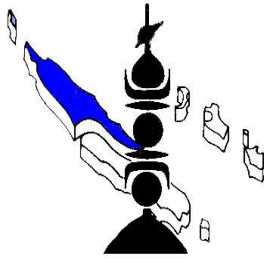


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



NOUVELLE-CALÉDONIE

PROVINCE NORD

Direction de l'aménagement
et du foncier

LEVÉS TOPOGRAPHIQUES PAR DRONE AVEC CAPTEUR LIDAR – CONFORTEMENT DE TALUS

RPN5/RPN3 – COMMUNE DE KOUAOUA

PIECE N°02 – CAHIER DES CHARGES (CDC)

Table des matières

1	Contexte du projet.....	3
2	Description détaillée de la mission.....	3
3	Echelle et classes de précision.....	3
4	Système de coordonnées de référence.....	3
5	Organisation et structuration des données.....	4
6	Métadonnées.....	4
7	Format de livraison des données topographiques	4
8	Format de livraison des données photographiques/ortho-photographiques	4
9	Contrôle.....	5
10	Propriété des données.....	5
11	Délais – pénalités	5
11.1	Délais.....	5
11.2	Prolongation des délais.....	5
11.3	Pénalités	6
12	Documents fournis dans le cadre de la mission	6
13	Délais d'exécution.....	6
14	Conditions générales d'exécutions.....	6
14.1	Organisation de chantier – gestion des déchets.....	6
14.2	Signalisation de chantier et sécurité	7
14.3	Mesures de protection de l'environnement	7
14.4	Modalités de commande et d'approbation	7
14.5	Géoréférencement – Prises de vue	8
14.6	Remise en état des lieux	8
	Annexe 1	9

1 Contexte du projet.

La RPN5 connaît régulièrement des glissements de talus qui réduisent la largeur de la chaussée sur plusieurs tronçons. La province Nord souhaite faire un état des lieux de 3 zones, pour y réaliser des travaux de confortements, à savoir :

- Zone 1 : RPN5-PR2
 - 5.5ha
- Zone 2 : RPN5-PR4
 - 0.8 ha
- Zone 3 : RPN3-PR36-37
 - 1 ha

Le présent cahier des charges définit les prescriptions techniques et administratives régissant les conditions d'exécution de la mission de levé topographique par drone équipé d'un capteur LIDAR pour le compte de la province Nord, maître d'ouvrage.

2 Description détaillée de la mission

Les principales données à relever afin d'obtenir une représentation du terrain :

- Les reliefs : talus, changements de pentes, crêtes talwegs et toutes particularités topographiques,
- Les réseaux : assainissements, (avec côtes tampon, fils d'eau et dimensions des canalisations, cotes des ouvrages de tête), eau potable, électricité, télécommunication.
- L'hydrographie : cours d'eau, fossés, zones humides,
- Infrastructures : voirie (axe chaussée, bords revêtement, accotements, fossés...), chemins, bâtiments, murs, clôtures, les équipements d'exploitation de la voirie (lampadaire d'éclairage public, les panneaux, etc...).

La densité des points de semis portés au plan sera en moyenne de 20 points par m².

3 Echelle et classes de précision

L'échelle de rendu est de 1/200^{ème}. La densité des points et les objets à lever sont dépendant de cette échelle (20pts/m²).

La précision absolue demandée des points en planimétrie est de 5 centimètres (P1).

La précision absolue demandée des points en altimétrie est de 2,5 centimètres (A1).

4 Système de coordonnées de référence

Toutes les coordonnées des points et la position des objets sont données dans le système de coordonnées légal en vigueur. Il s'agit du RGNC91-93 (ESPG 3163) en projection LambertNC et système altimétrique NGNC.

5 Organisation et structuration des données

Toutes les données géographiques relevées ou construites sur le plan devront répondre au format d'échange NEIGe 2021 du GIE S.E.R.A.I.L dont la structure est disponible sur le [site S.E.R.A.I.L](#)

6 Métadonnées

Afin de qualifier au mieux les objets relevés et le plan créé par le prestataire, celui-ci doit saisir certaines informations concernant ses données. La norme en vigueur à respecter est l'ISO 19139.

Il s'agit notamment :

- De la date d'acquisition des données (date du premier jour du relevé)
- Du nom du prestataire
- De la méthode de levé
- De l'échelle de levé
- De la précision absolue contrôlée par le prestataire

7 Format de livraison des données topographiques

Doivent être livrés au commanditaire :

- Le plan DAO général comportant les données topographiques acquises sur le terrain, au format .dwg ou .dxf.
- Le document des métadonnées (le prestataire peut choisir un format différent de livraison, tant que celui-ci contient les informations demandées et que le document est séparé du plan principal).
- Nuage de points au format LAS 1.4 (ou LAZ compressé)
- Production de MNT/MNS
- Tout document méthodologique permettant de justifier la précision du relevé topographique pour le contrôle des données par le commanditaire.

8 Format de livraison des données photographiques/ortho-photographiques

Le titulaire devra fournir l'ensemble des clichés aériens bruts issus de la mission drone, ainsi que les orthophotographies rectifiées géoréférencées.

- Clichés bruts :
 - Format : JPEG ou TIFF non compressé ;
 - Résolution native du capteur (aucun redimensionnement ni compression supplémentaire) ;
 - Nom des fichiers structuré par date et numéro de vol.
- Orthophotographies :

- Format : GeoTIFF 32 bits (projection conforme au système officiel en vigueur, EPSG :3163 (RGNC91-93 ; NGNC)) ;
- Résolution au sol (GSD) : ≤ 2 cm/pixel ;
- Couleur : RVB (8 bits par canal), possibilité d'inclure canal NIR si capteur adapté ;
- Livrées en dalles continues, emboîtées et jointives, avec fichier d'assemblage (mosaïque) ;
- Tolérance de précision planimétrique conforme aux exigences définies pour la restitution à l'échelle 1/200 (P1/A1).
- Métadonnées (ISO19139) :
 - Fichier de description (XML ou texte) précisant : date, heure, altitude de vol, capteur utilisé, GSD, projection, précision estimée...

9 Contrôle

Le Service Topographique et du Foncier de la Province Nord est compétent pour contrôler les données livrées.

Le plan DAO sera contrôlé selon les points suivants :

- Contrôle topologique.
- Contrôle de format des entités topographiques (respect du format NEIGe 2021).
- Contrôle de précision.
- Contrôle d'exhaustivité des données.

Le contrôle de précision sera effectué en appliquant les tolérances définies dans l'arrêté n°83-421/CG du 23 août 1983.

Le fichier de métadonnées sera également vérifié.

10 Propriété des données

Les données topographiques acquises par la Province Nord à travers une commande publique sont la propriété de la Province Nord.

11 Délais – pénalités

11.1 Délais

Le délai de livraison des travaux commandés est fixé par le géomètre dans l'article 13.

Il court à partir de l'émission du bon de commande.

11.2 Prolongation des délais

Les interruptions pour cause d'intempéries ou cas de force majeure devront être dûment constatées par le maître d'œuvre pour valoir neutralisation du délai contractuel.

11.3 Pénalités

En cas de retard constaté par rapport aux délais indiqués à l'article 13, les pénalités applicables seront calculées sur la base de dix mille francs (10 000 FCFP) par jour calendaire de retard.

12 Documents fournis dans le cadre de la mission

- Les contours des zones à lever en format .dwg.

13 Délais d'exécution

Les délais d'exécution sont fixés sur les propositions du prestataire ci-dessous, sur lesquels il s'engage.

Prestation		Délais (en semaine)
1	Zone 1	
2	Zone 2	
3	Zone 3	
Total		

14 Conditions générales d'exécutions

14.1 Organisation de chantier – gestion des déchets

Le titulaire aura la charge de faire les demandes suivantes :

- Arrêtés de voirie et de circulation,
- Plans des réseaux existants sur site (AEP et téléphonie).

Conformément aux termes des conditions administratives et techniques de cette consultation, l'entreprise intervenant sur le chantier s'engage à :

- Au niveau de la charte chantier vert :
 - Limiter les risques et nuisances causés aux travailleurs et aux riverains du chantier,
 - Limiter tous types de pollutions ayant des effets sur l'environnement ou la santé des personnes,
 - Améliorer les conditions de travail et de confort des personnels et des riverains.
- Au niveau de l'organisation du chantier :
 - Mettre en œuvre des méthodes de travail permettant de limiter la production des déchets à la source,
 - Renseigner la maîtrise d'œuvre sur les produits utilisés en fournissant les fiches techniques des « produits ».
- Au niveau des déchets :
 - Ne pas brûler les déchets,
 - Trier ses propres déchets sur le chantier et les transporter quotidiennement dans les bennes de tri disposées sur le chantier, conformément aux attentes du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre,
 - Fournir les bordereaux de suivi des déchets après évacuation,
 - Collecter les déchets liés à la vie de ses employés sur le chantier,

- Réduire les boues et poussières dans et hors du chantier,
- Veiller à ne rejeter aucun liquide ou solide dans le sol ou dans les réseaux d'assainissement, d'eaux pluviales (huiles de vidange, peintures, ..).
- Au niveau du personnel :
 - Mettre en place l'information de son personnel par des réunions d'information ou tout autre moyen adéquat, concernant les réglementations en vigueur et la charte chantier vert,
 - Participer aux actions de sensibilisation collectives organisées sur le chantier.

14.2 Signalisation de chantier et sécurité

Le prestataire,

- Soumet à l'avis préalable de la subdivision concernée, **le plan de signalisation temporaire devra être soumis pour visa de la subdivision provinciale de Canala gestionnaire de la RPN3 et de la RPN5 au moins 5 jours avant le début des interventions sur le terrain. Le gestionnaire de voirie dispose d'un délai de 3 jours pour viser ces plans ou demander des corrections qui devront être apportées par le prestataire dans un délai de 2 jours.**

NOTA : La non-réception de la signalisation temporaire interdit tout commencement des prestations.

- S'assure que la signalisation temporaire de chantier est conforme à la réglementation en vigueur, notamment aux dispositions de l'arrêté n°2017-1513/GNC du 4 juillet 2017, ainsi qu'aux guides techniques du SETRA sur la signalisation temporaire de chantier dans leurs dernières versions,
- S'assure que les véhicules, les engins et le personnel naviguant sur le chantier bénéficient d'équipements conforme à la réglementation en vigueur,
- Met en place la signalisation temporaire de chantier adaptée aux perturbations et/ou restrictions de capacité de circulation en application des articles précédents,
- S'assure que les dangers particuliers engendrés par la réalisation des auscultations sont correctement balisés et signalés, jusqu'à leur disparition,
- Met en place des panneaux de gamme normale, obligatoirement rétroréfléchissant de classe II, qui seront la sécurité des usagers sera assurée,
- Est responsable des conséquences pouvant résulter d'un défaut ou d'une insuffisance de la signalisation.

14.3 Mesures de protection de l'environnement

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin de limiter les nuisances sonores, la pollution atmosphérique par les engins et la pollution des réseaux ou du milieu naturel lors de l'exécution des interventions au titre de la présente étude géotechnique.

14.4 Modalités de commande et d'approbation

Chaque phase d'exécution fait l'objet d'une notification par bon de commande au titulaire par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre représenté par la Direction de l'aménagement et du foncier – Service Infrastructures.

14.5 Géoréférencement – Prises de vue

Les points d'implantations (déflexions, puits et essais pénétrométrique) seront géoréférencés en planimétrie (coordonnées x, y Lambert) et en altimétrie (altitude z NGNC). La précision des coordonnées doit être inférieure à 5cm.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer par le service topographique tout contrôle de coordonnées d'implantation sur site.

Les planches photographiques indiqueront les points et les directions de prise de vue photographique.

14.6 Remise en état des lieux

Une attention particulière sera portée à la remise en état des lieux. Les fouilles de sondages seront comblées et compactés sans présenter de dénivelé par rapport à l'état initial.

La subdivision concernée sera chargée de réceptionner la remise en état des lieux.

Le maître d'ouvrage

Le soumissionnaire¹

¹ Le nom de la personne ayant apposé sa signature est reproduit en lettres capitales précédé de la mention manuscrite "LU ET ACCEPTE" avec le tampon de l'entreprise.

Annexe 1

PROPOSITION FINANCIÈRE LEVÉS TOPOGRAPHIQUES PAR DRONE AVEC CAPTEUR LIDAR

DÉSIGNATION	MONTANT (HT)
1- Zone 1	
2- Zone 2	
3- Zone 3	
Prix pour mémoire : Levé topographique pour 1 hectare	
	TOTAL HT
	TGC (6%)
	TOTAL TTC

La présente proposition financière est arrêtée au montant TTC de (en lettres) :

Fait à , le

Le soumissionnaire²

² Le nom de la personne ayant apposé sa signature est reproduit en lettres capitales précédé de la mention manuscrite "LU ET ACCEPTE" avec le tampon de l'entreprise.