

Objet du marché

**FOURNITURE, livraison, installation, MISE EN SERVICE et formation A L’UTILISATION dE DEUX ANALYSEURS VECTORIELS DE RESEAUX (VNA) ET D’UN MODULE DE CARACTERISATION OPTO-ELECTRONIQUE COMPATIBLE**

**CADRE DE REPONSE TECHNIQUE (CRT)**

Les réponses apportées dans le présent document font partie de l’offre technique du soumissionnaire et constituent ses engagements contractuels pour l’exécution du marché subséquent.

Mode d’emploi :

Les parties surlignées en vert sont à compléter par le soumissionnaire.

**PRÉAMBULE**

L’offre technique du soumissionnaire en réponse à la consultation dont l’objet est mentionné en page de garde du présent document est constituée des documents suivants :

* Les réponses apportées au présent cadre de réponse technique (CRT) décrivant les prestations sur lesquelles il s’engage ;
* Tout document complétant le cadre de réponse technique auquel il renvoie.

Les réponses apportées au présent CRT serviront à évaluer les critères énoncés dans la lettre de consultation.

Le cadre de réponse technique a pour objet de recueillir l’ensemble des éléments de l’offre technique du soumissionnaire et d’en organiser la présentation. Le soumissionnaire y apporte ses engagements pour chacun des points abordés.

S’il le souhaite, le soumissionnaire peut compléter le cadre de réponse technique par tout autre document tiers. Il veille à indiquer dans sa réponse au CRT les renvois à ces documents. Il doit lister de manière exhaustive les documents joints en complément du CRT, à la dernière page du présent document.

L’ensemble des engagements qui sont consignés dans le CRT et les documents qui le complètent sont contractuels.

**L’absence de réponse à une question non marquée par l’astérisque, l’absence d’un document dont la production est souhaitée dans le CRT ou une réponse incomplète sera considérée comme une absence d’engagements du soumissionnaire sur l’item concerné et pénalisera la note attribuée à son offre.**

**NB : Pour les questions identifiées dans chaque critère et/ou sous-critères l’absence de pondération indique que ces dernières ont une valeur équivalente/égale dans l’analyse du critère et/ou sous-critère concerné.**

1. **Le critère valeur technique valant 50 % de la note globale**

**Sous-critère n°1 : Performances RF des analyseurs vectoriels de réseaux (VNAs) - valant 20 %**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rubrique 1 (10 %)** :  Quelle est la plage complète de fréquences de mesure (de la plus basse à la plus haute) que le VNA peut couvrir pour les quatre paramètres S ?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Merci de préciser également : |  |  |  * la plage de fréquences réellement supportée par les têtes millimétriques intégrant les tés de polarisation DC, * les limites maximales de tension et de courant DC appliquées via ces tés.   **Réponse 1** : ✏……………………………………………..  **Rubrique 2 (4 %)** :  Quelle est la plage dynamique (System Dynamic Range) de mesure du VNA entre 500 MHz et 110 GHz avec une bande IF de 10 Hz.  **Réponse 2** : ✏……………………………………………..  **Rubrique 3 (6 %)** :  Quelle est la directivité non corrigée du VNA dans les bandes suivantes, avec des cordons de longueur > 90 cm :   * 500 MHz – 10 GHz * 70 GHz – 110 GHz   **Réponse 3** : ✏…………………………………………….. |

**Sous-critère n°2 : Caractéristiques techniques avancées du module optoélectronique, incluant la plage spectrale, la réponse en fréquence, l’utilisation avec laser externe, la linéarité et les performances en bruit - valant 30 %**

|  |
| --- |
| **Rubrique 4 (20 %)** : Performances RF, spectrales et linéarité du module optique  Décrivez les performances globales du module proposé, en précisant :   * la bande passante RF (E/O et O/E) * la plage spectrale supportée pour les conversions E/O et O/E * les conditions d’utilisation des lasers interne et externe (plage de longueurs d’onde et conditions) * les longueurs d’onde de calibration du photodétecteur * la puissance de sortie sous modulation sur toute la plage spectrale (1250 nm à 1650 nm ± 20 nm) * la sensibilité du détecteur * la puissance optique moyenne maximale en entrée du modulateur pour être en régime linéaire sur toute la gamme de longueurs d’onde * le niveau de bruit du système en configuration O/E à 1550 nm (en A/W et en dB) à 65 GHz et 110 GHz   **Réponse 4** : ✏……………………………………………..  **Rubrique 5 (3%)** :  Quelle est l’incertitude sur l’intensité et la phase typique et maximale à 110 GHz dans les configurations suivantes : E/O, O/E et O/O à 1310 nm et 1550 nm ?  **Réponse 5** : ✏……………………………………………..  **Rubrique 6 (7%)** :  Décrivez comment le module s’intègre aux VNAs, en précisant :   * les aspects matériels (connecteurs, synchronisation, câblage, alignement) * les aspects logiciels (compatibilité, API, automatisation) * l’interface utilisateur (GUI, facilité d’utilisation, accessoires fournis)   **Réponse 6** : ✏…………………………………………….. |

1. **Le critère Développement durable valant 10 % de la note globale**

**Limiter l’empreinte écologique lors de la réalisation des prestations valant 10 %**

|  |
| --- |
| **Rubrique 1** :  Pour l’exécution du présent marché, décrivez de manière très concrète vos engagements se traduisant par des actions dans le but de limiter votre empreinte écologique pour la réalisation des prestations ? (Exemple : En cas d’utilisation d’électricité verte : la production du contrat d’électricité verte, le type d’emballage utilisé.)  **Réponse  1**: ✏…………………………………………….. |

1. **INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Indiquez ci-dessous la liste des documents annexes que vous souhaitez joindre en complément de vos réponses au présent cadre de réponse technique :

Réponse :

…………………………………………….

FIN DU CADRE DE REPONSE TECHNIQUE