.Caractéristiques Techniques générales

3.3.3.1. 0RGH GH[SORLWDWLRQ

Le compteur doit être de type triphasé statique (numérique) en 4 fils avec 3 systèmes de comptages intégrés pour branchement indirect (via TC et TT[8][9]) et semi-direct (via TC XQLTXHPHQW /H FRPSWHXU GRLW SHUPHWWUH OD PHVXUH

3.3.3.2.Tension de référence:

/H FRPSWHXU GRLW DYRLU OD IRQFWLRQ G¶DXWRUDQJH comprise entre 3x57,7V/100V et 3x230V/400V.

Le domaine de tension en fonctionnement étendu doit être de 0.8 à 1.15 Un.

3.3.3.3.Fréquence de référence

La fréquence de référence est de 50 Hz.

3.3.3.4.Courants :

Les courants nominal et maximal du compteur MT sont de:

- Courant nominal (Ib) : 1 A
- Courant maximal (Imax) : 10 A

Le courant de démarrage doit être inférieur ou égal à 0,1% du courant nominal (Imin CEI 62053-22 Partie 8.3.3).

3.3.3.5.Classes de précision

[8] TC : Transformateur de Courant
[9] TT : Transformateur de Tension

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/H FRPSWHXU 07 GRLW DYRLU XQH FODVVH GH SUpFLVLRQ 62053-21, article 8).

La précision métrologique du compteur doit être maintenue tout au long de sa durée de vie et DXFXQH FDOLEUDWLRQ PpWURORJLTXH Q¶HVW QpFHVVDLUH

3.3.3.6. Consommation interne:

La consommation interne maximale du compteur selon la norme CEI 62053-22 article 7.1 doit être de :

2W et 10VA pour le circuit de tension de chaque phase
1VA pour le circuit de courant

Observation : Les valeurs de consommation ci-dessus sont applicables pour un compteur sans modem (Norme CEI 62056-31 article 4.3).

3.3.3.7. Durée de vie:

/D GXUpH GH YLH GX FRPSWHXU (Norme CEI 62059-21) doit être de 15 ans minimum (Norme CEI 62059-41 Annexe C) ou 20 ans OFGEM, selon la SN2950.0

3.3.3.8. Dimensions:

Les dimensions du compteur en position verticale (Profondeur, largeur, et hauteur) doivent être précisées par le soumissionnaire.

3.3.3.9. Plaque à bornes:

/HV EORFV HW OD SODTXH j ERUQHV GRLYHQW VDWLVIDLUH OHV H[LJHQFHV GH OD QRUPH CEI 62052-11. Les bornes doivent être en Bimétal (cuivre-aluminium) ou équivalent pour éviter OH SURElOqPH GH O¶HIIHW SLOH 7RXWH OD YLVVHULH GH OD SODTXH GH FRXYUH-bornes du compteur doivent être traitée contre la corrosion.

Le couvre bornes doit protéger le prolongement des bornes et par conséquent les câbles G¶DOLPHQWDWLRQ SRXU pYLWHU WRXWH WHQWDWLYH GH IUDXGH

3.3.3.10. Afficheur :

/H FRPSWHXU GRLW GLVSRVHU G¶XQ DIILFKHXU j FULVWDX[OLTXLGHV SRXU YLVXDOLVHU les données mesurées et sauvegardées par le compteur. Cet afficheur doit permettre au PLQLPXP O¶DIILFKDJH GHV GRQQpHV VXLYDQWHV GH PDQLqUH DXWRPDWLTXH (défaut) et par défilement manuel par bouton poussoir

Date et heure courante;
Numéro de série du compteur ;
Présence de phases;
Représentation vectorielle des puissances actives et réactives import et export;
Rapport de transformation;
Tarif en cours;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Index des compteurs d'énergie active par tarif et par phase (index courant et index des 12 dernières périodes de facturation par phase et par tarif) ;
- Index des compteurs d'énergie réactive par tarif et par phase (index courant et index des 12 dernières périodes de facturation par phase et par tarif) ;
- Index des compteurs d'énergie apparente par tarif et par phase (index courant et index des 12 dernières périodes de facturation par phase et par tarif) ;
- Index des compteurs d'énergie active import et export par tarif et par phase (index courant et index des 12 dernières périodes de facturation par phase et par tarif) ;
- Index des compteurs d'énergie réactive import et export par tarif et par phase (index courant et index des 12 dernières périodes de facturation par phase et par tarif) ;
- Puissances maximales active et réactive import et export par tarif et par phase (index courant et celles des 12 dernières périodes de facturation (avec date et heure exacte)
- Grandeurs instantanées (puissance, courant et tension par phase, facteur de puissance, fréquence)
- Etat de la carte de télécommande (date de chargement du tarif en cours et date de chargement du tarif suivant, date de changement d'heure, son déchargement complet)
- Etat du compteur
- Etat de la communication avec le compteur
- Les unités des valeurs mesurées.

Les énergies actives et réactives doivent être affichées respectivement en kWh et kVARh sur au moins 8 digits entiers sans aucun digit décimal. Les puissances maximales actives et réactives doivent être affichées respectivement en kW et kVAR sur au moins 5 digits (dont 1 digit décimal). Le nombre de digits décimaux de la puissance maximale peut être modifié par action logicielle. La taille minimale de chaque digit est de 3,6mm x 8 mm.

En outre, et pour chaque donnée mesurée et affichée, le code OBIS correspondant doit être affiché en même temps et séparément sur au moins 5 autres digits (Norme IEC 62056-61). La hauteur des digits des codes OBIS doit être au moins égale à la moitié de celle des digits des données de telles sortes à éviter toute confusion de lecture.

Afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'afficheur, la fonction de test de l'afficheur doit être activée par action sur le bouton poussoir.

Tous les éléments d'affichage doivent rester lisibles dans toutes les conditions climatiques défavorables.

Le paramétrage, le séquencement, la durée d'affichage de chaque donnée et la durée pour passer d'une page à la page suivante doivent être modifiables par logiciel, en local et à distance.

3.3.3.11. Bouton :

Le compteur doit avoir au moins un bouton accessible par l'extérieur du capot permettant l'accès aux éléments suivants : accès aux différents menus, le retour au menu précédent ainsi que le retour à la première donnée du mode d'affichage manuel.

Le compteur doit disposer également d'un bouton pour la mise à jour de l'heure par télécommande. Le bouton doit être facile d'utilisation.

3.3.3.12. Nombre de tarifs :

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/H FRPSWHXU GRLW GLVSRVHU G¶DX PRLQV TXDWUH WDU active et réactive import et export et les registres de la puissance maximale active et réactive import et export.

3.3.3.13. / (' G ¶ L P S X OVLRQ GX FRPSWHXU :

/H FRPSWHXU GRLW rWUH pTXLSp GH GHX[/(' G¶LPSXOVLRQ sion Q GH O¶pQHUJLH DFWLYH LPSRUW HW H[SRUW O¶pQHUJLH constante du compteur qui doit être exprimée en «impulsions fixe/kWh» SRXU O¶pQHUJLH DF en «impulsions fixe/kVarh» SRXU O¶pQHUJLH UpDFWLYH 62053-22 article 8.4 et CEI 62053-24 article 8.5).

3.3.3.14. Domaine de température et conditions climatiques

Le domaine de température et conditions climatiques de fonctionnement du compteur doivent être conformes à la norme CEI 62052-11 articles 6.1 et 6.2 et sont comme suit

Le domaine de température de fonctionnement spécifié doit être entre -25 et +55°C avec une humidité relative de 95%.
Le domaine de température limite de fonctionnement doit être entre -40 et +70°C
Le domaine de température de stockage et de transport doit être entre -40 et +70°C

/H FRPSWHXU GRLW VXSSRUWHU O¶HIIHW GHV +11 articles 6.3.1, 6.3.2 et 6.3.3).

3.3.4. Autres caractéristiques techniques :

3.3.4.1. Matériaux et caractéristiques mécaniques du boitier du compteur:

Le boitier du compteur, y compris la plaque à bornes et le couvre-bornes, doivent être fabriqués en polycarbonate et doivent être résistants au feu et à la chaleur (CEI 62052-11 article 5.8).

Toutes les parties du compteur doivent être résistants aux chocs et vibrations occasionnés pendant le transport et la manutention (CEI 62052-11 articles 5.2.2.1, 5.2.2.2 et 5.2.2.3).

Le socle du compteur, doit permettre la fixation du compteur suivant trois points de fixation.

Le boîtier du compteur doit être réalisé en présentation saillie avec prise avant.

Un emplacement doit être prévu dans le boitier du compteur ou sous le couvre bornes pour recevoir un modem. Cet emplacement ne doit pas se chevaucher avec les emplacements réservés pour OH EUDQFKHPHQW GX FRPSWHXU HW QH GRLW SDV E remplacement du modem doit se faire sans ouverture du couvercle du compteur et les plombs de ce couvercle.

$X FDV R• O¶LQVWDOODWLRQ GX FRPSWHXU GDQV XQH FHOOXOH GH GLVWULEXWLRQ GRLW rWUH WHOOH TXH VRXV sions suffisantes pour éviter des contraintes mécaniques et/ou thermiques avec les câbles et/ou bornes du compteur et doit permettre de consulter les LED du modem sans ouverture du couvre ERUQH 'DQV FH FDV H[LVWDQW O¶DFFqV DX SRUW HW SDV VLEOH VDQV O¶ plombs.

/HV GLPHQVLRQV WRWDOHV GX FRPSWHXU PrPH GpSUqV O¶ UHXUHV j FHOOHV GH OD FHOOXOH GH GLVWULEXWLRQ GH O¶DUWLFOH ©

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.3.4.2.Branchement:

Le mode de branchement du compteur peut être symétrique ou asymétrique.

/H VFKpPD GH EUDQFKHPHQW GRLW rWUH LQGLTXp sur la face avant du compteur, par moulage ou tout autre moyen équivalent assurant son marquage définitif et ineffaçable.

'DQV OH FDV G¶XQ PRGH GH EUDQFKHPHQW DV\PpWULTXH le Fournisseur remettra une fiche explicative sur cet aspect.

3.3.4.3.Branchement non conforme:

En cas de déconnexion du neutre du réseau, le compteur doit continuer à fonctionner mais pas nécessairement avec la classe de précision spécifique. Après le rétablissement du neutre du réseau, le compteur doit continuer son fonctionnement normal avec la classe de précision spécifique.

En cas dH GpFRQQH[LRQ G¶XQH RX GHX[SKDVHV OH FRPSWHXU

3.3.4.4. &RPSDWLELOLWp pOHFWURPDJQpWLTXH HW UpVLVWDQFH

/H FRPSWHXU GRLW rWUH FRQIRUPH j la Norme CEI 62052-21 relative à la compatibilité électromagnétique.

3.3.4.5.Protection électrique du compteur :

Le compteur doit être de classe de protection II (Norme CEI 62052 article 5.7) et doit être protégé contre les surtensions du réseau électrique

7HQXH j OD WHQVLRQ GH FKRF VHORQ O¶DUWLFOH
7HQXH j OD WHQVLRQ DOWHUQDWLYH SHQGDQW PQ
4KV ±50 Hz

3.3.4.6.Marquage du compteur:

Les données détaillées dans le tableau ci-dessous doivent être marquées sur la face avant du FRPSWHXU j O¶H[FHSWLRQ GH ΘD GRQQ
ERUQH G¶XQH IDoRQ OLVLEOH HW LQGpOpEOH

N°	'pVLJQDWLRQ GH O¶LQGLFDWLR
1.	Le numéro de série
2.	Nom etmarque du fabricant
3.	Type du compteur
4.	Classe de précision (énergie active/énergie réactive)
5.	Année de fabrication
6.	Le nombre de phase(s) et le nombre de fil(s). Cette indication peut être remplacée symboles graphiques de la norme CEI 60532.
7.	Tension de référence
8.	Fréquence de référence
9.	Courant nominal et Maximal

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

10.	Constantes du compteur : « impulsion fixe/kWh » et « impulsion fixe/KVARh »
11.	Le label de la classe de protection II (double carré)
12.	Le label du protocole de Communication DLMS/COSEM
15.	Le code à barres correspondant au numéro de série du compteur indiqué au niveau de la donnée N° 1 de ce tableau
16.	En option: Le code à barre correspondant au type du compteur comme indiqué au niveau de la donnée N° 3 de ce tableau.
17.	Le schéma de branchement avec les numéros de chaque borne
18.	Le sigle de la SONELEC (en arabe et en français)
19.	Le pays de fabrication (Origine)
20.	La référence aux normes

3.3.4.7. Etanchéité :

Le compteur doit satisfaire au degré de protection IP 54 (Norme CEI 62052 partie 5.9 et CEI 60529).

3.3.5. Fonctions du compteur

3.3.5.1) Fonctions de mesure d'énergie

3.3.5.1.1 Energie Active et Réactive :

Le Compteur doit être à 4 quadrants assurant la mesure d'énergie active et réactive et enregistrant les énergies actives et réactives import et export dans des registres séparés (les valeurs import et export à enregistrer doivent être définies par le client). Dans le cas où une énergie autre que celle définie par le client est enregistrée en export, le compteur doit enregistrer et afficher un évènement correspondant.

Le compteur doit permettre également d'enregistrer les énergies actives et réactive (import et export) avec leur total. Cette fonction peut être activée ou désactivée à travers une action logicielle.

Le compteur doit enregistrer séparément les valeurs actives et réactives, et ce pour chaque quadrant et pour chaque période tarifaire.

Les énergies actives et réactives doivent être mesurées selon les résolutions suivantes :

Une résolution d'au moins 0,1 kWh (Pour Pn ≤ 10 kW)
Une résolution d'au moins 0,1 kVARh (Pour Pn ≤ 10 kW)

Le compteur doit disposer d'un registre indiquant le fonctionnement cumulé du compteur en heures.

3.3.5.1.2 Puissance active et réactive maximale :

Le compteur doit permettre la mesure de la puissance active et réactive maximale par période tarifaire. Les périodes de mesure doivent être programmables et peuvent prendre les valeurs de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes (les valeurs de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes sont obligatoires).

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

La remise à zéro de la valeur maximale doit être effectuée automatiquement en fin de période de facturation (chaque mois par défaut) ou à distance. Cette fonction et son paramétrage doivent être configurable en local ou à distance.

3.3.5.1.3 Mesure des grandeurs instantanées

Le compteur doit permettre la mesure et l'affichage des grandeurs suivantes :

- La puissance active triphasée import et export en KW ;
- La puissance réactive triphasée import et export en KVAR ;
- La puissance apparente triphasée import et export en KVA ;
- La valeur efficace du courant par phase et au neutre (valeur RMS) avec au moins deux décimales ;
- La valeur efficace de la tension par phase (valeur RMS) ;
- Le facteur de puissance par phase et total ;
- La fréquence du réseau.

3.3.5.1.4 Courbes de charge

Le compteur doit permettre l'enregistrement de courbes de charge paramétrables et ce pour les données suivantes :

- Données d'énergie ou puissances enregistrées ;
- Valeurs moyenne, minimale ou maximale de tension, courant et puissance active/réactive.

L'intervalle d'enregistrement peut être configurable (les périodes de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes sont obligatoires). Les courbes de charge peuvent être réparties sur au moins cinq profils avec intervalle d'enregistrement paramétrable.

Chaque canal d'enregistrement doit avoir une capacité d'au moins 12960 valeurs (correspondant à une profondeur de 3 mois avec intervalle de 10mn), soit au moins 207 360 valeurs pour l'ensemble des canaux d'enregistrement de courbes de charge. Les valeurs exacte doivent être sauvegardées pour chaque valeur de courbe de charge.

La lecture, complète ou partielle (date début, date fin) de chaque courbe de charge doit être possible en local ou à distance.

3.3.5.1.5 Evènements et alarmes

Le compteur doit enregistrer en mode FIFO, avec date/heure exacte et valeur correspondante (si applicable), un minimum de 200 évènements au total dont la lecture à distance doit être possible.

Aussi, le journal des événements doit enregistrer les événements suivants, sans être limité à ceux-ci après :

- Ouverture du couvre-bornes/couvercle du compteur ;
- Inversion du sens de transit de l'énergie ;
- Coupure de courant (avec durée de coupure) ;
- Absences de tension par phase ;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Chutes de tension et surtensions ;
Installation ou dépose du modem ;
Reprogrammation du compteur, via PC et TSP/PDA, y compris les changements de tarifs et effacement des évènements ;
Changement de la date et heure du compteur
Enregistrement des accès avec mots de passe ;
Anomalies Autodiagnostic (Self check) ;
Epuisement de la pile ;
Mise à jour du firmware.

3.3.5.1.6 Présence de phase :

Le compteur doit indiquer sur son afficheur la présence de la tension de chaque phase selon la borne correspondante.

3.3.5.1.7 Date et heure :

/H FRPSWHXU GRLW DIILFKHU OD GDWH HW O¶KHXUH GH O¶
O¶KHXUH GRLW rWUH SRVVLEOH HQ ORFDO HW j GLVWDQFH

3.3.5.1.8 Horloge interne et calendrier :

/H FRPSWHXU GRLW rWUH pTXLSp G¶XQH KRUORJH LQWHUQ
seconde par jour à 23° C et 0,15 seconde pour chaque 1°C de changement par jour (Norme CEI 62054-21).

/H FRPSWHXU GRLW GLVSRVHU G¶XQ FDOHQGULHU SHUSpWXHO
UL RGHV G¶KHXUH G¶pWp IRQFWLRQQHU SHQGDQW
jours normaux, weekend et jours fériés.

/D OHFWXUH GH O¶KRUORJH HW GX FDOHQGULHU
du compteur.

3.3.5.1.9 $OLPHQWDWLRQ GH UpVHUYH GH O¶KRUORJH LQWHUQH

(Q SOXV G¶XQH DOLPHQWDWLRQ SULQFLSDOH FRPSWHXU GRLW DYRLU XQH SL
UpVHUYH EDVFXOH GH O¶KRUORJH LQWHUQH GDQV
GRLW DVVXUHU XQH DXWRQRPLH GH 20 MRXUV
tation électrique externe. Le Fournisseur doit indiquer la marque et le type de la pile utilisée et doit joindre à son offre la fiche technique correspondante.

Le remplacement de cette pile doit être facile sans soudure et sans accès au circuit électronique GX FRPSWHXU /H SORPEDJH GH O¶DFFqV j OD SLOH GRLW r
une pile débranchée sortie usine pour préserver son autonomie lors du transport et stockage.

/¶KRUORJH LQWHUQH GX FRPSWHXU QH GRLW SDV V¶DUUrW
G¶RXYHUWXUH GX FRXYHUFOH GX FRPSWHXU

(Q RXWUH HW HQ FDV GH FRXSXUH GH O¶DOLPHQWDWLRQ
premier temps à travers la super capacité, pendant au moins 7 jours, avant de basculer cette alimentation sur la pile lithium.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

) R Q F W L R Q ³ 5 H D G L Q J : L W K R X W 3 R Z H U

La fonction « Reading Without Power » (RWP ª S H U P H W O ¶ D I I L F K D J H G H V G R Q Q
F R X S X U H G H F R X U D Q W & H W W H I R Q F W L R Q Q ¶ H V W S D V H [L J p
Cela dit, et si la fonction RWP est prévue au niveau du compteur proposé par le soumissionnaire, elle doit être assurée via la pile remplaçable du compteur.

3.3.5.1.11 Tarif en cours :

/ H F R P S W H X U G R L W D I I L F K H U H Q S H U P D Q H Q F H O H W D U L I D

3.3.5.1.12 Gestion des registres des tarifs :

/ H F R P S W H X U G R L W G L V S R V H U d'au moins 8 registres de tarif pour les énergies active et réactive import et export et de 24 registres de tarif pour les puissances maximales active et réactive import et export.

Le compteur doit être capable de calculer et enregistrer les énergies et les puissances maximales selon des plages horaires comme suit :

- La segmentation de chaque jour en au moins 8 plages horaires successives et ajustables ;
- 4 tarifs applicables pour les énergies active et réactive et les puissances active et réactive maximales avec séparation des jours normaux de ceux fériés ;
- 8 profils de jours ;
- 2 profils de semaines ;
- V D L V R Q V F K D T X H V D L V R Q G R L W F R P P H Q F H U j G X

3.3.5.1.13 Détection des fraudes

Le compteur doit être scellé de façon à prévenir tout accès non autorisé et éventuel acte de Y D Q G D O L V P H R X G H I U D X G H 7 R X W H W H Q W D W L Y H G ¶ R X Y H U V L E O H V D Q V p Y L W H U O ¶ H Q G R P P D J H P H Q W G X E R L W L H U G X F W D W L Y H G ¶ R X Y H U W X U H du compteur doit être impossible sans éviter O ¶ H Q G R P P D J H P H Q W G X R X G H V - 1 S a r R E 5 5) L Q W e r C o p e & (, couvre borne doivent être scellés indépendamment. Les plombs du couvercle doivent être en matière thermoplastiques et doivent indiquer clairement le nom ou les initiales du fabricant. Les vis de fixation du couvre bornes, et éventuellement du couvre modem, doivent être de type imperdable.

En outre, le compteur doit détecter et enregistrer toute tentative de fraude ou de vandalisme G R L W S H U P H W W U H O D O H F W X U H G H O ¶ p Y q Q H P H Q W F R U U H V travers le port de communication.

Au minimum, le compteur doit être en mesure de détecter séparément :

- Ouverture du couvercle du compteur ;
- Ouverture du couvre-bornes ;
- Détection du courant inverse.

3.3.5.1.14 Mémoire et stabilité des données

Les données de base comme les énergies consommées, les événements, les tarifs, le numéro de contrat du client, le numéro de série du compteur, le calendrier, les réglages des périodes tarifaires

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

doivent être sauvegardées dans une mémoire non volatile pour éviter leur perte en cas de coupure de courant.

Le microprocesseur du compteur doit être de génération récente. Le Fournisseur doit indiquer la marque, type et génération du processeur utilisé.

3.3.5.1.15 Sauvegarde périodique des données mesurées

/H FRPSWHXU GRLW GLVSRVHU GH UHJLVWUHV KRUR GDWpV deurs mesurées/enregistrées (Energies, Puissances, Facteur de puissance, fréquence, tempsde- PHQW « SRXU DX PRLQV SpULRGHV GH IDFWXUDWLRQ PHQW GH UHJLVWUHV G¶pQHUJLH SRXU DX PRLQV SpULRG de périodes sont gérés en mode FIFO.

3.3.5.2. Fonctions supplémentaires :

3.3.5.2.1 Communication avec le compteur

3.3.5.2.1.1 Protocole de communication

Le protocole de communication du compteur doit être conforme à DLMS/COSEM et à la CEI 62056 avec une codification OBIS conforme à la CEI 62056. Le compteur doit disposer G¶XQH FHUWLILFDWLRQ '/06 &26(0 pWDEOLH DYHF OD YHUV Testing Tool ±Version 2.0 au minimum). La certification DLMS/COSEM doit faire référence au moins au profil de communication HDLC. Le protocole DLMS/COSEM sera exploité pour la lecture et la configuration du compteur en local et à distance.

3.3.5.2.1.2 Ports de communication:

/H FRPSWHXU GRLW rWUH GRWp G¶XQ SRUW RSWLTXH DYHF la lecture et la configuration en local conformément à CEI 62056-21, mode E.

/H FRPSWHXU GRLW rWUH pTXLSp pJDOHPHQW G¶XQ SRUW bps pour garantir les exigences de communication à distance avec le système AMM. Ce port doit être accessible pour le personnel autorisé et situé dans la base du compteur. Le port doit être sous forme standard (type RJ45, RJ12 ou équivalent) afin de faciliter son utilisation (les ports RS485 à connexion filaire par vis ne sont pas acceptés).

/¶HQVHPEOH GHV SRUWV GX compteur peuvent être exploités simultanément sans perturbation mutuelle et sans impact sur la métrologie du compteur.

3.3.5.2.1.3 Modem de communication:

Le compteur doit pouvoir accueillir un modem autoalimenté par le compteur et supportant la communication à distance avec le système AMM en GPRS et 3G compatible avec les réseaux VPN IP des opérateurs publics de télécommunications des Comores.

&H PRGHP DVVXUH XQLTXHPHQW O¶pWDEOLVVHPHQW GH OD compteur et OH V\VWqPH $00 8QH IRLV DOLPHQWp OH PiRGHP GR FDWLRQ GLUHFWH HW G¶HIIHFWXH O¶pWDSH G¶DXWKHQWL

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

En général, le modem doit être de type industriel avec des fonctions de chien de garde et de r démarrag H D X W R P D W L T X H H Q F D V G H S H U W H V G H V L J Q D O R X G des équipements industriels.

Le compteur doit être conçu de telle sorte à ne pas déplomber le couvercle du compteur pour O ¶ L Q V W D O O D W L R Q G X P R G H P H / H H F S R P W E X U H G H O ¶ D F F q V installé.

/ ¶ L Q V W D O O D W L R Q H W O H F K D Q J H P H Q W G X P R G H P G R L W r W compteur. Ces opérations doivent être enregistrées comme évènement par le compteur.

/ ¶ H [L V W H Q F H d X R Q ¶ D E V H Q F H aucun impact sur les mesures métrologiques du compteur. La consommation propre du modem doit être clairement précisée par le Fournisseur.

Le modem doit être conforme aux spécifications techniques détaillées au niveau de la section P R G H P G H F R P P X Q L F D W L R Q G X S U p V H Q W $ S S H O G ¶ 2 I I U H V doit être jointe au dossier de soumission technique.

3.3.5.2.1.4 Communication avec un Terminal mobile (TSP/PDA) :

Le TSP/PDA doit permettre la configuration (y compris changement de tarifs, coupure, arrêt E O L V V H P H Q W « H W O D O H F W X U H G X F R P S W H X U \ F R P S U L G R Q Q p H V V W D Q G D U G V V H O R Q O H V Q L Y H D X [G ¶ D F F q V F R U U H

La communication entre le compteur et le TSP/PDA doit être réalisée via le port optique avec P R W G H S D V V H H W G L I I p U H Q W V Q L Y H D X [G ¶ D F F q V - & H W W H Q L q U H V Y H U V L R Q V G H V Q R U P H V G H F R P P X Q L F D W L R Q G H G R

$ S U q V F R Q I L J X U D W L R Q Y L D O H X U H 7 H 6 W 3 O ¶ L G H Q W L I L D Q W ¶ K G X 7 6 enregistrés dans le compteur. Ces informations peuvent être lues en local ou à distance.

Les licences des logiciels de configuration et de lecture pour PC et TSP/PDA ne doivent pas être limitées dans le temps. Le nombre de licences et copies sera arrêté au niveau du Marché à notifier.

3.3.5.2.1.5 Lecture et configuration du compteur en local et à distance

La lecture en local (à travers le port optique ou RS485) ou à distance (lecture programmée ou sur demande via le modem) des paramètres suivants doit être possible

- / ¶ p W D W G X F R P S W H X U
- Les paramètres de configuration du compteur
- Les données de lecture du compteur (Données de registres, courbes de charges, Alarmes H W p Y q Q H P H Q W V G R Q Q p H V G H 4 X D O L P p W U L H «
- Date et heure,
- / H V L Q I R U P D W L R Q V G ¶ D F F q V

/ D F R Q I L J X U D W L R Q G X F R P S W H X U \ F R P S U L V O D V \ Q F K U R local et à distance et doit être sécurisée par des mots de passe.

3.3.5.2.1.6 Communication avec les autres compteurs

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/H FRPSWHXU GRLW rWUH SURJUDPPDEOH SDU OH ORFDO GH FRQWU{OH HW OD contrôle et la mesure. Ce port doit être situé sur la base du compteur et ne doit être accessible que par le personnel autorisé.

'¶DXWUHV WUDQVIHUWV GH FRPPXQLFDWLRQV GRLYHQW SRXYRLU rWUH UpDOLVpV VXU OH compteur à travers le port en question et le Fournisseur doit garantir cette fonctionnalité.

3.3.5.2.2 Qualimétrie :

3.3.5.2.2.1 Surtension et chutes de tension

Les évènements de chutes de tension ou surtension doivent être enregistrés dans le compteur.

Pour chaque chute de tension, la tension minimale pendant la période doit être détectée et enregistrée. Pour chaque surtension, la tension maximale pendant la période doit être détectée et enregistrée.

Les paramètres relatifs aux seuils des chutes de tension et surtensions peuvent être configurés en local ou à distance.

3.3.5.2.2.2 &RXSXUH G¶DOLPHQWDWLRQ

Les évènements relatifs aux coupures de courant doivent être enregistrés dans le compteur comme suit :

- Pour les coupures de longue durée (Période à configurer), la durée, la date et la phase concernée par la coupure doivent être enregistrées.
- Pour les coupures de courte durée, le nombre de coupure doit être enregistré.

3.3.5.2.2.3 $QDO\VH GH OD TXDOLWp G¶DOLPHQWDWLRQ

/H FRPSWHXU GRLW DQDO\VHU HW HQUHJLVWUHU OHV GRQQpHV GH TXDOLWp GH O'HQHUJLH trique des réseaux MT conformément aux normes CEI 61000, EN 50160, IEEE 1159, IEEE 519 ou toutes autres normes équivalentes.

Au minimum, le compteur doit pouvoir analyser et enregistrer les données suivantes :

- Tensions
- Courants
- Fréquence
- Creux de tension, pique de tension, microcoupure
- Surtensions et chute de tension
- Coupures de courant
- Déséquilibres de courant et de tension.
- +DUPRQLTXHV UDQJ GH +DUPRQLTXHV +
- Courbe de charge de la tension instantanée
- Courbe de charge du courant instantané.

3.3.5.2.3 Autodiagnostic (Self Check):

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Le compteur doit disposer de la fonctionnalité de diagnostic et de test permettant les fonctionnalités de base du compteur. Cette fonction doit être lancée automatiquement après chaque remise sous tension ou mise à jour du firmware et éventuellement lors du test de connexion ou sur demande externe via une interface de communication.

Cette fonction doit générer un événement lorsque l'appareil détecte une anomalie grave empêchant le fonctionnement normal du compteur. Le compteur doit également enregistrer cet évènement (avec date et heure) et doit pouvoir le transmettre au système AMM.

3.3.5.3 Sécurité des données

3.3.5.3.1 Sécurité interne du compteur:

Le compteur doit garantir en local et à distance les correspondants :

Lecture du compteur.
Configuration du compteur.
Mise à jour du microprogramme (firmware).

Tout changement des paramètres du compteur doit être enregistré dans le journal des évènements du compteur avec date et heure.

Le numéro de série et les informations de facturation doivent être sauvegardés dans la mémoire interne du compteur et doivent être entièrement protégés contre toute modification. Le système et la partie hardware doivent être conçus de telle sorte à interdire la modification de la mémoire cumulative interne.

3.3.5.3.2 Sécurité de communication:

Le compteur doit être conforme aux exigences de sécurité DLMS comme décrit dans le livre vert DLMS/COSEM, section 9.2 (Couche 7 du modèle OSI).

En outre, le compteur doit utiliser au moins des méthodes de cryptage et de décryptage, de type AES-128 ou ECC-192 ou équivalent, pour toutes les opérations de chiffrement sur les interfaces du compteur, notamment pour les échanges de données en local ou à distance.

3.3.5.4 Firmware :

En cas de blocage du micrologiciel (firmware), le compteur doit procéder, automatiquement et dans un temps minimal, à un redémarrage sans aucun dommage aux données sauvegardées (le compteur doit être doté de mécanisme de chien de garde).

Le firmware du compteur peut être mis à jour à distance et en local. La mise à jour du microprogramme ne doit en aucun cas impacter la métrologie du compteur ni les échanges de données avec le système AMM.

Le compteur doit générer un événement lors d'une opération de mise à jour.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.3.5.5. Logiciel de lecture et de configuration :

/H V OR J LF LH O V GH OH FW XU H HW GH F RQ I LJ XU DW LR Q G
Moyenne Tension doit répondre au minimum aux caractéristiques et fonctionnalités suiv

Logiciel en langue française
Peut être installé sur PC sur TSP/PDA ;
Livré sur CD-ROM ou clé USB ;
Fonctionne sous les versions les plus récentes de Windows
3 HU PH W OD F RQ I LJ XU DW LR Q HW OD S UR JU DP P DW LR Q G
de la SONELEC ainsi que la mise à jour du firmware, la configuration des modems et le
S DU DP pW U DJ H V pT XH Q F H P H Q W G HV G RQ Q pH V ou G¶ D II IL F K
être protégé par des mots de passe ;
Le logiciel doit permettre la lecture de toutes les données sauvegardées dans le compteur
Q X P pU LT XH Q R W DP P H Q W O H V S DU DP qW U H V G H s- F R Q I L J X
sance, les alarmes et évènements, HV R X U E H V G H ; F K DU J H «
/H O R J LF LH O G RL W S R XY R LU H Q U H J LV W U H U X Q H F R Q I L
F H W W H P rP H F R Q I L J X U DW LR Q S R ; X U F R Q I L J X U H U G ¶ D X W
Les nouvelles versions de logiciel doivent permettre la configuration et la lecture des
F R P S W H X U V S U L V H Q F K DU J H S DU G ¶ D Q F LH Q Q H V Y H U V L
par les anciennes versions de logiciel doivent être pris en charge par les nouvelles ver
sions.
Le logiciel doit permettre également de sauvegarder, sur la mémoire du PC, toutes les
données de configuration et de lecture des compteurs statiques configurés ou lus via
le logiciel (en local et à distance). Ces données peuvent être consultées facilement à tr
vers des critères de recherches adaptés. Le logiciel doit P H W W U H O ¶ H [S R U W G H
V R X V I R U P D W V V W D Q G DU G V ([F H O 3 ') « D L Q V L T X H C
de configuration ;
* pU H U G L I I pU H Q W V Q L Y H D X [G ¶ D F F q V D Y H F P R W V G H
O ¶ D G P L Q L V W U D W H X Lecture et configuration à distance du firmware ;
Gérer les communications avec :

- Équipement de saisie portable (PDA, TSP, etc) ou systèmes équivalents (charg
  ment et déchargement) ;
- Compteur : par liaison directe (programmation et lecture) et à distance.

/H) R X U Q L V V H X U G R LW O L Y U H U W R X V O H V pO pP H Q W V Q pF H
tion (têtes optiques, câble reliant le PC au port RS485 du compteur, documentations, ...).

/¶ L Q V W D O O D W L R Q G X O R J L F LH L O G RL W Ê W U H U H W pG H F R Q U L
à fournir par le Fournisseur sur demande de la SONELEC. A cet effet, il est important de noter
que les logiciels Open Source de lecture et de configuration de compteurs ne sont pas acceptés.

Le nombre de clés minimal sera défini au niveau du contrat.

/¶ L Q V W D O O D W L R Q G X O R J L F LH L O V X U 3 & Q H G RL W S D V r W U H
dongle, etc.

/¶ D F F q V D X O O Ci devra être protégé par mot de passe et son installation sera du ressort exclu
G H O ¶ D G P L Q L V W U D W H X U P R \ H Q Q D Q W X Q P R W G H S D V V H

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.3.5.6. Essais

Les compteurs objet des présentes spécifications techniques, doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin des essais de réception (tableau après).

3.3.5.6.1. Essais de qualification

Les essais N° 1 à 6 figurants dans le tableau après constituent les essais de qualification pour les compteurs.

Ces essais doivent être effectués par un laboratoire accrédité selon la norme ISO 17025. Cette accréditation doit être valable à la date de réalisation des essais et doit couvrir les normes de référence correspondantes.

/HV HVVDLV GH TXDOLILFDWLRQ GRLYHQW ILDLUH O REMHW G technique du Soumissionnaire, en langue française ou anglaise, donnant les modalités et les conditions. &HV UDSSRUWV G¶HVVDLV GRLYHQW FRUUHVSRQGUH DX G¶DXWRUDQJ GH WHQVLRQ HW OH FRXUDQW PD[LPDO H exigées objets des essais de qualification. En outre, ils peuvent être accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

N°	Type essais	'HVFULSWLRQ GH O¶(	Norme de référence
1	Essais mécanique	Essai de choc au marteau à ressort	CEI 62052-11
		Essai aux chocs	CEI 62052-11
		Tenue aux vibrations	CEI 62052-11
		Résistance à la chaleur et au feu	CEI 62052-11
		Protection contre la pénétration de la poussière et l'eau	CEI 62052-11
2	Essais sur l'effet des environnements climatiques	Essai à la chaleur sèche	CEI 62052-11
		Essai au froid	CEI 62052-11
		Essai cyclique de chaleur humide	CEI 62052-11
3	Essais des prescriptions électriques	Influence de la tension d'alimentation	CEI 62052-11
		Echauffement	CEI 62052-11
		Consommation des circuits	CEI 62053-22
		Essai d'influence des surintensités de courte durée	CEI 62053-22
		Essais d'influence de l'échauffement propre	CEI 62053-22
4	Essai d'isolation	Essais à la tension de choc (8 KV pour les compteurs MT)	CEI 62052-11
		Essai à la tension alternative	CEI 62053-22
5	Essai de compatibilité électromagnétique	Tenue aux décharges électrostatiques	CEI 62052-11
		Tenue aux champs électromagnétiques RF	CEI 62052-11
		Essai aux transitoires électriques rapides en salve	CEI 62052-11
		Essai d'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques	CEI 62052-11
		Essai d'immunité aux ondes de chocs	CEI 62052-11

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

N°	Type essais	' H V F U L S W L R Q G H O ¶ (	Norme de référence
		Essai d'immunité aux ondes oscillatoires amorties	CEI 62052-11
		Absence d'interférence radioélectrique	CEI 62052-11
6	Essai des prescriptions métrologiques	Limites des erreurs dues à la variation du courant	CEI 62053-22
		/ L P L W H V G H V H U U H X U V G X H V	CEI 62053-22
		Essai de vérification de la constante du compteur	CEI 62053-22
		Essai de démarrage	CEI 62053-22
		Essai de marche à vide	CEI 62053-22

/ H V U D S S R U W V G ¶ H V V D L V V H O R Q G H V 1 R U P H V H X U R S p H Q Q H V C E I 6 2 0 5 3 - 2 2 T x t Y D O H Q V acceptés, notamment les normes EN 50470-1 et EN 50470-3.

/ D 6 2 1 (/ (& V H U p V H U Y H O H G U R L W G H G H P D Q G H U G H V U D S S provenant de laboratoires accrédités par les organismes accréditeurs membres de la «European coopération for Accreditation» ou par les R U J D Q L V P H V D \ D Q W D W W H V W p V D F F R ropéen coopération for Accreditation. La liste de ces organismes est disponible sur le site http://www.european-accreditation.org

3.3.5.62. Essais de réception

La SONELEC se réserve le droit de procéder subsidiairement à la vérification de la conformité des fournitures par des contrôles visuels, dimensionnels et des matières premières, et par la réalisation des essais 4 et 6 indiqués au niveau du tableau ci-dessus.

Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du ou des représentants de la SONELEC.

/ H U D S S R U W G H V H V V D L V G H U p F H S W L R Q G R L W i r m e r H D F F R P G H V W H V W V W \ S H V U p D O L V p V V X U O H E D Q F G ¶ H V V D L V G X I D

3.4 Cellules pour le système de comptage des clients MT de la SONELEC

3.4.1. Domaine d'application

La présente Spécification Technique s'applique aux cellules préfabriquées de tension assignée 24 kV et de fréquence 50 Hz, destinées à être installées à l'intérieur des postes MT/BT de distribution publique ou privée.

Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les cellules préfabriquées, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification et G H U p F H S W L R Q j U p D O L V H U G D Q V O H E X W G ¶ p W D E O L U O H X NELEC – Direction Technique.

3.4.2. Normes de référence

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Les cellules doivent répondre selon les cas d'utilisation, aux dispositions de la présente Spécification Technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes CEI de référence, à savoir :

- CEI 62271-200 : Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV ;
- & (, 6 S p F L I L F D W L R Q V F R P P X Q H V D X [Q R U P H V G H C
- CEI 60 529 : Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)
- EN 50102 : Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)
- CEI 60 265-1 : Interrupteurs à haute tension - partie 1 : Interrupteurs pour tensions assignées supérieurs à 1 kV et inférieures à 52 kV ;
- CEI 62271-100 : Appareillage à haute tension - partie 100 : Disjoncteur à courant alternatif à haute tension ;
- CEI 62271-102 : Appareillage - partie 101 : Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif haute tension ;
- CEI 60 282-1 : Fusibles à haute tension - partie 1 : fusibles limiteurs de courant ;
- CEI 60 282-3 : Fusibles à haute tension - partie 3 : Détermination du facteur de puissance G ¶ X Q - d e u x l o r s d e s e s s a i s d e s f u s i b l e s l i m i t e u r s d e c o u r a n t e t d e s f u s i b l e s à e x p u sion et de type similaire ;
- CEI 62271-105 : Combinés Interrupteurs-fusibles à haute tension pour courant alternatif deuxième édition ;
- CEI 60 044-1 : Transformateurs de mesure - partie 1 : Transformateurs de courant ;
- CEI 60 044-2 : Transformateurs de mesure - partie 2 : transformateurs inductifs de tension.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées.

3.4.3. Conditions de service

Les cellules sont prévues pour être installées dans les conditions de température et d'humidité de O ¶ D L U D P E L D Q W V X L Y D Q W H V

- Maximum : 55 °C
- Minimum : -5 °C
- Humidité : 90% à 20°C

Les autres conditions de service sont celles précisées dans l'article 2 de la norme CEI 62 271 200.

3.4.4. Fonctions et éléments constitutifs des cellules

& H O O X O H W U D Q V I R U P D W U L F H G H W H Q V L R Q G ¶ H Q W U p H G H défini.

Elle assure la liaison entre le réseau et le transformateur, elle se présente sous deux configurations :

a) Protection par interrupteur et fusible (ou combiné interrupteur - fusibles), dont le circuit principal comporte :

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Une fraction de jeu de barres tripolaire 630A ;
- Un interrupteur-sectionneur ou un sectionneur et un interrupteur des circuits BT équipé de 3 fusibles BT ;
- Trois fusibles de type UTE 24kv, calibre 6,3A sans percuteur ;
- Des dispositifs de raccordement aux câbles alimentant le transformateur ;
- 8Q VHFWLRQQHXU GpLVROHPHQW URWDWLI $ SRVL SF6 ;
- Résistance de FKDXIIDJH GpDQWL FRQGHQVDWLRQ : 9DF UD dans le coffret BT;
- Un coffret Basse Tension;
-
- Des indicateurs de présence de tension.

b) Protection par disjoncteur, dont le circuit principal comporte :

- Une fraction de jeu de barres tripolaire 630A ;
- Un sectionneur ;
- Un disjoncteur de connectable avec commande manuelle ou bien motorisée (option) ;
- 7URLV WUDQVIRUPDWHXUV GH FRXUDQW SRXU eOpPDOLPH lais indirects ;
- Des dispositifs de raccordement aux câbles alimentant le transformateur ;
- Un sectionneur de mise à la terre 3 positions à isolement dans le SF6 ;
- Des indicateurs de présence de tension.

3.5. Cellule disjoncteur de départ avec des transformateurs d'Intensité (Relais de Protection) pour le

3.5.1 Cellule

(OOH DVVXUH j SDUWLU GX MHX GH EDUUHV GX WDEOHDX
Son circuit principal comporte :

- Un jeu de barres tripolaire 630A ;
- Un sectionneur ou un dispositif de sectionnement ;
- Trois fusibles MT ;
- Trois transformateurs de tension ;
- Un dispositif de sectionnement basse tension à coupure pleinement apparent en aval des transformateurs de tension ;
- Des fusibles BT (et des barrettes de sectionnement dans le cas où les transformateurs de tension alimentent des circuits de protection), contenus dans un boîtier plombable acce VLEOH GH O¶H[WpULHXU

Transformateur de mesure

Primaire	Secondaire	Ith	Enroulement mesure		Enroulement Protection	
25 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

50 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
75 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
100 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
200 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
400 A	5-5A	16kA /1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
600 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10

Déclencheur d'ouverturepour disjoncteur ELIS

Caractéristiques	
Un	48 V cc
Limites de fonctionnement	70 ÷ 110%Un
Puissance absorbée	120W dc
Temps d'ouverture	40ms
Duree minimale impulsion	100ms

Moteur charge ressorts pour disjoncteur ELIS

Caractéristiques	
Un	48 V cc
Limites de fonctionnement	85 ÷ 110%Un
Puissance d'appel	100W dc
Duree de l'appel	0,3s
Puissance nominale	70W dc
Temps de charge	4 ÷ 5s

3.5.2. Caractéristiques constructives

Les compartiments constituants les cellules doivent être entièrement fermés sur toutes leurs faces, y compris celle reposant sur le sol. Chaque compartiment comporte un ensemble de co Q H [L R Q V H W G ¶ D S S D U H L O O D J H V

3.5.2.1. Sectionneurs de terre

La sécurité du personnel lors des interventions dans une cellule doit être assurée soit à l'occasion des opérations d'entretien, de raccordement et de remplacement de fusibles, soit par des sectionneurs de mise à la terre installés à poste fixe (obligatoires sur les dispositifs de raccordement aux câbles du réseau ou aux câbles allant au transformateur), soit par la mise à la terre en position ouverte des contacts mobiles d'un sectionneur ou d'un interrupteur sectionneur rotatif. Des dispositifs de contrôle de l'état de tension doivent être installés sur chaque cellule p T X L S p sectionneur de terre.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/D SRVLWLRQ GHV FRQWDFWV GHV VHFWLRQQHXUV GRLW rV
définis ci-après :
- Les trois contacts mobiles du sectionneur de terre doivent être visibles, aussi bien en position G ¶RXYHUWXUHRQTXG¶HQSRVLWLRQ j WUDYHUV GHV l-KXEORW lique ;
- /¶RXYHUWXUH HW OD IHUPHWXUH GRLYHQW rWUH PDWpUL
- /D PDQ°XYUH GH IHUPHWXUH GX VHFWLRQQHXU GH WHUUH

Un dispositif mécanique doit être prévu pour éviter une réouverture instantanée du sectionneur GH WHUUH SDU O¶RSpUDWHXU DSUqV XQH IHUPHWXUH DFFL

3.5.2.2. Commande des appareils

7RXW O¶DSSDUHLOODJH GRLW SXRXYRLUrWUHQH FRQGXLW ture. A cet effet, les leviers ou volants de commande ou boutons poussoirs éventuels, ainsi que OHV OHYLHUV G¶DUPHPHQW GHV UHVVRUWV V¶LOV H[LVWH recevoir trois cadenas dont O¶DQVH D XQ GLDPqWUH PD[LPDO GH PP /H OHYLHU GH PDQ°XYUH GHV VHFWLRQQHXUV GH WHUUH FRPPDQGH Q¶HVW SDV DXWRPDWLVpH GRLW VH WUouver « fermé », et basse tension. L'appareil doit être © RXYHUW ª /HV SRVL ouvert et appareil fermé) doivent être indiquées sur la cellule.
/HV LQWHUUXSWHXUV TXL VRQW DVVRFLpV j GHV DXWRPDW et des organes annexes (bobine à manque de tension, bobine à émission de courant, contacts auxiliaires). Dans ce cas, les TXDWUH pWDWV GH O¶LQWHUUXSWHXU © RXYHUW SUrW j IH », « fermé désarmé » doivent apparaître clairement sur la cellule. En outre, lorsque l'interrupteur HVW RXYHUW LO QH GRLW rWUH SRVVLEOH GH OH FRQGDPQ
Les commandes des interrupteurs doivent pouvoir recevoir les contacts répétiteurs de position et détecteurs de position nécessaires, dans le cas des tableaux équipés en double dérivation, pour LQGLTXHU j O¶DXWRPDWLVPH GH SHUPXWDWLRQ OD SRVLW DQV OH FDV G¶XQH FRPPDQGH j UpDUPHPHQW pOHFWULTX nier.
Ces contacts sont également utilisés dans le cas de tableaux équipés en double dérivation, pour VHDX[DXWUHV TXH FHX[GH UH

3.5.2.3. Système de fermeture

/¶DFFqV DX[FRPSDUWLPHQWV GRLW rWUH DVVXUp SDU XQH 3RXU OHV FRPSDUWLPHQWV séparés par des cloisons métalliques, les portes doivent être DV VRQW GRLYHQW rWUH IL[HV HW QH SHXYHQW rWUH GpPRQWI /HV SRUWHV RX FDSRWV SHUPHWWDQW O¶DFFqV DX[FRPSD damnés.

3.5.3 Dispositions générales

3.5.3.1. Degré de protection des enveloppes

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Les compartiments des cellules doivent présenter une protection de degré IP3X contre la pénétration des corps solides et IP2X contre la pénétration des doigts d'essai mécaniques.

3.5.3.2 Verrouillage

Des enclenchements d'une même cellule doivent empêcher la manœuvre de l'appareil de sectionnement de la manière suivante :

- Les portes ou capots de la cellule à laquelle il appartient sont fermés ;
- L'appareil de coupure de la cellule à laquelle il est associé est ouvert ;
- Le ou les sectionneurs de terre de la cellule est ouvert.

La fermeture d'un sectionneur de terre n'est possible que lorsque l'appareil de sectionnement de la cellule à laquelle il appartient est ouvert.

b) entre appareils appartenant à des cellules différentes

Dans le cas des cellules arrivées interrupteur des tableaux en double dérivation, un verrouillage doit interdire la fermeture simultanée des deux interrupteurs. Ce verrouillage doit pouvoir être supprimé momentanément par le distributeur.

3.5.3.3 Marquage

Les cellules spécifiques auxquelles tous les appareils doivent être munies de plaques signalétiques durables et clairement lisibles qui doivent contenir les renseignements ci-après et être conformes à la norme CEI 60-200.

- Le nom du constructeur ou la marque ;
- La référence et type ;
- Le numéro de série ;
- La date de fabrication ;
- Valeurs assignées applicables des courants et pouvoirs de coupure ;
- Tension assignée Ur (kV) ;
- Tension de tenue assignée aux chocs de foudre ;
- Tension de tenue assignée à fréquence industrielle ;
- Fréquence assignée Fr (Hz) ;
- Le numéro de la norme de référence.

3.5.4. Caractéristiques assignées

Les valeurs des caractéristiques assignées doivent être au moins égales aux valeurs indiquées dans les tableaux figurant dans la présente spécification.

Tableau a : Courants et pouvoirs de coupure assignés
Interrupteurs et disjoncteurs MT

Caractéristiques	Valeurs Assignées	
	I	II
Courant assigné en service continu (A)	200	400
Courant de courte durée admissible assigné (kA)	12.5	12.5

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Valeur de crête du courant admissible assigné (kA)	32	32
Durée du courant de courte durée admissible (s)	1	1
Pouvoir de fermeture assignée en court-circuit (kA)	32	32
Pouvoir de coupure assignée de charge principalement active (A)	200	400
Pouvoir de coupure assignée de boucle fermée (A)	200	400

Tableau b : Caractéristiques assignées fusibles MT

Caractéristiques	Valeurs des caractéristiques assignées							
Courant assigné en service continu (A)	6.3	10	16	25	32	40	50	63
Courant minimal de coupure assigné (A	32	50	80	124	160	198	250	312
Pouvoir de coupure assigné (kA)	Supérieur à 12.5 kA							

Tableau c : Niveaux d'isolement assignés des cellules

Tension de tenue assignée de courte durée à fréquence industrielle Ud (enkV) (valeur efficace)				Tension de tenue assignée au chocs de foudre Up (enkV) (valeur de crête)	
Valeur commune	Sur la distance de sectionnement	Entre la poignée isolante et le mécanisme	Entre le mécanisme et masse	Valeur commune	Sur la distance de sectionnement
2	60	2	6	125	145

3.5.5. Essais

Les cellules objet de la présente Spécification Technique doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels que définis ci-après.

3.5.5.1 Essais de qualification

N°	Essai	Référence CEI 62271-200
1	Essais diélectriques	6.2
2	Mesure de la résistance du circuit principal	6.4
3	Essais d'échauffement	6.5
4	Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible	6.6
5	Vérification du degré de protection	6.7
6	Essais d'étanchéité	6.8
7	Vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure	6.101
8	Essais de fonctionnement mécanique	6.102
9	Essai de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage gaz	6.103
10	(V V D L V G ¶ D U F L Q W H U Q H	6.106

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Le mode opératoire et la sanction des essais sont définis dans la norme CEI 60.271-200
Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire officiel ou accrédité, éventuellement en présence de représentants de la SONELEC ou d'un organisme mandaté par lui.
Lesdits essais doivent faire l'objet d'un ou des rapports donnant les modalités et sanctions, accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

3.5.2. Essais de réception

La SONELEC se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par les contrôles et essais appropriés.
Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du représentant de la SONELEC.

3.6. Specifications des Fournitures et Services Connexes

Article No.	Description et caracteristiques techniques des specifications	Details & Valeurs des garanties à remplir par le soumissionnaire
1.3.2	Cellule transformatrice de tension/postes de transformation electrique (ce arrivee depart, cellule protection transformateur soit fusible ou disjoncteur)	
1.3.3	& H O O X O H G L V M R Q F W H X U V G H G H S D U W DiY H son (cellule arrivee depart, cellule comptage et auxiliaire, cellule protectio générale, cellule depart ou distribution soit protege par fusible ou disjoncteur)	
1.4.2.1	Câble aluminium 2 fils (phase + neutre) de section 16 mm² Applicat : Torsade de branchement : raccordement des compteurs abonnés coffrets	
1.4.2.2	Câble torsadé Alu 4*25mm² Âme : Aluminium câblé, classe 2 Isolation : Polyéthylène réticulé noir Rayon de courbure Fixe : 6 x Ø Nombre de conducteurs 4 : Section : 25 mm² Couleur de la gaine Noir Plage de température de -30° C à + 90° C	

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	Gaine extérieure approximative 22 Ø Masse approx. (Kg/km) 432 Mode de pose : Aérien Unité de vente : Au mètre linéaire - 400V	
1.4.2.3	Câble torsadé Alu 3*35+70+16mm² 400V	
1.4.2.4	3 L Q F H G ¶ D U U r W 3 $ F R Q V R O H S R X U - I tance à la corrosion, fixation par feuillard de 20 mm boucle ou 2 boulons diamètre 14 ou 16 réf CA 2000) Réf : PA1500 Codet : 6827104 Section : 50-54,6-70 Tenue diélectrique 6kv Résistance (kg) 1500 ---------- 3 L Q F H G ¶ D U U r W 3 $ Réf : PA25DN3L Section min : 2X6 Section max 4x25 Diam : 5- 9mn Résistance 200kg	
1.4.25	Pin F H G ¶ D O L J Q H P H Q W H Q V H P E O H : ESH54/70 Capacité : 25-54,6-70-95 Diamètre : 10 à 16 Résistance (kg) 650<x<900	
1.4.26	Disjoncteurs monophasés 1p+N Réf : DB90 différentiel sélectif Puissance 3/6/9kva Calibre réglable 15/30/45A Pouvoir de coupure (cos=0,7) 2KA Tension : 250VCA	
1.4.2.7	Disjoncteurs triphasé réglable 3P+N Réf : DB90/12123 Puissance 6/9/12/15/18KVA Calibre : 10/15/20/25/30A Pouvoir de coupure (cos=0,7) KA Tension : 440 VCA	
1.4.2.8	Connecteurs basse tension 2.95 Connecteur à performance simultanée Réf : CBS/CT25	

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	Codet: 67377631 Principal: 6-25/35M Couple: 11/ Hex:11	
1.4.1	. L W G ¶ H W D O R Q Q D J H le laboratoire GP¶HWDOHXU SRXU	
1.4.3	Installation transportable (mono et tri) a vocation pedagogique permetta formation pratique des techniciens dans chaque region	
1.4.4	Kit de récupération des données en cas de panne du compteur, incluant G ¶ D F T X L V L W L R Q G H G R Q Q p H V H W O H P D W main (DLMS)	
1.4.5	2 U G L Q D W H X U S R U W D E O H F R U H 1000 GO pour l'installa lations des logiciels de paramétrage et de récupération des données (D Maintenance Software) avec licence windiws et office	
1.4.6	Lecteur optique et logiciel pilote	
1.4.7	Voir 3.xxx des specifications techniques TSP	
2.1	3 U R S R V L W L R Q G ¶ X Q F H Q W U H S U L V H Facilités aux personnels de	
2.2	Service après vente	
2.4	Garantie de support	
1.7	Concentrateur de données destinées à assurer la transmission des données collectées en provenance/à destination G H V F R P S W H X U électrique 3 U L V H H Q F K D U J H M X V T X ¶ j F R P S W H X U V Communication Interface ‡ 5) 0 +] W R 0 +] ‡ * 6 0 */4G) ‡ 3 / & &) & & & H Q H O H F B $ ‡ : / $ 1 ‡ 5 6 ‡ 5 6 Capable de stocker les données du compteur pendant 45 à 60 jours, en cas de défaillance du réseau) R Q F W L R Q Q H P H Q W V R X V I R U Les Fonctions de Contrôle et de Configuration du système. Supporte le protocole de Compteur DLMS, Support les connexions 3G, 4G, HSPA+, GSM, GPRS, 10/100 Ethernet, Wi Fi. Port USB avec function de Backup. Environmental G ¶ R S p U D W L R Q ‡ 7 Température -30°C to +70°C ‡ Humidité Relative: 20-90%	

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.7. Spécification du Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System – AMM)

3.7.1. Périmètre de fourniture de la solution

Cette spécification couvre les exigences fonctionnelles et techniques du Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System – AMM) à fournir et à implémenter dans le cadre du 6RXV &RPSRVDQW $SSHO G¶2IIUHV

Le Fournisseur GRLW SURSRVHU XQ ORJLFLHO $00 SRXU OHV nouveaux compteurs communicants à fournir dans le cadre du Projet

3.7.2. Description du système AMM à fournir

Le système AMM est une plateforme logicielle de gestion qui permettra au Centre de Contrôle GH &RPSWDJH &&& G¶HIIHFWXHU GHV PHVXUHV HW GHV P télécharger des fichiers de lecture, analyser, traiter et échanger les données avec le système MDM.

¬ WUDYHUV O¶LQWHUPpGLDLUH GX V\VWqPH 00 OD 6RQHOHF devra être en mesure de collecter à distance les données des compteurs pour les fins suivantes

- Facturation;
- Détection des fraudes;
- Mise en place de nouvelles structures tarifaires;
- Amélioration de la qualité de service;
- (OLPLQDWLRQ GHV FKDUJHV G¶H[SORLWDWLRQ UHODW manuelle des compteurs, coupure et rétablissement des clients BT défaillants;
- Maitrise et gestion de la demande;
- Amélioration GHV pWXGHV WHFKQLTXHV UHODWLYHV j O¶H[W

3.7.3. Caractéristiques techniques

- Les logiciels du Système AMM GRLYHQW IRQFWLRQQHU VRXV XQ V\VW et/ou Windows durci par le Fournisseur. La DSI de SONELEC exprime sa préférence pour les systèmes Linux dans le cas où le Système AMM proposé peut être installé sous les sy WqPHV G¶H[SORLWDWLRQ Fournisseur doit fournir et installer la version du Système sous Linux. Le soumissionnaire doit préciser la structure de licence du ou des systèmes logiciels et matériels livrés ainsi que les paiements des frais récurrents relatifs. Il r YLHQGUD j OD 621(/(& G¶DSSUpFLHU TXHOOHV OLFHQFHV
- Le Fournisseur doit installer les versions les plus récentes des logiciels du Système AMM GLVSRQLEOHV DX PRPHQW GH O¶LQVWDOODWLRQ VR G¶H[SORLWDWLRQ VXSSRUWp SDU O¶pGLWHXU DX PLQLP spécifier la distribution et la version Linux à utiliser ;GX V\VWqPH

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Le système AMM doit utiliser des bases de données ORACLE ou MICROSOFT SQL SERVER et/ou tout autre type de bases de données (propriétaire ou non) auquel cas les données doivent être automatiquement converties en fichier de base de données standard ORACLE SQL. Dans le cas où le système utilise des bases de données ORACLE ou MICROSOFT SQL Server, les licences Oracle ou SQL Server seront à la charge de la SONELEC ;
- De par sa fonction de collecte de données et gestion à distance des compteurs, le Système $00 GRLW GLVSRVHU G¶XQ UpIpUHQWLHO G¶LQIRUPDWLRQ modifiables);
- Le Système AMM doit assurer les échanges de données et de messages avec les compteurs selon au moins les profils de communication DLMS/COSEM HDLC et IPv4 et en fonction des profils de communication DLMS/COSEM supportés par les compteurs ;
- Le Système AMM doit utiliser au moins des méthodes de cryptage et de décryptage, de type AES-128 ou ECC RX pTXLYDOHQW SRXU WRXWHV OHV RSpUDOHV FRPSWHXUV j IRXUQLU GDQV OH FDGUH GXf-SUpVHQWHV par les compteurs existants ;
- Le système AMM doit être conforme au protocole CIM (Common Information Model) aux normes CEI 61968 et CEI 61970 et doit supporter les fonctions API et Web service ;
- Le système AMM doit être conçu de manière à supporter tous les compteurs de la SONELEC couverts par le Projet et leur évolution pour les 10 années avenir, soit un total de 30 000 compteurs ;

3.7.4. Architecture du système AMM

- Le Système AMM doit utiliser les standards J2EE ou .NET et doit prendre en charge O¶DUFKLWHFWXUH RULHQWpH 6HUYLFHV 6HUYLFH 2ULHQWHG $UFKLWHFWXUH 62$
- Le Système $00 SHXW rWUH FRQVWLWXp G¶ORJLFLHOV qui fonctionnent dans un environnement intégré, en conformité avec toutes les fonctionnalités requises dans le présent document et selon l'architecture spécifiée ;
- Le système AMM doit adopter une architecture 3 tiers avec au moins les couches suivantes délimitées par des programmes indépendants : serveurs d'application, serveurs de base commun FDWLRQ HW VHUYHXUV GH EDVH GH GRQQpHV /¶HQVHPEOH doit fonctionner en haute disponibilité (High Availability - HA) ;
- Le Système $00 GRLW IRQFWLRQQHU VHORQ OH PRGqOH G¶DUFKLWHFWXUH au niveau du Data Center Principal de la SONELEC, situé à Moroni, où il fonctionnera sous O¶,QIUDVWUXFWXUH 6, FRUUHVSRQGDQWH /H V\VWqPH V niveau du Data Center de secours pour couvrir le risque de défaillance du Data Center Principal. LH VRXPLVVLRQQDLUH DXUD O¶HQWLqUH UHVSRQVDELOLWp GH OD OLYUDLVRQ GH OD PLVH HQ &OLHQW SRXU UHFXHLOOLU OHV LQIRUPDWLRQV GDQV OHV VLWHV GX &OLHQW SRXU OHV WUDQVPHWWUH DX V\VWqPH &HQWUDO GH OD SONELEC. O¶HQYLURQQHPHQW GH OD
- Le système AMM GRLW V¶LQWpJUHU j O¶DUFKLWHFWXUH GH OD SONELEC GH UpV pour la sécurité des composants et des échanges ;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Le système AMM proposé doit pouvoir fonctionner dans un environnement virtualisé. / ¶ L Q I U D V W U X F W X U H P D Z S O D W I R U P H V R X V O D W H F K Q R O R J L H G H virtualisation VMWare fournie par DELL-EMC ;
- Les soumissionnaires doivent préciser en détail les exigences et les caractéristiques de O ¶ L Q I U D V W U X F W X U H 6 , Q p F H V V D L U H V S R X U O H 6 \ V W q P H $ 0 0 H Q W H U P H V G H H V S D F H W R W D O E D V H V G H G R Q Q p H V S H U I R U P D Q F H V G H V V H U Y H X U V G ¶ D munication, « V X U O D E D V H G ¶ X Q H F R P S D Z L W p G H
- Le Soumissionnaire doit détailler dans son offre les mécanismes qui seront mis en place pour garantir la haute disponibilité de chaque composante applicative du Système AMM ainsi que O H V P p F D Q L V P H V S H U P H W W D Q W G H J D U D Q W L U O D F R Q W L cas de sinistre sur le Datacenter principal ;
- Le Système AMM doit disposer de mécanisme pour la gestion de blocage de données en P H W W D Q W G H J D U D Q W L U T X ¶ X Q H S H U V R Q Q H Q ¶ X W L O L V D W H X U Q H S X L V V H W U H
- Capacité d'extension des composants matériels SI nécessaires à l'amélioration des performances (évolutivité horizontale).
- Possibilité de migrer à une autre plateforme matérielle SI pour une meilleure performance (évolutivité verticale);
- Evolutivité des composantes pour répondre aux besoins suivants :
  - Capacité de traitement;
  - Stockage des données;
  - Augmentation du nombre des compteurs simultanés sans pertes de performance.
- Le système doit pouvoir fonctionner à distance, par accès à partir du réseau informatique interne de la SONELEC ou depuis Internet sous environnements sécurisés, pour la configuration, la programmation et le contrôle des applications ;
- / H 6 \ V W q P H $ 0 0 G R L W S R X Y R L U I R Q F W L R Q Q H U G D Q V X Q H constituée de plusieurs Systèmes AMM intégrés avec un même Système MDM, sans que cela Q ¶ L P S D F W H V X U O H V G p O D L V G ¶ L Q W p J U D W L R Q G H G R Q Q p H V H W G H F R P P D Q G H Système MDM.

3.7.5. Fournitures et prestations techniques

- Le Système AMM doit être fourni avec toutes les applications, bases de données et autres composantes nécessaires à son fonctionnement parfait. A cet effet, chaque soumissionnaire doit inclure dans son offre toutes les applications et licences nécessaires pour O ¶ L P S O p P H Q W D W L R Q G X 6 \ V W q P H $ 0 0 H Q F R Q I R U P L W p D tés détaillées dans les présentes spécifications. Les licences doivent être destinées à un usage illimité dans le temps pour la SONELEC ;
- Le système AMM doit être installé avec une capacité initiale pour la lecture à distance de 100 000 compteurs et doit être fourni avec les licences logicielles correspondantes ;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Les licences du Système AMM doivent être fournies avec une (1) année de maintenance et de support inclus. Le reste des autres éventuels logiciels doivent être fournis avec un contrat de maintenance et de support d'une année ;
- Le Fournisseur sera responsable de l'exécution de tous les services d'installation nécessaires pour un déploiement opérationnel du système AMM selon les environnements suivants
  - Environnements de développement, de test et de formation ;
  - Environnements de production et backup
- Le Fournisseur doit inclure toutes les fournitures et les services nécessaires et obligatoires pour la mise en production du Système AMM, y compris :
  - Fourniture de tous les logiciels d'application du système ;
  - Configuration de la base de données ;
  - Elaboration du dossier d'architecture technique de l'application AMM de la plateforme technique, réseau et sécurité ainsi que les flux entre les différentes composantes ;
  - Implémentation du système, y compris la préparation de tous les prérequis techniques, l'installation et la configuration des logiciels ;
  - Mise en place des essais et tests;
  - Réalisation des tests du système ;
  - Mise à disposition de manuels d'instructions du Système, de la Production et pour Support Technique ;
  - Élaboration des documents d'intégration et de validation des documents d'administration des documents d'exploitation, et de la documentation technique. Ces documents feront partie des livrables du projet et seront soumis à la validation dela SONELEC;
  - Elaboration de la stratégie de sauvegarde et des procédures de sauvegarde et de récupération du système en entier et réalisation des tests de récupération du système
  - Elaboration du plan de secours informatique pour assurer la continuité, ou à défaut, la reprise du système AMM en cas de sinistre ;
  - Formation initiale des spécialistes de la SONELEC, qui seront responsables des activités de production, du support technique et des utilisateurs des fonctionnalités du Système AMM.

3.7.6. Informations concernant le Système AMM

Les informations suivantes doivent être incluses par le soumissionnaire dans son Offre :

- Description des principales fonctionnalités requises ;
- Description des méthodes de mise en œuvre ;
- Description de l'approche du projet et méthodologie ;
- Description du traitement des transactions et les aspects de performance
- Description des procédures de sauvegarde (Backup)

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Description des procédures de restauration en cas de sinistre et la tolérance aux pannes
- Préciser le langage de programmation utilisé pour le développement des logiciels du Système AMM ;
- Le positionnement des différents serveurs du système AMM dans les divers réseaux DMZ de O ¶ H Q Y L U R Q Q H P H Q W G H l ' 6 (6 W H E E [H W G H V p F X U L W p G H

3.7.7. Spécifications fonctionnelles du Système AMM

3.7.7.1. Fonctions de collecte des données des compteurs

- Le système AMM doit disposer de fonctions de lecture et de sauvegarde des données des compteurs. Ces fonctions doivent permettre (i) de collecter automatiquement, et de manière efficace et fiable, les données des compteurs et de les sauvegarder (archiver) dans une base de données correspondante et (ii) G ¶ H I I H F W X H U X Q H O H F W X U H à-Q V W D Q W mande de l'utilisateur
- Le Système doit permettre la configuration d'une lecture programmée des compteurs d'énergie électrique, en plus de l'accès sur demande à ces mêmes points de comptage à tout ment ;
- Configuration, changement, consultation et synchronisation des programmateurs/séquences de lecture automatiques. Le Système doit permettre de gérer la lecture automatique par type de clients/compteurs selon plusieurs programmateurs/séquences, avec sa fréquence de lecture et les données de lecture correspondantes
- & R Q I L J X U D W L R Q F K D Q J H P H Q W F R Q V X O W D W L R Q H W V \ Q programmateurs/séquences selon plusieurs critères.
- Doit permettre de définir et de planifier la lecture des compteurs selon une logique de lecture (par itinéraire, par zone géographique),
- Configuration et gestion de lecture individuelle ou groupée des compteurs de mode automatique (selon des séquences) et manuel (sur demande);
- Doit permettre de définir un calendrier avec jours fériés paramétrables
- Le système doit prendre en charge la lecture automatique horaire (chaque heure), quotidienne et mensuelle de toutes les données enregistrées dans la mémoire du compteur en utilisant des S U R J U D P P D W H X U V V p T X H Q F H F R Q I L J X U p V j O ¶ D Y D Q F H (Q capacité et de la configuration du compteur, les données suivantes doivent faire partie des données à collecter :
  - Valeurs des registres horaires et quotidiens de l'(Q H U J L H \ F R P S U L V
    - Energie Active, Réactive et Apparente;
    - Energie en Import et en Export;
    - Registres des Energies totales, par phase et par tarif;
  - Valeurs* des registres horaires et quotidiens de la Puissance maximale et le nombre de remises à zéro de la puissance maximale;
  - ' R Q Q p H V G ¶ L Q W H U Y D O O H G X F R P S W H X U F R X U E H V G H
  - Registres du facteur de puissance total et par phase ;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- 9DOHXU GX UHJLVWUH GH OD GXUpH GH IRQFWLRQQHP non utilisation);
- Valeurs et états des registres mensuels de facturation;
- Données de consommation nette quotidienne et par intervalle de mesure;
- -RXUQDO GHV pYqQHPHQWV OLpV j OD TXDOLWp G¶DOL
- $ODUPHV HW PRWV G¶pWDW GX FRPSWHXU
- Journal des évènements* ;
- Date et heure du compteur (selon le format JJ/MM/AAAA HH:MM:SS);

- Les données des compteurs collectées sur demande incluent les données ci-après, en plus des données collectées automatiquement
  - Valeurs en cours des registres du compteur ;
  - Valeurs RMS des tensions et des courants par phase au moment de la lecture;
  - Puissance actuelle (Puissance au moment de la lecture);
  - Puissance maximale *;
  - Tarifs programmés;
  - Paramètre de gestion des données de consommation (rapport TC/TT, identifiant client,...);
  - 3DUDPqWUHV GH UpJODJH GHV VHXLOV GH WHQVLRQ SI
  - Paramètres des intervalles des courbes de charges;
  - Paramètres des canaux de chaque profil;
  - 3DUDPqWUHV OLpV j O¶DIILFKDJH GHV GRQQpHV VXU O
  - Etat des registres historiques de facturation ;
  - Etat actuel du relais de coupure/rétablissement (pour les compteurs BT)
  - Etat de la pile du compteur;
  - Version firmware du compteur;
  - Numéro de série usine et type/modèle du compteur.

  (*): Cette donnée est transmise avec date et heure correspondante.

- Le système AMM doit disposer des fonctions de vérification automatique (ping) de la co QH[LRQ HW O¶pWDW RSpUDWLRQQHO; G¶XQ FRPSWHXU RX
- Le Système AMM doit permettre également de télérelever en lecture automatique et sur demande, tous les éventuels autres paramètres nécessaires pour satisfaire les besoins de facturation actuels et prévisionnels de la SONELEC Les tableaux suivants détaillent les données exploitées actuellement par la SONELEC pour les fins de facturation

Données de facturation des clients HT (pour etre operationnel des que le réseau sera passé en HT dans les qnnées à venir)

Désignation donnée	Unité de mesure	observation
ENERGIE ACTIVE IMPORT HPL[10]	KWh	

[10] HPL : Heures Pleines (de 07:00 à 17:00 en Hiver et de 07:00 à 18:00 en été)

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

ENERGIE ACTIVE IMPORT HP[11]	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HSP[12]	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HC[13]	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT TOT	KWh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HPL	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HSP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HC	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT TOT	kVARh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HPL	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HP	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HSP	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HC	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT TOT	KWh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HPL	kVARh	
ENERGIEREACTIVE EXPORT HP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HSP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HC	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT TOT	kVARh	
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HPL	KW	+ Date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HP	KW	+ Date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HSP	KW	+ Date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HC	KW	+ Date et heure
PUISSANCE REACTIVE IMPORT HPL	kVAR	+ Date et heure
PUISSANCE REACTIVE IMPORT HP	kVAR	+ Date et heure
PUISSANCE REACTIVE IMPORT HC	kVAR	+ Date et heure
COURBE DE CHARGE PUISSANCE ACTIVE IMPORT	KW	Intervalle de 10 mn

Données de facturation des clients MT

Désignation données	Unité de mesure	Observation
ENERGIE ACTIVE IMPORT HPL	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HP	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HC	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT TOT	KWh	
ENERGIE REACT IMPORT HPL	KVARh	
ENERGIE REACT IMPORT HP	KVARh	
ENERGIE REACT IMPORT HC	KVARh	
ENERGIE REACT IMPORT TOT	KVARh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HPL	KWh	

[11] HP : Heures de Pointe (de 17:00 à 22:00 en Hiver et de 18:00 à 23:00 en été)
[12] HSP: Heures de Super Pointe applicable uniquement pour les clients bénéficiant du tarif optionnel « Super Pointe» (de 18:00 à 20:00 en Hiver et de 19:00 à 21:00 en été)
[13] HC : Heures creuses (de 22:00 à 07:00 en Hiver et de 23:00 à 07:00 en été)

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

ENERGIE ACTIVE EXPORT HP	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HC	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT TOT	KWh	
HEURES D'UTILISATION	Heure/Minutes	
PUISSANCE ACTIVE IMP HPL	KW	+ date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMP HP	KW	+ date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMP HC	KW	+ date et heure
ENERGIE ACTIVE IMPORT PHASE 1	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT PHASE 2	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT PHASE 3	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT PHASE 1	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT PHASE 2	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT PHASE 3	KWh	
COURBE DE CHARGE PUISSANCE ACTIVE IMPORT	KW	Intervalle de 10 mn

Données de facturation des clients BT

Désignation données	Unité de mesure	Besoin actuel à satisfaire
Energie active import HPL	KWh	- Facturation des clients Bihoraire (Deux tarifs Pointe et Normal) - ' p I D O F D W L R Q G H O ¶ p Q H U J L H clients BT tiers.
Energie active import HP	KWh	
Energie active import HC	KWh	
Energie active import Totale	KWh	
Puissance active import HPL	KW	- Défalcation de la puissance active max des clients tiers - 6 ¶ D G D S W H U j X Q I X W X U W D Ué L passement de la puissance souscrite
Puissance active import HP	KW	
Puissance active import HC	KW	
Energie Réactive import	KVARh	- ' p I D O F D W L R Q G H O ¶ p Q H U J L H U - 6 ¶ D G D S W H U D X [I X W X U V p Y R O X
Energie active export HPL	KWh	- Comptabilisation des fraudes - 6 ¶ D G D S W H U j O D J p Q p U D W L R (EnR) ;
Energie active export HP	KWh	
Energie active export HC	KWh	
Energie active export Totale	KWh	
Courbe de charge Puissance Active Import (10 mn)	KW	- Défalcation des courbes de charges clients BT tiers.

- x (Q I R Q F W L R Q G H O D F D S D F L W p G X F R P S W H X U L O G R L W r canaux du compteur ;
- x Le système AMM doit assurer la surveillance de la lecture des données des compteurs pe dant le traitement des données. Le système doit indiquer le statut des processus de lecture, O H X U p W D W G ¶ D Y D Q F H P H Q W O H W D X [G H V X F F q V G H O H F

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Le système AMM doit assurer en parallèle le monitoring du statut des compteurs et des modems (compteurs sous tension, compteurs hors tension, compteurs/modems connectés, compteurs/modems hors connexion, …);
- Le système AMM doit journaliser toutes les demandes de lecture automatiques et celles sur demande, ainsi que les statuts correspondants.

3.7.7.2. Fonctions d'administration des compteurs

- Les systèmes AMM doivent supporter des fonctions d'administration qui sont principalement réalisées à travers la gestion et la configuration à distance des compteurs en mode automatique (selon des séquences) et manuel (sur demande) dans les deux sens (bi-directionnel) avec au moins les fonctionnalités suivantes:
  - Saisie et mise à jour des données du compteur et de sa localisation (coordonnées GPS, données du réseau électrique sur lequel le compteur est installé);
  - Saisie et mise à jour des données du client;
  - Saisie et mise à jour des paramètres du compteur;
  - Saisie mise à jour et suppression des données des compteurs;
  - Découverte et intégration automatique des compteurs détectés;
  - Synchronisation de l'horloge interne des compteurs;
  - Changement de l'heure d'été/hiver;
  - Configuration du calendrier du compteur;
  - Configuration des alarmes et des événements;
  - Changement du programme tarifaire;
  - Configuration et gestion de la remise à zéro de la puissance maximale;
  - Configuration des alarmes et des évènements;
  - Changement de la séquence et choix des registres à afficher sur le LCD du compteur;
  - Changement des temps d'affichage des registres du compteur;
  - Changement de la période d'intégration;
  - Contrôle des entrées et sorties impulsionnelles du compteur;
  - Changement des canaux de registres des courbes de charge pour chaque profil;
  - Changement des intervalles de données de chaque profil;
  - Changement des seuils de tension pour la variation de tension lente;
  - Pour les compteurs BT, le Système AMM doit assurer:
    - Configuration et changement de la limite de la puissance appelée et configuration de la gestion de la demande;
    - Changement du régime des commandes à distance (Ex: inhibition des commandes de coupure à distance des compteurs);
    - Changement du régime de rétablissement (mode automatique ou conditionnel);
    - Activation des boutons de fonction sur le compteur (bouton de rétablissement conditionnel par exemple);
    - Coupure et rétablissement à distance du compteur;
  - Changement et mise à jour du firmware du compteur via FAI (si possible cette fonction pour certains compteurs, notamment pour les compteurs HT);
  - Mise à jour du solde pour les compteurs prépayés;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- $FWLYDWLRQ GH O¶HQYRL GH PHVVDJHV DX FOLHQW +

- Toute commande programmable ou non programmable peut être envoyée individuellement et à n'importe quel groupe de compteurs (groupe à constituer selon plusieurs critères) de n'importe quel niveau de tension ;
- Le système doit générer après chaque action d'administration de compteurs un rapport correspondant mis à la disposition de l'administrateur du système, détaillant le pourcentage de réussite de l'action engagée et la liste des compteurs auprès desquels il n'y a pas eu confirmation de l'exécution de l'action engagée ;
- Le système doit conserver l'historique de tous les paramètres et des changements intervenus correspondants par point de comptage ;
- Un identifiant unique du Point De Livraison (POD) sera attribué par le système commercial et de facturation de la SONELEC. Le système AMM doit établir et maintenir une connexion logique intervenant entre l'identifiant du POD d'un compteur et les paramètres d'adressage IP de ce compteur ;
- L'administration des compteurs doit permettre une connexion simple et simultanée entre l'identifiant du POD d'un compteur et les attributs système d'un point de comptage (Informations et sous-systèmes de la SONELEC) via la procédure « glisser-déposer » (drag-and-drop).
- (Q RXWUH OHV IRQFWLRQV G DGPLQLVWUDWLRQ GHV FRPSWHXUV compteurs dans des ensembles logiques organisés hiérarchiquement (catégories de clients, postes source, zones géographiques, zones administratives, « DYHF SRVVLELOLWp G¶ simultanée dans plusieurs ensembles logiques hiérarchiquement égaux. Le système doit permettre de PHWWUH DLVpPHQW compteur/groupe de compteurs d'un ensemble logique à un autre (glisser-déposer).
- Il devrait être possible d'exécuter les fonctions de lecture et de configuration du Système AMM sur les ordinateurs portables et les terminaux mobiles (PDA) qui seront utilisés pour la connexion directe (en local) aux ports de communication des compteurs non couverts par les réseaux cellulaires. Les données collectées via cette solution mobile peuvent être transmis à distance au Système AMM. Les échanges de données entre le Système AMM et cette solution mobile doivent être cryptés et sécurisés.

3.7.7.3. Fonctions d'administration des modems

/H V\VWqPH $00 GRLW GLVSRVHU GH PRGXOHV FRQoXV SRXU ¶DGPLQLVWUDWLRQ GHV PRGHPV qui peuvent être assurées par un module logiciel externe au système AMM, sont principalement réalisées à travers la gestion et la configuration à distance des modems en mode automatique (selon des séquences) et manuel (sur demande) avec au moins les fonctionnalités suivantes :

- Saisie, mise à jour et suivi GHV GRQQpHV UHODWLYHV j O¶LQVWDOODWLRQ GHV PRGHPV ;
- Synchronisation des horloges internes des modems (si supporté par les modems) ;
- Changement des paramètres de communication (si supporté par les modems) ;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Le système doit générer après chaque action d'administration de modems un rapport correspondant mis à la disposition de l'administrateur du système, détaillant le pourcentage de réussite de l'action engagée et la liste des modems à partir desquels il n'y a pas eu confirmation de l'exécution de la fonction.

3.7.7.4. Fonctions de consultation des données

- Le Système AMM doit fournir automatiquement les données disponibles de chaque compteur/client une fois sélectionné.
- Le système doit permettre de consulter les données de courbe de charge d'un compteur selectionné segmentation quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, sur une période avec date début et date fin à définir (jour/mois/année) détaillées sur des intervalles de 5, 10 (par défaut), 15, 30 ou 60 minutes, avec la possibilité de choisir parmi ces valeurs.
- Le système permettre de consulter les données de chaque compteur, avec au moins les informations suivantes (en fonction des capacités et configuration du compteur):
  - Index total de l'énergie Active, Réactive, Apparente ;
  - Index par phase de l'énergie Active, Réactive et Apparente en import et en export ;
  - Index total par quadrant et par phase de l'énergie ;
  - Valeurs des registres de la Puissance maximale cumulée par plage horaire (et par tarif)* ;
  - Valeurs des registres de la Puissance maximale nette par plage horaire (et par tarif)*
  - Puissance Réactive de la dernière période de facturation ;
  - Energie Réactive de la dernière période de facturation ;
  - Puissance Réactive coïncidente de la puissance maximale nette par plage horaire
  - Puissance Réactive coïncidente de la Puissance maximale cumulée par plage horaire
  - Energie Réactive totale de dépassement ;
  - Valeurs des registres du facteur de puissance total et par phase ;
  - Valeur du registre du temps de fonctionnement ;
  - Rapport TC, TT.

  (*): Donnée avec date et heure correspondante.
- Le système permettre de consulter les données de charge d'un compteur selectionné avec une segmentation quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, sur une période avec date début et date fin à définir (jour/mois/année) ;
- Le système permettre de consulter les données d'un point de charge d'un compteur selectionné avec une segmentation quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, sur une période avec date début et date fin à définir (jour/mois/année) ;
- Le système permettre de consulter les données de courbe

- Paramètre de gestion des données de consommation (rapport, Identifiant client, ...);
- 3DUDPqWUHV GH UpJODJH GHV VHXLOV GH WHQVLRQ SI
- Paramètres des intervalles des courbes de charges;
- Paramètres des canaux de chaque profil;
- 3DUDPqWUHV OLpV j O¶DOLPHQWDWLRQ GX FRPSWHXU
- Statut des registres de facturation (registres historiques);
- Etat actuel du relais de coupure/rétablissement (pour les compteurs BT)
- Etat de la pile du compteur;
- Version firmware du compteur
- Numéro de série usine et type/modèle du compteur.

3.7.7.5. Fonctions d'analyse des données

- /HV \VWqPH $00 GRLW SHUPHWWUH G¶DIILFKHU GHV FRQV GH OHV UpDIILFKHU VL F¶HVW QpFHVVDLUH
- Le système doit générer des synthèses des évènements avec des informations concernant la puissance, les courants et tension, les alarmes,
- Le système doit générer des statistiques des évènements périodiques (avec fréquence et d UpH SDU SRLQW GH FRPSWDJH HW SDU W\SH G¶pYqQHPH
- Le système doit avoir des fonctions permettant la gestion des processus liés à la protection des revenus et à la détection des fraudes.

3.7.8. Production de rapports, graphiques et diagrammes

- /HV \VWqPH $00 GRLW SHUPHWWUH O¶H[SRUW GH WRXWH ASCII, TXT, XML, CSV, PDF et Excel
- /HV \VWqPH GRLW JpQpUHU GHV UDSSRUWV JUDSKLTXHV tive, Réactive et Apparente), Puissances maximales, paramètres relatives à la qualité G¶DOLPHQWDWLRQ HW WRXWHV (facteur de puissance, Puissance MXJpH de dépassement ;
- Le Système AMM doit également générer des reporting concernant les commandes réalisées sur les compteurs (Configuration, synchronisation, coupure/rétablissement, HW OeHV pYqQ ments et alarmes collectées depuis les compteurs
- /HV \VWqPH GRLW SHUPHWWUH O¶DIILFKDJH GH JUDSKLTX PDOH GRQQpHV KRUDLUH TXRWLGLHQQH KHEGRPDGDLU tive, Réactive et Apparente des compteurs avec ainsi les spécifications et caractéristiques suivantes
  - /D SpULRGH GDQV OHV FRQGLWLRQV LQLWLDOHV G¶H lecture disponible ;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Graphiques de type linéaire, à barres ou tous autres types de graphiques adaptés aux données à afficher (graphique secteurs, aires, diagramme vectoriel, etc.) pour chaque type de grandeur.

- Le système AMM doit permettre de générer des courbes des données collectées depuis les compteurs, avec des fonctionnalités de zoom (augmentation et réduction), rendant possible des agrandissements pour détailler certaines zones spécifiques de la courbe avec possibilité de retourner aux conditions initiales de taille.

- Le système doit permettre de générer au moins les courbes/graphiques suivantes

  - Représentation vectorielle des tensions et des courants par phase avec angle, amplitude et référence par rapport aux quadrants inductifs (QI et QIII) et quadrants capacitifs (QII et QIV) ;

  - Courbe de charge/profil (quotidien, hebdomadaire, mensuel) des canaux de données d'intervalle du compteur avec :

    - possibilité de différencier les données enregistrées (si disponible dans le compteur);
    - la période de lecture correspondante à la période de lecture disponible;
    - possibilité de choisir la date de début et de fin de la période de lecture;
    - Graphiques de type linéaire ou à barres, avec différentes couleurs pour chaque type de grandeur;
    - possibilité d'exporter les données générées;
    - Intégration des évènements de coupure/rétablissement à distance;
    - Segmentation par plage horaire.

3.7.9. Fonctions de reporting du Système AMM

3.7.9.1 Exigences Générales

La liste des rapports détaillés dans cette section ne prétend pas à l'exhaustivité et ne vise pas à lister en ce moment de prévoir tous les types de rapports nécessaires. Ces listes représentent un ensemble minimum qui doit être disponible au début et qui évoluera dans le temps à une liste détaillée de fonctions de reporting répondant au mieux aux besoins de la SONELEC. Les critères de sélection et les données à restituer des rapports détaillés dans cette section sont donnés à titre indicatif et peuvent varier au cours du développement du système. Le système AMM doit permettre également de générer des rapports ad hoc avec structures et vues personnalisables permettant de répondre aux besoins spécifiques actuels et ceux avenir.

Le format des rapports des énergies et puissances maximales enregistrées doit être dynamiquement et automatiquement adapté à la structure tarifaire adoptée sans qu'une intervention logicielle supplémentaire ne soit nécessaire.

Les rapports peuvent être triés en fonction de tous les paramètres. En plus, la fonction de recherche doit donner la possibilité de recherche selon tous les attributs des éléments du système. Le système doit permettre de restituer les résultats de chaque reporting par structure organisationnelle interne dela SONELEC (Direction Régionale, Agence de service, Division Exploitation, par structure de réseau, etc.).

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

trique (poste d'injection, poste source, ' L V W U L E X W L R Q G p S D U W 0 7 S R V W H F O p Y H Q W X H O autres points de livraison, Tableau de répartition, Unité de relève «.

Tous les rapports doivent pouvoir être téléchargés au format PDF, Excel, ASCII ou TXT. L'option Imprimer/Aperçu avant impression est obligatoire pour chaque rapport généré automatiquement sous la forme d'un fichier PDF.

3.7.9.2. Analyse de l'état et alarmes des compteurs

& H W W H I R Q F W L R Q G H U H S R U W L Q J W U D L W H U O H V G p F O D U P H V depuis les F R P S W H X U V H W S U R F q G H j O ¶ p W D E O L V V H P H Q W G H U D G H V D O D U P H V P R W V G ¶ p W D W H W p Y q Q H P H Q W V S U p G p I L Q L H

Les résultats des tels rapports doivent être générés et mis à jour quotidiennement, permettant ainsi de disposer de rapports périodiques détaillant toutes les alarmes générées par S D U F R P S W H X U F H T X L F R Q V W L W X H U D O D E D V H G ¶ D F W L R Q

3.7.9.3. Rapport sur la qualité d'alimentation électrique

Cette fonction de reporting exécutera une analyse des variations de tensions aux compteurs W H X U V V X U O D E D V H G H V H Q U H J L V W U H P H Q W V G X M R X U Q D lequel sont enregistrés les chutes de tension/surtensions au-dessous/au-dessus des seuils de tolérance V L R Q V S U p G p I L Q L V D L Q V L T X ' H W D L O H V G H V p Y q Q H P H Q W V S U p V H Q W D Q W G D Q V O H U D S S R U W G ¶ L G H Q W L I L H U X Q R X X Q J U R X S H G H F O L H Q W V G p W H U P L Q p alimentation électrique de mauvaise qualité et de dépêcher les équipes sur le terrain pour intervention au niveau des clients.

3.7.9.4. Rapports de communication

Les reporting sur les statistiques de réussite de la communication entre les éléments du O ¶ , Q I U D V W U X F W X U H G H & R P S W D J H Y H Q W G H V ' R Q Q p H V G H P H V X U H & R P P X Q L F D W L R Q O ¶ H Q V H P E O H F R P S U H Q D Q W H X U S U R J U D P P H V G H F R Q Y H Q W S H U P H W W U H G ¶ L G H Q W L I L H U O H V F R P S W H X U V P R G H P W U D L W H U D X V V L E L H Q D X Q L Y H D X F H Q W U D O T X ¶ D X Q L Y H D X

3.7.9.5. Rapports de performance du Système

Cette fonction doit inclure au moins les rapports suivants :

- Statistiques et monitoring des taux de succès de lecture;
- Statistiques et monitoring du taux de succès de la première tentative de lecture;
- Monitoring du fonctionnement du système AMM.

3.7.9.6. Rapports relatifs à la configuration et la gestion de commandes

En plus des rapports générés automatiquement par le système AMM après chaque action G ¶ D G P L Q L V W U D W L R Q G H F R P S W H X U P R G H P Q D Q W O D F R Q I L J X U D W L R Q J H V W L R Q G H V F R P P D Q G H V G H V

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

ces reporting, le système doit permettre le monitorage et le suivi des commandes et des opérations de configuration des compteurs.

Au minimum, le système AMM doit assurer la fonction de reporting des clients coupés avec possibilité de la gestion des commandes de coupure/rétablissement à distance en précisant la date quand

3.7.9.7. Rapports de contrôle

Ces rapports doivent permettre de faire et paramètres de consommation. Ces rapports TC, RP, TT, etc. doivent objets de ces dérèglements.

3.7.9.8. Rapport sur le statut des compteurs et des modems

Cette fonction de reporting doit permettre de modems gérés par le Système AMM avec des niveaux de détail, notamment:

- Compteurs sous tension;
- Compteurs hors tension;
- Compteurs/modems connectés;
- Compteurs/modems hors connexion.

3.7.10. Fonctions d'administration du Système

L'administration du système AMM doit assurer les

- Gestion des accès et des autorisations (voir section Sécurité et traçabilité)
- L'administration des équipements de comptage (versions firmware) et le paramétrage des composantes du réseau de communication AMI;
- Monitoring automatique des paramètres et performances de fonctionnement du système AMM, analyse et génération de rapports concernant le fonctionnement du système, ainsi que
- Gestion (génération, prise en charge, archivage, suivi et contrôle d'accès) des documents nécessaires au bon fonctionnement du système.

3.7.11. Interface Graphique Utilisateurs

L'Interface Graphique Utilisateur doit être réalisée sur la plateforme informatique la plus récente ne nécessitant aucune installation de logiciel spécial, doit être compatible avec Windows et doit être basée sur le WEB avec utilisation des fonctions standards de navigateur Web.

Cette Interface Utilisateur doit permettre la supervision, la modification et la gestion des processus et des données du système. Cette interface doit être ergonomique, conviviale

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

et typologie avec une restitution optimale. Elle doit être intégrée de manière à ce que la même entrée de données puisse être utilisée dans toutes les opérations du système, afin d'éviter des doubles tâches

Les menus, les messages et les écrans du système doivent être affichés en français

/ ¶ , QWHUIDFH 8WLOLVDWHXU *UDSKLTXH Utilisateur Graphique doit permettre au minimum de :

-)RXUQLU XQH SDJH G¶DFFXHLO +RPH 3DJH RX]RQH VL DX[XWLOLVDWHXUV ILQDX[SHQGDQW TX¶LOV QDYLJXHQW pouvoir être FRQILJXUpH VHORQ OHV QLYHDX[G¶DFFqV DWWULE
-)RXUQLU GHV PHQXV FRQWH[WXHOV LQWXLWLIV TXL SHUPHWWHQW LQVWLWLYHV TXL SH ment les transactions associées tout en conservant le compteur, le client, le contrat ou OH ¶LQVWDOODWLRQ DFWLRQ HQ FRXUV
-)RXUQLU GHV VWUXFWXUHV KLpUDUFKLVpHV TXL SHUPHWWHQW aisément les données correspondantes ;
- 0HWWUH j MRXU HW DIILFKHU OHV LQIRUPDWLRQV G¶DOHUWH méritent une attention spéciale ou urgente ;
- Fournir des résumées de compte pour les grands clients avec des fonctions « drill down » afin G¶RSWLPLVHU OD TXDQWLWp GH GRQQpHV DIILFKpHV j O¶
- Fournir plusieurs fonctions pour minimiser la saisie des données, y compris les fonctions de copie et de regroupement des données ;
- 'RQQHU OD SRVVLELOLWp DX[XWLOLVDWHXUV GH FRQILJ selon les processus métiers définis par SONELEC pour ses utilisateurs GDQV TX¶HO soit impactée par une mise à niveau logicielle (upgrade). Le système doit fournir également la possibilité de modifier les préférences d'affichage des utilisateurs en fonction de leurs besoins spécifiques sans avoir besoin de modification logicielle ;
- Fournir une aide contextuelle en ligne accessible sur Web avec un sommaire entièrement FRXYHUW SDU OD IRQFWLRQ GH UHFKHUFKH HW WLRQ G¶DLGH SHUVRQQDOLVpH GH contextuelle, HQW OLpH j O¶
- 3HUPHWWUH OD FRQILJXUDWLRQ GH WRXWHV VAM via LQWHU travers une Interface Utilisateur standard qui inclut des adaptateurs standards ;

3.7.12. Distribution de l’heure exacte

Le système AMM doit fonctionner sous le même fuseau horaire des autres Systèmes G¶,QIRUPDWLRQ SONELEC GH RW DPPHQW O¶(53 HW Système AMM pour FpGHUD j OD GLVWULEXWLRQ GH O¶KHXUH H[DFWH VRXV VR

3.7.13. Performance de communication du système AMM

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

En fonction de l'architecture des réseaux aux Comores et de la qualité des logiciels, le système AMM doit être en mesure de garantir au minimum les performances de communication détaillées ci-dessous.

Au cas où le Fournisseur estime que les liens de communication, dimensionnés préalablement par lui et fournis par la SONELEC risquent ne pas garantir ces exigences, il doit préciser les raisons et les expliquer sur le plan technique. Dans le cas où les performances exigées ne sont pas respectées, le Fournisseur devra également définir les équipements et optimisations à mettre en place afin de garantir les performances exigées. En plus, il doit assurer les charges nécessaires pour garantir les performances.

3.7.14.1. Succès de lecture des données des compteurs dans un intervalle de temps donné

Le système doit être capable de collecter les données des compteurs avec un taux de succès supérieur ou égal à 98% dans un intervalle normal maximum de 4 à 6 heures. Ce taux doit être garanti pour la capacité totale du Système AMM, soit 100000 compteurs. Cette performance sera mesurée et vérifiée sur la quantité totale des compteurs du Projet.

Les statistiques des transferts des données de 10 mn, les valeurs des registres du compteur, le journal des évènements et le journal de la qualité de la tension.

3.7.14.2. Fiabilité du transfert des données

La fiabilité du transfert des données sera évaluée en utilisant le taux de succès de la première lecture uniquement. Le Fournisseur doit garantir des performances constantes minimales sur la plage 90% des succès de la première tentative (pour un même batch quotidien ou dans les batch qui suivent), le système doit atteindre régulièrement un taux de succès supérieur ou égal à 99%. Ces performances doivent être garanties pour la capacité totale du Système AMM, soit 100000 compteurs et seront mesurées et vérifiées périodiquement sur la quantité totale des compteurs du Projet.

Le taux de succès des transmissions du contrôle de la réception des données de lecture et la retransmission en cas de non réception.

3.7.14.3. Vitesse de réponse du Système (temps de réponse des composantes du système à une commande donnée)

Le temps de réponse du Système pour le téléchargement quotidien des données depuis un compteur doit être au maximum de 4 minutes. Cette vitesse de réponse correspond à la lecture de toutes les données du compteur, y compris les 16 canaux avec intervalle de données de 10 mn, les valeurs des registres du compteur, le journal des évènements et le journal de la qualité de la tension.

Le temps de réponse sur site, à l'exécution de la commande du relais du compteur, doit être inférieure à 30 secondes.

3.7.15. Garanties de performance du système AMM

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

(Q SKDVH GH SURGXFWLRQ FRPSOqWH OH 6\VWqPH $00 GRLW JDUDQWLU OHV SHUIRUmances opérationnelles suivantes :

- Au moins un taux de disponibilité de 99,9% ;
- Au maximum 3 défaillances du système par an ;
- Au maximum 4 heures comme temps de récupération après avoir remédier à la défaillance.

3.8. Formation

3.8.1. Exigences générales

La présente spécification a pour objet de définir OH OLHX O¶pWHQGXH HW OHV FRQGLWLRQV GH IRXUQLWXUH GH OD FRQ de formation, ainsi que les obligations qui en découlent pour le Fournisseur.

Cette spécification a pour objet également de définir les conditions dans lesquelles le Fournisseur accepte, sur demande de la SONELEC G¶DQLPHU GHV VHVVLRQV GH IRUPDWLRQ selon les méthodes pédagogiques reconnues mondialement pour la formation des professionnels et visant à leur permettre d'atteindre le niveau de compétences inscrites dans les thèmes proposés, conformément aux objectifs et programmes définis.

/H)RXUQLVVHXU GRLW SUpSDUHU HW UpDOLVHU XQ SURJUDPPH G¶H[SORLWDWLRQ HW OD PDLQWHQDQFH GHV FRPSWHXUV (des compteurs), les modems et le Système AMM.

Le Fournisseur doit fournir les supports de formation pour toutes les formations.

/¶$FKHWHXU HVW DXWRULVp j UpDOLVHU GHV HQUHJLVWUHPHQWV GH OHV PDWpULHOV GH formation.

3.8.2. Objectifs attendus

La formation sur les compteurs et les modems vo LS RXYRLU TXDOLILHU OH SHUVRQQHO pour réaliser la maintenance et les tests de diagnostic sur les compteurs et les équipements de communication.

/D IRUPDWLRQ GHV RSpUDWHXUV GX &HQWUH GH &RQWU{OH GRLW SHUPHWWUH DX SHUVRQQHO G¶DFTXpULU OHV FRPSpWHQFHV UHTXLVHV SRXU HIIHFWXHU GH PDQLqUH DXWRQRPH OHV WkFKHV GH H[SORLWDWLRQ GX QRXYHDX V\VWqPH $00 HW GRLW LQFOXUH XQH IRUPDWLRQ FRPSOqWH j O¶XWLOLVDWHXU GH FH 6\VWqPH

/D IRUPDWLRQ VXU O¶DGPLQLVWUDWLRQ GX V\VWqPH $00 GRLW SHUPHWWUH DX SHUVRQQHO GH O¶DGPLQLVWUDWHXU GH IDoRQ DXWRQRPH HW GH VHV EDVHV GH GRQQpHV \ FRPSULV O¶RSWLPLVDWLRQ GH la définition et le FRQWU{OH GHV SURILOV G¶XWLOLVDWHXUV O¶LPSOpPHQWDWLRQ HW OD JHVWLRQ GH OD FRQILJXUDWLRQ HW OD PDLQWHQDQFH GHV DODUPHV G¶pFKHF GH FRQILJXUDWLRQ la possibilité GH DJQRVWLTXHU HW G¶H[pFXWHU GHV DFWLRQV GH UHFRQILJXUDWLRQ HQ FDV G

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/D IRUPDWLRQ GHV IRUPDWHXUV GRLW rWUH pJDOHPHQW IR
j O¶H[SORLWDWLRQ GHV ORJLFLHOV

En plus des formations précitées, le Fournisseur sera également responsable de toute autre fo
maWLRQ MXJpH Qp FHVVDLUH SRXU O¶H[SORLWDWLRQ HW OD

3.8.3. Durée de la formation et population concernée

Le Fournisseur doit présenter les détails sur les sessions de formations incluant le nombre de
SDUWLFLSDQWV GH FKDTXH VHVVLRQ DLQVL TXH O¶DGUHVV

7RXWHV OHV IRUPDWLRQV VH GpURXOHURQW DX QLYHDX GH
tions nécessitant une logistique spécifique pour les fins de formation. Pour les formations en de
hors des locaux de la SONELEC, tous les frais (logistique, locaux, restauration des participants,
« seront à la charge du Fournisseur.

3.8.4. Planification et conditions de réalisation

/H)RXUQLVVHXU GRLW SUpSDUHU OH SODQ GH IRUPDWLRQ
IRUPDWLRQ GRLW rWUH DSSURXYp SDU O¶$FKHWHXU DYDQW

/H SODQ GH IRUPDWLRQ GRLW VRXWHQLU HW rWUH FRKpUH

Le Fournisseur doit définir le plan de formation avec un enchaînement logique des sessions de formation par profil.

Le plan de formation doit couvrir également les compétences nécessaires aux membres de
O¶pTXLSH 3URMHW GH O¶$FKHWHXU GDQV OH &RQWH[WH GX 3URMHW DILQ GH
IRUPDWLRQV GRLYHQW rWUH DGPLQLVWUpHV DX
O¶,QIUDVWUXFWXUH GH &RPPDQGH HW GH &RQWU{OH GX 3URMHW
Projet pour permettre à VHV PHPEUHV GH SDUWLFLSHU GDQV O¶LQWpJ
sais et tests.

Le plan de formation doit détailler la liste des sessions de formation à animer ainsi que les dates et le nombre des participants pour chaque session.

La formation doit être WUH SODQLILpH GH PDQLqUH j PLQLPLVHU OHV S
formation et son utilisation.

3.8.5. Descriptions des sessions de formation

Les descriptions des sessions de formation doivent être jointes au plan de formation. Pour chaque session de formation incluse dans le plan de formation, ces descriptions doivent fournir les i
formations suivantes:

- Le nom de la session de formation (et son numéro si applicable);
- Une brève description de la session de formation;
- Une description de O¶DXGLHQFH FLEOpH HW GHV REMHFWLIV GH
- Une description de la relation de la session de formation avec les autres sessions du plan de formation;

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- La durée de la session de formation
- Nombre de sessions requises pour chaque formation
- Effectif optimal par session de formation.

3.8.6. Contenu de la formation (à titre indicatif et à compléter)

Le programme de formation présenté dans cette section vise à décrire le contenu minimal de la formation dans son ensemble. Les sujets couverts par les sessions de formation individuelles peuvent différer de ce programme tant que les objectifs globaux sont atteints.

Le Soumissionnaire doit présenter dans son offre le programme exhaustif de la formation proposée.

La formation doit couvrir au moins les macro-thèmes suivants :

- Formation sur les compteurs à branchement direct (compteurs BT);
- Formation sur les compteurs à branchement indirect (Compteurs MT et HT)
- Formation sur les modems de communication
- Formation sur la Communication AMM - Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM
- Formation sur le Système AMM

N.B:

/H SURJUDPPH HVW SURSRVp j WLWUH LQGLFDWLI 7RXWHIR
GDQV VRQ RIIUH XQ SURJUDPPH SHUVRQQDOLVp GDQV OH
objectifs fixés.

Le Soumissionnaire doit élaborer, à partir du contenu indicatif, un programme séquentiel servant de repère pendant l'animation de la formation. Une proposition dans ce sens fera partie du dossier pédagogique à intégrer dans l'offre du Soumissionnaire.

Le programme séquentiel peut être développé en déclinant et en traduisant le programme indicatif en plusieurs parties sous forme de séquences. Chaque séquence devra contenir :

- le temps alloué,
- le contenu de la séquence,
- les objectifs pédagogiques escomptés de la séquence,
- la technique pédagogique, notamment exercices et travaux pratiques,
- le matériel pédagogique nécessaire,
- les supports documentaires,
- les points clés (éléments importants à retenir, remarques particularités,..).

3.8.6.1. Formation sur les compteurs à branchement direct (compteurs BT)

Cette formation concerne les compteurs BT monophasés et triphasés à branchement direct prévus
GDQV OH FDGUH GHV VSpFLILFDWLRQV WHFKQLTXHV

- Description des principales caractéristiques et fonction des compteurs

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Description des composantes internes des compteurs et leur principe de fonctionnement
- Méthodologie de vérification des Systèmes de comptage BT existants
- Installation et connexion électriques des compteurs, avec les recommandations, procédures et méthodologies, y compris les mesures de sécurité
- Installation du modem de communication (3G/GPRS);
- Configuration et paramétrage des compteurs, à distance depuis le Système AMM et en local via le terminal mobile (PDA);
- Activation des compteurs en utilisant le terminal mobile (PDA);
- Principales fonctions de diagnostic
- Procédure de mise à jour du firmware
- 3 U R F p G X U H V G H P D L Q W H Q D Q F H H W G ¶ H V V D L V G H V F R P S

Cette fo U P D W L R Q H V W S U p Y X H G ¶ r W U H U p D O L V p H F R P P H V X L W

Formation sur les compteurs BT à branchement direct	
Population cible	Equipes Comptage des Directions Régionales Distribution
Duréeprévisionnelle	3 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	3
Nombreprévisionnel de participants par sessio	10 à 15 participants
Support de formation	([L J p * X L G H G ¶ L Q V W D O O D H W G H P D L Q W H Q D Q F H P D
Autre exigence	' H V G p P R Q V W U D W L R Q V G ¶ conditions réelles G ¶ H [S O R L W D W L R Q

3.8.6.2. Formation sur les compteurs à branchement indirect (compteurs MT)

& H W W H I R U P D W L R Q F R Q F H U Q H O H V F R P S W H X U V 0 7 j E U D Q
TC & TT ou sur TC uniquement. La formation doit couvrir au minimum les thèmes suivants

- Description des principales caractéristiques et fonction des compteurs
- Description des composantes internes des compteurs et leur principe de fonctionnement
- Méthodologie de vérification des Systèmes de comptage MT existants
- Installation et connexion électriques des compteurs, avec les recommandations, procédures et méthodologies, y compris les mesures de sécurité
- Installation du modem de communication (3G/GPRS);

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Configuration et paramétrage des compteurs, à distance depuis le Système AMM et en local via le terminal mobile (PDA);
- Activation des compteurs en utilisant le terminal mobile (PDA);
- Principales fonctions de diagnostic;
- Procédure de mise à jour du firmware;
- 3 U R F p G X U H V G H P D L Q W H Q D Q F H H W G ¶ H V V D L V G H V F R P S

& H W W H I R U P D W L R Q H V W S U p: Y X H G ¶ r W U H U p D O L V p H F R P P H

Formation sur les compteurs MT à branchement indirect	
Population cible	Equipes Comptage des Directions Régionale Transport et Distribution
Durée prévisionnelle	3 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	3
Nombre prévisionnel de participants par sess	10 à 15 participants
Support de formation	([L J p * X L G H G ¶ L Q V W D O O D H W G H P D L Q W H Q D Q F H P D
Autre exigence	' H V G p P R Q V W U D W L R Q V dans les G ¶ G L W L R Q V U p H O O H V G ¶ H [S

3.8.6.3. Formation sur les modems de communication

Cette formation concerne les modems de communication 3G/GPRS qui seront installés sur les compteurs BT à branchement direct et sur les compteurs à branchement indirect (compteurs HT et MT). La formation doit couvrir au minimum les thèmes suivants

- Description des principales caractéristiques et fonctions des modems;
- Description des composantes internes des modems et leur principe de fonctionnement;
- Principales fonctions de diagnostic du fonctionnement des compteurs;
- Configuration et paramétrage des modems en local via le terminal mobile (PDA) et à distance depuis le Système AMM (si supporté par le modem);
- Procédure de mise à jour du firmware;
- Procédures de maintenance des modems;
- Analyse des journaux de communication et diagnostic des défauts de communication.

& H W W H I R U P D W L R Q H V W S U p: Y X H G ¶ r W U H U p D O L V p H F R P P H

Formation sur les modems de communication	
Population cible	Equipes Comptage des Directions Régionales Transport et Distribution + Equipes Télécom

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Duréeprévisionnelle	2 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	3
Nombre prévisionnel de participants par sessi	10 à 15 participants
Support de formation	Exigé (Guide G ¶ L Q V W D O O D W L R Q H W G H P D L Q W H Q D Q F H P D
Autre exigence	' H V G p P R Q V W U D W L R Q V G-¶ G L W L R Q V U p H O O H V G ¶ H [S

3.8.6.4. Formation sur la Communication AMM -Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM

Le Fournisseur doit animer des sessions de formation destinées au personnel de SONELEC en charge du volet réseaux et télécommunications, qui couvrent au minimum les aspects théoriques et pratiques suivants

- Architectures réseaux et profils de communication du modèle DLMS/COSEM, traitant au moins les profils HDLC et TCP-UDP/IP ;
- Sécurité des échanges de données et de message dans le modèle DLMS/COSEM : cryptage, authentification, utilisation de certificats, etc.
- Paramétrage et configuration des profils de communications au niveau du Système AMM et les compteurs du projet ;
- Configuration et installation des modems de communications ;
- Implémentation et configuration de la sécurité DLMS/COSEM sur le Système AMM et les compteurs proposés ;
- Diagnostic et résolution des défauts de communications entre le Système AMM, le modem et le compteur ;

Formation sur la Communication AMM -Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM	
Population cible	Equipes Télécom
Duréeprévisionnelle	3 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	2
Nombre prévisionnel de participants par session	5 à 10 participants
Support de formation	Exigé (Extraits des Livres DLMS/COSEM, manuel de configuration des modems, manu G ¶ H [S O R L W D W L R Q G X 6 \ V \
Autre exigence	

3.8.6.5. Formation sur le Système AMM

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

&HWWH IRUPDWLRQ FRXYUH OHV DSSOLFDWLRQV GX 6\V
O¶H[SORLWDWLRQ O¶DGPLQLVWUDWLRQ OD PDLQWHQDQFH

Les aspects suivants seront intégrés dans chaque cours comme partie introductive de la formation afin de fournir aux participants suffisamment d'informations générales sur le Système AMM

- 'HVFULSWLRQ GH O¶DUFKLWHFWXUH du Système AMM
- Description des principales fonctionnalités des applications
- Description des modèles de données
- Description des concepts de sécurité
- ([LJHQFHV WHFKQLTXHV SRXU O¶H[SORLWDWLRQ UpXVV

3.8.6.5.1 Système AMM - Cours N°1

- Architecture du Système AMM : Principales composantes logicielles et matérielles
- Fonctionnalités du système AMM : Description et utilisation
- Reportings du Système AMM : Description et utilisation
- Utilisation, configuration et planification des outils fonctions du Système AMM ;
- 0RQLWRULQJ HW JHVWLRQ GHV RXWLOV GX 6\VWqPH $ Données et logiciels du Système)
- Exploitation, monitoring et gestion des interfaces avec les Systèmes externes.

Formation sur le Système AMM ± Cours N°1	
Population cible	Equipes DSI + Opérateurs du CCC
Durée prévisionnelle	10 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	2
Nombre prévisionnel de participants par sess	5 à 10 participants
Support de formation	([LJp PDQXHO G¶H[SORLW
Autre exigence	8WLOLVDWLRQ G¶DSSOLFD Formation sous une gamme complète de : WLRQV G¶H[SORLWDWLRQ GH O¶RPHFWLI HW OD WK DLQVL TXH OHV IRQFWLRQ sateur de chaque application.

3.8.6.5.2 Système AMM - Cours N°2

- Installation des applications du système AMM \ FRPSULV O¶LQWpJUDWLRQ O¶HQYLURQQHPHQW %DVH GH 'RQQpHV
- Configuration avancée des applications;
- Configuration avancée des structures des données;
- OXWLOV G¶LQWpJUDWLRQ

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Outils de diagnostic avancé et de dépannage à distance
- Sauvegarde et restauration du Système
- Exigences de maintenance et d'exploitation du Système
- Surveillance de la sécurité du Système et actions opérationnelles à engager sur la base des évènements
- Procédures de tests du système

Formation sur le Système AMM – Cours N°2	
Population cible	Equipes DSI
Durée prévisionnelle	10 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	2
Nombre prévisionnel de participants par session	5 à 10 participants
Support de formation	Exigé (manuels de maintenance, d'administration et d
Autre exigence	

3.8.7. Transfert de compétences

Le transfert de compétence doit être réalisé par le Fournisseur tout au long du projet auprès des équipes SONELEC de façon à permettre à SONELEC de maintenir la solution mise en place de manière autonome et de faire évoluer la solution en fonction des nouveaux besoins fonctionnels et techniques après mise en production.
La validation du transfert de compétences est faite par des équipes mixtes SONELEC/Fournisseur pour certaines activités permettra le transfert fluide des connaissances et compétences nécessaires à SONELEC pour exploiter et maintenir le système de Comptage et de Communication AMM. Le délai maximum de garantie pour procède à un transfert solide de la technologie et de l'Infrastructure dans un délai raisonnable

Le Fournisseur doit garantir le transfert des compétences sur les volets matériel et applications comme suit :

- Vérification et installation des compteurs/modems au niveau du site en présence des équipes Techniques de SONELEC
- Applications:
  - Intégration des applications externes avec les applications du Fournisseur
  - Maintenance du Système AMM et développements d'applications

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/H SHUVRQQHO GH O¶$FKHWHXU VHUD pJDOHPHQW LPSOLT
AMM HW GRLW rWUH IRUPp VXU O¶XWLOLVDWLRQ GHV VWDQ
PHQWDWLRQ HW OHV SUDWLTXHV G¶DVVXUDQFH TXDOLWp D

3.8.8. Sessions de formation additionnelles

Le Fournisseur supportera à ses frais la tenue de toutes sessions de formation additionnelles dans le cas où le besoin pour ces formations est attribué aux circonstances suivantes :

- Sessions de formation avec prévaluation non satisfaisante (Taux de satisfaction inférieur à 70%);
- Modifications apportées à tout logiciel jugées nécessaires au cours du projet pour répondre aux exigences du SUpVHQW $SSHO G¶2IIUHV

3.8.9. Prérequis :

Toutes les formations dispensées par le Fournisseur doivent être précédées par un test de pré requis élaboré par ses soins.

Le Fournisseur définira, au préalable, les prérequis nécessaires au déroulement du programme de formation arrêté.

/¶RUJDQLVDWLRQ GX WHVW GH SUpUHTXLV SHXW VH UpDOL

- 6RLW j GLVWDQFH Information du Fournisseur, P H G ¶L
- Ou à défaut, le Fournisseur transmettra le test à SONELEC qui se chargera de son organisation.

3.8.10. Démarche pédagogique :

La formation doit faire appel à des travaux en sous-JURXSHV j O¶XWLOLVDWLRQ GH développement du savoir-faire individuel des apprenants.

Le Fournisseur doit vérifier le niveau de prérequis théorique des participants pour cadrer efficacement la formation.

Lors du déroulement des différentes séquences constituant les programmes de formation, la démarche pédagogique préconisée sera basée sur :

- une approche pédagogique active et participative permettant un apport théorique et pratique;
- XQH PpWKRGH GH GpFRXYHUWH Y-YDQW Qpcessaires à O¶ formation;
- des exposés théoriques et des démonstrations;
- des études de cas;
- des exercices pratiques;
- une évaluation des acquis, en fin de session, pour valider la formation.

3.9 Documentation

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

3.9.1.Dispositions Générales

Une documentation complète doit être fournie pour tous les équipements et les logiciels livrés par le Fournisseur dans le cadre de X S U p V H Q W $ S S H O G ¶ 2 I I U H V

7 R X W H O D G R F X P H Q W D W L R Q G R L W r W U H H Q O D Q J X H I U D
G ¶ D S S U R S U L p W D L U H V H W H X U D I L Q G H J D U D Q W L U X Q F K R L V L U O D
çaise.

Toute la documentation doit avoir une copie électronique et doit être compatible pour une int gration éventuelle dans un portail web.

/ ¶ R E M H F W L I G H O D X G R F X P H Q W D W L R Q H [L J p H Q G ¶ D S S U R E
G ¶ D V V X U H U T X H V R Q Q L Y H D X H W V D F R X Y H U W X U H F R X S O p
O ¶ $ F K H W H X U X Q H D X W R Q R P H G D Q V O ¶ H Q V H P E O H G H V G H
et de Communication AMI $ X F D V R • O ¶ $ F K H W H X U H V W L P H T X H O D G
G ¶ D W W H L Q G U H F H W R E M H F W L I O H) R X U Q L V V H X U G R L W D P
P H Q W D W L R Q D G G L W L R Q Q H O O H F R P P H H [L J p S D U O ¶ $ F K H W H

3.9.2.Documentation relative aux Compteurs et modems

Les nouveaux compteurs et modems doivent être fournis avec la documentation générale correspondante comme mais sans limiter aux fiches techniques des compteurs et modems, aux guides d'installation, aux certificats d'étalonnage (le cas échéant) et les instructions de configuration et de maintenance.

En particulier, cette documentation doit être constituée au moins des documents suivants

- / H V J X L G H V G H F R Q I L J X U D W L R Q G H V F R P S W H X U V H W G H V P R G H P V L Q V W D O O D
- / H J X L G H W H F K Q L T X H G H O D P L V H H Q V H U Y L F H H W G H
modems;
- Le guide des dispositions techniques à respecter au niveau des installations pour la protection des nouveaux compteurs et modems;
- / H J X L G H G ¶ X W L O L V D W L R Q G X O O R J L F L H O G H O H F W X U H
dems;
- Les schémas de câblage et de raccordement
- / H F D W D O R J X H G H V P H V V D J H V G ¶ H U U H X U
- / H J X L G H G ¶ L P S O p P H Q W D W L R Q ' / 0 6 G X F R P S W H X U F R P S
suivantes
  - La configuration de la couche physique (Port optique, Port série, modem de communication, « ;
  - / ¶ D G U H V V D J H H W O H S D U D P p W U D J H G H O D F R X F K H
  - Le paramétrage de la couche Application (COSEM)
  - / ¶ D U F K L W H F W X U H ¶ D S S O L F D W L R Q G H V V H U Y L F H O R J L T X H G X ; F R P S W H X U / R J

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- /H GpWDLO GHV REMHWV &26(0 FRUUHVSRQGDQW j affichées et/ou sauvegardées par le compteur. Pour chaque objet, le Fournisseur doit indiquer au moins le mode de référencement (SN, LN), le Code OBIS, la GHVFULSWLRQ OD FODVVH G¶LQWHUIDFH OH W\SH O¶8QLWp 6FDODLUH HW OH 0RGH G¶DFFqV
- /D OLVWH GHV FRGHV G¶HUUHXU HW DODUPHV DYH
- Certificat DLMS/COSEM du compteur HW GpWDLO GX UDSSRUW G¶ CTT (Conformance Test Tool), Données échangées avec le CTT, Configuration CTI pour le test CTT,«

x /H GRVVLHU GH UpFHSWLRQ HW G¶HVVDLV

x Les supports de formation,

x Les autres documents exigés dans les présentes spécifications techniques

3.9.3.Documentation relative au Système AMM

/H)RXUQLVVHXU GRLW PHWWUH j OD GLVSRVLWLRQ GH O¶ AMM FRPPH PDLV VDQV V¶\ OLPLWHU GHV LQIRUPDWLRQV GXLW OHV FHUWLILFDWV PDWpULHO HW GHVVDLHV OH FDV échéant et les guides de maintenance.

Cette documentation doit être fournie au moment de la livraison initiale du Système AMM et à O¶RFFDVLRQ GH FKDTXH QRXYHOOH PLVH j. MRXU GX V\VWqPH

La documentation relative au système AMM doit décrire les logiciels et les interfaces et être constituée au moins des documents suivants

x Les dossiers G¶DUFKLWHFWXUH HW GH GLP;HQVLRQQHPHQW

x /HV GRVVLHUV G¶LQJpQLHULH G¶LQWpJUDWLRQ HW GH

x /H GRVVLHU G¶pWXGH GH GLPHQVLRQQHPHQW GX munications,

x /H GRVVLHU G¶pWXGH GH la solution, pFXULWp

x Les dossiers de paramétrage de la solution,

x Les dossiers de recette et de tests,

x LHV LQIRUPDWLRQV FRQFHUQDQW OD FRQFHS-WLRQ G Association (DER- Diagram of Entities and Relationships),

x Les PDQXHOV G¶LQVWDOODWLRQ HW G¶LPSOpPHQWDWLRQ

x /HV PDQXHOV G¶DGPLQLVWUDWLRQ HW G¶H[SORLWDWLRQ

x Les procédures de sauvegarde et de restauration,

x /H PDQXHO GH SURILOV ;HW G¶DFFqV j OD VROXWLRQ

x Le plan de support technique et les modalités de gestion des incidents et de la maint nance avec le Fournisseur,

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

- Les supports de formation,
- Les descriptions des différents processus liés au Projet,
- Le glossaire de métadonnées (database dictionnary) qui définit les contenus de chaque enregistrement et de chaque champ,
- Les autres documents exigés dans les présentes spécifications techniques

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

4. Plans

/H SUpVHQW 'RVVLHU[insérer « Comprend les plans suivants » ou « ne comprend aucun plan »], selon le cas.

>VL OH GRVVLHU LQFOXW GHV SODQV, HQ LQVpUHU OD OLVWH GDQV OH WDEOHDX FL-dessous]

Liste des plans		
Nos	Titres	Objectifs

5. Inspections et Tests

Les inspections et tests suivants seront réalisés [Si les inspections et les tests seront réalisés pour toutes les fournitures suivant des essais de qualification et de fonctionnement tels que spécifiés dans le paragraphe 3 de cette section VII

6. Equipe Projet du Fournisseur

Le Fournisseur devra prévoir une équipe Projet principale supervisée par le Chef de Projet Fournisseur. Cette équipe doit être [Si le Chef de Projet doit être à temps plein pour le Projet VXLYDQW OH FDOHQGULHU GH ¶LQVWDOODWLRQ, LQVpUHU OD PHQWLRQ VXLYDQWH RX OD PHQWLRQ VXLYDQWH SRXU FKDTXH &KHI GH 3URMHW SURSRVp GDQV OH WDEOHDX FL-GHVVRXV GH ¶,QIUDVWUXFWXUH GH &RPPXQLFDWLRQ GH &RPPXQDXWp]

Les membres de l'équipe Projet du Fournisseur, y compris le Chef de Projet, doivent avoir une expérience antérieure dans des postes similaires sur des projets de consistance, taille et périmètre similaires à ceux du présent Projet.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

/¶ p T X L S H S U R M H W S U L Q F ê t e D o n s t i t u e G X R u m r i x u Q l e s p h o i s u G R L W vants:

([S H U W & R H P S W D J H L - Q & W K H O L U H F W H X U G H 3 U R M H W

- Expérience G ¶ D X P R a Q V d a n s O D P L V H H Q P r o j e t s I n t é g r é s G ¶ L P S O p P H Q W D W L R Q a c o n f i g u r a t i o n d e s compteurs intelligents et leur intégration avec des V \ V W q P H V $ 0 0 D X S U R I L W G ¶ (O H F W U L F L W p R X H ; Q W U H S U L V H S p T X L Y D O H Q W H V
- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V G H X [E x p e r t e n C o m p t a g e i n t e l l i g e n t ou Chef/Directeur de Projet;
- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V X Q o p é r a t i o n n e l d a n s l e d o m a i n e ;
- 1 L Y H D X G ¶ p G X F D W L R Q o u é q u i v a l e n t , en automatisme, Electrotechnique/Electronique, Télécom ou Informatique;
- Certification en Gestion de Projet de type PMP ou équivalent;

6.2. Expert du Système AMM Administrateur du Système/Architecte Technique (au moins 1 poste):

- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V H Q S y s t è m e s A M M d a n s l a c o n c e p t i o n , le paramétrage et la configuration de Systèmes AMM des projets G ¶ L Q W p J U D W L R Q G H r o u t e u r s (o u a u t r e s é q u i p e m e n t s équivalentes;
- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V G H X [S U R M H W V s y s t è m e/Architecte Technique;
- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V X Q S U R M H W D Y H F O H 6 \ V W
- 1 L Y H D X G ¶ p G X F D W L R Q o u é q u i v a l e n t , en automatisme, Electrotechnique/Electronique, Télécom ou Informatique.

6.1. Expert Réseaux informatiques, Télécommunications mobiles et Sécurité SI associée (au moins 1 poste)

- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V 3 a n s d a n s l e s y s t è m e s AMM avec les réseaux cellulaires au p R I L W G ¶ (Q W U H p r i s e s é q u i v a l e n t e s , dans des environnements de réseaux informatiques sécurisées et à architectures structurées;
- Expertise dans le Protocole DLMS/COSEM (couches réseaux et sécurité SI associée, Q R W D P P H Q W H Q F H T X L F R Q F H U Q H O ¶ X W L O L V D W L R Q H des échanges entre le Système AMM et les compteurs);
- Expertise dans les réseaux cellulaires et modems de communication, fonctionnant dans un environnement de compteurs électriques avec des systèmes AMM sous protocoles DLMS/COSEM;
- ([S p U L H Q F H G ¶ D X P R L Q V X Q E x p e r t R é s e a u x I n f o r m a t i q u e s , Télécommunications mobiles et Sécurité SI associée;
- 1 L Y H D X G ¶ p G X F D W L R Q o u é q u i v a l e n t , Système et Reseaux Informatiques, en Télécom.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

No.	Fonction	Nombre minimum de postes	Nombre G ¶ D Q Q G ¶ H [S p U e	Nombre G ¶ H [S p U dans des Projets similaires	Compétence logicielle ou matérielle spécifique
1	Expert en Comptage intelligent Chef/Directeur de Projet	1	5	2	Solutions AMI/ Compteurs intelligent et modems de communication
2	Expert du Système AMM Administrateur du Système/Architecte Technique	1	5	2	Système AMM
3	Expert Réseaux informatiques, Télécommunications mobiles et Sécurité SI associée	1	3	1	Réseaux informatiques sécurisés architectures structurées Protocoles DLMS/COSEM (couches réseaux et sécurité S associées, notamment en ce qui F R Q F H U Q H O ¶ X W L O des certificats et le chiffrement des échanges entre le Système AMM et les compteurs) Réseaux cellulaires et modems de communication, fonctionnant dans un environnement de compteurs électriques avec des systèmes AMM sous protocoles DLMS/COSEM

Le Soumissionnaire doit fournir des détails sur les P E U H V G H O ¶ (T X L S H 3 U R M H W expériences.

Le personnel principal du projet comme le Chef/Directeur de Projet, l'administrateur/expert du Système AMM doivent être des employés permanents de l'entreprise du Soumissionnaire.

/ H & K H I G H 3 U R M H W H W O ¶ p T X L S H 3 U R M H W S U L Q F L S D O H G X S O D F p V V D Q V O H F R Q V H Q W H P H Q W G H O ¶ $ F K H W H X U - j O ¶ H [F I W p G X) R X U Q L V V H X U (Q F D V G H F K D Q J H P H Q W G D Q V O D F R O H) R X U Q L V V H X U V ¶ H Q J D J H j S U R F p G H U j G H V U H P S O D F H P H lents. Le Fournisseur V ¶ H I I R U F H p J D O H P H Q W G ¶ D Y R X U H U H Q D Y H X G ¶ Consultants, en considération de la nature des services concernés. En cas de changement, le CV G H O ¶ p T X L S H S U R M H W j S U R S R V H U V R Q W j H Q Y R \ H U V H P et validation de la part de la SONELEC.

Si, à tout moment, la SONELEC H V W L P H T X ¶ X Q G H V & R Q V X O W D Q W V D I I H vices \ F R P S U L V O H & K H I G H 3 U R M H W G X) R X U Q L V V H X U Q ¶ H fessionnelle normalement requise pour les services considérés, Il pourra notifier son mécontentement par écrit au Fournisseur et solliciter auprès de ce dernier son remplacement, qui pourra

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

intervenir après accord des Parties sur la nécessité et les modalités pratiques de sa mise en °XYUH

Le Fournisseur doit commXQLTXHU j O¶$FKHWHXU OH SODQ GH SUpVHQ pale,y FRPSULV OH &KHI GH SURMHW DLQVL TXH OHV MRXUV FRQJpV « 7aPSXWHLEDF HSWH VRXV 5pVHUYH G¶rWUH SUp absences notamment pour congés, maladie, promotion et formation des Consultants. En cas G¶LQGLVSRQLELOLWF pur GisXV¶DVVXUHU GH W HOUH PSODFHU GD VHPDLQHV SDU XQ LQWHUYHQDQW G¶H[SHUWLVH VLPLODLU

Pour les Services G¶LQVWDOODWLRQ GHV FRPSWHXUV HW PRGHPV D Fournisseur doit prévoir des équipes qualifiées et en nombre suffisant ayant les compétences WHFKQLTXHV UHTXLVHV DLQVL TXH WRXWH OD Ds et Rg-LVWLTXH WLTXH IHUD O¶REMHW G¶XQ SONEDC avant le démarrage effectif des RSpUDWLRQV G¶LQVWDOODWLRQ GHV FRPSWHXUV HW PRGH

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

7 5 2 , 6 , Ê 0 (3 $ 5 - 7 0 (D U F K p

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)

Liste des clauses

1. Définitions 185
2. Documents contractuels 186
3. Fraude et corruption 186
4. Interprétation 186
5. Langue 187
6. Groupement 188
7. & U L W q U H V G¶R U L J L Q H 188
8. Notification 188
9. Droit applicable 188
10. Règlement des litiges 189
11. Inspections et audit par la Banque 189
12. Objet du Marché 190
13. Livraison 190
14. Responsabilités du Fournisseur 190
15. Prix du Marché 191
16. Modalités de règlement 191
17. Impôts, taxes et droits 192
18. Garantie de bonne exécution 192
19. ' U R L W V G¶D X W H X U 192
20. Renseignements confidentiels 193

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

21. Soustraitance 194
22. Spécifications et Normes 194
23. Emballage et documents 194
24. Assurance 195
25. Transport 195
26. Inspections et essais 195
27. Pénalités 197
28. Garantie 197
29. Brevets 198
30. Limite de responsabilité 199
31. Modifications des lois et règlements 199
32. Force majeure 200
33. Ordres de modification et avenants au marché 200
34. Prorogation des délais 202
35. Résiliation 202
36. Cession 203
37. 5 H V W U L F W L R Q V 203

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)

1. Définitions

1.1 Les termes et expressions ci-après auront la signification qui leur est attribuée ici:

a) « La Banque » signifie la Banque internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD), ou l'Association Internationale pour le Développement (AID).

b) Le « Marché » signifie la Convention ainsi dénommée, signée par les Parties, à laquelle sont joints tous les documents contractuels visés dans ledit Contrat, y compris toutes les pièces jointes, annexes et tous les documents qui y ont été inclus par voie de référence.

c) Les « Documents contractuels » désignent les documents visés dans l'Article de Marché signé, conformément auxdits documents.

d) Le « Prix du Marché » signifie le prix payable au Fournisseur conformément à l'Article du Marché signé, sous réserve de toute addition et modification ou de toute déduction audit prix qui pourra être effectuée en vertu du Marché.

e) « Jour » désigne un jour calendaire.

f) « Achèvement » signifie la prestation complète des services connexes par le Fournisseur, conformément aux modalités stipulées dans le Marché.

g) Le « CCAG » signifie le Cahier des clauses administratives générales.

h) Le terme « Fournitures » signifie tous les produits, matières premières, machines et matériels et/ou tous autres matériaux que le Fournisseur est tenu de fournir en vertu du Marché.

i) Le « Pays du Marché » signifie le pays identifié dans le Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).

j) L'« Acheteur » signifie la personne ou les personnes désignée(s) comme telle(s) dans les CCAP.

k) Le terme « Services Connexes » désigne les services afférents à la fourniture tels que le transport, l'assurance, la formation et la maintenance initiale, ainsi que toute obligation analogue du Fournisseur dans le cadre du Marché.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

l) Le « CCAP » signifie le Cahier des clauses administrati particulières.

m) Un « Sous-traitant » signifie toute personne physique, priv ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces ments, à qui toute partie des Fournitures ou des Servic nexes est sous-traitée par le Fournisseur.

n) Le « Fournisseur » signifie toute personne physique, privée c entité gouvernementale ou toute combinaison de ces élém G R Q W O ¶ R I I U H D p W p D F F H S W p H S co P P H W H O G D Q V O ¶ $ F F R U G G H 0 D U

o) « Le Site du Projet » signifie le lieu indiqué dans le CCAP, cas échéant.

2. Documents contractuels

2.1 6 R X V U p V H U Y H G H O ¶ R U G U H G H S U p les documents constituant le Marché (et toutes les parties d G R F X P H Q W V V R Q W F R U U p O D W L I V F O H V D X W U H V g H Q H U D X [G R F X P H Q W V ¶ H [L J H T X ¶ H O O H V S U p V H Q W H Q W [H V W O X F R P P H formant un tout.

3. Fraude et corruption

3.1 La Banque exige O ¶ D S S O L F D W L R Q G H V U q J O H V G H la Banque et les politiques de sanctions y afférentes, ainsi que le cédures établies dans le Cadre des Sanctions de la Banque, telles T X ¶ H O O H V S U H Y R L H Q W [V R L H Q W appliquées.

3.2 / ¶ $ F K H W H X U doit divulguer tous avantages, ho noraires ou commissions versés ou qui doivent être versés en r D Y H F O D S U R F p G X U H G ¶ H [p F X W L R Q G X Marché. Les renseignements divulgués doivent au minimum inclure les noms H W O ¶ D G U H V V H G H F K D T X H D J H commission.

4. Interprétation

4.1 6 L O H F R Q W H [W H O ¶ H [L J H O H V L Q J X

4.2 Incoterms

a) 6 R X V U p V H U Y H G ¶ L Q F R K p U H Q F H V J Q L I L F D W L R Q G ¶ X Q W H U P H F R P P H correspondants des parties au Marché sont prescrits pa les Termes Commerciaux Internationaux Incoterms spécifiés dans le CCAP

b) Les termes EXW, CIP, FCA, CFR et autres termes analogu seront régis par les règles prescrites dans la dernière é G ¶ , Q F R W H U P V V R X S O L p H S D U O D & K D P E Y de Commerce Internationale (CCI) à Paris, France.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

4.3 Intégralité des conventions

Le Marché représente la totalité des dispositions contractuelle
O H V T X H O O H V V H V R Q W D F F R U G p V O ¶
à sonobjet, et il remplace toutes communications, négociatior
accords (écrits comme oraux) conclus entre les parties relativen
son objet avant la date du Marché.

4.4 Avenants

Les avenants et autres modifications au marché ne pourront en
Y L J X H X U T X H V ¶ L O V V R Q W I D L W V S p
sément au marché et sont signés par un représentant dûment a
de chacune des parties au marché.

4.5 Absence de renonciation

a) Sous réserve des dispositions de la clause 4.5(b) duCCAG ci-dessous, aucune relaxe, abstention, retard ou indulgen
O ¶ X Q H G H V S D U W L H V S R X U I D L U
W H U P H V H W F R Q G L W L R Q V G X 0 D U
D F F R U G H X Q G p O D L V X S S O p P H Q W
des droits dévolus à cette partie par le Marché, ni de les-a
ter ou de les restreindre G H P r P H O D U H Q R
des parties à demander réparation pour toute infractio
Marché ne saurait valoir renonciation à toute demande de
ration pourinfraction ultérieure ou persistante du Marché.

b) 7 R X W H U H Q R Q F L D W L R Q D X [G U R L W
en vertu du Marché devra être effectuée par écrit, être da
signée par un représentant autorisé de la partie accordan
renonciation, H W S U p F L V H U O H G U R L W n-
ciation et la portée de cette renonciation.

4.6 Divisibilité

Si une quelconque disposition ou condition du Marché est interdi
rendue invalide ou inapplicable, cette interdiction, invalidité op-i
plicabilité ne saurait affecter la validité ou le caractère exécutoire de
autres clauses et conditions du Marché.

5. Langue

5.1 Le Marché et toute la correspondance et la documentation rel
D X 0 D U F K p p F K D Q J p H V S D U O H) R X U Q L
gés dans la langue spécifiée au CCAP. Les documents complémen-taires et les imprimés faisant partie du Marché pourront être ré
G D Q V X Q H D X W U H O D Q J X H j F R Q G L-
duction exacte dans la langue spécifiée au CCAP des passages per-
W L Q H Q W V ' D Q V F H F D V D X [I L Q V G ¶

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

duction fera foi.

5.2 Le Fournisseur assumera tous les coûts de traduction dans la D S S O L F D E O H H W W R X V O H V U L V T X H V tion, pour ce qui conce H Q H O H V G R F X P H Q W V T X

6. Groupement

6.1 Si le Fournisseur est un groupement G ¶ H Q W, U d e s S e s m e m b r e V H U R Q W F R Q M R L Q W H P H Q W H W V R O L respecter les clauses du Marché, et ils devront désigner un u- o sieurs membres pour agir en qualité de mandataire commun S R X Y R L U G ¶ H Q J D J H U O H J U R X S H P H Q G X J U R X S H P H Q W Q H S R X U U D r W U H P G H O ¶ $ F K H W H X U

7. Critères G ¶ R U L J L Q

7.1 Le Fournisseur et ses sous- t r a i t D Q W V G R L Y H Q W D Y R pays éligible. Un Fournisseur ou un sous- t r a i t a n t sera réputé avoir Q D W L R Q D O L W p G ¶ X Q S D \ V V ¶ L O H Q H société, ou enregistré, et fonctionne en conformité avec les lois règlements de ce pays.

7.2 Tous les biens et services connexes à fournir en exécution du ché et financés par la Banque proviendront de Pays éligibles. fins de la présente Clause, le pays de provenance désigne le p les fournitures ont poussé, été cultivées, extraites, produites ou O R U V T X H S D U V X L W H G ¶ X Q S U R F H V assemblage de composants importants et intégrés, il a été obt autre article reconnu propre à la commercialisation dont les é a r ristiques fondamentales, O ¶ R E M H W H W O ¶ X W L O I différents de ses composants importés

8. Notification

8.1 7 R X W H Q R W L I L F D W L R Q H Q Y R \ p H j O ¶ Y H U W X G X 0 D U F K p G R L W r W U H D G U H dans le CCAP / ¶ H [S U H S V L R Q spécifie transmises pa voie écrite avec accusé de réception.

8.2 Une notification prend effet à la date à laquelle elle est remise V D G D W H G ¶ H Q W U p H Q Y L J X H X U plus tard de ces deux dates. La date d'effet étant retenue.

9. Droit applicable

9.1 Le Marché est régi et interprété conformément au droit du pay O ¶ $ F K H W H X U C C A P Q W Q T X H L V S R V H D X V

9.2 ' X U D Q W O ¶ H [p F X W L R Q G X 0 D U F K p O L Q W H U G L F W L R Q V G ¶ L P S R U W a n d s E x P a y s d O ¶ $ F K H W H X U O R U V T X H

a) O D O R L R X O D U q J O H P H Q W D W L R Q relations commerciales avec ledit pays, ou

b) H Q D S S O L F D W L R Q G ¶ X Q H ' p F L V L R

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le paiement de fournitures en provenance dudit pays ou tout paiement à des personnes physiques ou morales dudit pays.

10. Règlement des litiges

10.1 L'Emprunteur et le Fournisseur feront tout leur possible pour régler à l'amiable tout désaccord ou litige entre eux ou en rapport avec le Marché.

10.2 Si, au-delà de vingt-huit jours après la date à laquelle l'une des parties a notifié à l'autre partie son désaccord ou son litige, les parties n'arrivent pas à résoudre leur litige ou désaccord grâce à une consultation mutuelle, chacune d'elles pourra, avant l'expiration de ce délai, demander à l'Emprunteur et à la Banque d'approuver la procédure de règlement définitif à appliquer, en ce qui concerne le sujet objet du litige. Aucun arbitrage ou règlement définitif à ce sujet ne peut être initié sans l'approbation préalable de cette notification. Tout litige ou désaccord qui n'a pas été réglé à l'amiable conformément à la présente Clause et qui a été soumis à l'Emprunteur et à la Banque pour approbation, conformément à la présente Clause, sera réglé définitivement, sauf accord amiable, par arbitrage ou règlement définitif à l'amiable, selon la procédure spécifiée dans le CCAP.

10.3 Nonobstant toute référence à un différend ou à un arbitrage :

a) les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives j prévues dans le Marché, à moins qu'elles n'en décident autrement ;

b) l'Emprunteur paiera au Fournisseur toute dépense qui lui sera dû.

11. Inspections et audit par la Banque

11.1 L'Emprunteur et le Fournisseur doivent tenir et faire tenir par leurs sous-traitants et agents (déclarés ou non) des comptes et une documentation systématiques qui reflètent de façon claire et exacte les opérations, les biens et les services en relation avec les fournitures dans une forme et de manière à permettre à la Banque d'examiner les pratiques, procédures et comptes pendant une période de trois ans après la date de paiement définitif au titre du Marché. Ils doivent mettre à la disposition de la Banque, sur demande, tous ces comptes et documents relatifs au processus de passation de marchés et à l'exécution du Marché et faire en sorte que leurs vérificateurs soient disponibles pour rencontrer un représentant de la Banque désigné à cet effet. L'Emprunteur et le Fournisseur doivent faire vérifier ces comptes, registres et autres documents par des vérificateurs désignés par la Banque, si celle-ci le demande. Le Fournisseur et ses sous-traitants devront prendre en considération les dispositions de la Sous-Clause 3.1 (Fraude et Corruption) selon laquelle toute action entravant de manière significative les actions prises par la Banque pourra conduire à la résiliation du Marché (Déclaration d'Inéligibilité).

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

W L R Q G ¶ L Q p O L J L E L O L W p pour les Fournisseurs sanctionnés par la Banque en vigueur).

12. Objet du Marché

12.1 Les Fournitures et Services Connexes afférents à ce Marché sont ceux qui figurent à la Section VI, Liste des Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans

13. Livraison

13.1 En vertu de la clause 33.1 du CCAG, la livraison des Fournitures O ¶ D F K q Y H P H Q W G H V 6 H U Y L F H V F R Q Q D X F D O H Q G U L H U G H O L Y U D L V R Q H W D reau des quantités et les Calendriers de livraison. Le CCAP fixe les G p W D L O V U H O D W L I V j O ¶ H [S p G L W L R Q ments à présenter par le Fournisseur.

14. Responsabilités du Fournisseur

14.1 Le Fournisseur fournira toutes les Fournitures et Services con F R P S U L V l'objet du Marché en application de la Clause 12 du & & $ * H W G X F D O H Q G U L H U G H O L Y U D L à la Clause 13 du CCAG.

14.2 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer H Q J D J H U G H W U D Y D L O I R U F p R X G H comme décrit dans les Sous-Clauses 14.3 et 14.4 du CCAG.

14.3 Le travail forcé consiste en tout travail ou service, exécuté volontairement, U H P H Q W T X L H V W H [L J p G ¶ X Q L Q G L Y L peine, et comprend tout type de travail involontaire ou obligatoire que le travail sous contrat, le travail servile ou des accords similaires contrat de travail

14.4 La traite des personnes est définie comme le recrutement, le tra O H W U D Q V I H U W O ¶ K p E H U J H P H Q W R X P H Q D F H R X G H O ¶ H P S O R L G H O D I R U G ¶ H Q O q Y H P H Q W G H I U D X G H V H G R Q Q H R L V L W L R Q G H Y X O Q p U D E L O L W p R X G H C G ¶ D Y D Q W D J H V S R X U R E W H Q L U O H F R W U { O H V X U X Q H D X W U H S H U V R Q Q H j

14.5 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer un enfant de moins de 14 ans, sauf si la législation nationale spéc k J H S O X V p O H Y p O ¶ k J H P L Q L P X P

14.6 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer H Q J D J H U X Q H Q I D Q W d'une manière qui l'empêche de poursuivre sa Q L q U H V X V F H S W L E O H G ¶ r W U H G D Q J H U O ¶ H Q I D Q W R X G ¶ r W U H S U p M X G L F L D E V L T X H P H Q W D O V S L U L W X H O P R U D O

14.7 Un travail considéré comme dangereux pour les enfants est un trav qui, de par sa nature ou les circonstances dans lesquelles il est e est susceptible de mettre en péril la santé, la sécurité ou la moral enfants. Ces activités professionnelles interdites aux enfants sont con

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

nent le travail :

(a) HQ FDV G¶H[SRVLWLRQ j GHV DEXV sexuels;

(b) VRXV WHUUH VRXV O¶HDX WUDYD- paces confinés;

(c) avec des machines, des équipements ou des outils dang ou impliquant la manutention ou le transport de charge lourdes;

(d) dans des environnements malsains exposant les enfants substances, agents ou processus dangereux, ou à des tem tures, du bruit ou des vibrations nocifs pour la santé; ou

(e) dans des conditions difficiles telles que le travail pendant de longues heures, pendant la nuit ou en confinement dans l FDX[GH O¶HPSOR\HXU

14.8 Le Fournisseur doit se conformer, et exiger de ses Sous-Traitants, le cas pFKpDQW TX¶LOV VH FRQIRUPHQW jaVtière d'hygiène et de sécurité, aux lois, aux directives et à toute a exigence énoncée dans les Spécifications techniques.

14.9 Le Fournisseur doit se conformer à des obligations supplémen telles que spécifiées dans le CCAP.

15. Prix du Marché

15.1 Le prix demandé par le Fournisseur pour les Fournitures livré pour les Services connexes rendus au titre du Marché ne varie par rapport au prix indiqué par le Fournisseur dans son offre, exception faite des révisions de prix autorisées dans le CCAP.

16. Modalités de règlement

16.1 Le prix du Marché sera réglé conformément aux disposition CCAP.

16.2 Le Fournisseur présentera sa demande de règlement par é O¶$FKHWHXU DFFRPSDJQp de façon à la priée, les fournitures livrées et les services connexes rendus, et documents et pièces présentés conformément à la clause 13 du CCAG, et après avoir satisfait à toutes les obligations spécifiées le Marché.

16.3 Les règlements dus au Fournisseur seront effectués sans dé O¶$FKHWHXU HW DX SOXV WDUG GDQV sentation de la facture ou la demande de règlement par le Fo VHXU HW DSUqV VRQ DFFHSWDWLRQ

16.4 La (ou les) monnaie(s) dans laquelle (ou lesquelles) les règlem seront effectués au Fournisseur au titre du Marché sera(ont) celle(s) dans laquelle (ou lesquelles) SH SUL[GH O¶RIIUH H

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

16.5 'DQV O¶pYHQWXDOLWp R• O¶$FKHWHXU VD GDWH G¶H[LJLELOLWp GX CCAP, l'Acheteur sera tenu de payer au Fournisseur des intérêts sur le montant du paiement en retard, au(x) taux spécifié(s) dans le CCAP pour toute période de retard jusqu'à la date effective de paiement, que celle-ci soit antérieure ou postérieure à la date de la décision d'un tribunal.

17. Impôts, taxes et droits

17.1 3RXU OHV IRXUQLWXUHV SURYHQDQW GH O¶pWUDQJHU OH Pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera responsable de tous les impôts, droits, taxes et autres prélèvements exigibles dans le Pays de l'Acheteur en dehors de ceux qui sont spécifiés dans le CCAP.

17.2 Pour les fournitures provenant du Pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits, patentes, etc. que celui-ci aura à payer au titre du Contrat, à moins que le CCAP en dispose autrement.

17.3 Si le Fournisseur peut prétendre à des exemptions, réductions, abattements ou remboursements de droits et taxes en vertu de la législation en vigueur dans le pays de l'Acheteur, il devra indiquer dans son Offre la procédure à suivre pour que l'Acheteur puisse bénéficier de ces avantages.

18. Garantie de bonne exécution

18.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la Date de Notification du Marché, le Fournisseur devra fournir à l'Acheteur la garantie de la bonne exécution du Marché, pour le montant et dans la ou les monnaie spécifiés dans le CCAP.

18.2 /D JDUDQWLH GH ERQQH H[pFXWLRQ VHUD OLEHOOpH GDQV OD RX OHV PRQQDLH GH WRXWH SHUWH UpVXOWDQW GH WRXWHV VHV REOL

18.3 La garantie de bonne exécution sera libellée dans la monnaie du Marché ou en une devise librement convertible jugée acceptable par l'Acheteur et spécifiée dans le CCAP, ou sous toute autre forme jugée acceptable par l'Acheteur et spécifiée dans le CCAP.

18.4 /¶$FKHWHXU UHQYHUUD OD JDUDQWLH GH ERQQH H[pFXWLRQ DX)RXUQLVVHXU GDQV OHV YLQJW-KXLW (28) jours après la date à laquelle il a notifié au Fournisseur l'accomplissement de ses obligations contractuelles, y compris les obligations de garantie technique, sauf disposition contraire du CCAP.

19. Droits G¶DXWHXU

19.1 /HV GURLWV G¶DXWHXU GH WRXV OHV FRQWHQDQWV GHV GRQQpHV HW GHV SDUWLHV GX &RQWUDW VRQW IRXUQLV GLUHFWHPHQW j O¶$FKHWHXU SDU OH Fournisseur par une tierce partie, y compris par des fournisseurs de matériaux [OHV GURLWV G¶DXWHXU

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

priété de ladite tierce partie.

20. Renseignements confidentiels

20.1 /¶$FKHWHXU HW OH)RXUQLVVHXU UH de tout document, donnée ou autre renseignement fourni di PHQW RX LQGLUHFWHPHQW SDU O¶DX divulgueront pas sans le consentement écrit G¶DXWUH ces renseignements aient été fournis avant, pendant ou O¶H[pFXWLRQ RX OD UpVLOLDWLRQ ci-dessus, le Fournisseur pourra donner à son sous-traitant tout do- FXPHQW GRQQpH HW DXWUHV LQIRUPDWLRQV dans la mesure nécessaire pour permettre au sous-traitant de réalise ses prestations conformément au Marché, auquel cas le Fourn demandera audit sous-traitant de prendre un engagement de ce GHQWLDOLWp DQDORJXH j FHOXL TX¶LO DVVX de la Clause 20 du CCAG.

20.2 /¶$FKHWHXU Q¶XWLOLVHUD DXFXQ GRFX ment reçus du Fournisseur à des fins autres que celles du M 'H OD PrPH PDQLqUH OH)RXUQLVVHXU QH GRQQHUD GRQQpH HW DXWUH UHQVHLJQHPHQW que la réalisation du Marché.

20.3 7RXWHIRLV O¶REOLJDWLRQ LPSRVpH DX[SDU 20.1 et 20.2 ci-GHVVXV QH V¶DSSOLTXHUD SDV aux ments suivants:

a) FHX[TXH O¶$FKHWHXU RX OH)RX OD %DQTXH RX G¶DXWUHV LQVWL du Marché;

b) ceux qui, à présent ou ultérieurement, appartiennent ou a- tiendront au domaine public, sans que la partie en cause soit en faute;

c) FHX[GRQW LO SHXW rWUH SURXY SDUWLH HQ FDXVH ORUVTX¶LOV pas été obtenus préalablement, de manière directe ou- UHFWH GH ,oQ¶DXWUH SDUWLH

d) ceux qui sont mis légitimement à la disposition de la partie cause par une tierce partie non tenue au devoir de confi- lité.

20.4 Les dispositions ci-dessus de la Clause 20 du CCAG ne modifient HQ DXFXQH IDoRQ XQ HQJDJHPHQW G ou l¶DXWUH SDUWLH DYDQW OD GDWH de la fourniture.

20.5 Les dispositions de la Clause 20 du CCAG resteront en vigue

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

D S U qV O ¶ D F K q Y H P H Q W R X O D U p V L O
motif.

21. Sous-traitance

21.1 Le) R X U Q L V V H X U Q R W L I L H U D S D U p F U sous- W U D L W D Q F H D W W U L E X p V G D Q V O H dans son offre. / D Q R W L I L F D W L R Q S D U O H) tout Sous-traitant non nommé dans le Marché, doit également in- clure la Déclaration du Sous- W U D L W D Q W F R Q I R U P p CCAG - Déclaration de P H U I R U P D Q F H V X E V W L W X W L R Q Sexuels (EAS) et / ou le Harcèlement Sexuel (HS). Cette notifica- W L R Q I R X U Q L H G D Q V O ¶ pGDODUDWLRQ SRVDELOLWp GX)RXUQLVVHXU HW qui lui incombent du fait du Marché.

21.2 Les marchés de sous-traitance se conformeront aux dispositions Clauses 3 et 7 du CCAG.

22. Spécifications et Normes

22.1 Spécifications techniques et Plans

a) Les Fournitures livrées au titre du Marché et les Services connexes doivent satisfaire aux Spécifications techniques spécifiées à la Section VII- Liste de Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans. Si aucune norme Q ¶ \ H V W L Q G L T X p H O D Q R U P H V p rieure aux normes officielles dont l'application est approprié dans le pays G ¶ R U L J L Q H G H V) R X U Q L W X U

b) Le Fournisseur pourra décliner sa responsabilité pour t étude de conception, donnée, plan, spécification ou autre cument, ou toute modification de ces éléments, qui aura I R X U Q L R X F R Q o X S D U O ¶ $ F K H W H X O ¶ $ F K H W H X U X Q H Q R W L I L F D W L R Q sabilité.

c) Lorsque le Marché se référera aux codes et normes selon T X H O V L O V H U D H [p F X W p O ¶ p G L V codes et normes sera celle spécifiée dans les Spécifica W H F K Q L T X H V ' X U D Q W O ¶ H [p F X W L apportés auxdits codes et normes H V Q H V H U R Q W D O ¶ D S S U R E D W L R Q G H O ¶ $ F K H W H X Clause 33 du CCAG

23. Emballage et documents

23.1 Le Fournisseur emballera les Fournitures de la manière requise T X ¶ H O O H V Q H V X E L V V H Q W 1RWHV G¶RULHQWDWLRQ GX PDUFKp transport vers leur destination finale, conformément aux dis- W L R Q V G X 0 D U F K p 3 H Q G D Q W O H W U pour résister en toutes circonstances à des manipulations brut à des températures extrêmes, sel et aux précipitations, et O ¶ H Q W U H S R V D J H j F L H O R X Y H U W / H

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

tiendront compte, chaque fois que nécessaire, du fait que la ade
W L R Q I L Q D O H G H V I R X U Q L W X U H V H V '
toutes les étapes du transport, de matériel de manutention lourd.

23.2 / ¶ H P E D O O D J H O H P D U T X D J H O ¶ p W
O ¶ L Q W p U L H X U H W j O ¶ H [W p U L H X U G H
D X [G L V S R V L W L R Q V S U p F L V p H V G D Q \
ultérieures, le cas échéant, en application du CCAP, et à toutes autre
L Q V W U X F W L R Q V G R Q Q p H V S D U O ¶ $ F K

24. Assurance

24.1 Sauf indication contraire du CCAP, les Fournitures livrées en ex
cution du présent Marché seront entièrement assurées en m
O L E U H P H Q W F R Q Y H U W L E O H G ¶ X Q S D
mage découlant de leur fabrication ou acquisition, de leur trans
leur entreposage et leur livraison conformément aux Incoterm
vigueur ou de la manière spécifiée dans le CCAP.

25. Transport

25.1 Sauf indication contraire du CCAP, la responsabilité du transpo
des Fournitures est assumée é Q F R Q I R U P L W p D Y H F

25.2 Conformément au CCAP, le Fournisseur peut se voir demande
I R X U Q L U O ¶ X Q T X H O F R Q T X H F R Q Y H Q D Q W
tions ci-après:

a) montage ou supervision du montage sur le Site du Proj
mise en service des fournitures livrées;

b) fourniture des outils nécessaires à X P R Q W D J H H W
des fournitures livrées;

c) I R X U Q L W X U H G ¶ X Q H P D Q L Q H V D V p U L H
chaque élément des fournitures livrées;

d) fonctionnement, contrôle, ou entretien et/ou réparation
fournitures livrées, pendant une période convenue entr
parties, étant entendu que ce service ne libérera p
Fournisseur des obligations de garantie qui sont les sienn
fait du marché; et

e) I R U P D W L R Q G X S H U V R Q Q H O G H O ¶
H W R X D X O L H X G ¶ X W L O L V D W L R Q
service, fonctionnement, entretien et/ou réparation des
fournitures livrées.

25.3 Les prix facturés par le Fournisseur pour les services conne
G H V V X V V ¶ L O V Q H V R Q W P a s d é / d e f o u r n i t u r e
V H U R Q W F R Q Y H Q X V j O ¶ D Y D Q F H H Q
supérieurs à ceux que le Fournisseur facture pour
des services semblables.

26. Inspections et essais

26.1 / H) R X U Q L V V H X U H I I H F W X H j V H V I U D
tous les essais et/ou les inspections afférents aux fournitures

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

services connexes stipulés aux CCAP.

26.2 Les inspections et les essais pourront être réalisés dans les loc
Fournisseur ou de son sous-traitant, au point de livraison et/ou a
lieu de destination finale des fournitures ou en un lieu quelco
G X S D \V G H O ¶ $ F K H W HX U V RX V Lp Yp G H Q
Clause 26.3 du CCAG, si les essais et/ou les inspections ont
dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, toutes les af-
F L O L W pV H W O ¶ D V V L V W D Q F H U D L V R
aux chiffres de production, seront fournis aux inspecteurs, sa
I U D L V S R X U O ¶ $ F K H W H X U

26.3 / ¶ $ F K H W H X U R X V R Q U H S U pV H Q W D Q W
essais et/ou aux inspections visées dans la Clause 26.2 du CCAG,
pW D Q W H Q W H Q G X T X H O ¶ $ F K H W H X U é-
penses engagés à cet effet, y compris, mais pas exclusivemer
O H V I U D L V G H G pS O D F H P H Q W G H V X

26.4 Aussitôt que le Fournisseur sera prêt à effectuer lesdits ess
L Q V S H F W L R Q V L O H Q D Y L V H U L V R Q Q D E O H , L
indiquant le lieu et la date desdits essais et inspections. Le Fo
seur se procurera auprès de toute tierce partie ou de tout fab
intéressé toute autorisation ou consentement nécessaire pou
P H W W U H j O ¶ $ F K H W H X U [D U W L F X O L H U V
V D L V H W R X j O ¶ L Q V S H F W L R Q

26.5 / ¶ $ F K H W H X U S R X U U D G H P D Q G H U D X
et/ou des inspections non stipulées dans le Marché mais jugées-
saires pour vérifier que les caractéristiques et le fonctionnement des
fournitures sont conformes aux spécifications techniques, aux co
aux normes prévus dans le Marché, étant entendu que le coût r
nable pour le Fournisseur desdits essais et/ou inspections supp-
taires sera ajouté au prix du Marché. De plus, si lesdits essais et/ou in-
pections font obstacle à la poursuite de la fabrication et/ou empê
O H) R X U Q L V V H X U G H V ¶ D F T X L W W H U
Marché, il en sera dûment tenu compte dans les dates de livraison
dat H V G ¶ D F K q Y H P H Q W H W H Q F H T X L a f-
tions ainsi affectées.

26.6 / H) R X U Q L V V H X U G R Q Q H U D j O ¶ $ F K H-V
tats des essais et/ou inspections ainsi effectuées.

26.7 / ¶ $ F K H W H X U S R X U U D R U G R Q Q H U G H V I R X U Q L W X U H V T X H V
ront révélés défectueuses ou qui ne sont pas conformes aux spéci-s
cations. Le Fournisseur apportera les rectifications nécessa
tout ou partie des fournitures refusées ou les remplacera ou il
portera les modifications Q p F H V V D L U H V S R X U T X
D X [V S p F L I L F D W L R Q V F H O D V D Q V I U
O H V H V V D L V H W R X O ¶ L Q V S H F W L R Q

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

avoir donné notification conformément à la Clause 26.4 du CCAG.

26.8 Le Fournisseur convient que ni l'inspection de tout ou partie des fournitures, ni la présence ou l'absence d'un représentant de l'Acheteur ou de son Représentant, ni l'inspection effectuée sur tout ou partie des fournitures, ni la remise d'un rapport de quelque nature que ce soit conformément à la Clause 26.6 du CCAG, ne dispensera le Fournisseur de l'obligation de fournir les fournitures conformément au Marché et de toutes autres obligations stipulées dans le Marché.

27. Pénalités

27.1 Sous réserve des dispositions de la Clause 32 du CCAG, si le Fournisseur n'exécute pas l'une quelconque de ses obligations dans les délais spécifiés dans le Marché, ou ne rend pas les Services prévus dans les délais spécifiés dans le Marché, l'Acheteur pourra déduire du prix du Marché, à titre de pénalités, une somme équivalant au pourcentage stipulé dans le CCAP applicable au prix livraison des Fournitures livrées en retard ou des services connexes non réalisés, pour chaque semaine ou fraction de semaine de retard dans la limite du maximum stipulé dans le CCAP. Une fois ce maximum atteint, l'Acheteur pourra résilier le Marché en application de la Clause 35 du CCAG.

28. Garantie

28.1 Le Fournisseur garantit que les matériels et matériaux fournis dans le cadre du Marché sont neufs, n'ont jamais été utilisés et sont conformes en matière de conception, de matériaux et de matériaux, sauf disposition contraire du Marché.

28.2 Sous réserve de la Clause 22.1(b) du CCAG, le Fournisseur garantit en outre que les fournitures seront exemptes de tous défauts dus à une action ou à une omission du Fournisseur ou liés à un défaut de conception, de matériaux et de fabrication, de nature à empêcher leur utilisation normale dans les conditions particulières du pays de destination finale.

28.3 Sauf disposition contraire du CCAP, la garantie demeurera valable douze (12) mois après la livraison de tout ou partie des fournitures, le cas échéant, à leur destination finale indiquée dans le CCAP, telle que précisée dans le Marché, ou dix-huit (18) mois après la date d'embarquement, la période qui se termine le plus tôt étant retenue aux fins de la présente clause.

28.4 Le Représentant de l'Acheteur notifiera le Fournisseur dans les meilleurs délais après constatation des défauts, en indiquant la nature desdits défauts et en fournissant les preuves dont dispose l'Acheteur.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

défauts.

28.5 ¬ OD UpFHSWLRQ G¶XQH WHOOH UpF remplacera rapidement, dans les délais prévus à cet effet CCAP, OHV IRXUQLWXUHV RX OHV SLqFHV G

28.6 Si le Fournisseur, après en avoir été notifié remédie pas au défa dans les délais prescrits par CCAP O¶$FKHWHXU S dans un délai raisonnable, aux risques et aux frais du Fournisse toute action de recours nécessaire, sans préjudice des autres GURQW O¶$FKHWHXU Fournisseur en application du M ché.

29. Brevets

29.1 ¬ FRQGLWLRQ TXH O¶$FKHWHXU Clause 29.2 du CCAP, OH)RXUQLVVHXU LQGHPQLVHUD HW ses administrateurs, contre toute poursuite judiciaire action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénal IUDLV GH WRXWH QDWXUH \ FRPSULV WHQWpH RX LQFRPEHU j O¶$FKHWHXU EUHYHWpV, GpSRVpV GH IDEULTXH GURLWV G¶DXWHXU RX registrés ou en vigueur à la date du Marché, en raison de

a) O¶LQVWDOODWLRQ GHV IRXUQLWXUHV dans le pays où sera le site, et

b) la vente dans tout pays des biens produits au moyen de nitures.

&HWWH REOLJDWLRQ G¶LQGHPQLVDWLRQ IRXUQLWXUHV RX G¶XQH SDUWLH G celles indiquées dans le Marché pouvant en être raisonnable PHQW GpGXLWHV HW TX¶HOOH QH F j O¶XWLOLVDWLRQ GHV IRXUQLWXUHV biens produits au moyen des fournitures, en association ou en binaison avec toute autre équipement, toute installation ou tous-r tériaux non fournis par le Fournisseur, conformément au March

29.2 Dans le cas où une procédure serait intentée ou une réclam GLULJpH FRQWUH O¶$FKHWHXU Clause 29.1 ci-dessus & & $ * O¶$FKHWHXU avisera le Fournisseur sans délai, en lui-a sant une notification à cet effet, et le Fournisseur pourra, à SURSUHV IUDLV HW DX QRP GH O¶$F règlement de cette réclamation, et de toutes négociations ent régler ladite procédure ou réclamation.

29.3 6L O¶$FKHWHXU RPHW GH QRWLI (28) MRXUV VXLYDQW OD UpFHSWLRQ G ODGLWH SURFpGXUH RX UpFODPDWLRQ

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

son propre nom.

29.4 / ¶ $ F K H W H X U Fournisseur le vi. Demande, donner aur- Fo Q L V V H X U W R X W H O ¶ D V V L V W D Q F H G L procédure ou le règlement de la réclamation, auquel cas le s- Fo V H X U U H P E R X U V H U D j O ¶ $ F K H W H X U \ assumés à cet effet.

29.5 / ¶ $ F K H W H X U L Q G H P Q L V H U D H W J D U D ses administrateurs et ses sous-traitants, contre toute poursuite ju- diciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclama perte, pénalité et frais de toute nature \ F R P S U L V S R X Y D Q W r W U H L Q W H Q W p H R X L Q F R Y L R O D W L R Q U p H O O H R X S U p V X P p H G G p S R V p P D U T X H G H I D E U L T X H G U R intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, au s G H S O D Q V G H G R Q Q p H V G H G H V V L- cuments ou matériaux fournis ou conçus par ou au nom O ¶ $ F K H W H X U

30. Limite de responsabilité

30.1 Saufen cas négligence grave ou de faute intentionnelle

a) $ X F X Q H G H V G H X [S D U W L H V Q ¶ H N toute perte ou de tout dommage indirect ou consécutif, p G ¶ X V D J H S H U W H G H S U R G X F W L R- nancier, étant entendu que la présente exception V ¶ D S S O L T X H U D S D V D X [I U D L V G H Vpplique à aucune des obligations du Fournisseur de p G H V S p Q D O L W ; p V j O ¶ $ F K H W H X U

b) / ¶ R E O L J D W L R Q J O R E D O H T X H O H O ¶ $ F K H W H X U D X W L W U H G X 0 D U F civile ou autre, ne saurait excéder le montant du Marché, étant entendu que cette limitation de responsabilité V ¶ D S S O L T X H U D S D V D X [I U D L V G H G X P D W p U L H O G p I H F W X H X [Q L G ¶ L Q G H P Q L V H U O ¶ $ F K H W H X U H Q

31. Modifications des lois et règlements

31.1 ¬ P R L Q V T X H O H 0 D U F K p Q ¶ H Q G L V S R- pondant à 28 jours avant la date de soumission des offres, une règlement, un décret, un arrêté ou règlement local ayant force de adopté, promulgué, abrogé ou modifié dans le lieu du Pays de O ¶ $ F K H W H X U R • V H W U R X Y H O H V L W O ¶ L Q W H U S U p W D W L R Q R X O ¶ D S S O L F D- W H Q W H V G ¶ X Q H P D Q L q U H T X L L Q I O X H Marché, ladite date de livraison et/ou ledit prix du Marché sera ré la hausse ou à la baisse selon le cas, dans la mesure où le Fou H Q D X U D p W p D I I H F W p G D Q V O ¶ H [p F X- tions au titre du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le su-

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

plément ou la réduction de coût ne sera pas versé ou crédité-s ment si ledit supplément ou ladite réduction a déjà été prise en c dans les dispositions relatives à la révision des prix en tant que de- soin, conformément à la Clause 15 du CCAG.

32. Force majeure

32.1 Le Fournisseur ne sera pas exposé à la saisie de sa garantie d exécution, à des pénalités ou à la résiliation du Marché pour exécution si, et dans la mesure où, son retard ou tout autre en- ment dans l'exécution des obligations découlant du Marché est dû à un cas de Force majeure.

32.2 Aux fins de la présente Clause 32, Force majeure désigne un événement échappant au contrôle du Fournisseur, tribuable à sa faute ou à sa négligence et qui est imprévisible et i table. De tels événements peuvent inclure, sans que cette liste iso tatives des actes de l'Autorité, catastrophes naturelles, guerres et révolutions, incendies, inondations, épidémies, mesures d quarantaine et embargos sur le fret.

32.3 En cas de Force majeure, le Fournisseur notifiera sans délai par l'Autorité tout événement de ce type et ses effets. Sauf indication contraire de l'Autorité, le Fournisseur continuera à remplir ses obligations contractuelles dans la mesure- sible et cherchera des moyens raisonnables et équitables d'exécution de l'obligation.

33. Ordres de modification et avenants au marché

33.1 L'Autorité peut demander, à tout moment, par notification, conformément aux dispositions de la Clause 8 du CCAG, des modifications de l'un ou plusieurs des domaines suivants

a) les plans, conceptions ou spécifications, lorsque les four- tures à livrer au titre du Marché doivent être fabriquées spécialement pour l'Autorité ;

b) la méthode de livraison ou de transport ;

c) le lieu de livraison ; et

d) les Services connexes qui doivent être fournis par le Fournis- seur.

33.2 Si l'une des modifications demandées par l'Autorité entraîne une augmentation ou une réduction du coût ou du temps nécessaire au Fournisseur pour exécuter toute partie du Marché, le prix du Marché et/ou le cal- endrier de livraison doivent être modifiés de façon équitable et le Marché sera modifié en conséquence. Toute demande de modification de ce type doit être faite par écrit et déposée dans les vingt-huit (28) jours suivant la date de réception

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

S D U O H) R X U Q L V V H R X G L I L G H D W W ¶ R Q G p U H L

33.3 Le prix que demandera le Fournisseur en échange de la pres de tout service connexe qui pourra être nécessaire mais qui n U D L W S D V G D Q V O H 0 D U F K p V H U D F Q ¶ H [F p G H U D U L S D V G O H V D Q G p V S D U O H parties au titre de services analogues.

33.4 Analyse de la valeur Le Fournisseur pourra préparer, à ses frais S U R S R V L W L R Q I R Q G p H V X U O ¶ D Q D O \ O ¶ H [p F X W L R Q G X R S D U W L R Q S R Q G p H leur comprendra au minimum les renseignements ci- d

(a) la (ou les) modification(s) proposée(s), et la description d férences avec les exigences du Marché;

(b) une analyse exhaustive des coûts et avantages la (ou des modification(s) proposée(s), y compris la description O ¶ H V W L P D W L R Q G H V F R € W V \ F R P D L Q W H Q D Q F H V X V F H S W L E O H G ¶ accepte la proposition; et

(c) la description de tout(s) impact(s) de la modification sur la p formance ou les fonctionnalités.

/ ¶ $ F K H W H X U S R X U U D L W D F F H S W H U G H O D Y D O H X U G D Q V O H F D V R • O - D sieurs des avantages ci- après:

(a) accélérer le délai de réalisation, ou

E U p G X L U H O H F R € W S R X U O ¶ $ F K H

F D P p O L R U H U O D T X D O L W p O ¶ H I I L installations, ou

G S U R G X L U H X Q D X W U H D Y D Q W D J compromettre les fonctionnalités nécessaires des installation

' D Q V O H F D V R • O D S U R S R V L W L R Q I R S U R X Y p H S D U O ¶ $ F K H W H X U H W D S R X

(a) réduire le Montant du Marché, le montant à payer au F seur sera le pourcentage indiqué à l'DAP de la réduction d Montant du Marché, ou

(b) augmenter le Montant du Marché, mais réduire les coûts S R X U O ¶ $ F K H W H X U H Q F R Q V p T X H Q (d) ci- avant, le montant à payer au Fournisseur sera la tota O ¶ D X J P H Q W D W L R Q Montant du Marché

33.5 Sous réserve des dispositions ci- dessus, aucune variation ou m fication des termes du Marché ne sera faite autrement que p

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

avenant écrit et signé par les parties.

34. Prorogation des délais

34.1 6L j WRXW PRPHQW SHQGDQW O¶H[pF
ses sous-traitants se heurtent à une situation qui les empêch
fournir les services connexes dans les délais prévus à la Clause 13
GX &&$* OH)RXUQLVVHXU DYLVH OH 0D
tard par écrit, de sa durée probable et de sa raison. Aussitô
possible après réception de la notification du Fourniss
O¶$FKHWHXU pYDOXHUD OD VLWXDWLRQ
les délais impartis au Fournisseur pour exécuter les Marchandises
FDV OD SURURJDWLRQ VHUD UDWLILp
marché.

34.2 ¬ O¶H[FHSWLRQ GX FDV GH IRUFH 3H
CCAG, uQ UHWDUG GH OD SDUW GX)RX
REOLJDWLRQV ¶DSSOLTXDQW DX[3UHVWDWLRQV G¶XQ
tés prévues dans la Clause 27 du CCAG, sauf si une prorogation d
délais a été accordée en vertu de la Clause 34.1 du CCAG.

35. Résiliation

35.1 Résiliation pour non-exécution

a) /¶$FKHWHXU SHXW VDQV SUpMXGLFH G
en cas de rupture de contrat, notifier par écrit au Fournisse
résiliation pour non-H[pFXWLRQ GH OD WRWD
Marché:

i) VL OH)RXUQLVVHXU PDQTXH j O¶HQVHPEOH GHV GHYRLUV TX¶LO
0DUFKp RX GDQV OHV GpODLV
formément aux dispositions de la Clause 34 du CCAG; ou

ii) si le Fournisseur manque à exécuter toute autre oblig
au titre du Marché.

iii) Si le Fournisseur, de O¶DYLV GH
pratiques de Fraude et de Corruption, telles que définies au
paragraphe 2.2 (a) de O¶$QQH[H du CCAG, au stade d
sa sélection ou lors de sa réalisation du Marché.

b) $X FDV R• O¶$FKHWHXU UpVLOLH
plication des dispositions de la Clause 35.1(a) du CCAG,
O¶$FKHWHXU SHXW DFTXpULU DX
paraissent convenables, des fournitures ou des services
nexes semblables à ceux non reçus ou non exécutés
Fournisseur sera YHUVp OH
supplémentaire qui en résulterait. Toutefois, le Fournis
FRQWUDFWDQW j H[pFXWHU OH 0DU
pas résilié.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

35.2 Résiliation pour insolvabilité

a) / ¶ $ F K H W H X U S H X W j W R X W P R P H Q W par notification écrite adressée au Fournisseur si celui-ci est déclaré en faillite ou devient insolvable. En ce cas, la résiliation se fera sans indemnisation du Fournisseur, étant entendu toutefois que cette résiliation ne portera pas préjudice aux droits que l'Acheteur F R X U V T X H O ¶ $ F K H W H X U G p W L H Q W

35.3 Résiliation pour convenance

a) / ¶ $ F K H W H X U S H X W j W R X W P R P H Q W par notification écrite adressée au Fournisseur pour une raison de F R Q Y H Q D Q F H / ¶ D Y L V G H U p V L O L D W L R Q intervient unilatéralement pour raison de convenance, dans quel P H V X U H O ¶ H [p F X W L R Q G H V W k F K H V et la date à laquelle la résiliation prend effet.

b) / ¶ $ F K H W H X U S U H Q G U D O L Y U D L V R Q ché, des Fournitures terminées et prêtes à être expédiées dans vingt-huit (28) jours suivant la réception par le Fournisseur O ¶ D Y L V G H U p V L O L D W L R Q tures restantes et O ¶ $ F K H W H X U : S H X W G p F L G H U

i) de faire terminer et livrer toute partie de ces fournitures prix et conditions du Marché; et/ou

ii) G ¶ D Q Q X O H U O H U H V W H H W G H convenu au titre des Fournitures et des Services connexes partiellement terminés et des matériaux que le Fournisseur V ¶ H V W G p.M j S U R F X U p V

36. Cession 36.1 ¬ P R L Q V G ¶ H Q D Y R L U U H o X S D U p F O ¶ D X W U H S D U W L H Q L O ¶ $ F K H W H X U en partie, ses obligations contractuelles au titre du Marché.

37. Restrictions G ¶ H [S R U W

37.1 1 R Q R E V W D Q W W R X W H R E O L J D W L R Q G ¶ H [S R U W D W L R Q de quelque nature que ce soit, dont F H V W U L F W L R Q V G ¶ H [S R U W D W L R Q L P S X W D E O H j O ¶ $ F ou j O ¶ X V D J H G H V E L H Q V R X V H U Y L F H W U L F W L R Q V G ¶ H [S R U W D W L R Q U p V X O W L R Q G X F R P P H U F H G ¶ X Q S D \ V T X L une telle restriction faire entrave au Fournisseur dans l ¶ D F F R P S O L V V H P H Q W G H V H V R E O L J ne sera pas tenu de satisfaire à ses obligations de fournir les ou services. Cependant ceci est à la condition expresse que Fournisseur soit en mesure de démontrer, à la satisfaction O ¶ $ F K H W H X U H W G H O D % D Q T X H T X

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

requises avec diligence, y compris la demande de tout permis, risation(s) et licence(s) nécessaires à la livraison des biens-o vices dans le cadre du Marché. La résiliation du Marché dans ce F D G U H V H U D S U R Q R Q F p H S R X U F R Q-Y té avec la Clause 35.3 du CCAG.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Annexe 1
Fraude et Corruption

[Ne pas modifier le texte de cette Annexe.]

1. Objet

1.1 Les Directives Anti-Corruption de la Banque et la présente section sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets G¶,QYHVWLVVHPHQW SDU OD %DQTXH

2. Exigences

2.1 /D %DQTXH H[LJH GDQV OH FDGUH GH OD SURFpGXUH G de demander aux Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements) ainsi TX¶DX[VRXPLVVLRQQDLUHV FDQGLGDWV SURSRVDQWV trepreneurs et leurs agents (déclarés ou non), personnel, sous-traitants et fournisseurs G¶REVHUYHU ORUV GH OD SDVVDWLRQ HW GH O¶H[pFXW IHVVLRQQHOOH OHV SOXV VWULFWHV HW GH V¶DEVWHQL

2.2 En vertu de ce principe, la Banque

(a) DX[ILQV G¶DSSOLFDWLRQ GH VD SROLWLTXH GpILQLW comme suit les expressions suivantes :

(i) est coupable de «corruption» quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, d UHFWHPHQW RX LQGLUHFWHPHQW XQ TXHOFRQTX VXU OD FRQGXLWH G¶XQH ;DXWUH SHUVRQQH RX HQWL

(ii) se livre à des «PDQ°XYUHV IUDXGXOHXVHV» quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, tent H G¶LQGXLUH HQ HUU SHUVRQQH RX XQH HQWLWp DILQ G¶HQ UHWLUHU nature, ou se dérober à une obligation ;

(iii) se livrent à des «PDQ°XYUHV FRHUFLWLYHV» les personnes ou entités qui V¶HQWHQGHQW Dobjectif ibtH G¶LQIOXHQFHU notamment en influant indûment VXU OD FRQGXLWH G¶DXWUHV SHUVRQQHV RX HQWLW

(iv) se livre à des «PDQ°XYUHV FRHUFLWLYHV» quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à un SHUVRQQH RX j VHV ELHQV HQ YXH G¶HQ r-LQIOXHQ sonne ou entité ; et

(v) et se livre à des «PDQ°XYUHV REVWUXFWLYHV»

(a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption RX GH PDQ°XYUHV IUDXGXOHXVHV FRHUFLWLV fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ou bien menace, KDUFqOH RX LQWLPLGH TXHOTX¶XQ D

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

I DLUH SDUW G¶LQIRUPDWLRQV UHODWLYHV j F
O¶HQ;TXrWH

(b) FHOXL TXL HQWUDYH GpOLEpUpPHQW O¶H[HUF
G¶H[DPHQ WHO TXH VWLSXOp GDQV SDUDJUDSKH

(b) UHMHWWHUD OD SURSRVLWLRQ G¶XQ VRXPLVVLRQQDLUH
DXTXHO LO HVW UHFRPPDQGp G¶DWWULEXHU OH PDU
PHQW RX SDU O¶LQWHUPpGLDLUH G¶XQ DJHQW RX V
collusoires, coercitives ou obstructives ;

(c) RXWUH OHV PHVXUHV FRHUFLWLYHV GpILQLHV GDQV
G¶DXWUHV DFWLRQV DSSURSULpHV \ FRPSULV GpF
conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de
O¶(PSUXQWHXU RX G¶XQ EpQpILFLDLUH GX ILQDQFHP
PDQ°XYUHV IUDXGXOHXVHV FROOXVRLUHV éFRHUFLW
GXUH GH SDVVDWLRQ GX PDUFKp RX OH¶(PSUXQWHXU
pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour
remédier à cette situation \ FRPSULV HQ PDQTXDQW j VRQ GH
%DQTXH ORUVTX¶LO DSSDUDLW TXH OHV LQIUDFWLRQV DLVDQFH

(d) sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives Anti-
Corruption de la Banque et conformément aux règles et procédures de sanctions a
SOLFDEOHV GX *URXSH GH OD %DQTXH \ FRPSULV H
GH O¶HQWUHSULVH RX GH O¶LQGLYLGX [14] pour une période déterminée ou indéfinie (i) de
O¶DWWULEXWLRQ G¶XQ PDUFKp ILQDQFp SDU OD %DQ
rement ou de toute autre manière (ii) de la participation [15] comme sous-traitant,
consultant, fabricant ou fournisseur de biens RX SUHVWDWDLUH GH VHUY
HQWUHSULVH SDU DLOOHXUV pOLJLEOH j O¶DWWULEXWLRQ
LL GX EpQpILFH GX YHUVHPHQW GH IRQGV i-p PDQDQ
FLSHU G¶XQH DXWUH PRQLqUH j OD P LVH HQ SUDWLTXH G¶XQ
par la Banque ;

(e) H[LJHUD TXH OHV GRVVLHUV G¶DSSHO G¶RIIUHV HW
tiennent une disposition requérant des soumissionnaires (candidats/proposants), con-
sultants, fournisseurs et entrepreneurs, sous-traitants, prestataires de services, four-
QLVVHXUV DJHQWV HW OHXU SHUVRQQHO [16] HV GRFX¶LOV D

[14] Pour pFDUWHU WRXW GRXWH OHV HIIHWV G¶XQH WHOOH VDQFWLRQ V
haustive, (i) le dépôt de candidature à la pré-TXDOLILFDWLRQ O¶H[SUHVVLRQ G¶LQWpUr
HW OD SDUWLFLSDWLRQ GH [nom du candidat, consultant, fabricant ou fournisseur,
RX SUHVWDWDLUH GDQV OH FDGUH G¶XQ WHO FRQWUDW [ou
dification significative à un contrat existant.

[15] Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en
IRQFWLRQ GH OD IRUPXODWLRQ GX GRVVLHU G¶DSSHO G¶R-IIUHV Gp
tie de la demande de pré qualification) qui GH O¶RIIUH GX VRXPLVVLRQQDLUH FRPSWH
et essentielle et du savoir-IDLUH TX¶LO DSSRUWH DILQ GH VDWLVIDLUHé-DX[FRQG
terminée ; RX LL D pWp GpVLJQp SDU O¶(PSUXQWHXU

[16] Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent
des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par
elle, afin de vérifier des aspects spécifiques HO HYDQW G¶XQH HQTXrWH RX G¶XQ DXGLW

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

ments et pièces comptables et autres documents relatifs à la passation du marché, la sélection et/ou l'exécution du Contrat et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

U D F L W p G ¶ X Q H D F F X V D W L R Q p Y H Q W X H O O H G H) U D X G H V Z D U & R U U X S W L Y L W p V S H X Y H Q W L Q F O X U H V D Q V O L P L W D W L R Q G ¶ X Q E Y R Q W U D F W X H O V G R V V L H U V V R Q Q H W O H V H [D P L Q H U I D L U H G H V F R S L H V G H F H V G R F X P H Q W V V

ments, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

ANNEXE 2

Déclaration de Performance EAS et/ou HS pour les Sous-traitants

[Le tableau ci-dessous doit être rempli pour le Soumissionnaire et en cas de groupement, chaque membre du groupement et chaque sous-traitant spécialisé.]

Nom du Soumissionnaire [insérer le nom complet]

Date : [insérer jour, mois, année]

Nom du membre du Groupement ou du sous-traitant spécialisé [insérer le nom complet]

No et titre du DAO : [insérer le numéro et le titre du DAO]

Page [insérer le numéro de page] sur [insérer le nombre total de pages]

Déclaration EAS et/ou HS conformément à la Section III, Critères de Qualification, et aux Exigences
Nous : (a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une décision arbitrale sur le cas de disqualification a été rendue en notre faveur.
[Si le point (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une décision arbitrale confirmant les conclusions sur les questions substantielles à la disqualification].

Nom du Sous-traitant _____

Nom de la personne dûment autorisée à signer au nom du Sous-traitant _____

Titre de la personne qui signe au nom du Sous-traitant _____

Signature de la personne nommée ci-dessus _____

Date de signature _____

Contresignature du représentant autorisé du Fournisseur

Signature : _____

Date de signature _____

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Le Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP) complète et/ou modifie le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG). En cas de contradiction, le CCAP prévaut par rapport aux clauses du CCAG.

CCAG 1.1 (i)	Le Maître d'Ouvrage est le Président de la République
CCAG 1.1 (j)	L'Autorité Contractante est le Secrétaire Général du Gouvernement
CCAG 1.1 (o)	Les lieux de destinations finales sont Pour la Grande Comore : Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo, Moroni. Pour Anjouan : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC Mutsamudu. Pour Mohéli : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC Fomboni.
CCAG 1.1 (p)	Le terme « SEA-HS » désigne l'ensemble des : x « Exploitation et Abus Sexuels (EAS) englobe les significat suivantes : L'« Exploitation Sexuelle » (ES), définie comme le fait d'abuse de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différe ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être té, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'un Les « Abus Sexuels » (AS), définis comme toute intrusion physiqu ou menace d'intrusion physique sous des conditions inégales ou par coercition x Le « Harcèlement Sexuel » (HS) est défini comme toute avance sexu inopportune, toute demande de faveurs sexuelles ou tout comportement verbal ou physique à connotation sexuelle par le pers de l'entreprise ou du Maître d'Ouvrage

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

CCAG 4.2 (a)	Les termes commerciaux auront la signification prescrite par les Incoterms. Si O D V L J Q L I L F D W L R Q G ¶ X Q W H U P H G H F R P P H ties ne sont pas prescrits par les Incoterms, ils seront prescrits par:
CCAG 4.2 (b)	La version des Incoterms sera 2020
CCAG 5.1	La langue sera: Français
CCAG 8.1	Aux fins de notification O ¶ D G U H V V H G H O ¶ $ F K H W H X U ¬ O ¶ D W W H Q W L R Q G H O ¶ $ F K H W H X U G R L W V H U G R Q Q D W H G ¶ ([p F X W L R Q G X 3 U R M H W G ¶ $ F F q V j O ¶ (Q H U (PAESC) N° et rue: Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo Étage/n° de bureau: 2è étage Ville : Moroni Pays: Comores Téléphone: +269 333 98 00 Adresse électronique: naoildine@yahoo.fr
CCAG 9.1	Le droit applicable sera celui de : Union des Comores
CCAG 10.2	/ H V U q J O H V G H O D S U R F p G X U H G ¶ D U E L W U D CCAG, seront les suivantes: a) Marché passé avec un Fournisseur étranger: CCAG 10.2 (a) Tout litige résultant de ce Marché sera résolu in fine par F D W L R Q G H V 5 q J O H V G H 5 p F R Q F L O L D W L R Q Internationale, par un ou plusieurs arbitres désignés conformément au Règles.
	b) Marché passé avec un Fournisseur national du Pays: ' D Q V O H F D V G ¶ X Q L W L J H V H U O H V O L W L J H V H U R Q W V Pays de l'Acheteur, le litige sera adjugé ou arbitré conformément à la législati Pays de l'Acheteur.
CCAG 13.1	Détails concernant les documents à fournir par le Fournisseur : Le Fournisseur expédiera les documents après par canal bancaire ou autre avec copie directement j O ¶ $ F K H W H X U H W j O D Y L V X U D Q F H 1) originaux avec signature manuscrite et cachet du Fournisseur et 7

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	des factures définitives 100% du Fournisseur, détaillant la valeur FO Assurance et Fret décrivant les fournitures, leurs quantités, leur pri taire et leur montant total. 2) 1 original et 5 copies avec signature manuscrite et cachet du Fourn de la facture représentant 70 % du montant CIP du marché ; 3) originaux et 6 copies du connaissement, net à bord, marqué "fret (jeu complet de connaissement ou connaissement combiné FIATA) ; ou 1 original et copies de la lettre de transport aérien ou LTA de grou- page ou House Way Bill (HAWB) net à bord, faisant apparaître montant du fret marqué "frêt payé" 4) exemplaires des listes de colisage identifiant les contenus de cha- lis 5) originaux et copies du certificat d'assurance faisant apparaître la effectivement payée. 6) 1 original et une copie du certificat de garantie du Fabricant o Fournisseur. 7) O H F H U W L I L F D W G ¶ L Q V S H F W L R Q G p V L J Q p S D U O H O ¶ $ X W R U L W p F R Q W U D F W D Q W H Fournisseur ou Attestation globale de conformité émise par le Fo seur. 8) 1 original et 6 copies du certificat d'origine Les documents ci-dessus doivent être reçus par O ¶ $ F K H W H X U X P R L Q V D Y D Q W O ¶ D U U L Y p H G H V I R X U Q L W X Fournisseur sera responsable de toute dépense en résultant. Bordereau de Suivi des Cargaisons pour tout mouvement des marchan- dises à destination des COMORES en vue du dédouanement. Les fournitures objet du présent DAO V H U R Q W V R X P L V H V j O ¶ H [S R U W D W H X U O ¶ H [S p G L W H X U R X j R X V H W U La création et la validation du 6 & H [L J L E O H G H O D S U D U W g H U G q V O ¶ H P E D U T X H P H Q W G q V C O M O R E S V e r a G l W U D Q V P L V S D U Y R L H p a p r è s : W U R Q L T X H j O ¶ D $ J H Q F H G ¶ ([p F X W L R Q G X 3 U R M H W O ¶ (Q H U Comores Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo , BP 1769, Moroni Comores, Tél. +(269) 333 98 00, adresse électronique naoildine@yahoo.fr Les documents ci-dessus doivent être reçus S D U O ¶ $ F K H W H X U P R L Q V D Y D Q W O ¶ D U U L Y p H G H V I R X U Q L W X Fournisseur sera responsable de toute dépense en résultant.
CCAG 14.9	CCG 14.9.1 Le Fournisseur doit avoir un code de conduite et fournir une bilisation appropriée à son personnel effectuant installation / ex- ploitation / P D L Q W H Q D Q F H H W P D L Q W H Q S U H Q G P D L V V D Q V V ¶ \ O L P L W H U W U D Y D L O V € U H W Q H S D V V ¶ H Q J D J H

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	(i) toute forme de harcèlement sexuel, y compris les ava sexuelles importunes, les demandes de faveurs sexuelles tout autre comportement verbal ou physique de na V H [X H O O H D Y H F O H S H U V R Q Q H O (ii) W R X W H I R U P H G ¶ H [S O - R d i V D W L R Q ou tenté de la position de vulnérabilité, de pouvoir différe- tiel ou de confiance, à des fins sexuelles, y compris, V D Q V V ¶ \ O L P L W H U O H S U R I L W O ¶ H [S O R L W D W L R Q V H [X H O O H G ¶ D (iii) W R X W H I R U P H G H P D Q G H G H [L J H U G H V U H O D W L R Q V V H [X H O O H V réelle ou menacée de nature sexuelle, que ce soit par la fo ou dans des conditions inégales ou coercitives; (iv) W R X W H I R U P H G ¶ D F W L Y L W p V H [X de 18 ans, sauf en cas de mariage préexistant. CCA * / ¶ $ F K H W H X U S H X W H Q J D J H U G X L V R - W L U H U G X V L W H R X G ¶ D X W U H V H G ¶ X Q) R X U Q L V V H X U T X L D G R S W H conformes au code de conduite énoncé dans le CCAG 14.9.1. 1 R Q R E V W D Q W W R X W H H [L J H Q F H G H personne, le Fournisseur doit immédiatement retirer (ou H Q O H Y H U W R X W H S H U V R Q Q H G X Installation / exploitation / maintenance / exploitation et m- tenance H V W H Q F R U U D G ¶ H [p F X W L R Q nisseur désignera rapidement, le cas échéant, un remplaç S U R S U L p G R W p G H F R P S p W H Q F H V
CCAG 15.1	Les prix des Fournitures livrées et Services connexes exécutés ne seront pas révisables.
CCAG 16.1	Clause 16.1 du CCAG : La méthode et les conditions de règlement du Fou- seur au titre de ce marché sont 5 q J O H P H Q W G H) R X U Q L W X U H V H Q S U R Y H Q D Le règlement de la partie en devises sera effectué [insérer le(s) nom(s) d la(des) monnaie(s)] i) 5 q J O H P H Q W G H P R Q W D Q W H Q D F K H W (20%) pour cent du prix du March sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, X Q H G H P D Q G H G H S D L H P H Q W H W X Q équivalent (ii) Y D O D E O H M X V T X ¶ j O D U H F H S W L R Q confo U P H D X I R U P D W W \ S H I R X U Q L H G D ou à un autre format acceptable par l'Acheteur. ii) $ O ¶ H P E D U T X H G H [D F W H P H Q W (70%) pourcent du prix du March des Fournitures embarquées sera réglé par lettre de crédit confirmée

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	et irrévocable ouverte au crédit du Fournisseur dans une banque de son pays, contre la fourniture des documents spécifiés à la Clause 13 du CCAG. iii) ¬ O ¶ D F F H S W D W L R Q p P L V S D U O ¶ $ F K H W H X U (10%) pour cent du prix du Marché des Fournitures livrées sera réglé dans les trente (30) jours suivant leur réception, conWU H X Q H G H P D Q G H G H U q J O H P H Q W G ¶ D F F H S W D W L R Q p P L V S D U O ¶ $ F K H W H X U Le règlement de la partie en monnaie nationale sera effectué en francs comoriens dans les trente (30) jours qu V X L Y H Q W O D S U H P D Q G H G H U q J O H P H Q W D F F R P S D J Q p H G mant que les Fournitures ont été livrées et que les autres Services connexes tuels ont été réalisés. Règlement des Fournitures et Services en provenance du Pays de O ¶ $ F K H W H X U Règlement des Fournitures et Services en provenance de O ¶ sera effectué en francs comoriens, comme suit : i) 5 q J O H P H Q W G H vingt (20%) pour cent du prix du Marché sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre un reçu et une garantie bancaire pour un montant équivalent, et soumise conformément au modèle fourni dans la G R F X P H Q W G ¶ D S S H O G H P ¶ D F F H S W D E O H S D U O ¶ $ F K H W H X U et conforme au format fourni G D Q V O H G R F X P H Q W ou à un autre format acceptable par O ¶ $ F K H W H X U ii) A la livraison dans les lieux de destination, soixante-dix (70%) pourcent du Prix du Marché sera réglé à la réception des Fournitures contre remise des documents spécifiés à la Clause 13 du CCAG. iii) ¬ O ¶ D F F H S W D W L R Q de solde de dix (10%) pour cent du Prix du Marché sera réglé au Fournisseur dans les trente M R X U V V X L Y D Q W O D G D W H G X O ¶ $ F K H W H X U
CCAG 16.5	Le délai au- G H O j G X T X H O O ¶ $ F K H W H X U S D L H U 120 jours. Le taux des intérêts de retard applicable sera N/A
CCAG 18.1	Une garantie de bonne exécution sera requise. Le montant de la garantie de bonne exécution est dix (10%) pour cent du

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	montant du marché signé.
CCAG 18.3	Si requise, la Garantie de Bonne Exécution sera : une garantie bancaire Si requise, la Garantie de Bonne Exécution sera libellée dans : les monnaies d paiement du Marché, en pourcentage(s) du Prix du Marché
CCAG 18.4	La garantie de bonne exécution sera libérée au plus tard : cinquante (50) jours D S U q V O D G D W H G ¶ D F K d q F d u P L V H q X W G H V R E O L
CCAG 23.2	/ ¶ H P E D O O D J H O H P D U T X D J H H W O H V G R F X des caisses seront : 3 5 2 - (7 ' ¶ $ & & (6 $ / ¶ (1 (5 * , (6 2 / $, 5 ($ 8 ; & 2 0 2 5 (6 FINANCEMENT IDA « CREDIT N° 71290-KM, Don IDA N° E0490-KM KM - AEP SONELEC - 304146 - GO - RFB :) R X U Q L W X U H G H F R P S W H X U V G ¶ p O H F W U L F Lieu de destination : – Pour la Grande Comore : Siège de la SONELEC, quartier Volo V Moroni. – Pour Anjouan : Bureau de la Direction Régionale de la SONEL Mutsamudu – Pour Mohéli : Bureau de la Direction Régionale de la SONELE Fomboni Adresse du Destinataire $ J H Q F H G ¶ ([p F X W L R Q 3 U R M H W G H ¶ $ F F q V j O Comores (PAESC), BP 1769, Tél : +(269) 333 98 00, adresse électronique naoildine@yahoo.fr
CCAG 24.1	/ ¶ D V V X U D Q F H V H U D V R X V F U L W H F R Q I R U P p P ' D Q V O H F D V F R Q W U D L U H : 10 % du montant du V marché signé.
CCAG 25.1	La responsabilité du transport des Fournitures sera comme indiquée dans Incoterms. Dans le cas contraire, la responsabilité du transport des fournitures sera d suit : Le Fournisseur est tenu contractuellement de transporter les Four H Q X Q O L H X G p W H U P L Q p G L W G H G H V W L Q O ¶ $ F K H W H X comme l'état de Site du Projet. Le transport en ce lie G H V W L Q D W L R Q I L Q D O H j O ¶ L Q W p U L H X U G X stockage, comme indiqué dans le Marché, sera organisé par le Fournis les coûts correspondants seront inclus dans le Prix du Marché ; ou « en accord D Y H F O H V W H U P H V G p I L Q L V G ¶ X Q F R P P X Q / H V U H V S R Q V D E L O L W p V U H V S H F W L Y H V (C I P

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	S O X V O H V F R € W V G H W U D Q V S R U W u l e Q W p d e l i nation final.
CCAG 26.1	Les inspections et tests seront réalisés conformément aux normes et à la methodologie decrite dans le paragraphe 3 Specifications Techniques de la section VII du présent DAO. Chaque envoi séparé de compteurs sera accepté ou rejeté par les représentants de la SONELEC sur la base des résultats des tests effectués. Les représen de SONELEC se réservent le droit de rejeter un équipement si les résultats tests ne sont pas conformes aux valeurs spécifiées ou données indiquées dans la fiche technique. Le Fournisseur devra prévenir par écrit, un (01) moi O ¶ D Y L V G H O D G D W H R X O D I R X U Q L W X U H G H O L L H U D D X) R X U Q L V V H X U K X L W H S U R F p G H U j O ¶ L Q V S H F W L R Q H W D S O D) (10) jours qui suivent la date indiquée par le Fournisseur, sauf cas de forc majeure, ce dernier pourra procéder aux essais ou contrôles qui seront al considérés comme ayant été effectués en présence de O ¶ $ F K H W H X U
CCAG 26.2	Les inspections et les essais seront réalisés suivant les spécifications sur les essais de qualification et de réception dans la section VII du DAO.
CCAG 27.1	/ H V S p Q D O L W p V G H [0.2% par semaine ¶ p O q Y H U R Q W
CCAG 27.1	Le montant maximum de ces pénalités sera de dix pour cent (10%) du Prix du Marché, ou de la partie correspondante du Prix du Marché si les pénalités V ¶ D S S O L T X H Q W j [Q V W D O O D W L R Q G ¶ X Q 6 R X V
CCAG 28.3	La(es) période(s) de garantie sera de douze (12) mois après la mise en exploitation. Aux fins de garanties, les lieux de destination finale sont : – Pour la Grande Comore : Siège de la SONELEC, quartier Volo V Moroni. – Pour Anjouan : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC Mutsamudu – Pour Mohéli : Bureau de la Direction Régionale de la SONEL Fomboni Clause type CCAG 28.3² Par modification partielle des stipulations du marché, la pé de garantie sera de 12 mois de fonctionnement à partir de la mise en service fournitures. Le Fournisseur devra de plus se conformer aux garant performance et/ou de consommation qui sont précisées dans le marc pour des raisons attribuables au Fournisseur, ces garanties ne sont pas atteint

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

	en tout ou en partie, le Fournisseur devra à sa discrétion: (a) réaliser à ses propres frais les changements, modifications additions nécessaires aux fournitures ou à certains de leurs élé afin que les garanties prévues au marché soient atteintes, et faire essais nécessaires en conformité avec la Clause 26 du CCAP. Le fournisseur doit assurer une maintenance complète pendant une pério ans après la garantie d'un an.
CCAG 28.5 & 28.6	Le délai de réparation ou de remplacement sera de trente (30) jours.
CCAG 33.4	Non Applicable

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Annexe: Formule de révisiondes prix

(Non Applicable)

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

SectionX. Formulaires du Marché

Liste des formulaires

0 R G q O H G H 1 R W L I L F D W L R Q ..G.¶.L.Q.W.H.Q.W.L.R.Q...G.¶.D.W.W.U.L.E.X.W.L.R.Q 220

Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires effectifs 225

/ H W W U H G H 1 R W L I L F D W L R Q G H O.¶.$.W.W.U.L.E.X.W.L.R.Q 227 H W W U H G

$ F W H G ¶ (Q J.D.J.H.P.H.Q.W 228

Modèle deGarantie de Bonne Exécution 230

Garantie de Bonne Exécution 232

0 R G q O H G H * D U D Q W L H G H..5.H.V.W.L.W.X.W.L.R.Q...G.¶.$.Y.D.Q.F H 234

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

MODELE DE NOTIFICATION D'INTENTION D'ATTRIBUTION

[/DQRWLILFDWLRQ GH¶LQWHQWLRQ GH¶DWWULEXWLRQ GRLW ayant remis une Offre, à moins que le Soumissionnaire ait reçu précédemment notification de son exclusion du processus à une étape intermédiaire du processus de passation de marchés]

[Le destinataire doit être le représentant autorisé du Soumissionnaire].

¬ O¶DWWHQWLRQ GX UHSUpVHQWDQW autorisé du Soumissionnaire

Nom : [insérer le nom du représentant autorisé du Soumissionnaire]

Adresse : >LQVpUHU O¶DGUHVVH GX UHSUpVHQWDQW DXWRULVp

Téléphone/télécopie : [insérer téléphone/télécopie du représentant autorisé du Soumissionnaire]

Adresse courriel : [insérer adresse courriel du représentant autorisé du Soumissionnaire]

[IMPORTANT : insérer la date de transmission de la présente Notification à tous les Soumissionnaires. La Notification doit être envoyée à tous les Soumissionnaires VLPXOWDQpPHQW, c'est-à-dire à la même heure et dans le même temps, dans toute la mesure du possible].

'$7('¶(192, La présente Notification est envoyée par courriel/télécopie le [date] (heure locale).

1RWLILFDWLRQ GH¶LQWHQWLRQ GH¶DWWU

Acheteur : >LQVpUHU OH QRP GH O¶$FKHWHXU@

Intitulé du Marché : >LQVpUHU O¶LQWLWXOp GX 0DUFKp@

Pays: >LQVpUHU OH QRP GX SD\V GH O¶$FKHWHXU@

Prêt No./Crédit No./Don No.: [insérer la référence du prêt/crédit/don]

AO No : >LQVpUHU OH QXPpUR GH Référence du Plan de Passation des Marchés]

3DU OD SUpVHQWH 1RWLILFDWLRQ GH O¶LQWHQWLRQ G¶DWW GH QRWUH LQWHQWLRQ G'DWWULEXHU OH Contrat mentionné ci-dessus. La date de commencement de la période de délai d'attente est la

a) GHPDQGHU XQ GpEULHILQJ FRQFHUQDQW O¶pYDOXDW

b) soumettre une réclamation concernant la passation du marché, portant sur la déc VLRQ G¶DWWULEXHU OH PDUFKp

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

1. Soumissionnaire retenu

Nom :	[insérer le nom du Soumissionnaire retenu]
Adresse:	[insérer l'adresse du Soumissionnaire]
Prix du Marché :	[insérer le prix du Marché du Soumissionnaire retenu]
Score Total combiné:	[insérer le score total combiné du Soumissionnaire retenu]

2. Autres Soumissionnaires [INSTRUCTIONS : insérer les noms de tous les Soumissionnaires dont l'Offre a été ouverte mais qui n'ont pas été retenus, le prix de leur Offre tel qu'évalué et lu en séance d'ouverture @

Nom du Soumissionnaire	Score Technique (si applicable)	Prix de l'Offre	Prix évalué de l'Offre (si applicable)	Score Combiné (si applicable)
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]

3. Motifs pour lesquels l'Offre du Soumissionnaire retenu a été jugée la plus avantageuse

[INSTRUCTIONS : indiquer le(s) motif(s) pour le(s)quel(s) l'Offre du Soumissionnaire retenu a été jugée la plus avantageuse, en indiquant (a) les caractéristiques et avantages de l'Offre retenue qui ont été pris en considération dans la comparaison point par point avec une Offre concurrente, ou (b) des renseignements identifiés comme confidentiels par le Soumissionnaire dans son Offre.]

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

4. Comment demander un débriefing

DATE ET HEURE LIMITES O ¶ K H X U H H W O D G D W H O L P L W H
est minuit le [insérer la date] (heure locale).

9 R X V S R X Y H] G H P D Q G H U X Q G p E U L H I L Q J F R Q F H U C
Offre. Si vous désirez demander un débriefing, votre demande écrite doit être prés
dans le délai de trois (3) jours ouvrables à compter de la réception de la présente No tific
W L R Q G ¶ L Q W H Q W L R Q G ¶ D W W U L E X W L R Q

, Q G L T X H U O ¶ L Q W L W X O p G X P D U F K p O H Q X P p U R - G
W D L O V G X P D U F K p H W O ¶ D G U H V V H S R X U O D S U p V H

¬ O ¶ D W W H Q W L R Q G H
Nom : [insérer le nom complet de la personne]
Titre/position : [insérer le titre/la position]
Agence: > L Q V p U H U O H Q R P G H O ¶ $ F K H W H X U @
Adresse courriel: [insérer adresse courriel]
Télécopie: [insérer No télécopie omettre si non utilisé]

/ R U V T X ¶ X Q H G H P D Q G H G H G p E U L H I L Q J D X U D p W - p
vrables, nous accorderons le débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables à co
de la réception de la demande. Dans le cas où il ne nous serait pas possible de fa U
G p E U L H I L Q J G D Q V F H G p O D L O D S p U L R G H G ¶ D W W H
après que le débriefing aura eu lieu. Dans un tel cas, nous vous informerons par le m
O H S O X V U D S L G H G H O D S U R F H G X U H Q R U P D O H G H O D
S p U L R G H G ¶ D W W H Q W H S U R U R J p H H [S L U H U D

Le débriefing peut être par écrit, par téléphone, vidéoconférence ou en personne. Nous
vous informerons par écrit et dans les meilleurs délais de la manière dont le débriefing
O L H X H Q F R Q I L U P D Q W O D G D W H H W O ¶ K H X U H

/ R U V T X H O D G D W H O L P L W H G H G H P D Q G H G ¶ X Q e G p E
mander un débriefing. Dans un tel cas, nous accorderons le débriefing dès que possi
normalement au plus tard dans le délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la public
G H O D Q R W L I L F D W L R Q G ¶ D W W U L E X W L R Q G X & R Q W U

5. Comment formuler une réclamation

DATE ET HEURE LIMITES O ¶ K H X U H H W O D G D W H O L P L W H
tion est minuit le [insérer la date] (heure locale).

, Q G L T X H U O ¶ L Q W L W X O p G X P D U F K p O H Q X P p U R G H
G X P D U F K p pour la présentation de la demande de débriefing comme suit

j O ¶ D W W H Q W L R Q G H
Nom : [insérer le nom complet de la personne]
Titre/position : [insérer le titre/la position]

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Agence: >LQVpUHU OH QRP GH O¶$FKHWHXU@

Adresse courriel: [insérer adresse courriel]

Télécopie: [insérer No télécopie omettre si non utilisé]

[à ce stade du processus de passation du marché] [dès réception de la présente no tion] vous pouvez soumettre une réclamation relative à la passation des marchés au de la décisRQ G¶DWWULEXWLRQ GX PDUFKp ,O Q¶HVW reçu un débriefing avant de présenter une réclamation. Votre réclamation doit être pre WpH GXUDQW OD 3pULRGH G¶DWWHQWH HW UHoX G¶XQH Date.

Informations complémentaires

3RXU REWHQLU SOXV G¶LQIRUPDWLRQ Règlement de Passation de Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre de financement de proje G¶LQYHVWLVVHPHQW de juillet 2016 (Règlement de Passation de Marchés) (Ann III). Il vous est demandé de lire ces documents avant de préparer et présenter votre mation. En outre la Recommandation de la Banque Mondiale intitulée « Comment formuler une réclamation relative à la passation des marchés » fournit des explications utiles sur OH SURFHVVXV DLQVL TX¶XQ PRGqOH GH OHWWUH

En résumé, les quatre exigences ci-après sont essentielles

1. Vous devez être une « partie intéressée ». Dans le cas présent, cela signifie un Soumissionnaire ayant remis une Offre dans le cadre de ce processus de sél WLRQ HW GHVWLQDWDLUH G¶XQH 1RWLILFDW
2. /D UpFODPDWLRQ SHXW FRQWHVWHU OD GpFL
3. /D UpFODPDWLRQ GRLW r Une limite indiquée ci-dessus.
4. Vous devez fournir dans la réclamation, tous les renseignements demandés OHV 5qJOHV GH 3DVVDWLRQ GH 0DUFKpV FRP

6. 3pULRGH G¶DWWHQWH

DATE ET HEURE LIMITES O¶KHXUH HW G¶DHGSLWDWLRQ G¶DWWHQWH insérer Date et Heure locale). >

/D SpULRGH G¶DWWHQWH HVW GH GL[MRXUV F VHQWH 1RWLILFDWLRQ GH O¶LQWHQWLRQ G¶DWWU

/D SpULRGH G¶DWWHQWH Cela pourrait devenir lorsque nous ne somm SDV HQ PHVXUH G¶DFFRUGHU XQ GpEULHILQJ GDQ Dans un tel cas, nous vous notifierons la prorogation

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

Pour toute question relative à la présente Notification, prière nous contacter.

$ X Q R P G H > L Q V p U H U Ʊ H Q R P G H O ¶ $ F K H W H X U @

Signature : _____

Nom : _____

Titre/position : _____

Téléphone: _____

Courriel : _____

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

FORMULAIRE DE DIVULGATION DES BENEFICIAIRES EFFECTIFS

INSTRUCTIONS AU SOUMISSIONNAIRE RETENU: SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRES AVOIR REMPLI LE FORMULAIRE

Ce Formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs doit être rempli par le Soumissionnaire retenu dans le cas où un groupement serait retenu. Le Soumissionnaire retenu doit remplir un formulaire séparé pour chacun des partenaires. Les renseignements concernant les bénéficiaires effectifs doivent être à jour à la date de sa fourniture.

Pour les besoins de ce formulaire, un bénéficiaire effectif du Soumissionnaire est une personne morale ou physique qui possède le Soumissionnaire ou dispose du contrôle du Soumissionnaire lorsque cette personne remplit un ou plusieurs des critères suivants :

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

[Insérer le lieu et la date]

AO No. : [Insérer le numéro de l'AO]

A : [insérer le nom complet de l'Autorité Contractante]

En réponse à votre notification de date du [insérer la date de la lettre de notification] de fournir les renseignements additionnels sur les bénéficiaires effectifs, le Soumissionnaire retenu applicable fournit par la présente les informations sur ses bénéficiaires effectifs :

(i) nous fournissons les renseignements sur les bénéficiaires effectifs ci-après :

Identité du propriétaire bénéficiaire effectif	détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions (Oui / Non)	détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote (Oui / Non)	détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire (Oui / Non)
[insérer le nom complet, la nationalité, le pays de résidence]			

OU

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

LL QRXV GpFODURQV TX¶LO Q¶\ D DXFXQ EpQpILFLDLUH HI
tions ci-après:

- x détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- x détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- x détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des PHPEUHV GX FRQVHLO G¶DGPLQLVWUDWLRQ RX DX naire

OU

(iii) nou V GpFODURQV rWUH GDQV O¶LQFDSDFLWp G¶LGHQWLILHU UHPSOLVVH O¶XQH DX-après: QV GHV FRQGLWLRQV FL

- x détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- x détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- x détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des PHPEUHV GX FRQVHLO G¶DGPLQLVWUDWLRQ RX DX naire

Nom du Soumissionnaire:* [insérer le nom complet du Soumissionnaire]

Nom de la personne autorisée à signer au nom du Soumissionnaire:** [insérer le titre/capacité complet de la personne signataire]

En tant que: [indiquer la capacité du signataire]

Signature: [insérer la signature]

En date du _____ jour de [Insérer la date de signature]

'DQV OH FDV G¶XQH RIIUH SUpVHQWpH SDU XQ JURXSHPHQ ment ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

**La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire GpWHQX j O¶RIIUH

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

LETTRE DE NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION
LETTRE DE MARCHE

Date : [date]

A : [nom et adresse du Fournisseur (Soumissionnaire retenu)]

Objet : 1RWLILFDWLRQ 1R GH O¶$WWULEXWLRQ GX 0DUFKp

Messieurs/Mesdames,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du [date] SRXU O¶H[pFXWLRQ GX 0DUFKp HW OH QXPpUR GH ORW >LQVpUHU OH QRP GX 0DUFKp HW OH QXPpUR GH ORW V¶LO Q¶H[LVWH SDV@ pour le montant du Marché de _____ [insérer le montant en chiffres et en lettres et le nom de la monnaie], comme rectifié et modifié conformément aux Instructions aux soumissionnaires, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir (i) la Garantie de Bonne Exécution dans les 28 jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de Garantie de bonne exécution, et (ii) les renseignements additionnels sue les propriétaires effectifs conformité avec ¶ DU 47.1 des IS dans les huit (8) Jours Ouvrables en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs, de la Section X, Formulaires du marché GX GRVVLHU G¶DSSHO G¶RIIUHV

9HXLOOH] DJUpHU 0HVVLHXUV 0HVGDPHV O¶H[SUHVVLRQ GH QRWUH F

>6LJQDWXUH QRP HW WLWUH GX VLJQDWDLUH KDELOLWp j

Ci-joint $FWH G¶(QJDJHPHQW

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

ACTE D'ENGAGEMENT

[Le Soumissionnaire sélectionné remplit cet Acte d'Engagement conformément aux indications en italiques]

AUX TERMES DU PRÉSENT MARCHÉ, conclu le [date] jour de [mois] de [année]

ENTRE

(1) [insérer le nom légal complet de l'Acheteur] d'une part, et

(2) [insérer le nom légal complet du Fournisseur] d'autre part (ci-après dénommé le « Fournisseur »),

ATTENDU QUE l'Acheteur a souhaité que le Fournisseur fournisse certains biens et services connexes, à savoir [insérer une brève description des Fournitures et des Services connexes], et a accepté une offre du Fournisseur pour la livraison de ces Fournitures et la prestation de ces Services connexes, pour un montant égal à [insérer le Prix du Marché exprimé dans les monnaies de règlement du Marché] (ci-après dénommé le « Prix du Marché »).

IL A ÉTÉ ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT:

1. Dans ce Marché, les mots et expressions auront le même sens que celui qui leur est respectivement donné dans les clauses du Marché auxquelles il est fait référence.

2. Les documents ci-après sont réputés faire partie intégrante du Marché et être lus et interprétés comme partie (ou section) du Marché.

a) la Lettre de Marché
b) la Lettre de Soumission – Partie Technique
c) la Lettre de Soumission – Partie Financière
d) les Addenda Nos __ (le cas échéant)
e) le Cahier des Clauses Administratives Particulières
f) le Cahier des Clauses Administratives Générales
g) les spécifications techniques complétées (et les Données Techniques Garanties)
h) les Bordereaux remplis (comprenant les Bordereaux de Prix)
i) tout/s autre/s document/s listé/s dans le CCAG comme formant parties du Maché

3. En contrepartie des paiements que l'Acheteur effectuera au Fournisseur comme cela est indiqué ci-après, le Fournisseur convient avec l'Acheteur de livrer les Fournitures et de rendre les Services connexes, et de remédier aux défauts de ces Fournitures et Services connexes conformément à tous égards aux dispositions du Marché.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

4. / ¶ $ F K H W H X U par les présentes de payer au Fournisseur, en contrepartie des Fournitures et Services connexes, et des rectifications apportées à leurs défauts et insuffisances, le prix du Marché, ou tout autre montant dû au titre du Marché, et ce, aux échéances et de la façon prescrites par le Marché.

EN FOI DE QUOI les parties au présent Marché ont fait signer le présent document conformément aux lois de [insérer le nom du pays dont la législation est applicable au Marché] le [jour et année mentionnés ci-dessous].

Signé par [insérer le nom et le titre de la personne habilitée à signer] S R X U O ¶ $ F K H W H X U

Signé par [insérer el nom et le titre de la personne habilitée à signer] [pour le Fournisseur)

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

MODELE DE GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Option 1 : (Garantie bancaire)

[Sur demande du Soumissionnaire sélectionné, la banque (garant) transmettra cette garantie de bonne exécution type conformément aux indications en italiques]

Date: [insérer la date]
No de l'AOI : [insérer le numéro]
Titre de l'AOI : [insérer le titre]

[insérer les noms de la banque et adresse de la succursale émettrice]

Bénéficiaire: [insérer les noms et adresse du Acheteur]

Date: [insérer date]

Garantie de bonne exécution no.: [insérer No]

Garant: [insérer les noms de la banque et adresse où la garantie doit être émise]

Nous avons été informés que [insérer le nom du Fournisseur] (ci-après dénommé le « Fournisseur») a conclu avec vous le Marché no. [insérer No] en date du [insérer la date] pour la fourniture de [insérer la description des fournitures et Services connexes] (ci-après dénommée le « Marché»).

'H SOXV QRXV FRPSUHQRQV TX¶XQH JDUDQWLH GH ERQQH

du Marché.

A la demande du Fournisseur, nous [insérer le nom de la banque] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes G¶DUJHQW TXH YRXV SRXUULH[insérer la somme en chiffres et en lettres] (insérer un montant représentant le montant ou le pourcentage mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement co YHUWLEOH DFFHSWDEOH SRXU YRXV) [insérer la somme en chiffres et en lettres] votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que vous êtes en droit aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

La présente garantie expirera au plus tard le [insérer la date] jour de [insérer le mois] [insérer O ¶ D Q Q H X U] [17] Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes relatives aux garanties sur demande de la CCI - 2010, Publication CCI no: 758, excepté le sous-paragraphe 15(a)(ii) qui est exclu par la présente.

[Insérer le nom et la fonction de la personne habilitée à signer la garantie au nom de la banque]

[Insérer la signature]

[17] La date est établie conformément à la Clause 18.4 des Cahier des Clauses administratives générales (« CCAG ») en tenant compte de toute obligation de garantie technique du Fournisseur en vertu de la clause 28.2 du CCAG/& & $ 3 G H Y D Q W r W U H J D U D Q W L H S D U X Q H J D U D Q W L H G ¶ H [p F X W L R Q S T X H G D Q V O H F D V G ¶ X Q H S U R U R J D W L R Q G H O D G X U p H G X 0 D U F K p L O C présente garantie. Une telle demande G R L W r W U H I D L W H S D U p F U L W D Y D Q W O D G D W H C W L H / R U V T X ¶ L O S U p S D U H U D O D J D U D Q W L H O ¶ $ F K H W H X U b i e n p a r X W F R Q V L C graphe: « 6 X U G H P D Q G H p F U L W H G H O ¶ H [p F X W L R Q G H O D S U p V H Q W H J D U D gera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera D F F R U G p H T » X ¶ X Q H I R L V

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Option 2 : Cautionnement personnelle et solidaire

(Non Applicable)

Date :
$ S S H O GN¶R I I U H V

Bénéficiaire : _____ [nom et adresse G H O ¶ $] F K H W H X U

Date : _____

Caution no. : _____

Nous soussignés _____ [Q R P H W D G U H V V H G H O ¶ R U J D Q tion]
Déclarons nous porter caution personnelle et solidaire de _____ [indiquer le Q R P H W O ¶ D G U H V V H F R P S O q W H G X (ci-après dénommé le « Titulaire ») pour le montant de la caution de bonne exécution à laquelle le Titulaire est assujetti en qualité de titulaire du Marché no. _____ en date du _____ conclu avec _____ [Q R P H W D G U H V V H G H O ¶ D F K H W H X U (ci-après dénommé le « Bénéficiaire »), pour O ¶ H [p F X W L R Q G H B B B B [d e s c r i p t i o n d e s f o u r n i t u r e s e t / o u d e s p r e s t a t i o n s] (ci-après dénommé le « Marché ») conclu en date du _____ [insérer la date du Marché]

/ D G L W H F D X W L R Q V¶ p O q Y H j B B B B B B B B B[18]

Nous nous engageons à effectuer sur demande de paiement du Bénéficiaire adressée par courrier D Y H F D F F X V p G H U p F H S W L R Q U H o X H D X S O X - a p r è s , e t c e j O D M X V T X ¶ j F R Q F X U U H Q F H - d e s u s d é c r i t e , s o m m e s d'un montant ne dépassant pas _____ [indiquer le montant] que le Titulaire serait débiteur au titre du Marché du fait de la non-exécution de ses obligations contractuelles. Le présent engagement sera réduit pour moitié sur présentation du procès-verbal de réception provisoire et deviendra caduc à la date de délivrance du procès-verbal de réception définitive.

SIGNATURE et authentification du signataire_____
_____

1 R P H W D G U H V V H de caution ¶ R U J D Q L _____

Note: Le texte en italiques doit être retiré du document final est fourni à titre indicatif en vue G ¶ H Q I D F L O L W H U O D S U p S D U D W L R Q

[18] / ¶ R U J D Q L V P H G H F D X W L R Q G R L W ê t r e l a m o n n a i e d u M a r c h é m e n t i o n n é e a u M a r c h é s o i t p V H Q W dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable S D U O ¶ $ F K H W H X U

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

[les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

MODELE DE GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE

(Garantie bancaire sur demande)

AOI No : _____ [insérer le numéro de référence de la garantie]

Garant : _____ [nom de la banque et adresse de la banque émettrice ou code SWIFT]

Bénéficiaire : _____ [nom et adresse du bénéficiaire]

Date : _____

*GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE No

Nous avons été informés que [nom de l'Entrepreneur] (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») a conclu le Marché No. [numéro du Marché] en date du [date] avec vous pour l'exécution de [nom du marché et description des fournitures] (ci-après dénommé le « Marché »).

Par ailleurs, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une somme [insérer la somme en chiffres] [insérer la somme en lettres] est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande de l'Entrepreneur, nous nous portons irrévocablement garants et engageons à vous payer à votre simple demande et sans discussion, toute somme ou sommes n'excédant pas au total un montant de [insérer la somme en chiffres][19] [insérer la somme en lettres][19]. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant la demande, une déclaration écrite indiquant que l'Entrepreneur a manqué à ses obligations au titre du Marché, en précisant en quoi il y a manqué.

Nous convenons en outre que toute modification apportée aux conditions du Marché ou à tout document relatif au Marché ne nous libère pas de nos obligations au titre de la présente garantie et nous renonçons par la présente à notification de toute modification, ajout ou autre document.

Le montant de la présente garantie sera réduit au fur et à mesure à concurrence des remboursements effectués par l'Entrepreneur sur le montant indiqué dans les certificats de remboursement dont la copie nous sera présentée.

---

[19] Le Garant doit insérer le montant payable par le Maître d'Ouvrage dans la monnaie du pays du Maître d'Ouvrage ou dans une autre monnaie librement convertible acceptable pour le Maître d'Ouvrage, et ce montant doit être le même que le montant du remboursement de l'avance.

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.

La présente garantie expirera au plus tard à la première des dates suivantes : (i) O'DWH GH OD UpFHSWLRQ copie du décompte indiquant que 90 (quatre-vingt-dix) pourcent du Montant du Marché (à O¶H[FOXVLRQ GHV VRPPHV j YDORLU RQW pWp :DSSURXYpV [20] ou (ii) [insérer la date] (cinq ans) après la Date de Livraison. En conséquence, toute demande de paiement au titre de cette Garantie devra nous parvenir à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no. 758.

_____
[Signature]

Note: Le texte en italiques doit être supprimé du document final. Il est fourni à titre indicatif en YXH G¶HQ IDFLOLWHU OD SUpSDUDWLRQ

[les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]

[20] Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Bénéficiaire (Acheteur) doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la SUpVHQWH JDUDQWLH 8QH WHOOH GHPDQGH GRLW rWUH IDLWH DYDQW OD ILQ GH OD SUpVHQWH JDUDQWLH OH %pQpILFLDLUH GHPDQGHXU SURORQJDWLRQ FRQVLGpUDQW TX¶LO SUpSDUH OD JDUDQWLH OH %pQpILFLDLUH GHPDQGHXU SURORQJDWLRQ GX %pQpILFLDLUH IRXUQLUD GHV [indiquer la période nécessaire] jours avant la date d'échéance de la présente garantie, le Garant ¶HQJDJH j SURORQJHU OD GXUpH GH FHWWH JDUDQWLH GH pas [six mois] [un an]. 8QH WHOOH H[WHQVLRQ QH VHUD DFFRUGpH TX¶XQH IRLV

5070 sayılı kanun gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. ID:9426E5D88D12479426E5. Bu kod ile http://evrak.tim.org.tr/ adresinden doğrulayabilirsiniz.