

MB 88-26

LEVE GRAVIMETRIQUE DANS LA REGION DE CHIBOUGAMAU-CHAPAIS

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de la géochimie et de la géophysique

SÉRIE DES MANUSCRITS BRUTS

Levé gravimétrique dans la région de Chibougamau - Chapais

Alain Auger

Géophysique GPR international inc.

Ce document est une reproduction fidèle du manuscrit tel que soumis par l'auteur sauf pour une mise en page sommaire destinée à assurer une qualité convenable de reproduction

Le présent projet est financé par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada et le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec dans le cadre de l'entente auxiliaire Canada - Québec sur le développement minéral.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION.....	1
2. DONNEES GENERALES.....	1
2.1 MOBILISATION ET DEMOBILISATION.....	1
2.2 REGION DES LEVES.....	1
2.3 CHOIX DES SITES DE LECTURE.....	3
2.4 PERSONNEL.....	3
2.5 MATERIEL.....	3
3. DEROULEMENT DES TRAVAUX.....	4
3.1 STATISTIQUES.....	4
3.2 JOURS PERDUS.....	4
4. PROCEDURES DE TERRAIN.....	4
4.1 MOYENS DE TRANSPORT.....	4
4.1.1 Véhicules utilisés.....	4
4.1.2 Problèmes inhérents aux levés.....	5
4.2 PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS GEOCHIMIQUES.....	5
4.2.1 Rencontre avec le ministère.....	5
4.2.2 Méthode de prélèvement.....	6
4.2.3 Echantillons non-prélevés.....	6
4.2.4 Expéditions des échantillons.....	6
4.3 ALTIMETRE.....	6
4.3.1 Opération de l'altimètre.....	6
4.3.2 Variation de pression.....	7
4.3.3 Correction altimétrique.....	7



4.4	GRAVIMETRIE.....	7
4.4.1	Méthode de prise de lecture.....	7
4.4.2	Calibration des gravimètres.....	8
4.4.3	Utilisation de stations gouvernementales.....	8
4.4.4	Etablissement des stations de base.....	10
4.4.5	Positionnement.....	10
4.4.6	Précision des lectures gravimétriques.....	10
5.	TRAITEMENT DES DONNEES.....	18
5.1	CORRECTION DES DONNEES.....	18
5.2	PRODUCTION DES PLANS.....	20
6.	CONCLUSION ET RECOMMANDATION.....	21



SOMMAIRE

Le Ministère de l'Energie et des Ressources a retenu les services de Géophysique G.P.R. International Inc. le 25 août 1987 afin d'effectuer un levé régional de gravimétrie et de prise d'échantillon géochimique dans le but d'obtenir des informations gravimétriques et des renseignements sur la composition chimique du sol dans la région de Chibougamau-Chapais.

Géophysique GPR avait pour mandat de superviser et d'exécuter les travaux, de compiler et de traiter les données ainsi que de préparer les couches transparentes stables montrant les résultats du levé.

Lors de l'automne 1987, des lectures gravimétriques ont été effectuées sur 1806 sites par voies terrestre, marine et aéroportée à l'aide de gravimètres Lacoste et Romberg modèle G. De plus, 1681 échantillons de sol ont été recueillis afin d'analyser leurs compositions géochimiques. Cette analyse sera effectuée par le MER et ne fait pas partie du présent mandat et ne sera pas traitée dans ce rapport.

Deux genres de levé gravimétrique ont été utilisés lors des travaux; un levé semi-régional où l'on retrouvait un site par kilomètre carré et une coupe nord-sud où les sites étaient espacés d'un tiers de kilomètre.

Le présent rapport décrit les méthodes employées pour la cueillette d'information ainsi que les techniques utilisées pour la compilation et le traitement des données. Il inclut également les plans au 1: 50 000 des couches transparentes stables soit:

- Plans de localisation des sites de lecture
- Plans des valeurs gravimétriques et élévations des sites
- Plans des contours gravimétriques
- Plans des contours du gradient vertical
- Plans de localisation et de profil de la coupe

De plus, des cartes couleurs APPLICON au 1: 100 000 destinées aux géologues résidents et représentant l'anomalie de Bouguer et le gradient vertical ont été produites. Ces cartes sont disponibles pour consultation aux bureaux des géologues résidents ainsi qu'au Ministère.



LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
TABLEAU 1: LISTE DU PERSONNEL.....	3
TABLEAU 2: STATISTIQUES DE PRODUCTION.....	4
TABLEAU 3: INFORMATIONS SUR LA STATION DU RESEAU NATIONAL DE GRAVITE....	8
TABLEAU 4: FERMETURE DE LA DERIVE INSTRUMENTALE.....	11
TABLEAU 5: EXEMPLE DE LISTING.....	19

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX.....	2
FIGURE 2: STATION DU LAC CACHE.....	9
FIGURE 3: LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 64004.....	12
FIGURE 4: LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 64007.....	13
FIGURE 5: LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 64005.....	14
FIGURE 6: LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 65002.....	15
FIGURE 7: LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 65007.....	16
FIGURE 8: LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 65008.....	17

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1: MATERIEL	
ANNEXE 2: LISTING DES STATIONS	
ANNEXE 3: LISTE DES PLANS	
ANNEXE 4: RUBAN MAGNETIQUE	
ANNEXE 5: LISTE DES NEGATIFS	



1. INTRODUCTION

En août 1987, le Ministère de l'Energie et des Ressources retenait les services de la firme Géophysique GPR International Inc. pour effectuer un levé régional de gravimétrie et de prise d'échantillon géochimique dans le but d'obtenir des informations gravimétriques et des renseignements sur la composition chimique du sol dans la région de Chibougamau-Chapais.

Les travaux de terrain ont débuté le 15 septembre 1987 pour se terminer le 13 novembre 1987. Durant cette période, des lectures gravimétriques ont été effectuées sur 1806 sites alors que 1681 échantillons de sol ont été prélevés. L'accès aux sites s'est fait par camion, bateau et hélicoptère.

Le présent rapport décrit les méthodes de terrain et les techniques de traitement et de mise en plan. Finalement, l'ensemble des résultats y est exposé.

2. DONNEES GENERALES

2.1 MOBILISATION ET DEMOBILISATION

Suite à des rencontres à Montréal et à Québec, l'équipe de GPR a rencontré les représentants du ministère à Chibougamau le 15 septembre 1987 afin de s'assurer de la marche à suivre lors de la prise de lecture et lors de l'échantillonnage des sols. Les travaux ont commencé la journée suivante et se sont poursuivis jusqu'au 13 novembre.

2.2 REGION DES LEVES

La partie principale des levés s'est effectuée dans la zone couverte par les cartes au 1: 50 000 de Chapais et de Chibougamau, 32 G/15 et 32 G/16. La région de Chapais est peu montagneuse et est parsemée de nombreux lacs dont le plus étendu est l'Opemisca. Seule la partie sud est pavée et l'accès au nord ne se fait que par une route de terre servant au transport du bois. Toute la région nord-est est inaccessible par voie terrestre.

La région de Chibougamau est caractérisée par le lac du même nom qui couvre une superficie de plus de 150 km². Les montagnes sont plus fréquentes surtout dans la région nord, et le réseau routier est plus développé grâce à la présence de nombreuses exploitations minières et forestières ainsi que des Forces Armées Canadiennes.

De plus, une coupe a été effectuée, débutant environ 50 km au sud de 32 G/15 et se terminant 28 km au nord de 32 G/16. Cette coupe s'est faite le long de routes traversant les cartes 32 G/6, 32 G/10, 32 G/15, 32 G/16 et 32 J/1 (figure 1).



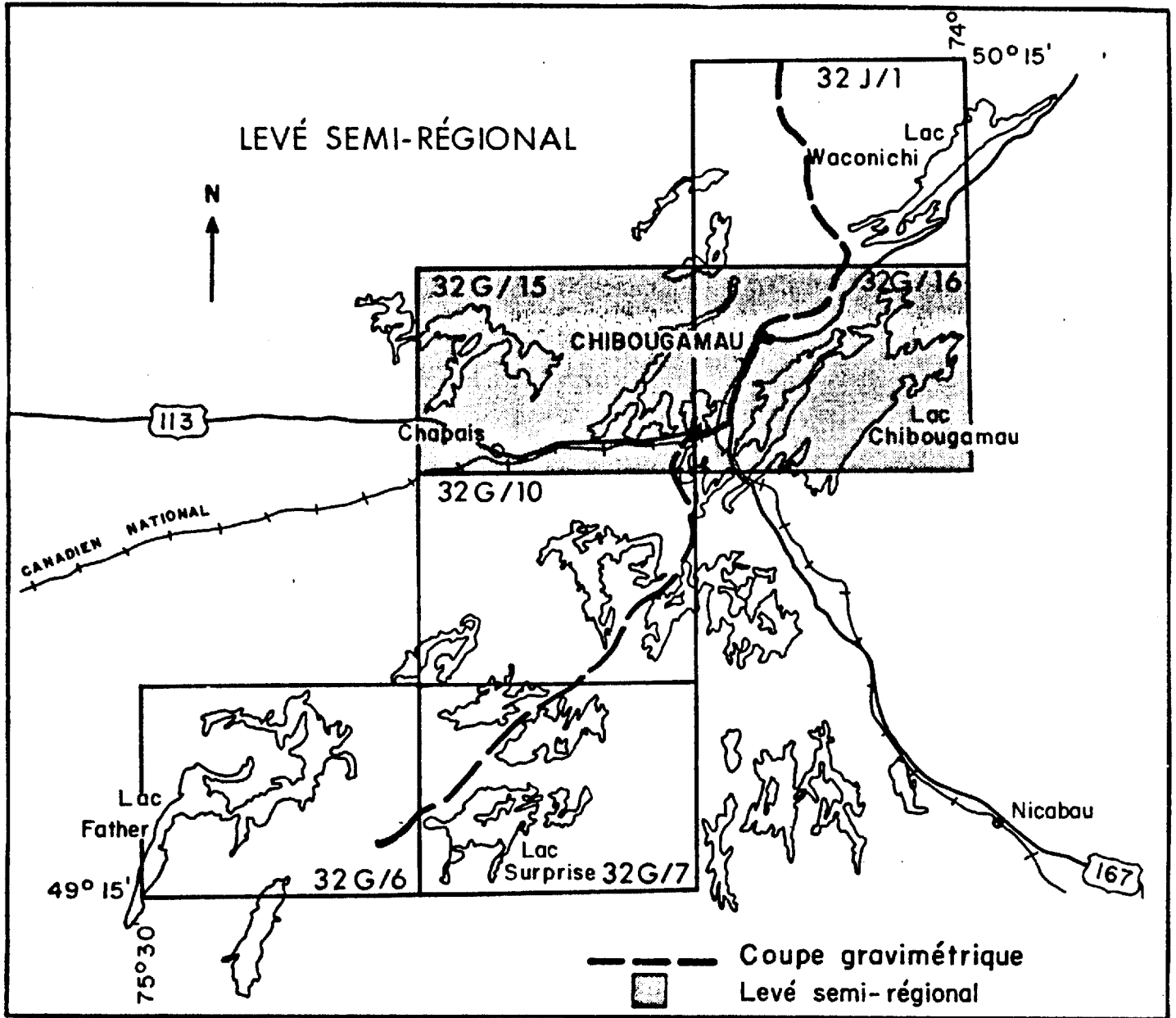


FIGURE 1

PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX

2.3 CHOIX DES SITES DE LECTURE

Les sites de prise de mesure ont été choisis en collaboration avec deux géophysiciens du ministère, Denis Lefebvre et Denis-Jacques Dion au bureau de GPR. Les sites ont été sélectionnés en fonction de leur accessibilité par route, par rivière et par lac, tout en tentant d'obtenir une densité d'un point par kilomètre carré. Des sites additionnels ont ensuite été ajoutés dans les régions où la faible densité de points par km² rendait nécessaire l'utilisation d'un hélicoptère.

De plus, des points séparés de 300 mètres ont été placés le long de routes afin d'obtenir une coupe nord-sud des régions avoisinantes.

2.4 PERSONNEL

L'équipe de terrain était composée de quatre personnes séparées en deux groupes. De plus, un chargé de projet surveillait l'évolution des travaux à distance tout en pourvoyant aux besoins du chef d'équipe (tableau 1).

TABLEAU 1

LISTE DU PERSONNEL

Gérald Lefrançois, ing. géophysicien	- Chargé de projet
Alain Auger, géophysicien	- Chef d'équipe
Gérard Couture, technicien sénior	
Deux aides locaux	

2.5 MATERIEL

Le matériel utilisé pour les travaux se sépare en équipement de levé, de transport ou d'informatique. L'équipement de levé inclut les gravimètres, les altimètres et le matériel d'échantillonnage du sol. De plus, l'équipe de terrain avait en sa possession les outils nécessaires pour pouvoir assurer l'entretien et réparer les équipements. Une liste complète du matériel utilisé est présentée en annexe 1.



3. DEROULEMENT DES TRAVAUX

3.1 STATISTIQUES

Les statistiques décrivant l'évolution des travaux sont montrées au tableau 2.

TABLEAU 2

STATISTIQUES DE PRODUCTION

NOMBRE DE STATIONS SECONDAIRES	1799
MARIN	552
TERRE	1069
AIR	178
NOMBRE DE STATIONS DE BASE	7

3.2 JOURS PERDUS

Huit jours ont été perdu à cause du mauvais temps. Ce nombre est relativement faible puisque lorsque le temps était inclément, les équipes se réservaient les levés en camion. Par contre, lorsqu'à la fin du contrat il ne restait que des levés aériens, le brouillard et la neige ont empêché l'hélicoptère de voler à quelques reprises. Quelques bris aux moteurs hors bord ont également entraîné certains retards. De plus, deux journées ont été perdues parce que la fermeture gravimétrique excédait la norme de 0.15 milligal fixée par le ministère pour les stations secondaires. L'établissement de certaines stations de base a également dû être repris car la fermeture de la double boucle dépassait 0.07 milligal.

4. PROCEDURES DE TERRAIN

4.1 MOYENS DE TRANSPORT

4.1.1 Véhicules utilisés

L'accès aux stations situées le long de routes praticables s'est fait par camion. L'utilisation d'un odomètre aidait à situer le point lorsque la route était droite et que les points de repère étaient rares.

Lorsque les chemins devenaient trop difficiles pour le camion ou lorsque la route était coupée par un ruisseau, l'utilisation d'un véhicule tout-terrain à quatre roues s'avérait indispensable.



Les lacs dont une partie de la berge était accessible par camion ont pu être relevés par bateau, ainsi que ceux reliés à une rivière navigable.

Les points inatteignables par camion ou par bateau ont pu être faits par hélicoptère.

4.1.2 Problèmes inhérents aux levés

Certains des sites qui devaient être rejoints par bateau n'ont pu l'être car les accès au lac étaient inexistantes. D'autres ont dû être éliminés parce que les algues, les haut-fonds ou les rapides rendaient la navigation impossible.

Suite aux visites effectuées par deux géophysiciens du ministère, Denis-Jacques Dion et Denis Lefebvre, ces sites furent déplacés ou remplacés par des levés aériens afin de respecter la densité de points.

Quelquefois, les mesures devaient être prises sur des flots rocheux ou sur de longues pointes sans végétation où il n'y avait aucun sol à échantillonner. De plus, la lecture du gravimètre était à l'occasion longue à prendre puisqu'il n'y avait pas toujours de terre ferme le long des berges où stabiliser rapidement l'instrument.

Certains chemins de transport de bois qui étaient positionnés sur les cartes n'existaient plus, d'autres étaient mal situés, alors que quelques nouveaux n'étaient pas indiqués. Un chemin forestier sur la carte s'est avéré être un ruisseau sur le terrain.

Les points de levé par hélicoptère n'ont pas tous pu être atteints car plusieurs d'entre eux étaient en pleine forêt et il était donc impossible d'atterrir directement sur le site. Ces points ont dû être déplacés ou éliminés dans certains cas et être remplacés. Tous ces changements ont été faits après consultation avec des géophysiciens du MER.

4.2 PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS GEOCHIMIQUES

4.2.1 Rencontre avec le ministère

Un géochimiste du ministère, Marc Beaumier, a rencontré l'équipe de terrain au début du contrat afin de préciser les méthodes à être employées pour le prélèvement et le traitement des échantillons géochimiques.



4.2.2 Méthode de prélèvement

Le prélèvement de l'horizon A₁ des sols s'est fait à l'aide de pelle à pointe conformément aux indications du ministère. L'échantillon était ramassé avec un sac de polythène inséré sur la main et déposé dans une sac de papier.

Pour chaque site de prélèvement, une carte de renseignement était remplie et le talon prénuméroté était déposé dans le sac. De plus, un témoin de couleur orange fluorescent sur lequel était inscrit le numéro d'échantillon et la date du prélèvement était solidement fixé à un arbre de façon à être visible de n'importe quelle direction.

4.2.3 Echantillons non-prélevés

Pour certains sites, la position du prélèvement a dû être déplacées de quelques mètres à quelques dizaines de mètres afin d'éviter des zones à constitution essentiellement marécageuse ou rocheuse ou affecté par l'activité humaine. Toutefois, certains sites ne purent être déplacés faute de l'absence de sol de l'horizon A₁. Ce fut le cas entre autres lorsque l'échantillon devait être prélevé sur un flot rocheux ou dans un marécage de plusieurs centaines de mètres de large ce qui était fréquent lors des levés héliportés.

4.2.4 Expéditions des échantillons

Une fois prélevés, les échantillons étaient mis en boîtes, celle-ci contenant les sacs de quelques journées. Ces boîtes étaient ensuite expédiées par autobus au Ministère de l'Energie et des Ressources à Ste-Foy pour l'analyse des résultats qui ne faisait pas partie du présent mandat.

4.3 ALTIMETRE

4.3.1 Opération de l'altimètre

Chacune des deux équipes de terrain opérait un altimètre portatif. Une lecture était faite au départ et à la fin de la journée sur un point d'élévation connu. Si d'autres points connus étaient rencontrés durant la journée, d'autres lectures étaient effectuées sur ceux-ci afin de vérifier les variations de l'altimètre.



4.3.2 Variation de pression

L'intensité des variations de pression était mesurée à l'aide d'un barographe enregistreur installé par GPR. De plus, les relevés barométriques journaliers d'Environnement Canada à l'aéroport de Chibougamau-Chapais furent utilisés.

4.3.3 Correction altimétrique

Des corrections étaient apportées aux altitudes en fonction des variations de pression enregistrées par Environnement Canada ou par le baromètre-enregistreur. De plus, la dérive de l'instrument entre les points d'élévation connus était interpolée. Cette méthode permettait d'obtenir une précision d'environ 1 mètre pour l'élévation. Il arrivait toutefois que l'altimètre dérive de quelques mètres certaines journées où il avait été exposé à des vibrations ou à de légers chocs. A la suggestion du ministère, les valeurs ont été vérifiées et corrigées quand nécessaire à l'aide de cartes à l'échelle 1: 20 000. Plusieurs des sites se trouvant sur des courbes de niveau ou sur des points d'élévation connus, il était possible d'estimer si l'appareil avait dérivé entre ces points et ainsi parvenir à rendre l'erreur inférieure à 2 mètres. Lors des levés marins ou près d'un lac, la différence d'altitude entre le plan d'eau et la station était notée, permettant de diminuer l'erreur d'élévation pour ces points.

4.4 GRAVIMETRIE

4.4.1 Méthode de prise de lecture

Lors de l'établissement de chaque station, le gravimètre est placé sur un trépied et mis au niveau. Par la suite, les lumières sont allumées, l'instrument est mis à zéro à partir de la droite sur le galvo et la correspondance est vérifiée entre le zéro du galvo et la lecture optique à travers le galvo.

Lors de chacune des lectures, les informations relatives à l'identification du site, à l'heure et la date, à l'élévation non-corrigée de l'altimètre ainsi que la hauteur du gravimètre par rapport à l'altimètre ou à un lac ont été notées dans le carnet de terrain avec le résultat de la lecture. De plus, des informations pertinentes relatives aux différentes conditions rencontrées étaient inscrites, tel la présence d'un affleurement, d'un lac ou d'une intersection ou encore pour signaler un choc pouvant influencer les appareils.



4.4.2 Calibration des gravimètres

Un réseau de base a été établi par la méthode de la double boucle. Ainsi, afin de contrôler la qualité des résultats, ces stations étaient établies à deux reprises à partir de la station gouvernementale. La double boucle était reprise au complet si la dérive instrumentale dépassait 0.05 milligal/heure à quelque moment que ce soit.

Les chaînes de stations secondaires ont été raccordées à la station gouvernementale ou aux stations de base au début et à la fin de chaque levé afin de réduire l'importance de la dérive instrumentale et de mieux la calculer. Ces boucles étaient également rattachées à une station de base à chaque fois que l'une de celle-ci se trouvait dans les environs des levés.

4.4.3 Utilisation de stations gouvernementales

Deux stations de base du Réseau National de Gravité de la Direction de la Physique du Globe du Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources à Ottawa sont implantées dans la région des levés. L'une d'elles était située à la base d'hydravion de Fecteau Transport au Lac Caché, au sud de Chibougamau. La seconde se trouvait sur la plateforme du CLSC de Chapais. Cette dernière station ne fut toutefois pas utilisée puisque la plateforme avait été recouverte d'une structure camouflant la station.

La localisation et les données se rapportant à la station du lac Caché se retrouve à la figure 2 et au tableau 3.

TABLEAU 3

Informations sur la station du Réseau National de Gravité fournies par la Direction de la Physique du Globe au Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources le 14 août 1987.

NOM DE LA STATION	Chibougamau
SITUATION PRESENTE	Active
PAYS/PROVINCE	Canada/Québec
DESCRIPTION	Lac caché - Fecteau
LATITUDE	49°49.41N
LONGITUDE	74°25.55W
PRECISION DES COORDONNEES	+ 20 m
ELEVATION	375,00 m
PRECISION DE L'ELEVATION	+ 3 m
VALEUR DE GRAVIMETRIE	980925.23
NUMERO DE STATION	9003-61
CATEGORIE DE LA STATION	Réseau National secondaire



FIGURE 2

STATION DU LAC CACHÉ

CANADA
NATIONAL GRAVITY NET
RESEAU NATIONAL DE GRAVITE

STATION NO.

9003-61

NUMERO DE STATION

DEG. SQ.

49074

DEG. CA.

NAME

CHIBOUGAMAU

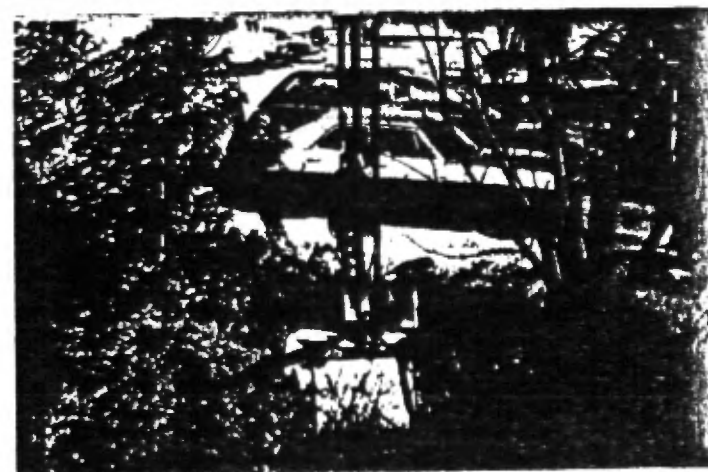
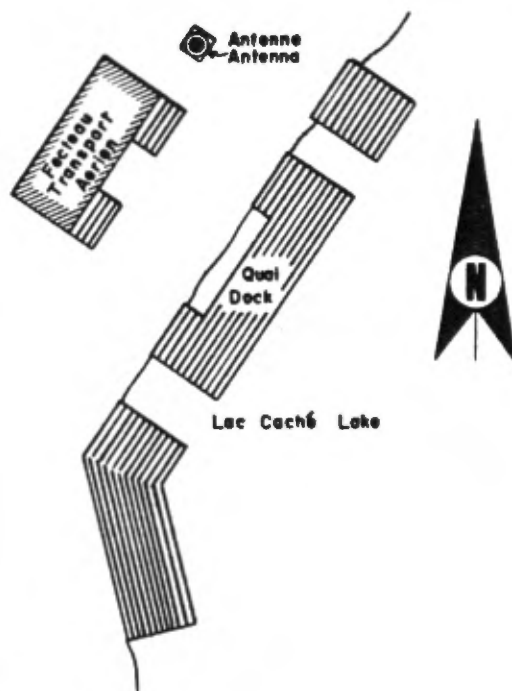
NOM

PROVINCE

PROVINCE QUEBEC

Station is located at Fecteau Transport Seaplane Base; on concrete base of the southern most antenna mast, immediately NE of office building. Station is monumented with aluminum disc.

La station est située à la base d'Hydravions de Fecteau Transport, sur la base cimentée du mât de l'antenne le plus au S, immédiatement au NE de l'édifice administratif. La station est indiquée par une plaque en aluminium.



AIIG 1976



EARTH PHYSICS BRANCH
DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES

DIRECTION DE LA PHYSIQUE DU GLOBE

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

4.4.4 Etablissement des stations de base

Un total de 7 stations de base a été établi en différents points dans les régions de Chibougamau et Chapais. Ces sites sont tous facilement atteignables et localisés dans des endroits où le relief topographique est peu accentué.

Ces stations ont été placées sur des affleurements ou des structures stables tel des ponts ou des bases de ciment afin d'assurer leur permanence. L'une d'entre elles, identifiée par le numéro 64629, n'est toutefois pas permanente puisque située dans le champ où atterrissait l'hélicoptère pour faire le plein de carburant. L'établissement d'une station à cet endroit était nécessaire pour permettre de vérifier la dérive du gravimètre lors des arrêts de l'hélicoptère.

Une description détaillée de la localisation et des différents paramètres de chaque station de base permanente se retrouve aux figures 3 à 8.

4.4.5 Positionnement

Le positionnement des points se faisait avant la lecture sur une carte au 1: 50,000 à l'aide de photos aériennes.

4.4.6 Précision des lectures gravimétriques

Les normes maximales fixées par le ministère pour la dérive instrumentales pour toutes les stations étaient de 0.05 milligal/heure. Lors de la fermeture des boucles d'établissement des stations secondaires, la dérive ne devait pas excéder 0.15 milligal alors que la limite était fixée à 0.07 milligal pour la fermeture des doubles boucles des stations de base.

En tout, deux journées et demi de levé ont dû être reprises parce que la dérive était supérieure à ces normes. En général, ces valeurs anormales pouvaient être associées à des chocs ou à des vibrations qu'avaient dû subir les gravimètres lors du transport. D'ailleurs, aussitôt qu'un choc était soupçonné, l'opérateur tentait de fermer la boucle le plus tôt possible afin de s'assurer que l'appareil n'avait pas été affecté.

Par contre, pour la quasi-totalité des travaux, les valeurs de dérive se situaient facilement à l'intérieur des limites. Par exemple, alors que la fermeture maximale fixée par le ministère pour les stations secondaires était de 0.15 milligal, 70% des stations acceptées avaient une fermeture inférieure ou égale à 0.05 milligal et aucune ne fermait à plus de 0.13 milligal. Le tableau 4 montre la répartition de la dérive instrumentale.



TABLEAU 4

FERMETURE DE LA DERIVE INSTRUMENTALE

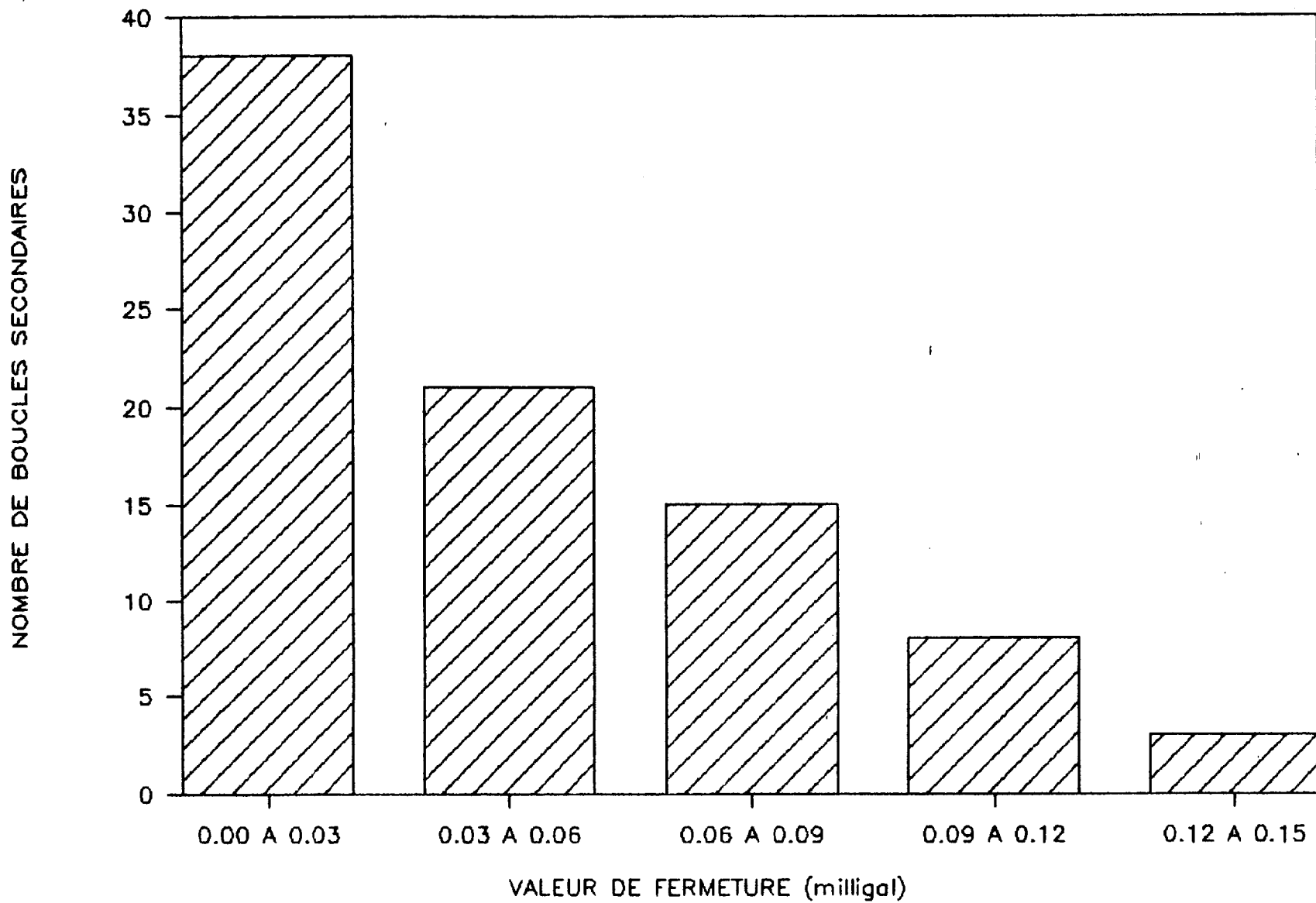
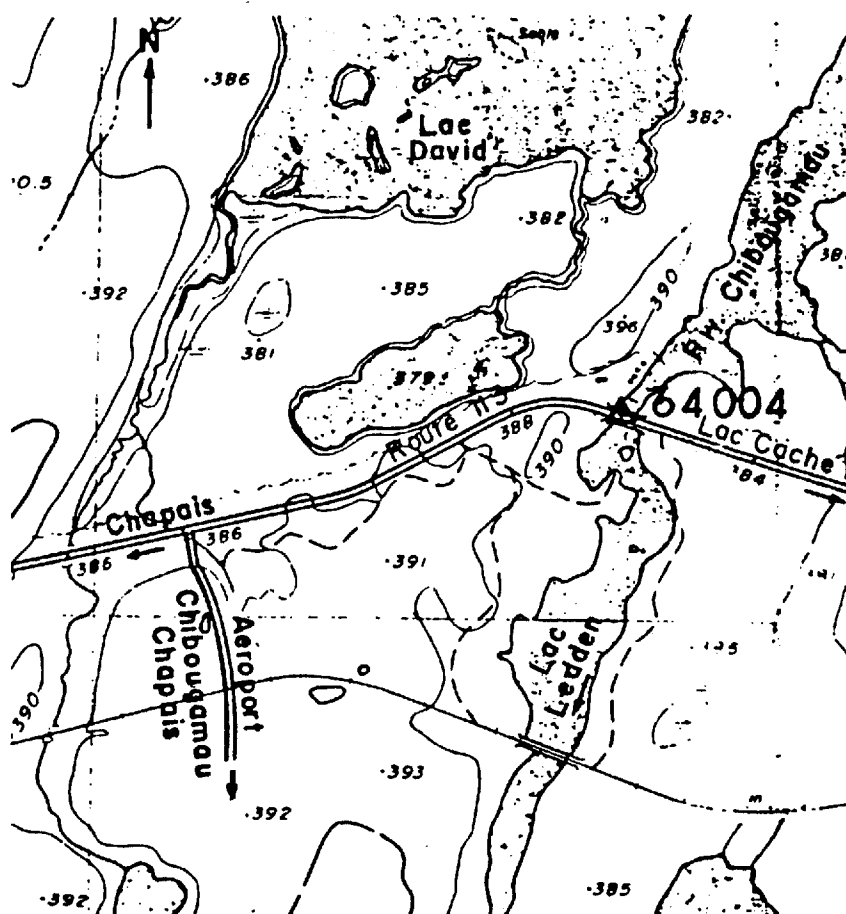


FIGURE 3

LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 64004



Route à suivre : A partir de Chapais, prendre la route 113 en direction est et continuer jusqu'au pont de la rivière Chibougamou, soit environ un kilomètre dépassé la route menant à l'aéroport de Chibougamou-Chapais.

Caractéristiques:

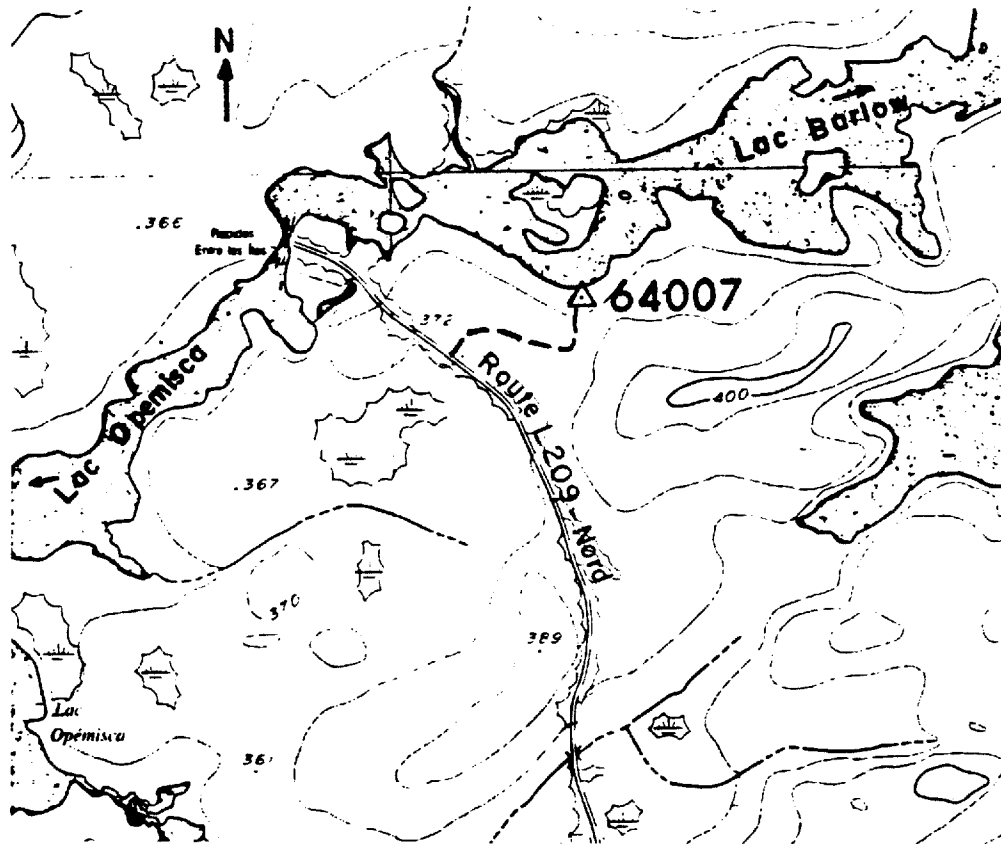
Site	:	64004
Valeur du champ observée:	:	980,918.27 milligal
Elevation	:	384 mètres
Coordonnées (UTM)	:	535.380 - 5,516,580

Remarques :

- La station est située sur la montée en béton du pont, dans la partie nord-est de celui-ci;
- Un clou a été installé sur le dernier support de bois du garde-fou afin d'aider à repérer le site. La station est 2.9 mètres à l'est du clou et 0.6 mètre plus basse.



LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 64007



Route à suivre : A partir de Chapais, prendre la route 113 en direction est. Face à la scierie Barrette, tourner à gauche sur le chemin forestier L209-nord (chemin Barrette) et continuer jusqu'à un chemin secondaire au kilomètre 13. Parcourir le chemin à l'est jusqu'à la rivière (environ 0.4 km).

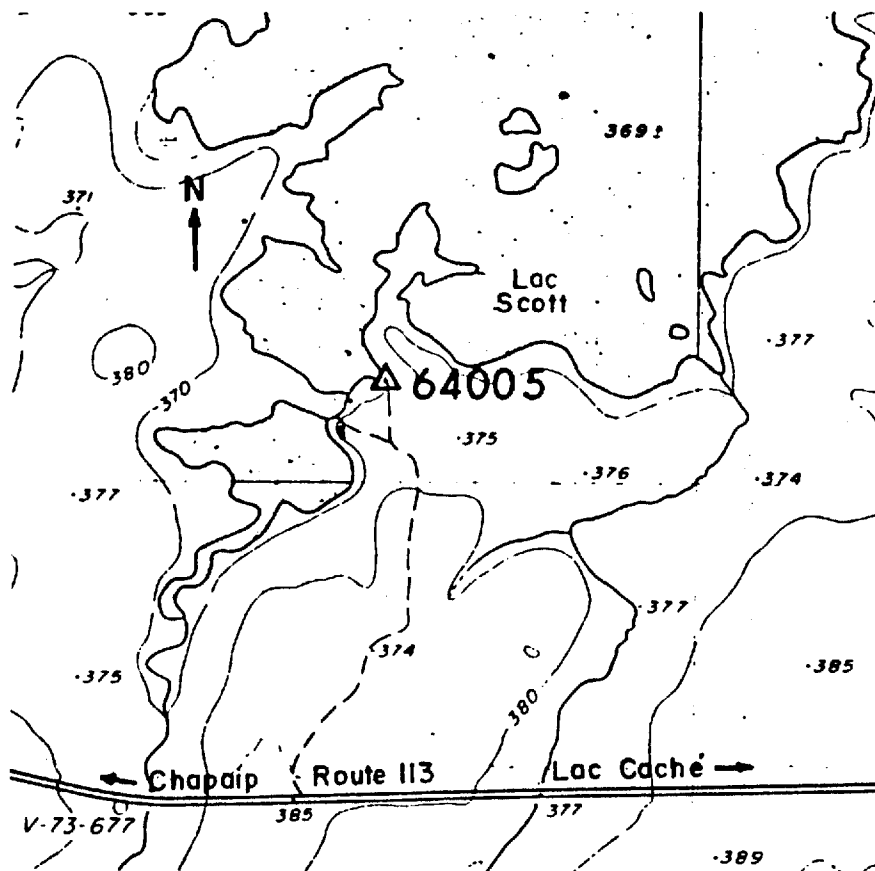
Caractéristiques:

Site	:	64007
Valeur du champ observée:	:	980,953.66 milligal
Elevation	:	371 mètres
Coordonnées (UTM)	:	519,500 5527,270

Remarques : - La station est à l'est du chemin, sur un bloc erratique



LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 64005



Route à suivre : A partir de la station de base 64004 (pont de la rivière Chibougamau), parcourir 12.2 km vers l'ouest sur la route 113, prendre le chemin à droite et suivre celui-ci en gardant la droite jusqu'au lac (1.3 kilomètre).

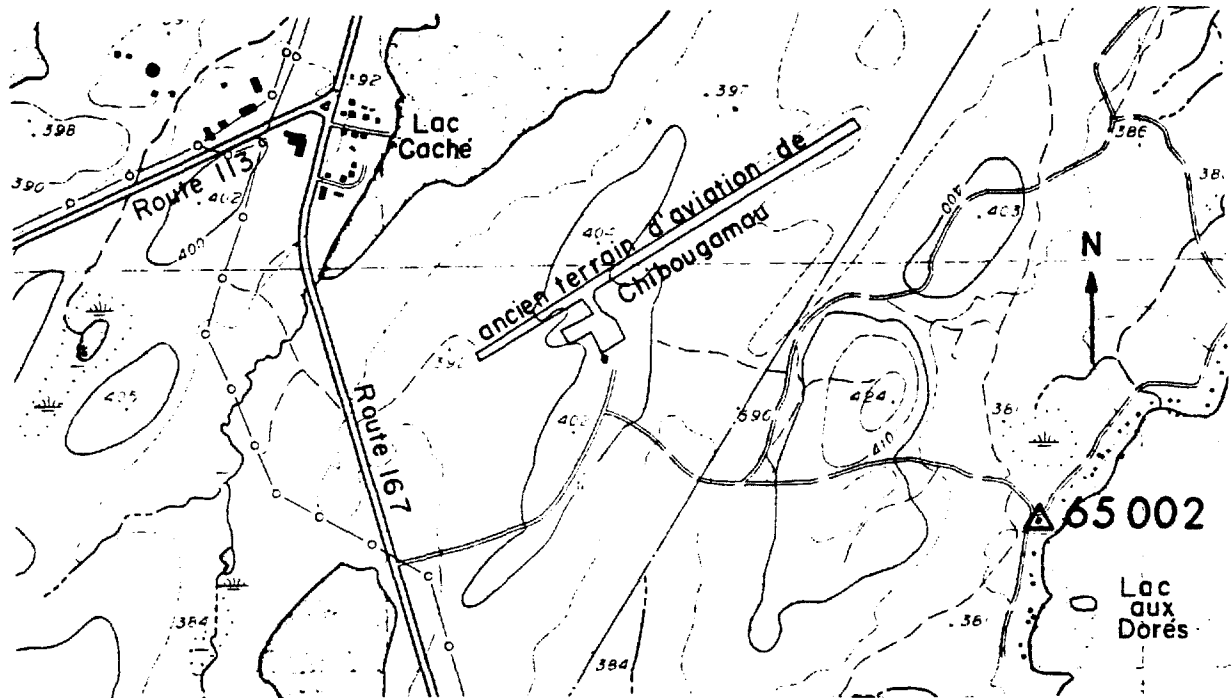
Caractéristiques:

Site	:	64005
Valeur du champ observée:	:	980,928,94
Elevation	:	370 mètres
Coordonnées (UTM)	:	523,100 5,516,250

Remarques : Le site est indiqué par un clou planté dans le milieu du chemin à environ 14 mètres du bord du lac.



LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 65002



Route à suivre : A partir de Chibougamau, prendre la route 167 en direction sud. Dépasser l'intersection des routes 167 et 113 de 1.2 km et prendre à gauche la route qui mène à l'ancien terrain d'aviation de Chibougamau. Parcourir ce chemin pendant 0.7 km et tourner à droite au chemin menant au lac aux Dorés; continuer sur cette route jusqu'à ce qu'elle se termine à une intersection 1.2 km plus loin.

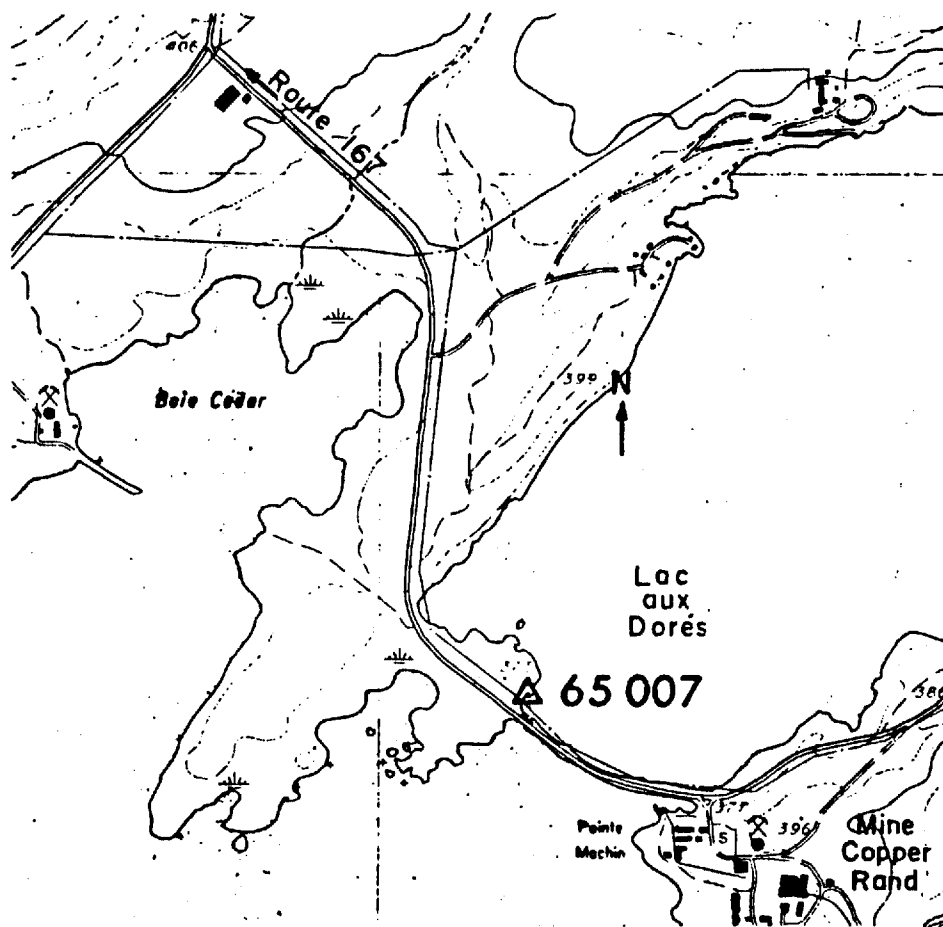
Caractéristiques:

Site	:	65002
Valeur du champ observée:	:	980,913.35 milligal
Élévation	:	381 mètres
Coordonnées (UTM)	:	542,860 5,517,430

Remarques : La station est située au pied du poteau de l'Hydro-Québec # RR37301 qui est du côté est de la route. Un clou et un ruban fluorescent sur le poteau indique l'emplacement.



LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 65007



Route à suivre : A partir de Chibougamau, prendre la route 167 en direction est et tourner à droite à l'intersection située environ 0.6 km après la station de ski. Parcourir encore 500 mètres et emprunter la route à gauche jusqu'au pont se rendant à la mine Copper Rand. Se rendre au débarcadère situé dans le camping qui est juste avant le pont.

Caractéristiques:

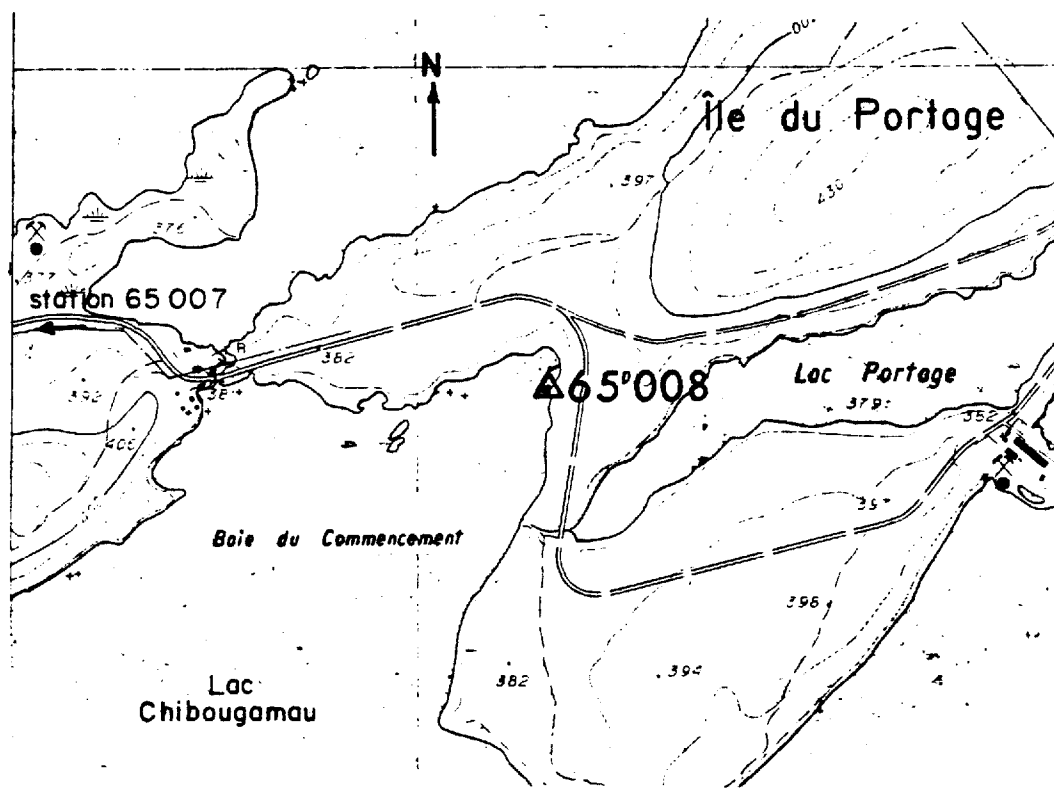
Site	:	65007
Valeur du champ observée:	:	980,946.17 milligal
Elevation	:	378 mètres
Coordonnées (UTM)	:	551,320 5,526,910

Remarques : La station est située au sommet de l'affleurement à côté du débarcadère et est indiquée par de la peinture fluorescente.



FIGURE 8

LOCALISATION DE LA STATION DE BASE NUMERO 65008



Route à suivre : A partir de la station de base 65007, prendre le pont qui mène à la mine Copper Rand. Continuer ensuite sur la même route pendant 4 km, soit jusqu'à ce que la route tourne au sud. Juste après cette courbe, rejoindre la baie du commencement en coupant à droite de la route afin d'atteindre le quai.

Caractéristiques:

Site	:	65008
Valeur du champ observée:	:	980,949.65 milligal
Elevation	:	379 mètres
Coordonnées (UTM)	:	555,280 5,527,560

Remarques : La station est située à l'extrémité est de la bordure de béton qui limite le côté nord du débarcadère de bateau.



5. TRAITEMENT DES DONNEES

5.1 CORRECTION DES DONNEES

Les données concernant le numéro de la station, sa position, son élévation, sa zone UTM ainsi que la densité de Bouguer, la constante de multiplication de l'instrument, les valeurs de fermeture des stations, l'heure, la date et la valeur de la mesure ont été transférées sur ordinateur à Chibougamau ainsi qu'au bureau de Géophysique GPR à Longueuil.

Les corrections ont ensuite été appliquées à l'aide d'un logiciel spécialisé qui fait partie de la bibliothèque informatique de GPR. Ce logiciel commence par calculer les corrections luni-solaires en utilisant une routine fournie par la Direction de la Physique du Globe de la Commission Géologique du Canada. Le logiciel estime ensuite la dérive instrumentale et soustrait ces valeurs à chaque lecture du levé. La valeur de gravimétrie observée est ensuite calculée par rapport à la valeur absolue de gravité de la station de base initiale de la boucle.

Lors de la phase suivante, une correction de latitude (calculée à l'aide des valeurs théoriques de l'accélération du géoïde de référence de 1967), ainsi qu'une correction d'air libre et une correction de Bouguer (en supposant une densité de Bouguer moyenne et uniforme de 2.67 g/cm^3) sont appliquées à la valeur de gravité observée afin d'obtenir la valeur de l'anomalie de Bouguer.

Afin d'éliminer l'influence de l'attraction des reliefs accidentés environnant certaines stations, une correction de topographie a été appliquée. Pour ce faire, la topographie aux alentours de la station est décomposée en compartiment, dont l'élévation moyenne est évaluée. La différence entre l'élévation de la station et celle du compartiment permet de calculer la valeur de la correction pour chacun des compartiments en utilisant les abaques d'Hammer. Cette correction est nécessairement positive, une vallée provoquant un défaut d'attraction, donc une correction négative et une montagne provoquant un supplément d'attraction vers le haut, donc à nouveau une correction négative. Les nombreux contrôles de qualité faits lors du levé et du traitement permettent d'obtenir des anomalies de Bouguer avec un écart-type inférieur à 1 milligal.

Un listing contenant la liste complète de tous ces sites de prise de lectures ainsi que les données correspondantes à chacune est présentée en annexe 2 et un exemple est donné au tableau 5. Ces informations ont de plus été transférées sur un ruban magnétique remis au ministère.



TABLEAU 5 -EXEMPLE DE LISTING-

SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65052	18	554960	5520030	380.4	912.91	-66.86	
65053	18	552220	5518490	380.4	901.72	-76.84	
65055	18	553200	5517720	380.6	900.65	-77.28	
65056	18	555220	5517400	380.4	900.95	-76.71	
65057	18	554500	5516180	380.5	898.30	-78.38	
65058	18	553810	5516300	380.2	898.24	-78.55	
65059	18	553000	5516410	380.3	897.56	-79.32	
65060	18	552000	5516170	380.3	896.63	-80.07	
65061	18	552410	5515500	380.2	895.87	-80.28	
65062	18	553300	5515170	380.4	896.35	-79.53	
65063	18	552150	5514850	380.1	895.06	-80.57	
65064	18	551380	5515050	380.1	894.57	-81.23	
65065	18	552100	5513850	380.1	893.59	-81.24	
65066	18	553490	5513390	380.5	898.52	-75.93	
65067	18	552750	5512500	380.3	896.08	-77.66	
65068	18	554930	5513440	380.2	902.19	-72.29	
65070	18	555800	5513700	380.4	903.80	-70.88	
65072	18	556100	5514310	380.6	903.16	-72.01	
65073	18	556650	5514790	380.2	902.74	-72.80	
65074	18	556930	5515330	380.2	902.75	-73.23	



5.2 PRODUCTION DES PLANS

Pour les stations des cartes 32 G/15 et 32 G/16, les sites et leurs numérotations ont été mis en plan en registre avec le fond topographique sur des feuillets au 1: 50 000. Les valeurs gravimétriques corrigées ainsi que l'élévation aux sites de mesures furent également mis en plan. Ces cartes ont été produites à l'aide d'un progiciel complet de mise en plan.

Le gradient vertical de ces stations fut calculé à une élévation de 60 mètres. Des contours au 1: 50,000 ont été tracés pour le gradient vertical et la valeur de gravimétrie.

Ces contours ont été faits à l'aide d'un programme qui calcule les valeurs des noeuds d'un quadrillage en utilisant les valeurs les plus près dans les 8 octants à l'intérieur d'un rayon de recherche spécifié. Deux cartes APPLICON de l'anomalie de Bouguer et du gradient vertical à l'échelle 1: 100,000 mise en registre furent de plus produites. Ces cartes couleurs seront disponibles aux bureaux du ministère à Québec et à ceux du géologue résident de Chibougamau.

Les sites échelonnés le long de la coupe nord-sud ont également été mis en plan avec leurs numéros mais leurs valeurs de gravimétrie et d'élévation ont été mis en profil.




6. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Une solide planification, l'utilisation du matériel adéquat et l'expérience d'un personnel qualifié ont permis, en collaboration étroite avec le Ministère de l'Energie et des Ressources, à Géophysique GPR de mener à bien le levé gravimétrique et d'échantillonnage des sols de la région de Chibougamau-Chapais. La publication de cartes détaillées a été rendue possible grâce à l'emploi de systèmes informatiques perfectionnés de traitement des données et de mise en plan.

Géophysique GPR tient à remercier les intervenants des services de géophysique et de géochimie ainsi que ceux du service de cartographie du Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec pour leur coopération tout au long des travaux et du traitement.

Ce rapport a été rédigé par M. Alain Auger, géophysicien et vérifié par M. France Goupil, ing. géophysicien.


Alain Auger, géoph.


France Goupil, ing. géoph.



ANNEXE 1

MATERIEL



ANNEXE 1

MATÉRIEL

EQUIPEMENT GRAVIMÉTRIQUE:

- 2 gravimètres Lacoste & Romberg modèle G no de série 6643 et 6645

EQUIPEMENT ACTIMÉTRIQUE:

- 2 altimètres portatifs Short & Mason
- 1 altimètre de base enregistreur American Polland

EQUIPEMENT D'ECHANTILLONNAGE DE SOL:

- Sac à échantillons fournis par le ministère
- Pelles à pointe

EQUIPEMENT DE TRANSPORT:

- 2 camions style camionnette
- 2 bateaux hors-bord de 18 pieds
- 2 véhicules tout-terrains à quatre roues
- 1 hélicoptère

EQUIPEMENT INFORMATIQUE:

- 1 ordinateur IBM/XT compatible
- 1 imprimante Brother

DIVERS:

- Outils pour l'entretien et la réparation du matériel



ANNEXE 2
LISTING DES STATIONS



ANNEXE 2

LISTING DES STATIONS

Le listing des résultats comprend:

SITE : Numérotation donnée au site

ZONE : Zone UTM où se situe le site

EAST. : Coordonnée UTM Est

NORTH. : Coordonnée UTM Nord

ELEV. : Elévation en mètre

G OBS. : - Valeur de gravimétrie observée en milligal
- Valeur soustraite de 980 000 milligal

BOUGUER: Valeur de l'anomalie de Bouguer en milligal



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64004	18	535380	5516580	384.0	918.27	-58.05	
64005	18	523100	5516250	370.0	928.94	-49.95	
64006	18	501660	5519770	357.1	935.46	-48.84	
64007	18	519500	5527270	371.0	953.66	-36.02	
64008	18	542910	5516950	377.1	911.81	-66.16	
64009	18	542450	5516060	378.1	908.55	-68.52	
64011	18	541790	5515320	377.1	904.35	-72.32	
64012	18	543690	5517400	377.3	911.71	-66.62	
64013	18	543900	5517850	377.3	913.75	-64.94	
64014	18	544900	5518310	377.3	913.33	-65.72	
64015	18	545250	5517770	377.3	909.59	-69.03	
64016	18	545930	5517500	377.3	905.01	-73.38	
64017	18	545460	5516460	377.3	901.96	-75.60	
64018	18	545060	5515660	377.3	899.29	-77.63	
64019	18	545100	5514780	377.3	896.01	-80.21	
64020	18	544150	5514180	377.6	895.96	-79.78	
64021	18	544590	5515090	377.3	898.75	-77.72	
64022	18	544410	5515880	377.3	902.55	-74.56	
64023	18	542380	5514090	377.1	897.19	-78.49	
64024	18	542770	5515310	378.0	903.00	-73.65	
64025	18	543250	5515910	377.1	904.56	-72.57	
64026	18	543930	5516420	377.1	906.48	-71.07	
64028	18	545560	5518460	377.1	911.19	-67.98	
64029	18	546280	5519320	377.2	912.90	-66.95	
64030	18	546700	5520050	377.2	914.49	-65.95	
64031	18	547760	5520620	377.1	912.93	-67.96	
64033	18	548000	5521500	377.1	915.55	-66.05	
64034	18	547440	5522100	377.1	919.99	-62.09	
64035	18	545310	5521100	377.1	927.17	-54.12	
64036	18	545060	5520410	377.1	922.21	-58.53	
64037	18	545380	5519900	378.0	918.50	-61.83	
64038	18	553130	5528860	377.3	951.25	-35.85	
64039	18	553910	5529400	377.6	951.83	-35.77	
64041	18	554530	5530130	377.3	952.86	-35.62	
64042	18	555380	5530700	386.0	955.44	-33.49	
64043	18	554850	5529020	377.3	951.44	-36.14	
64044	18	555620	5528860	377.3	951.91	-35.54	
64045	18	555340	5528270	377.3	951.17	-35.74	
64046	18	554650	5528370	377.3	950.41	-36.65	
64047	18	553130	5527760	377.3	949.02	-37.56	
64048	18	551440	5526040	375.3	944.23	-41.38	
64049	18	550700	5525290	375.6	942.44	-42.57	
64050	18	549710	5524600	375.6	938.48	-45.98	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64051	18	549820	5523900	377.0	935.12	-48.78	
64052	18	548840	5524640	375.6	937.75	-46.75	
64053	18	549110	5525200	375.6	939.81	-45.14	
64054	18	548450	5525230	376.0	939.96	-45.02	
64055	18	548480	5525750	376.0	942.66	-42.74	
64056	18	549380	5526200	375.6	943.95	-41.80	
64057	18	550340	5526520	375.6	945.28	-40.72	
64058	18	559160	5526740	377.3	945.82	-39.89	
64059	18	558940	5525920	377.3	945.71	-39.35	
64060	18	559560	5525740	377.6	944.45	-40.46	
64061	18	560300	5525540	377.3	940.43	-44.31	
64062	18	560200	5526600	377.3	941.82	-43.77	
64063	18	561110	5526890	377.6	936.35	-49.47	
64064	18	561790	5526420	377.3	933.34	-52.09	
64065	18	562390	5527240	377.3	939.42	-46.66	
64066	18	563060	5528000	377.6	944.12	-42.49	
64067	18	563600	5528620	377.3	945.21	-41.58	
64068	18	563950	5528220	377.3	943.00	-43.85	
64069	18	563520	5527440	377.6	940.69	-45.54	
64071	18	564600	5527510	377.3	939.46	-46.82	
64072	18	565380	5529200	377.3	943.44	-44.16	
64073	18	564790	5528430	377.3	943.23	-43.79	
64074	18	565450	5528360	377.6	941.72	-45.23	
64075	18	565320	5527510	377.3	938.45	-47.82	
64076	18	566290	5526600	377.2	933.26	-52.27	
64077	18	565280	5526410	377.3	933.71	-51.68	
64078	18	564380	5526500	377.3	935.74	-49.73	
64080	18	564000	5525570	377.3	926.79	-57.94	
64081	18	563570	5526080	377.3	932.53	-52.59	
64083	18	562810	5525520	377.6	926.88	-57.82	
64084	18	517440	5527900	358.1	953.44	-37.17	
64085	18	515800	5528480	371.1	951.81	-36.72	
64086	18	516650	5528050	375.1	949.89	-37.51	
64087	18	518910	5528860	373.1	955.14	-33.30	
64088	18	518440	5528550	368.1	956.42	-32.75	
64089	18	518510	5527460	366.1	952.95	-35.74	
64091	18	519430	5526840	372.1	952.97	-34.04	
64092	18	519590	5525720	375.1	950.70	-34.82	
64093	18	519650	5524850	370.1	948.08	-37.73	
64094	18	519580	5523360	371.1	943.32	-41.09	
64095	18	519660	5521860	372.1	937.18	-45.83	
64096	18	519470	5522640	372.1	940.40	-43.23	
64097	18	519420	5521050	372.1	936.48	-45.88	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64098	18	521450	5522200	374.1	938.28	-44.60	
64099	18	522290	5522250	374.1	934.68	-48.24	
64100	18	520800	5521450	373.1	933.03	-49.45	
64101	18	513730	5524010	366.1	920.65	-65.28	
64102	18	512950	5523610	364.1	918.46	-67.54	
64103	18	512260	5522850	367.1	917.90	-66.90	
64104	18	511710	5522090	391.1	911.96	-67.51	
64105	18	511240	5521500	379.1	920.11	-61.25	
64106	18	510020	5521060	376.1	918.12	-63.48	
64107	18	509460	5520410	379.1	918.25	-62.24	
64108	18	508910	5519580	397.1	919.37	-56.91	
64109	18	508800	5518560	413.1	925.69	-46.63	
64110	18	508310	5518000	403.1	931.53	-42.31	
64111	18	507020	5518100	393.1	933.53	-42.36	
64112	18	508060	5516860	406.1	929.84	-42.49	
64113	18	507870	5515950	404.1	925.61	-46.38	
64114	18	506440	5514170	392.1	918.92	-54.01	
64115	18	506050	5513300	383.1	921.36	-52.63	
64116	18	505920	5512290	371.1	921.48	-54.07	
64117	18	504410	5512250	373.1	922.61	-52.51	
64119	18	505080	5511600	377.1	920.03	-53.78	
64120	18	504350	5511190	386.1	916.55	-55.16	
64121	18	503310	5511150	372.1	919.47	-54.96	
64122	18	502400	5510710	355.1	918.70	-58.72	
64123	18	501650	5519200	372.1	931.36	-49.54	
64125	18	500960	5519900	358.1	934.92	-49.29	
64126	18	502560	5519710	357.1	938.31	-45.95	
64127	18	503030	5520690	372.1	928.49	-53.61	
64128	18	501230	5518330	350.1	934.51	-50.02	
64129	18	500520	5518310	366.1	930.81	-50.56	
64130	18	502220	5518100	378.1	929.19	-49.64	
64131	18	503100	5517520	376.1	926.46	-52.30	
64132	18	503900	5516940	395.1	925.57	-48.99	
64133	18	504650	5516430	386.1	926.43	-49.49	
64134	18	505520	5515870	390.1	924.90	-49.79	
64135	18	506100	5515650	392.1	923.70	-50.41	
64136	18	507190	5515230	402.1	920.09	-51.72	
64137	18	507960	5514650	389.1	924.96	-48.94	
64138	18	508500	5513850	368.1	927.17	-50.21	
64139	18	510000	5513280	395.1	925.81	-45.81	
64140	18	510830	5512820	403.1	925.36	-44.31	
64141	18	511770	5512580	390.1	928.69	-43.34	
64142	18	510870	5511830	381.1	926.67	-46.53	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64143	18	512300	5511660	388.1	929.61	-42.08	
64144	18	511860	5510790	368.1	924.55	-50.37	
64145	18	511440	5513690	413.1	922.44	-45.96	
64146	18	512350	5513330	393.1	927.39	-44.66	
64147	18	513360	5513050	394.1	926.96	-44.66	
64148	18	514200	5513450	395.1	924.06	-47.68	
64149	18	515260	5513900	387.1	924.84	-48.83	
64150	18	515260	5514960	389.1	928.42	-45.72	
64151	18	513510	5516110	396.1	930.63	-42.55	
64152	18	514080	5517070	407.1	930.40	-41.77	
64153	18	514240	5515150	391.1	928.36	-45.54	
64154	18	515880	5515860	391.1	932.41	-42.05	
64155	18	516600	5516650	390.1	931.93	-43.36	
64156	18	516070	5514260	390.1	925.84	-47.53	
64159	18	517160	5514730	385.1	925.41	-49.32	
64160	18	518030	5515060	380.1	926.38	-49.60	
64161	18	519200	5516000	374.1	927.94	-49.97	
64162	18	518980	5515120	381.1	924.93	-50.90	
64163	18	520110	5515190	387.1	923.31	-51.39	
64164	18	521050	5516350	376.1	926.93	-50.86	
64165	18	521450	5517300	379.1	930.39	-47.58	
64167	18	521640	5518150	375.1	933.96	-45.48	
64168	18	522650	5518400	377.1	934.05	-45.18	
64169	18	523580	5518490	378.1	932.30	-46.81	
64170	18	523900	5519440	380.1	932.68	-46.80	
64171	18	525090	5520290	379.1	930.45	-49.90	
64172	18	524110	5520290	383.1	930.98	-48.60	
64173	18	524000	5521480	391.1	929.25	-49.70	
64174	18	524420	5522270	393.1	931.97	-47.22	
64175	18	524900	5523190	388.1	936.21	-44.71	
64176	18	525550	5524000	390.1	938.28	-42.89	
64177	18	520900	5518200	387.1	931.90	-45.21	
64178	18	520260	5518800	406.1	931.07	-42.79	
64179	18	519800	5519950	388.1	935.40	-42.93	
64180	18	510000	5516290	403.1	931.07	-41.39	
64181	18	512960	5515140	396.1	926.93	-45.98	
64182	18	512250	5515440	411.1	926.96	-43.25	
64183	18	511250	5515450	427.1	925.78	-41.29	
64184	18	510210	5515080	401.1	927.87	-44.01	
64185	18	520400	5520700	375.1	934.37	-47.12	
64186	18	521300	5520300	387.1	932.67	-46.13	
64187	18	521250	5519540	382.1	933.15	-46.03	
64188	18	521600	5521140	396.1	929.01	-48.69	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64189	18	523000	5521860	380.1	935.60	-45.83	
64190	18	518810	5520010	372.1	937.10	-44.42	
64191	18	517860	5519810	381.1	933.43	-46.17	
64192	18	517100	5519370	396.1	930.72	-45.58	
64193	18	516820	5518430	396.1	928.12	-47.42	
64195	18	515800	5517400	385.1	932.21	-44.67	
64197	18	516000	5518920	396.1	923.82	-52.12	
64198	18	516200	5519670	395.1	923.11	-53.63	
64199	18	515480	5516580	402.1	927.52	-45.36	
64200	18	516830	5517550	388.1	931.23	-45.18	
64201	18	517570	5518100	388.1	930.93	-45.91	
64202	18	518180	5518840	398.1	930.17	-45.31	
64203	18	501910	5536410	382.1	947.02	-45.73	
64204	18	500890	5536650	375.1	950.12	-44.20	
64205	18	500250	5537020	374.1	951.81	-43.00	
64206	18	501280	5534970	359.1	955.96	-40.16	
64207	18	502100	5535500	367.1	949.95	-45.02	
64208	18	502320	5534510	372.1	954.47	-38.72	
64209	18	503050	5536000	370.1	951.78	-43.01	
64210	18	501850	5537360	385.1	948.34	-44.59	
64211	18	500750	5537610	371.1	950.22	-45.66	
64213	18	501760	5538050	364.1	949.45	-48.15	
64214	18	502960	5537170	368.1	948.47	-47.64	
64215	18	503500	5537800	380.1	945.02	-49.24	
64216	18	503940	5536070	381.1	949.99	-42.68	
64217	18	503230	5534190	372.1	952.85	-40.09	
64218	18	502240	5533290	358.1	944.79	-50.18	
64219	18	501530	5533760	358.1	947.23	-48.12	
64220	18	500720	5534370	382.1	950.08	-41.04	
64221	18	500270	5535300	432.1	947.09	-34.93	
64222	18	500420	5536290	385.1	956.03	-36.04	
64223	18	500820	5535890	384.1	953.78	-38.16	
64224	18	500190	5531270	365.1	935.58	-56.38	
64225	18	500660	5532110	364.1	939.33	-53.51	
64226	18	501000	5532900	356.1	943.35	-51.69	
64227	18	503020	5532710	373.1	942.03	-49.52	
64228	18	504060	5532690	380.1	942.09	-48.07	
64229	18	504030	5533670	380.1	950.31	-40.64	
64230	18	504900	5533580	372.1	952.53	-39.92	
64231	18	505930	5533650	365.1	953.69	-40.19	
64232	18	504850	5537900	374.1	943.25	-52.27	
64233	18	504980	5537210	371.1	945.30	-50.25	
64236	18	504120	5534900	363.1	954.23	-41.04	



	SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
	64237	18	505060	5536220	374.1	950.69	-43.48	
	64238	18	504830	5535370	366.1	953.61	-41.46	
	64239	18	505750	5535850	374.1	950.28	-43.59	
	64240	18	506420	5536860	370.1	947.03	-48.44	
	64241	18	506750	5537430	376.1	944.97	-49.77	
	64242	18	507450	5538050	383.1	941.65	-52.21	
	64243	18	505660	5535010	377.1	953.55	-39.06	
	64244	18	506510	5534380	357.1	952.00	-44.04	
	64245	18	506870	5535440	375.1	950.54	-42.81	
	64246	18	507760	5537100	384.1	945.87	-47.04	
	64247	18	507390	5536340	370.1	948.37	-46.68	
	64248	18	507900	5535460	372.1	952.41	-41.54	
	64249	18	509050	5535110	367.1	951.81	-42.84	
	64250	18	509790	5535000	367.1	950.87	-43.69	
	64251	18	510760	5535000	370.1	951.42	-42.55	
	64252	18	511880	5533850	368.1	953.59	-39.85	
	64253	18	512880	5533510	365.1	953.56	-40.20	
	64254	18	513850	5533320	374.1	954.02	-37.81	
	64255	18	521000	5515320	389.1	923.30	-51.11	
	64256	18	522100	5515220	386.1	922.69	-52.23	
	64257	18	522970	5515150	385.1	922.48	-52.57	
	64258	18	523970	5515160	380.1	923.64	-52.40	
	64259	18	525070	5515240	391.1	921.86	-52.08	
	64260	18	526090	5515250	376.1	925.01	-51.88	
	64261	18	527180	5515270	373.1	924.96	-52.54	
	64262	18	521120	5514210	386.1	920.13	-53.98	
	64263	18	521290	5513470	383.1	919.08	-55.02	
	64265	18	513310	5528720	356.1	939.86	-51.82	
	64266	18	513020	5527920	356.1	933.18	-57.86	
	64267	18	513200	5526960	356.1	928.84	-61.43	
	64268	18	514000	5527470	356.1	934.04	-56.64	
	64269	18	514530	5528400	356.1	946.11	-45.31	
	64270	18	515430	5527900	356.1	946.51	-44.50	
	64271	18	516520	5527350	356.1	947.78	-42.79	
	64272	18	517100	5526470	356.1	945.32	-44.54	
	64273	18	518260	5526670	356.1	953.77	-36.25	
	64275	18	517710	5525880	356.1	945.14	-44.24	
	64277	18	516700	5525600	356.1	936.22	-52.94	
	64279	18	517150	5524420	356.1	932.52	-55.70	
	64280	18	516660	5524200	356.1	930.80	-57.24	
	64281	18	515970	5523550	356.1	927.79	-59.74	
	64282	18	515170	5521750	356.1	924.32	-61.76	
	64283	18	514430	5521200	356.1	923.21	-62.43	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64284	18	513770	5520570	356.1	922.45	-62.68	
64285	18	513360	5519290	356.1	924.59	-59.52	
64286	18	512900	5518750	356.1	925.39	-58.29	
64287	18	515230	5522950	356.1	924.99	-62.05	
64288	18	514670	5523520	356.1	923.92	-63.58	
64289	18	514350	5524730	356.1	925.12	-63.35	
64290	18	522090	5513750	375.1	919.40	-56.50	
64291	18	522500	5513300	381.1	918.06	-56.30	
64292	18	523350	5514420	380.1	921.41	-54.04	
64293	18	523200	5513920	381.1	919.09	-55.77	
64294	18	524410	5514280	383.1	920.97	-53.77	
64295	18	524100	5513240	375.1	918.20	-57.28	
64296	18	524860	5512220	375.1	915.46	-59.19	
64297	18	524490	5511210	378.1	912.94	-60.31	
64298	18	523610	5511050	380.1	916.12	-56.62	
64299	18	525240	5512950	385.1	916.39	-56.89	
64300	18	525420	5514020	372.1	921.81	-54.88	
64301	18	526270	5513270	389.1	917.31	-55.44	
64302	18	527150	5513800	387.1	919.46	-54.10	
64303	18	527450	5514610	392.1	919.87	-53.35	
64304	18	528380	5513700	380.1	920.44	-54.41	
64305	18	529310	5513320	378.1	918.88	-56.06	
64306	18	529660	5512440	382.1	914.24	-59.20	
64307	18	530270	5512910	379.1	917.65	-56.75	
64308	18	529780	5510740	389.1	905.30	-65.39	
64309	18	530930	5514680	380.1	919.61	-56.02	
64310	18	530860	5513680	381.1	918.84	-55.79	
64311	18	531280	5512620	380.1	912.77	-61.20	
64312	18	530980	5511630	389.1	907.54	-63.86	
64315	18	531950	5513400	375.1	916.73	-58.85	
64316	18	532100	5512200	396.1	905.89	-64.59	
64317	18	531800	5511650	383.1	905.47	-67.13	
64318	18	531320	5510800	389.1	903.16	-67.58	
64319	18	533030	5511750	391.1	902.75	-68.35	
64320	18	533410	5510930	399.1	898.61	-70.26	
64321	18	513040	5524800	356.3	922.87	-65.66	
64322	18	512800	5524160	357.2	922.12	-65.90	
64323	18	511930	5524270	356.6	920.53	-67.58	
64324	18	510850	5524210	357.2	919.26	-68.80	
64325	18	511340	5525050	356.6	921.11	-67.63	
64327	18	511220	5526900	356.6	924.07	-66.15	
64328	18	512070	5527770	356.3	929.99	-60.93	
64329	18	511980	5528860	356.3	935.17	-56.62	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64330	18	512050	5529790	356.3	941.56	-50.98	
64331	18	532850	5512930	403.1	908.12	-61.57	
64332	18	533240	5513850	404.1	911.19	-59.04	
64333	18	534160	5514410	397.1	911.54	-60.51	
64334	18	534370	5515340	399.1	912.62	-59.79	
64335	18	533440	5516030	385.1	919.44	-56.28	
64336	18	533250	5516810	373.1	926.07	-52.63	
64337	18	532450	5515810	381.1	922.26	-54.07	
64338	18	531350	5515560	373.1	923.22	-54.49	
64339	18	510200	5530750	356.6	945.86	-47.45	
64340	18	509270	5530040	356.3	935.78	-56.96	
64341	18	508760	5530790	356.6	940.50	-52.84	
64342	18	508840	5531860	356.6	950.87	-43.33	
64343	18	508780	5532700	356.6	952.97	-41.68	
64344	18	508340	5533690	356.8	954.81	-40.87	
64345	18	507460	5533280	356.2	954.23	-41.12	
64346	18	507410	5532050	356.3	947.95	-46.41	
64347	18	506420	5531550	356.3	939.89	-54.07	
64348	18	506650	5532800	356.3	953.14	-41.83	
64349	18	505520	5532940	356.3	950.67	-44.40	
64350	18	503270	5532070	356.3	939.03	-55.35	
64351	18	503750	5531490	356.3	935.08	-58.84	
64353	18	502200	5532150	356.3	939.94	-54.51	
64354	18	501420	5531420	356.3	935.83	-58.03	
64356	18	501690	5530400	356.6	930.87	-62.17	
64357	18	500060	5529800	357.0	930.55	-62.01	
64359	18	500550	5529140	356.3	927.85	-64.18	
64360	18	500810	5528500	356.3	925.98	-65.54	
64361	18	520730	5513690	393.1	918.47	-53.84	
64362	18	520730	5512520	387.1	918.78	-53.78	
64363	18	520170	5511360	382.1	921.18	-51.43	
64366	18	501520	5529000	356.3	926.37	-65.55	
64367	18	502300	5529710	356.3	927.90	-64.58	
64368	18	503210	5529990	356.3	928.28	-64.44	
64369	18	504250	5529610	356.3	927.05	-65.35	
64370	18	504000	5530480	357.0	930.34	-62.77	
64371	18	504900	5530620	356.3	931.19	-62.03	
64372	18	505270	5531650	356.3	937.41	-56.63	
64373	18	506150	5530720	356.3	932.72	-60.57	
64374	18	505550	5530050	356.3	928.91	-63.85	
64375	18	506600	5528900	356.3	925.50	-66.33	
64376	18	507480	5529520	357.5	928.84	-63.49	
64378	18	508410	5529840	356.3	932.13	-60.46	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64379	18	508000	5528550	356.3	925.93	-65.62	
64380	18	507100	5528000	356.6	923.57	-67.54	
64382	18	508500	5527500	356.3	922.93	-67.78	
64383	18	509470	5527950	356.6	925.77	-65.30	
64384	18	510070	5528670	356.3	929.59	-62.05	
64385	18	511100	5528610	356.6	930.79	-60.80	
64386	18	501930	5520820	357.5	932.48	-52.87	
64387	18	503480	5522130	356.3	924.61	-61.79	
64388	18	503100	5522800	356.3	923.04	-63.90	
64389	18	503270	5523650	356.3	921.13	-66.49	
64390	18	504190	5524080	356.3	919.81	-68.15	
64392	18	503550	5525130	356.3	919.56	-69.25	
64393	18	502750	5524580	356.3	920.89	-67.48	
64394	18	502030	5524000	356.3	921.73	-66.17	
64395	18	501160	5523270	356.3	924.61	-62.70	
64396	18	500300	5522900	356.3	927.69	-59.33	
64397	18	500100	5522080	356.3	931.95	-54.41	
64398	18	502200	5522870	356.3	923.89	-63.10	
64399	18	501720	5522080	356.3	926.99	-59.37	
64400	18	501050	5521610	356.3	930.86	-55.12	
64401	18	500170	5520630	356.6	937.37	-47.82	
64402	18	503810	5526050	356.3	919.98	-69.57	
64403	18	504710	5525700	356.3	919.23	-70.04	
64405	18	502000	5511550	353.0	922.46	-56.62	
64406	18	500770	5510950	353.0	919.81	-58.79	
64407	18	501260	5510630	351.0	918.31	-60.03	
64409	18	516320	5532600	391.1	951.78	-36.13	
64410	18	515520	5532150	393.1	952.20	-34.95	
64411	18	514850	5531310	385.1	954.26	-33.79	
64412	18	514380	5530850	385.1	951.62	-36.07	
64413	18	514700	5529760	367.1	955.99	-34.35	
64414	18	513520	5530240	-381.1	949.57	-38.41	
64415	18	512800	5529840	378.1	945.28	-42.97	
64416	18	514870	5532610	391.1	951.72	-36.19	
64417	18	513990	5532160	376.1	954.70	-35.81	
64418	18	513210	5531560	369.1	957.19	-34.21	
64419	18	511680	5531800	366.1	957.53	-34.66	
64420	18	512270	5530850	361.1	953.70	-38.71	
64421	18	511210	5530550	364.1	947.86	-43.71	
64422	18	513050	5532460	388.1	951.27	-37.09	
64423	18	512610	5532700	375.1	954.79	-36.35	
64424	18	515800	5533030	407.1	946.96	-38.14	
64425	18	516920	5533250	397.1	948.10	-39.15	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G OBS	BOUGUER
64426	18	516260	5534100	402.1	947.28	-39.66
64427	18	515400	5534360	382.1	951.40	-39.69
64428	18	514960	5534590	383.1	950.40	-40.68
64429	18	528270	5515320	378.1	924.08	-52.46
64431	18	529140	5516260	401.1	921.35	-51.43
64432	18	522110	5537000	387.1	941.82	-50.38
64433	18	522630	5537900	402.1	938.91	-51.06
64434	18	523310	5538360	382.1	940.46	-53.81
64435	18	521460	5537650	385.1	943.20	-49.92
64436	18	521810	5536350	376.1	941.15	-52.70
64437	18	521010	5536760	377.1	943.53	-50.45
64438	18	520310	5536270	376.1	944.40	-49.39
64439	18	520670	5535200	392.1	941.18	-48.60
64440	18	520410	5534240	374.1	944.73	-47.82
64441	18	519600	5534560	389.1	942.62	-47.24
64442	18	518900	5534120	389.1	944.91	-44.60
64443	18	517540	5533960	411.1	945.54	-39.52
64444	18	519560	5535550	382.1	944.50	-47.54
64445	18	518640	5535230	388.1	945.55	-45.05
64446	18	517860	5535050	415.1	945.56	-39.59
64447	18	517750	5533050	393.1	948.50	-39.37
64448	18	517350	5532350	385.1	953.16	-35.72
64449	18	518530	5531990	374.1	952.28	-38.47
64450	18	519550	5532200	374.1	952.32	-38.59
64451	18	520450	5532220	375.1	949.69	-41.05
64452	18	521300	5531960	383.1	948.64	-40.31
64453	18	521520	5533000	379.1	944.98	-45.59
64454	18	522350	5533610	371.1	947.08	-45.55
64455	18	522100	5534610	372.1	947.13	-46.11
64456	18	517600	5531410	377.1	955.02	-34.68
64457	18	518160	5530430	363.1	956.58	-35.08
64459	18	518200	5529550	361.1	955.49	-35.86
64460	18	528250	5520610	372.1	929.97	-52.00
64461	18	529280	5522000	383.1	930.67	-50.25
64462	18	529700	5523050	381.1	933.98	-48.18
64464	18	530200	5523630	372.1	937.65	-46.74
64465	18	531170	5524200	375.1	937.37	-46.89
64466	18	532010	5524210	377.1	938.07	-45.79
64467	18	532000	5523220	387.1	933.21	-47.90
64468	18	531600	5522450	394.1	928.19	-50.93
64470	18	531110	5521670	392.1	928.08	-50.80
64471	18	530670	5520880	392.1	927.65	-50.60
64472	18	530400	5520000	391.1	926.90	-50.84



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64473	18	532790	5523900	383.1	935.41	-47.02	
64474	18	532460	5525040	391.1	936.84	-44.93	
64475	18	531480	5525560	372.1	945.20	-40.74	
64476	18	534190	5525710	400.1	937.10	-43.44	
64477	18	533250	5524990	381.1	939.14	-44.56	
64478	18	534000	5524350	389.1	935.44	-46.17	
64479	18	534600	5524850	392.1	935.93	-45.40	
64480	18	535460	5525000	379.1	940.22	-43.82	
64481	18	535320	5524070	392.1	933.82	-46.97	
64482	18	535360	5523070	410.1	926.99	-49.45	
64483	18	534450	5521770	400.1	929.06	-48.31	
64484	18	533890	5520700	391.1	929.34	-48.95	
64485	18	534900	5520860	384.1	932.14	-47.64	
64486	18	534610	5522860	393.1	928.91	-50.71	
64487	18	533940	5523320	387.1	934.94	-46.23	
64488	18	533700	5522480	398.1	927.21	-51.13	
64489	18	533210	5521690	392.1	930.88	-48.01	
64490	18	532840	5520750	383.1	930.65	-49.26	
64491	18	532740	5519740	383.1	927.78	-51.31	
64492	18	532200	5518770	383.1	928.85	-49.47	
64493	18	533740	5526750	418.1	937.47	-40.36	
64494	18	534360	5527410	422.1	937.85	-39.73	
64495	18	535010	5528310	396.1	943.53	-39.87	
64496	18	534320	5528540	378.1	945.86	-41.27	
64497	18	535280	5527570	400.1	943.81	-38.22	
64498	18	534960	5526450	416.1	939.89	-38.09	
64499	18	535910	5526900	405.1	940.62	-39.88	
64500	18	538830	5538450	363.1	953.56	-44.45	
64501	18	538110	5538280	363.1	954.34	-43.54	
64502	18	537480	5538220	363.1	954.05	-43.79	
64503	18	536000	5538200	363.1	949.85	-47.97	
64504	18	529260	5515350	374.1	924.99	-52.37	
64505	18	530480	5515380	374.1	923.81	-53.56	
64506	18	535240	5538050	363.1	950.12	-47.59	
64507	18	535250	5537770	363.1	951.51	-45.98	
64509	18	534330	5537750	363.1	951.43	-46.04	
64510	18	533250	5537980	363.1	951.33	-46.34	
64511	18	532480	5538290	363.1	950.57	-47.35	
64514	18	531200	5538190	363.1	951.07	-46.77	
64515	18	530450	5537450	363.1	956.04	-41.21	
64516	18	529510	5537020	364.1	948.23	-48.49	
64517	18	528520	5536550	364.1	947.85	-48.49	
64518	18	527910	5535710	364.1	948.10	-47.57	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64519	18	526260	5534890	365.1	946.41	-48.41	
64520	18	526000	5535680	365.1	944.98	-50.47	
64521	18	520560	5527130	362.1	954.30	-34.91	
64522	18	521350	5526770	362.1	953.59	-35.32	
64523	18	522510	5526740	362.1	953.29	-35.59	
64524	18	521700	5527530	362.1	953.16	-36.36	
64525	18	522100	5529180	362.1	953.70	-37.14	
64526	18	523060	5529660	362.1	953.11	-38.12	
64527	18	522520	5530590	362.1	952.04	-39.93	
64528	18	523110	5531340	362.1	950.48	-42.09	
64529	18	522800	5532150	362.1	949.78	-43.44	
64530	18	523080	5532830	362.1	947.48	-46.29	
64531	18	523760	5533110	362.1	947.64	-46.35	
64532	18	524450	5533790	362.1	946.32	-48.22	
64533	18	523950	5535010	363.1	946.08	-49.24	
64534	18	524700	5535090	365.1	945.99	-49.00	
64535	18	523290	5534100	362.1	946.80	-47.99	
64536	18	522230	5532070	362.1	948.94	-44.23	
64538	18	522080	5531070	362.1	950.96	-41.40	
64539	18	521750	5529800	362.1	953.95	-37.40	
64540	18	521100	5528890	362.1	955.73	-34.89	
64541	18	520980	5528100	362.1	955.99	-33.99	
64542	18	519700	5527550	362.1	954.51	-35.03	
64543	18	504600	5526810	356.1	920.49	-69.66	
64544	18	503860	5527410	356.1	921.24	-69.40	
64545	18	504050	5528410	356.1	923.37	-68.07	
64546	18	505000	5529240	356.1	925.98	-66.12	
64548	18	505700	5528350	356.1	923.48	-67.91	
64549	18	505100	5527470	356.1	921.45	-69.23	
64550	18	506210	5527300	356.1	921.10	-69.45	
64551	18	506890	5526850	356.1	920.09	-70.10	
64552	18	505790	5526160	356.1	919.35	-70.29	
64553	18	504920	5524590	356.1	919.10	-69.28	
64554	18	504910	5523610	356.1	919.99	-67.60	
64555	18	504000	5523140	356.1	921.17	-66.04	
64556	18	504510	5522150	356.1	923.31	-63.11	
64557	18	504240	5521420	356.1	926.27	-59.56	
64558	18	504360	5520700	356.1	930.20	-55.05	
64559	18	525780	5512320	376.1	915.85	-58.69	
64560	18	527170	5512480	376.1	917.02	-57.65	
64561	18	527910	5512750	376.1	918.23	-56.64	
64562	18	527850	5511670	376.1	913.35	-60.66	
64563	18	527350	5511320	376.1	912.57	-61.16	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64564	18	526000	5510750	376.1		912.87	-60.41
64565	18	525270	5510860	376.1		913.97	-59.40
64566	18	525770	5511450	376.1		914.21	-59.63
64567	18	526550	5511900	376.1		914.47	-59.73
64568	18	523980	5516290	369.1		929.36	-49.75
64569	18	524440	5517140	369.1		932.06	-47.73
64570	18	525650	5518650	369.1		932.41	-48.59
64571	18	526110	5519350	369.1		931.93	-49.63
64572	18	526880	5520170	369.1		931.12	-51.10
64574	18	527500	5520960	369.1		930.99	-51.86
64575	18	527900	5521800	369.1		932.15	-51.37
64576	18	529510	5524350	369.1		941.93	-43.63
64577	18	530060	5524970	369.1		943.81	-42.25
64578	18	530800	5525150	369.1		945.47	-40.73
64579	18	531110	5526800	369.1		948.53	-39.00
64580	18	530070	5525540	369.1		947.47	-38.90
64581	18	528850	5523300	369.1		935.71	-49.01
64582	18	527870	5522550	369.1		933.70	-50.42
64583	18	527360	5522000	369.1		932.03	-51.65
64584	18	526730	5522550	369.1		933.69	-50.44
64585	18	526040	5521460	369.1		931.31	-51.94
64587	18	526070	5520650	369.1		931.23	-51.37
64588	18	525060	5519440	369.1		932.29	-49.35
64589	18	524800	5518550	369.1		932.74	-48.18
64590	18	524100	5517750	369.1		932.75	-47.53
64591	18	522500	5517520	369.1		933.82	-46.28
64592	18	523160	5517090	369.1		932.67	-47.09
64593	18	532250	5517540	371.1		928.52	-51.16
64594	18	532250	5521750	372.1		933.81	-49.07
64595	18	531760	5521060	371.1		933.22	-49.29
64596	18	531270	5519440	371.1		929.65	-51.57
64597	18	529940	5519100	372.1		928.90	-51.86
64598	18	529100	5519050	372.1		929.32	-51.39
64599	18	528620	5519970	372.1		930.10	-51.36
64600	18	569810	5536070	421.1		942.89	-41.51
64601	18	528130	5519240	372.1		929.81	-51.06
64602	18	527850	5518190	372.1		929.99	-50.04
64603	18	528700	5517910	372.1		929.49	-50.32
64604	18	527300	5517320	372.1		928.71	-50.63
64605	18	526810	5516430	372.1		927.67	-50.96
64606	18	527550	5516080	372.1		927.19	-51.15
64607	18	528240	5516810	372.1		928.41	-50.51
64608	18	530480	5518230	372.1		927.98	-52.07



	SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
	64609	18	531450	5518290	371.1	929.40	-50.89	
	64610	18	531150	5516910	372.1	926.39	-52.60	
	64611	18	533540	5517960	371.1	928.70	-51.32	
	64613	18	554280	5533580	435.1	947.82	-31.64	
	64614	18	551150	5531650	416.1	948.70	-33.28	
	64615	18	551560	5530340	428.1	943.07	-35.33	
	64616	18	549650	5530650	430.1	942.36	-36.14	
	64617	18	522660	5512350	383.1	916.04	-57.16	
	64618	18	518920	5514070	372.1	923.19	-53.56	
	64619	18	518050	5510780	378.1	925.06	-47.87	
	64620	18	518150	5512180	391.1	924.36	-47.14	
	64621	18	515900	5512780	376.1	924.03	-50.91	
	64622	18	515640	5510720	378.1	929.06	-42.84	
	64623	18	507540	5512790	362.1	925.33	-52.38	
	64624	18	500500	5516560	359.1	929.56	-51.78	
	64625	18	561320	5538400	412.1	950.11	-38.05	
	64626	18	500430	5514440	348.1	928.95	-52.84	
	64627	18	500510	5513010	354.1	928.59	-50.87	
	64628	18	502140	5513000	369.1	924.74	-51.77	
	64629	18	544180	5528230	397.0	945.57	-37.51	
	64630	18	505080	5471800	379.1	877.25	-64.16	
	64631	18	505320	5472050	362.1	879.40	-65.55	
	64632	18	505520	5472220	367.1	879.36	-64.75	
	64633	18	505810	5472510	367.1	879.00	-65.33	
	64634	18	506040	5472730	368.1	878.33	-65.99	
	64635	18	506250	5473030	361.1	878.13	-67.81	
	64636	18	506450	5473220	361.1	877.97	-68.12	
	64637	18	506700	5473550	366.1	877.53	-67.84	
	64638	18	506900	5473780	366.1	877.06	-68.50	
	64640	18	507100	5474010	366.1	876.38	-69.36	
	64641	18	507300	5474250	366.1	876.18	-69.76	
	64642	18	507560	5474460	366.1	875.83	-70.27	
	64643	18	507800	5474650	366.1	875.69	-70.56	
	64644	18	508090	5474800	370.1	875.32	-70.19	
	64645	18	508340	5475010	371.1	875.31	-70.25	
	64646	18	508590	5475250	373.1	874.82	-70.54	
	64648	18	508800	5475630	375.1	874.89	-70.39	
	64649	18	508980	5475900	370.1	874.94	-71.54	
	64650	18	509120	5476150	373.1	876.17	-69.92	
	64651	18	509390	5476380	372.1	877.24	-69.23	
	64652	18	509550	5476560	370.1	878.42	-68.59	
	64653	18	509900	5476700	371.1	878.44	-68.48	
	64654	18	510100	5476760	370.1	878.62	-68.54	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64655	18	510400	5476860	370.1	879.17	-68.07	
64656	18	510620	5476920	374.1	879.02	-67.49	
64657	18	510990	5477050	381.1	876.69	-68.55	
64658	18	511370	5477210	387.1	875.70	-68.49	
64659	18	511810	5477370	394.1	874.17	-68.76	
64660	18	512950	5478340	373.1	878.46	-69.38	
64661	18	512100	5477500	379.1	876.07	-69.92	
64662	18	512620	5477720	371.1	878.01	-69.72	
64663	18	512810	5478060	370.1	878.77	-69.44	
64665	18	540940	5536490	366.1	957.83	-38.00	
64666	18	538450	5535250	364.1	958.06	-37.19	
64667	18	538370	5536510	373.1	957.08	-37.41	
64668	18	539430	5537750	385.1	954.03	-39.08	
64669	18	542090	5538200	370.1	953.93	-42.48	
64670	18	542850	5537350	375.1	956.76	-37.98	
64671	18	544450	5536660	385.1	955.74	-36.48	
64672	18	550360	5537160	432.1	950.96	-32.34	
64673	18	547580	5531270	428.1	943.39	-36.02	
64674	18	552400	5532270	541.1	923.41	-32.90	
64675	18	554550	5534840	410.1	950.90	-34.84	
64676	18	555550	5536340	445.1	942.43	-37.64	
64677	18	557350	5538430	404.1	954.90	-34.90	
64678	18	563300	5538680	409.1	946.26	-42.70	
64679	18	560760	5537210	415.1	945.38	-41.25	
64680	18	557980	5533050	531.1	922.61	-35.99	
64681	18	558310	5535860	418.1	945.25	-39.72	
64682	18	566190	5535640	401.1	944.80	-43.26	
64683	18	568080	5534860	409.1	944.38	-41.47	
64684	18	545750	5526820	413.1	938.49	-40.31	
64685	18	565430	5534100	425.1	937.71	-44.41	
64686	18	565050	5520530	389.1	907.24	-71.07	
64687	18	566980	5519750	405.1	907.14	-67.38	
64688	18	549250	5522010	390.1	914.13	-65.31	
64689	18	547120	5517750	381.1	903.16	-74.65	
64690	18	543000	5512900	399.1	890.33	-80.06	
64691	18	540100	5513900	383.1	897.47	-76.89	
64692	18	539980	5516340	388.1	909.95	-65.39	
64693	18	494280	5463000	370.1	873.64	-62.45	
64694	18	494580	5463020	367.1	874.25	-62.45	
64695	18	494950	5463030	376.1	873.67	-61.26	
64696	18	495310	5463050	375.1	874.15	-61.00	
64697	18	495640	5463060	376.1	873.57	-61.39	
64698	18	496050	5463090	367.1	875.73	-61.03	



	SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
	64699	18	496270	5463300	369.1		875.15	-61.38
	64700	18	496510	5463610	369.1		873.61	-63.17
	64701	18	496720	5463950	368.1		872.27	-64.98
	64702	18	496910	5464200	368.1		871.08	-66.38
	64704	18	497120	5464450	370.1		870.72	-66.53
	64705	18	497290	5464700	370.1		870.59	-66.87
	64706	18	497430	5464930	369.1		870.51	-67.34
	64707	18	497600	5465200	369.1		870.68	-67.38
	64708	18	497820	5465520	372.1		872.80	-64.93
	64709	18	497990	5465760	374.1		872.22	-65.31
	64711	18	498150	5466090	377.1		870.99	-66.22
	64712	18	498490	5466260	378.1		870.80	-66.34
	64713	18	498800	5466400	374.1		870.96	-67.06
	64714	18	499080	5466500	377.1		871.12	-66.41
	64715	18	499390	5466570	376.1		870.44	-67.35
	64716	18	499700	5466650	377.1		869.86	-67.79
	64717	18	500040	5466770	377.1		869.01	-68.74
	64718	18	500320	5466850	375.1		868.07	-70.14
	64719	18	500600	5466930	375.1		867.42	-70.86
	64720	18	500920	5467010	376.1		866.14	-72.00
	64721	18	501240	5467100	376.1		866.72	-71.50
	64722	18	501660	5467270	376.1		866.75	-71.60
	64723	18	501820	5467550	380.1		866.07	-71.72
	64724	18	502010	5467790	381.1		866.10	-71.68
	64725	18	502210	5468050	380.1		866.65	-71.54
	64726	18	502420	5468260	378.1		866.87	-71.88
	64727	18	502760	5468720	378.1		867.18	-71.95
	64728	18	502980	5468980	378.1		868.78	-70.56
	64729	18	503160	5469230	380.1		869.23	-69.91
	64730	18	503350	5469500	381.1		868.76	-70.40
	64731	18	503520	5469660	382.1		868.98	-70.12
	64732	18	503750	5469910	382.1		870.07	-69.23
	64734	18	504030	5470220	384.1		871.17	-67.98
	64735	18	504200	5470430	386.1		871.91	-67.02
	64737	18	504430	5470730	383.1		873.16	-66.60
	64738	18	504720	5471180	384.1		874.00	-65.93
	64739	18	504880	5471550	380.1		875.76	-65.25
	64740	18	513090	5478600	375.1		878.03	-69.62
	64741	18	513306	5478850	373.1		878.96	-69.29
	64743	18	513530	5479020	372.1		879.77	-68.81
	64744	18	513680	5479150	369.1		880.35	-68.93
	64745	18	513950	5479440	372.1		880.57	-68.36
	64746	18	514150	5479690	373.1		881.33	-67.60



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64747	18	514330	5479940	372.1	882.53	-66.79	
64748	18	515400	5481120	370.1	886.22	-64.44	
64749	18	515210	5480920	372.1	885.36	-64.75	
64750	18	514950	5480700	372.1	884.69	-65.25	
64751	18	514760	5480370	372.1	884.41	-65.26	
64752	18	514540	5480160	373.1	883.63	-65.67	
64753	18	515750	5481400	366.1	886.33	-65.35	
64754	18	516110	5481460	363.1	887.39	-64.92	
64755	18	516370	5481510	365.1	887.23	-64.72	
64756	18	516700	5481800	375.1	885.64	-64.59	
64757	18	516990	5482100	377.1	885.82	-64.26	
64758	18	517160	5482300	365.1	888.86	-63.73	
64759	18	517320	5482570	366.1	889.62	-62.99	
64760	18	517640	5482420	368.1	887.25	-64.85	
64761	18	517900	5482340	370.1	885.03	-66.61	
64762	18	518200	5482650	372.1	885.29	-66.20	
64763	18	518150	5482850	372.1	885.65	-66.00	
64764	18	518270	5483100	369.1	888.05	-64.39	
64765	18	518500	5483310	373.1	888.44	-63.38	
64766	18	518720	5483510	372.1	888.67	-63.51	
64767	18	519030	5483710	372.1	888.89	-63.46	
64768	18	519250	5483860	374.1	888.66	-63.41	
64769	18	519510	5484110	368.1	891.35	-62.10	
64770	18	533350	5511200	390.1	902.50	-68.35	
64771	18	533250	5511490	384.1	902.87	-69.40	
64772	18	532800	5511910	385.1	904.82	-67.59	
64773	18	532510	5512120	395.1	905.13	-65.48	
64774	18	532650	5512400	401.1	905.62	-64.03	
64776	18	532780	5512680	403.1	906.39	-63.10	
64777	18	532970	5513220	403.1	908.94	-60.98	
64778	18	533130	5513590	402.1	910.79	-59.62	
64779	18	533530	5513720	395.1	911.93	-59.96	
64780	18	533860	5513830	386.1	910.44	-63.31	
64782	18	534040	5514150	394.1	911.10	-61.34	
64784	18	534280	5514700	400.1	911.07	-60.62	
64785	18	534350	5515040	405.1	910.89	-60.09	
64786	18	534470	5515600	392.1	914.77	-59.22	
64787	18	534470	5515900	392.1	916.47	-57.76	
64788	18	534400	5516290	384.1	919.10	-57.01	
64789	18	534700	5516340	387.1	918.04	-57.53	
64790	18	535050	5516550	388.1	918.58	-56.95	
64791	18	534580	5499550	372.1	900.82	-64.20	
64792	18	534660	5499950	371.1	900.73	-64.81	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64793	18	534730	5500150	371.1	901.79	-63.91	
64794	18	534830	5500550	370.1	903.45	-62.77	
64795	18	534930	5500840	370.1	903.17	-63.28	
64796	18	535030	5501140	372.1	902.81	-63.49	
64797	18	535110	5501450	369.1	903.13	-64.00	
64798	18	535210	5501800	372.1	902.49	-64.34	
64799	18	535360	5502100	374.1	902.66	-64.06	
64800	18	535320	5502480	371.1	902.21	-65.36	
64801	18	535340	5502860	383.1	901.99	-63.52	
64802	18	535320	5503140	387.1	901.71	-63.25	
64803	18	535300	5503520	383.1	902.82	-63.23	
64804	18	535280	5503820	387.1	902.44	-63.06	
64805	18	535250	5504090	383.1	903.49	-63.01	
64806	18	535180	5504400	381.1	903.48	-63.69	
64807	18	535140	5504690	383.1	902.88	-64.10	
64808	18	535050	5505000	395.1	901.72	-63.16	
64809	18	534940	5505390	383.1	902.77	-64.78	
64810	18	534880	5505710	384.1	901.92	-65.69	
64811	18	534810	5506030	383.1	902.15	-65.92	
64812	18	534750	5506450	383.1	901.08	-67.32	
64813	18	534650	5506800	387.1	899.77	-65.13	
64814	18	534600	5507120	393.1	897.46	-69.51	
64815	18	534520	5507500	396.1	895.70	-70.99	
64816	18	534390	5507890	399.1	895.17	-71.25	
64817	18	534300	5508260	402.1	895.40	-70.72	
64818	18	534170	5508520	403.1	895.48	-70.66	
64819	18	533980	5508820	386.1	899.23	-70.49	
64821	18	533900	5509120	384.1	899.38	-70.98	
64822	18	533770	5509460	385.1	900.02	-70.41	
64823	18	533640	5509750	386.1	900.24	-70.23	
64826	18	533560	5510040	386.1	900.46	-70.24	
64827	18	533430	5510350	398.1	899.51	-69.09	
64828	18	533340	5510650	404.1	898.55	-69.11	
64829	18	555730	5538850	440.1	947.73	-35.34	
64830	18	555950	5539050	420.1	952.33	-34.83	
64831	18	556030	5539250	415.1	952.54	-35.76	
64832	18	556140	5539550	420.1	954.04	-33.52	
64833	18	556300	5539850	423.1	951.33	-35.88	
64834	18	556290	5540180	408.1	953.15	-37.28	
64835	18	556370	5540510	406.1	953.30	-37.78	
64836	18	556440	5540830	402.1	951.81	-40.32	
64837	18	556400	5541120	406.1	947.64	-43.93	
64838	18	556210	5541420	406.1	947.87	-43.94	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64839	18	555900	5541560	400.1	948.53	-44.58	
64840	18	555660	5541710	402.1	949.06	-43.78	
64841	18	555250	5542260	401.1	948.83	-44.65	
64842	18	555450	5542000	402.1	949.48	-43.59	
64843	18	555110	5542510	404.1	948.68	-44.41	
64844	18	554860	5542740	405.1	949.98	-43.10	
64845	18	554530	5542960	403.1	948.77	-44.88	
64846	18	554260	5543100	401.1	949.31	-44.85	
64847	18	553950	5543200	400.1	948.53	-45.91	
64848	18	553700	5543360	399.1	946.88	-47.88	
64849	18	553420	5543640	398.1	946.00	-49.19	
64850	18	534190	5534740	375.1	953.36	-39.34	
64851	18	532890	5536080	388.1	951.43	-39.80	
64852	18	531720	5537400	366.1	948.80	-47.82	
64853	18	530400	5535900	382.1	948.06	-44.21	
64854	18	531580	5534600	375.1	950.32	-42.28	
64855	18	532380	5533780	376.1	952.45	-39.29	
64856	18	531570	5532740	388.1	951.94	-38.77	
64857	18	528540	5531020	374.1	946.08	-43.85	
64858	18	530710	5529490	365.1	947.51	-42.96	
64860	18	529250	5527290	392.1	942.60	-40.80	
64861	18	544810	5526450	421.1	936.88	-40.06	
64862	18	541860	5527690	390.1	943.50	-40.55	
64863	18	539270	5527700	386.1	945.00	-39.86	
64864	18	539860	5526540	382.1	943.68	-40.86	
64865	18	540670	5522550	395.1	933.24	-45.71	
64868	18	539030	5525440	386.1	938.00	-44.89	
64869	18	535620	5529330	385.1	946.50	-39.89	
64870	18	537850	5530860	406.1	946.88	-36.69	
64871	18	534610	5532340	378.1	953.36	-36.82	
64872	18	530250	5538480	372.1	953.43	-42.88	
64873	18	528090	5537820	368.1	948.51	-48.06	
64874	18	526460	5536920	364.1	945.62	-51.03	
64875	18	526030	5536000	368.1	945.23	-49.90	
64877	18	524440	5536650	373.1	944.93	-49.74	
64878	18	524470	5537740	373.1	943.59	-51.95	
64879	18	522500	5535960	369.1	944.83	-50.08	
64880	18	528290	5533320	375.1	945.03	-46.56	
64881	18	526680	5530700	392.1	944.83	-41.32	
64882	18	525160	5530350	385.1	945.98	-41.27	
64883	18	526430	5528500	414.1	945.62	-35.44	
64885	18	527550	5526650	399.1	943.43	-38.09	
64886	18	508890	5511350	364.1	922.62	-53.55	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64887	18	506340	5511780	370.1	922.69	-52.64	
64889	18	504790	5514150	369.1	923.07	-54.37	
64890	18	503190	5514800	360.1	925.04	-54.69	
64891	18	500970	5516100	353.1	928.02	-54.13	
64892	18	503740	5519280	372.1	935.82	-45.14	
64893	18	505560	5520620	360.1	928.82	-55.58	
64894	18	505600	5517250	413.1	928.22	-43.05	
64895	18	506260	5521650	357.1	921.86	-63.96	
64896	18	506810	5522350	357.1	918.83	-67.55	
64897	18	507960	5523150	356.1	918.03	-69.19	
64899	18	506550	5523490	381.1	915.07	-67.50	
64900	18	508550	5525900	357.1	919.85	-69.38	
64901	18	509890	5526110	365.1	919.49	-68.33	
64902	18	509550	5523210	358.1	918.64	-68.23	
64903	18	508300	5521710	357.1	920.49	-65.37	
64904	18	507400	5520380	361.1	927.08	-56.93	
64905	18	509190	5517280	405.1	932.14	-40.73	
64906	18	511500	5517060	366.1	939.98	-40.38	
64908	18	519570	5516630	369.1	929.46	-49.94	
64909	18	520400	5516980	368.1	931.69	-48.19	
64910	18	521030	5537820	375.1	944.97	-50.26	
64911	18	519340	5537490	369.1	947.85	-48.29	
64912	18	518200	5538340	368.1	949.71	-47.32	
64913	18	517930	5536200	371.1	948.46	-46.26	
64914	18	515350	5536870	364.1	951.19	-45.45	
64915	18	515550	5535810	366.1	949.87	-45.53	
64916	18	516060	5536550	366.1	950.83	-45.16	
64917	18	514600	5533640	382.1	951.98	-38.54	
64919	18	513650	5534230	380.1	950.42	-40.97	
64920	18	516980	5537600	367.1	949.45	-47.19	
64921	18	514120	5538220	364.1	945.50	-52.23	
64923	18	511200	5536330	360.1	949.70	-47.31	
64924	18	511500	5538050	367.1	946.09	-50.91	
64925	18	510500	5533330	369.1	952.67	-39.55	
64926	18	507830	5534500	352.1	954.49	-42.62	
64927	18	509540	5536200	366.1	949.46	-46.26	
64928	18	512950	5536050	373.1	949.83	-44.39	
64929	18	516170	5530400	380.1	956.39	-31.92	
64930	18	523720	5528620	408.1	946.34	-34.72	
64931	18	523410	5526340	386.1	948.72	-35.12	
64932	18	526950	5523430	378.1	940.10	-42.96	
64933	18	525410	5522450	377.1	932.62	-49.86	
64934	18	523490	5523650	379.1	943.51	-39.54	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64935	18	520800	5524030	368.1	949.07	-36.46	
64936	18	518490	5523400	367.1	938.85	-46.39	
64938	18	516690	5522980	358.1	930.51	-56.16	
64939	18	513930	5521950	361.1	920.13	-65.12	
64940	18	511680	5520400	373.1	920.01	-61.65	
64941	18	511200	5518800	363.1	928.11	-54.23	
64942	18	501300	5525530	375.1	916.98	-68.42	
64943	18	500760	5526900	387.1	916.75	-67.38	
64944	18	502540	5527340	371.1	917.47	-70.16	
64945	18	500100	5533280	355.1	950.23	-45.32	
64946	18	505490	5538320	363.1	944.99	-53.02	
64947	18	504030	5537040	366.1	947.24	-49.16	
64948	18	510160	5538090	363.1	947.10	-50.73	
64949	18	515360	5518320	388.1	925.18	-51.85	
64950	18	514520	5519350	397.1	922.44	-53.65	
64951	18	515380	5520250	371.1	924.33	-57.59	
64952	18	517670	5521100	374.1	932.07	-49.94	
64953	18	519120	5518400	393.1	932.05	-44.05	
64954	18	517820	5517100	372.1	929.77	-49.42	
64955	18	529090	5514650	372.1	923.73	-53.45	
64956	18	533290	5515200	386.1	914.98	-59.87	
64957	18	536800	5514460	384.1	899.75	-74.89	
64958	18	539190	5515610	390.1	903.21	-71.16	
64959	18	556070	5510940	403.1	906.28	-61.65	
64960	18	556060	5512620	402.1	901.92	-67.56	
64961	18	558850	5513280	407.1	909.56	-59.45	
64962	18	557900	5511600	412.1	908.99	-57.69	
64963	18	565480	5511550	437.1	901.84	-59.82	
64964	18	567380	5514050	444.1	905.28	-56.99	
64965	18	569540	5514830	485.1	897.96	-56.85	
64966	18	571590	5516000	530.1	893.40	-53.48	
64967	18	571720	5520650	425.1	915.25	-56.01	
64968	18	569350	5524610	379.1	919.24	-64.27	
64969	18	568990	5522950	405.1	908.16	-68.91	
64970	18	565610	5516060	415.1	913.85	-55.75	
64972	18	566490	5518130	408.1	911.33	-61.31	
64973	18	568000	5517880	409.1	916.82	-55.40	
64974	18	568100	5519080	408.1	912.75	-60.63	
64975	18	569380	5517250	476.1	908.49	-50.04	
64977	18	569550	5520390	407.1	913.02	-61.59	
64978	18	568600	5522050	407.1	909.16	-66.79	
64979	18	564750	5519050	396.1	904.26	-71.49	
64980	18	562650	5517840	420.1	898.90	-71.17	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
64981	18	560540	5514710	407.1	908.03	-62.11	
64983	18	564450	5532620	423.1	941.61	-39.60	
64985	18	570700	5528520	378.1	929.00	-57.83	
64986	18	570050	5527150	378.1	922.08	-63.66	
64987	18	562930	5520050	395.1	905.88	-70.89	
64988	18	560740	5516950	415.1	898.87	-71.49	
64989	18	558450	5515470	402.1	901.85	-69.90	
64990	18	565500	5537670	385.1	945.38	-47.47	
64991	18	544470	5538350	370.1	951.54	-44.98	
64992	18	539920	5536100	371.1	957.12	-37.43	
64993	18	535840	5536100	362.1	954.57	-41.77	
64994	18	535850	5533110	376.1	953.00	-38.19	
64995	18	535950	5534490	379.1	953.53	-38.17	
65002	18	542860	5517430	381.0	913.35	-64.22	
65003	18	541030	5514110	380.1	898.55	-76.56	
65005	18	548120	5511600	380.3	888.76	-84.29	
65006	18	546450	5522910	378.1	931.53	-51.01	
65007	18	551320	5526910	378.0	946.17	-39.54	
65008	18	555280	5527560	379.0	949.65	-36.37	
65010	18	544660	5510820	380.3	887.92	-84.53	
65011	18	544400	5511550	380.3	890.13	-82.91	
65012	18	543490	5511620	380.1	891.78	-81.32	
65013	18	544000	5512450	380.2	892.05	-81.71	
65014	18	545220	5512330	380.4	891.19	-82.47	
65016	18	544690	5512760	380.2	892.03	-81.97	
65017	18	545160	5513350	380.6	891.85	-82.63	
65018	18	545240	5513960	380.4	892.48	-82.49	
65020	18	546010	5514250	380.3	892.67	-82.53	
65021	18	546480	5513520	380.3	890.91	-83.70	
65022	18	546165	5513000	380.2	890.55	-83.64	
65023	18	545720	5512520	380.1	890.54	-83.27	
65024	18	545220	5511805	380.2	889.92	-83.32	
65025	18	544890	5511330	380.1	888.39	-84.47	
65026	18	546970	5514130	380.1	891.72	-83.38	
65027	18	546795	5514600	380.3	892.48	-82.99	
65028	18	547450	5515110	380.2	893.38	-82.50	
65029	18	547890	5514840	380.2	892.59	-83.07	
65030	18	546390	5515060	380.6	894.09	-81.75	
65031	18	546960	5515790	380.5	896.09	-80.34	
65032	18	547700	5516570	380.2	897.37	-79.68	
65033	18	547920	5517360	380.1	899.31	-78.37	
65034	18	548090	5516110	380.1	895.69	-80.98	
65035	18	548700	5515890	380.4	894.95	-81.54	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65036	18	549250	5515610	380.2	893.97	-82.29	
65037	18	549880	5515400	380.6	894.55	-81.54	
65038	18	549000	5514950	380.2	893.24	-82.50	
65039	18	549500	5514230	380.2	892.03	-83.12	
65040	18	548420	5513800	380.1	891.31	-83.50	
65041	18	547900	5513600	380.1	890.77	-83.89	
65042	18	547510	5513000	380.1	889.91	-84.27	
65043	18	546900	5512000	380.3	888.79	-84.59	
65044	18	546610	5511500	380.2	888.42	-84.56	
65045	18	547700	5514400	380.2	892.05	-83.25	
65046	18	550320	5518260	380.3	900.57	-77.81	
65047	18	550360	5519000	380.5	903.39	-75.59	
65048	18	552070	5521220	380.5	915.72	-65.03	
65049	18	552960	5520800	380.4	915.63	-64.77	
65050	18	554060	5520560	380.2	915.60	-64.60	
65051	18	554960	5520640	380.1	917.88	-62.38	
65052	18	554960	5520030	380.4	912.91	-66.86	
65053	18	552220	5518490	380.4	901.72	-76.84	
65055	18	553200	5517720	380.6	900.65	-77.28	
65056	18	555220	5517400	380.4	900.95	-76.71	
65057	18	554500	5516180	380.5	898.30	-78.38	
65058	18	553810	5516300	380.2	898.24	-78.55	
65059	18	553000	5516410	380.3	897.56	-79.32	
65060	18	552000	5516170	380.3	896.63	-80.07	
65061	18	552410	5515500	380.2	895.87	-80.28	
65062	18	553300	5515170	380.4	896.35	-79.53	
65063	18	552150	5514850	380.1	895.06	-80.57	
65064	18	551380	5515050	380.1	894.57	-81.23	
65065	18	552100	5513850	380.1	893.59	-81.24	
65066	18	553490	5513390	380.5	898.52	-75.93	
65067	18	552750	5512500	380.3	896.08	-77.66	
65068	18	554930	5513440	380.2	902.19	-72.29	
65070	18	555800	5513700	380.4	903.80	-70.88	
65072	18	556100	5514310	380.6	903.16	-72.01	
65073	18	556650	5514790	380.2	902.74	-72.80	
65074	18	556930	5515330	380.2	902.75	-73.23	
65075	18	557310	5515730	380.2	902.81	-73.48	
65076	18	557700	5516420	380.6	902.54	-74.31	
65077	18	558100	5517000	380.3	902.90	-74.41	
65078	18	558700	5517700	380.3	905.05	-72.82	
65079	18	559140	5518400	380.5	906.50	-71.92	
65080	18	556960	5518390	380.3	904.73	-73.71	
65081	18	557390	5519510	380.7	910.46	-68.87	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65082	18	556490	5519690	380.2	911.31	-68.18	
65083	18	556300	5520410	380.2	917.46	-62.60	
65084	18	557160	5521000	380.1	922.68	-57.85	
65085	18	555680	5521180	380.2	923.24	-57.45	
65087	18	555500	5519400	380.6	908.97	-70.29	
65088	18	556200	5518860	380.2	907.20	-71.62	
65089	18	555210	5513100	380.1	902.76	-71.44	
65090	18	555100	5512400	380.4	902.86	-70.78	
65091	18	554850	5511700	380.5	903.31	-69.77	
65092	18	554390	5511060	380.1	903.82	-68.75	
65094	18	553490	5511500	380.3	900.10	-72.83	
65095	18	553260	5510960	380.3	900.82	-71.67	
65096	18	547140	5529190	392.4	946.92	-37.69	
65098	18	548110	5529210	401.4	944.75	-38.12	
65099	18	549040	5529220	417.4	943.72	-35.98	
65100	18	549860	5529200	423.4	943.33	-35.19	
65101	18	550800	5529160	435.4	940.05	-36.03	
65102	18	551450	5529480	420.4	945.66	-33.67	
65103	18	553700	5530600	383.4	952.12	-25.25	
65104	18	554290	5531200	392.4	955.57	-30.55	
65105	18	554300	5531840	416.4	952.19	-29.72	
65106	18	553610	5532560	433.4	948.19	-30.71	
65107	18	545900	5531090	416.2	946.69	-34.75	
65108	18	546600	5531940	420.6	949.48	-32.01	
65109	18	547350	5532490	414.2	948.96	-33.10	
65110	18	547850	5533080	410.2	946.36	-37.42	
65111	18	548830	5533120	412.2	948.55	-34.97	
65112	18	549800	5533400	412.2	949.68	-33.37	
65113	18	549790	5534130	418.3	949.75	-32.87	
65114	18	550910	5533250	415.2	950.09	-32.29	
65115	18	551530	5534200	411.2	952.92	-31.88	
65116	18	546840	5532830	566.2	917.99	-33.65	
65117	18	552000	5533500	412.4	950.82	-33.10	
65118	18	552570	5533910	408.4	949.72	-35.39	
65119	18	553000	5534700	408.4	950.32	-35.46	
65120	18	553510	5535550	418.4	948.96	-35.61	
65121	18	553890	5536240	417.1	948.55	-36.96	
65122	18	553800	5537010	432.1	948.44	-34.74	
65123	18	553280	5537700	425.1	952.39	-32.73	
65124	18	552300	5537640	457.1	944.43	-34.36	
65125	18	551800	5536700	423.1	950.69	-34.03	
65126	18	551300	5536280	415.1	953.53	-32.43	
65127	18	555630	5538600	425.1	947.59	-38.23	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65128	18	555150	5537830	443.1	948.05	-33.62	
65129	18	554610	5537400	431.1	947.63	-36.06	
65130	18	552890	5532960	447.1	944.19	-32.59	
65131	18	552810	5530230	395.1	948.87	-36.16	
65133	18	564180	5512390	442.1	901.59	-59.77	
65134	18	564500	5511700	444.1	900.28	-60.13	
65135	18	563240	5512400	448.1	901.43	-58.77	
65137	18	568260	5513170	462.1	902.94	-55.08	
65138	18	568800	5514470	469.1	900.51	-57.16	
65139	18	567560	5512520	446.1	904.35	-56.30	
65140	18	568910	5513860	496.1	898.11	-53.77	
65141	18	569180	5513040	477.1	901.39	-53.56	
65142	18	569910	5513890	500.1	898.02	-53.08	
65143	18	568650	5511080	445.1	908.28	-51.40	
65145	18	569780	5512720	472.1	904.69	-50.98	
65146	18	570310	5512250	464.1	907.82	-49.03	
65147	18	569340	5511090	466.1	908.02	-47.53	
65148	18	570560	5511190	455.1	913.41	-44.37	
65149	18	571310	5511240	451.1	910.40	-48.19	
65150	18	571560	5511950	469.1	909.91	-45.72	
65151	18	571250	5512620	458.1	910.02	-48.30	
65152	18	571150	5513580	492.1	899.96	-52.45	
65153	18	562300	5511620	474.1	895.72	-58.74	
65154	18	568590	5512100	464.1	904.15	-52.60	
65155	18	569490	5511970	450.1	909.02	-50.37	
65156	18	571790	5513940	528.1	896.67	-48.95	
65157	18	571680	5513120	480.1	906.36	-48.04	
65158	18	572300	5512470	448.1	915.02	-45.14	
65159	18	570700	5511800	458.1	910.83	-46.84	
65160	18	570640	5513040	481.1	905.68	-48.46	
65161	18	571810	5514800	493.1	902.25	-50.94	
65162	18	570080	5513350	481.1	903.99	-50.41	
65163	18	570900	5514400	506.1	899.79	-50.53	
65164	18	567390	5511650	438.1	904.92	-56.60	
65165	18	566720	5511050	443.1	902.43	-57.64	
65167	18	564300	5513410	452.1	901.74	-58.47	
65168	18	564820	5513130	440.1	902.21	-60.13	
65169	18	565300	5513930	436.1	905.45	-58.32	
65170	18	565490	5513070	443.1	902.08	-59.61	
65172	18	566060	5513890	460.1	899.85	-59.15	
65173	18	566510	5514750	478.1	899.02	-57.14	
65174	18	566770	5515260	470.1	901.91	-56.23	
65175	18	567520	5516000	415.1	914.54	-54.87	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65176	18	562360	5511940	471.1	898.35	-56.96	
65177	18	562820	5512820	476.1	898.10	-56.93	
65178	18	563580	5513370	478.1	898.65	-56.18	
65180	18	566090	5512810	438.1	903.83	-58.63	
65181	18	566850	5512820	443.1	903.50	-57.98	
65182	18	567800	5516700	416.1	917.25	-52.52	
65183	18	567390	5515110	465.1	902.09	-56.90	
65184	18	568100	5515290	480.1	901.33	-54.85	
65185	18	568870	5515300	493.1	896.57	-57.05	
65186	18	569510	5515900	497.1	896.98	-56.32	
65187	18	569910	5516430	503.1	897.49	-55.06	
65188	18	570300	5517060	511.1	896.15	-55.33	
65189	18	570720	5518000	487.1	901.25	-55.70	
65190	18	570780	5519050	510.1	907.63	-45.59	
65191	18	571390	5519400	512.1	905.69	-47.46	
65193	18	571860	5519750	499.1	910.60	-45.38	
65194	18	571200	5517420	546.1	890.03	-54.85	
65195	18	571290	5518450	492.1	906.90	-49.43	
65196	18	571920	5519000	507.1	905.87	-47.94	
65197	18	570310	5514700	524.1	895.27	-51.76	
65198	18	570700	5515500	505.1	896.53	-54.87	
65199	18	541330	5519660	387.1	929.44	-48.75	
65200	18	540390	5519500	385.1	929.45	-49.02	
65201	18	541590	5520650	386.1	933.21	-45.97	
65202	18	541610	5521570	399.1	931.21	-46.16	
65203	18	542700	5522200	393.1	934.77	-44.27	
65204	18	542200	5524080	407.1	933.58	-44.22	
65205	18	541950	5523570	407.1	932.67	-44.73	
65206	18	541600	5522380	403.1	931.90	-45.33	
65207	18	541560	5517380	402.1	912.37	-61.04	
65208	18	542220	5517530	396.1	914.27	-60.43	
65209	18	542990	5518490	386.1	918.49	-58.95	
65211	18	543300	5519080	383.1	922.15	-56.36	
65212	18	543660	5520000	392.1	924.64	-52.83	
65213	18	544290	5519480	386.1	918.14	-60.09	
65214	18	544120	5520620	382.1	927.53	-52.40	
65215	18	544750	5521400	380.1	928.44	-52.51	
65216	18	545500	5521900	377.1	928.31	-53.63	
65217	18	545950	5522600	377.1	930.96	-51.53	
65218	18	546250	5523420	378.1	935.34	-47.61	
65219	18	546290	5524350	378.1	938.75	-44.94	
65220	18	545340	5523750	400.1	933.85	-45.05	
65221	18	544600	5524350	399.1	936.30	-43.28	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65222	18	543910	5523800	385.1	938.55	-43.34	
65223	18	543600	5524680	405.1	935.28	-43.40	
65224	18	542880	5524180	406.1	933.50	-44.58	
65225	18	543210	5523300	397.1	934.33	-44.67	
65226	18	544500	5525000	434.1	929.92	-43.30	
65227	18	547270	5525100	381.1	939.12	-44.15	
65228	18	547910	5526340	390.1	943.27	-39.66	
65229	18	546700	5526800	396.1	941.87	-40.24	
65230	18	549500	5527360	383.1	944.29	-40.82	
65231	18	550000	5528020	387.1	946.83	-38.01	
65232	18	550570	5528490	406.1	944.91	-36.48	
65235	18	551100	5527850	378.1	946.25	-40.22	
65236	18	552000	5528550	392.1	946.38	-37.85	
65237	18	551770	5526600	377.1	944.62	-41.04	
65238	18	552540	5527090	381.1	945.13	-39.92	
65239	18	553400	5527500	380.1	948.15	-37.53	
65240	18	554300	5527630	382.1	950.28	-35.20	
65241	18	555800	5527060	395.1	944.64	-37.82	
65242	18	556660	5527700	383.1	947.96	-37.31	
65243	18	557200	5528090	386.1	947.75	-37.28	
65244	18	557870	5528600	386.1	947.04	-38.22	
65245	18	556900	5528540	405.1	943.58	-38.03	
65246	18	555360	5533590	416.1	945.99	-37.42	
65247	18	556050	5533680	416.1	945.15	-37.89	
65248	18	555680	5534200	416.1	948.01	-35.95	
65250	18	556390	5534280	445.1	940.06	-37.96	
65251	18	557000	5534170	525.1	924.88	-36.59	
65252	18	555530	5535000	419.1	949.48	-34.60	
65253	18	556210	5535520	413.1	946.84	-38.86	
65254	18	556900	5536050	411.1	946.19	-40.29	
65255	18	557580	5536700	409.1	946.80	-40.63	
65256	18	558000	5537460	410.1	949.13	-38.70	
65257	18	558600	5538110	406.1	951.27	-37.87	
65258	18	559160	5538700	408.1	952.29	-36.92	
65259	18	554090	5535310	419.1	947.29	-37.09	
65260	18	554830	5532440	465.1	937.67	-35.25	
65262	18	543490	5529110	406.1	946.32	-35.71	
65263	18	542600	5529270	415.1	946.02	-34.38	
65264	18	543000	5528040	397.1	944.16	-38.79	
65265	18	544150	5530000	415.1	947.11	-33.86	
65266	18	543300	5529900	404.1	947.92	-35.14	
65267	18	543760	5530430	413.1	947.06	-34.66	
65268	18	543200	5531250	415.1	946.20	-35.78	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65270	18	542920	5530620	417.1	947.79	-33.30	
65271	18	542430	5530170	408.1	949.09	-33.41	
65272	18	541500	5530110	429.1	944.41	-33.91	
65273	18	541210	5529660	420.1	946.86	-32.88	
65274	18	540370	5527250	395.1	946.22	-36.50	
65275	18	540870	5528620	408.1	945.46	-35.80	
65277	18	540440	5530070	420.1	945.67	-34.40	
65278	18	539310	5529400	415.1	944.10	-36.42	
65279	18	538410	5529970	412.1	945.60	-35.98	
65280	18	539300	5530570	450.1	939.17	-34.98	
65281	18	537700	5529770	403.1	947.26	-35.90	
65282	18	537000	5529110	403.1	943.56	-39.10	
65283	18	536370	5529500	403.1	945.57	-37.38	
65284	18	536190	5528500	397.1	943.00	-40.35	
65285	18	536400	5527390	387.1	945.56	-38.87	
65286	18	537180	5527810	398.1	942.79	-39.81	
65287	18	536790	5526890	398.1	941.78	-40.08	
65289	18	548800	5534000	408.1	950.68	-34.75	
65290	18	537810	5528090	393.1	943.02	-40.78	
65291	18	547660	5534210	410.5	949.10	-36.50	
65292	18	548460	5534630	409.5	949.71	-35.72	
65293	18	549200	5534800	408.5	951.97	-34.01	
65294	18	550320	5535460	408.6	953.35	-33.29	
65295	18	551920	5535700	412.6	953.76	-33.10	
65296	18	552620	5536550	408.2	953.45	-34.07	
65297	18	550900	5534930	408.5	952.09	-34.14	
65298	18	552190	5535000	409.2	951.25	-35.05	
65299	18	552610	5535300	409.1	951.11	-35.43	
65300	18	552120	5534090	408.7	953.00	-32.53	
65301	18	550800	5534370	410.3	952.35	-33.46	
65302	18	545630	5531950	420.1	947.95	-33.60	
65303	18	545500	5532950	390.1	953.34	-34.59	
65304	18	545340	5533950	412.1	950.58	-34.14	
65305	18	545800	5534880	407.1	950.87	-35.58	
65306	18	545820	5535620	407.1	949.93	-37.12	
65307	18	547500	5535730	406.7	950.61	-36.57	
65308	18	546100	5536390	408.1	951.20	-36.27	
65309	18	546100	5537240	407.1	951.39	-36.95	
65310	18	547000	5536510	408.1	950.75	-36.75	
65311	18	548000	5536620	408.1	950.89	-36.54	
65312	18	548900	5536800	407.1	952.78	-34.68	
65313	18	555390	5531750	428.1	944.04	-35.30	
65314	18	556080	5531550	400.1	948.64	-36.14	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65315	18	556190	5532260	420.1	944.37	-37.28	
65317	18	558000	5531110	382.1	947.07	-41.07	
65319	18	558700	5531410	389.1	947.27	-39.80	
65320	18	560090	5531690	385.1	949.12	-38.99	
65321	18	560590	5531580	389.1	947.65	-39.58	
65322	18	561200	5531760	418.1	940.13	-41.53	
65323	18	561900	5532400	422.1	943.16	-38.18	
65324	18	561100	5532420	380.1	951.11	-38.56	
65325	18	563060	5533520	410.1	940.83	-43.30	
65326	18	563710	5533600	429.1	940.51	-40.09	
65328	18	562000	5533060	419.1	942.53	-39.86	
65329	18	562590	5532630	464.1	935.80	-37.44	
65330	18	544790	5534860	388.1	952.34	-37.84	
65331	18	543750	5534570	375.1	955.82	-36.68	
65332	18	543120	5534800	378.1	954.48	-37.62	
65334	18	542320	5534700	378.1	955.17	-36.86	
65335	18	541590	5534500	390.1	950.28	-39.23	
65336	18	540810	5534850	367.1	956.76	-37.56	
65337	18	540110	5534630	373.1	955.34	-37.64	
65338	18	538720	5534400	371.1	955.95	-37.24	
65339	18	536900	5533800	373.1	955.34	-36.98	
65340	18	541000	5517710	387.1	916.79	-59.84	
65341	18	541270	5516860	393.1	910.13	-64.64	
65342	18	540820	5515540	386.1	905.70	-69.38	
65343	18	540760	5514840	384.1	898.82	-76.10	
65344	18	540780	5514180	382.1	898.52	-76.26	
65345	18	540930	5513450	393.1	893.01	-79.02	
65346	18	541060	5512310	415.1	889.14	-77.64	
65347	18	541310	5511600	390.1	895.62	-75.51	
65348	18	542100	5511050	399.1	887.49	-81.43	
65349	18	540610	5511400	383.1	895.76	-76.59	
65350	18	549000	5511690	377.2	889.22	-84.49	
65351	18	548970	5511130	377.8	888.65	-84.54	
65352	18	549600	5511800	377.9	889.88	-83.78	
65353	18	550380	5511490	378.2	890.56	-82.78	
65354	18	550800	5511260	378.5	891.23	-81.85	
65355	18	551910	5510960	379.2	894.14	-78.63	
65356	18	551500	5511190	379.3	892.56	-79.53	
65357	18	552540	5511490	379.8	895.80	-77.26	
65358	18	551100	5511940	380.0	892.19	-81.18	
65360	18	551640	5511760	380.4	893.34	-79.81	
65361	18	551730	5512870	380.7	893.45	-80.53	
65362	18	550810	5516110	381.1	895.53	-81.00	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65363	18	550690	5515090	381.3	893.83	-81.81	
65364	18	550410	5514100	381.6	892.31	-82.47	
65365	18	550000	5513440	381.9	891.18	-83.00	
65366	18	551000	5513780	382.3	892.37	-82.01	
65367	18	550300	5512640	382.6	891.19	-82.22	
65368	18	549500	5512550	383.3	890.30	-82.98	
65369	18	548810	5512180	383.3	889.67	-83.05	
65370	18	548180	5510950	383.5	888.47	-83.40	
65371	18	548500	5512740	384.4	890.07	-83.18	
65372	18	542910	5520300	384.2	930.37	-48.92	
65373	18	543080	5521200	384.2	933.91	-46.10	
65374	18	542800	5519300	384.1	926.05	-52.43	
65375	18	541710	5518510	384.1	923.86	-54.00	
65376	18	553760	5526900	377.4	947.55	-38.34	
65377	18	553000	5526520	377.1	945.75	-39.84	
65379	18	552650	5525600	377.5	943.17	-41.68	
65380	18	551900	5524930	377.1	940.92	-43.40	
65381	18	551460	5524200	377.1	938.08	-45.66	
65382	18	551000	5523630	377.3	934.06	-49.23	
65383	18	551080	5523010	377.1	926.51	-56.27	
65384	18	550700	5522390	377.5	919.68	-62.61	
65385	18	550200	5521680	377.4	914.20	-67.53	
65386	18	549800	5520900	377.3	910.51	-70.59	
65387	18	549300	5520150	377.4	907.59	-72.91	
65388	18	548750	5519700	377.1	906.79	-73.35	
65389	18	548440	5518340	377.2	902.61	-76.44	
65390	18	548420	5519070	377.1	904.94	-74.70	
65391	18	549300	5519000	377.6	903.71	-75.86	
65392	18	551410	5522000	377.3	918.69	-63.28	
65394	18	552110	5522500	377.2	925.28	-57.09	
65395	18	553760	5521690	377.5	922.84	-58.86	
65396	18	554430	5522370	377.3	929.21	-53.03	
65397	18	555100	5521860	377.6	927.37	-54.46	
65398	18	555410	5522590	377.3	931.78	-50.63	
65400	18	555250	5523710	377.3	939.61	-43.70	
65401	18	552350	5523290	377.6	931.77	-51.23	
65402	18	552380	5524090	377.1	937.68	-45.96	
65403	18	553110	5523740	377.3	935.75	-47.61	
65404	18	552510	5524920	377.3	941.63	-42.67	
65406	18	553420	5525050	377.3	943.03	-41.37	
65407	18	554000	5525000	377.3	942.54	-41.82	
65408	18	555450	5526260	378.1	946.16	-39.20	
65409	18	555050	5526880	377.3	947.68	-38.18	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65410	18	558630	5530800	377.6	948.24	-40.73	
65411	18	556510	5530730	377.1	951.30	-37.64	
65413	18	556530	5530030	377.1	952.65	-35.49	
65414	18	557510	5530220	377.2	947.99	-40.48	
65415	18	557570	5529720	377.2	949.30	-38.71	
65416	18	558290	5529740	377.5	948.36	-39.57	
65417	18	559180	5529810	377.2	948.92	-39.22	
65418	18	558820	5528790	377.4	949.83	-36.93	
65419	18	560300	5528400	377.6	942.03	-45.00	
65420	18	555300	5524320	377.7	942.83	-40.98	
65421	18	540200	5512570	385.1	895.80	-77.10	
65422	18	539700	5511440	383.1	897.27	-75.12	
65423	18	539230	5510840	381.1	894.95	-77.35	
65424	18	539410	5511980	397.1	896.75	-73.32	
65425	18	539320	5512700	396.1	895.26	-75.58	
65426	18	538420	5511360	387.1	895.47	-76.08	
65427	18	538440	5510790	379.1	896.11	-76.55	
65428	18	538720	5511980	381.1	896.95	-76.27	
65429	18	538550	5512500	404.1	892.53	-76.59	
65430	18	538900	5513000	402.1	891.81	-78.10	
65431	18	538400	5513250	406.1	892.13	-77.20	
65432	18	537800	5512280	393.1	894.87	-76.24	
65433	18	537080	5512180	383.1	895.86	-77.14	
65434	18	548390	5524000	403.1	930.00	-48.48	
65435	18	549110	5523680	386.1	930.48	-51.09	
65436	18	547550	5523410	379.1	931.75	-50.98	
65437	18	547110	5522800	379.1	927.46	-54.79	
65438	18	547300	5524000	379.1	936.28	-46.93	
65439	18	559300	5531420	384.1	949.59	-38.50	
65440	18	560880	5530800	388.1	944.83	-41.94	
65441	18	561680	5530600	392.1	943.23	-42.61	
65442	18	562310	5530080	387.1	944.07	-42.38	
65443	18	561490	5529790	381.1	943.76	-43.27	
65445	18	561200	5528860	389.1	938.84	-45.93	
65446	18	563000	5529550	422.1	938.64	-40.02	
65447	18	563390	5530490	457.1	934.78	-38.07	
65448	18	564020	5530030	445.1	935.49	-39.40	
65449	18	564720	5529730	460.1	927.83	-43.60	
65450	18	564990	5530220	458.1	929.49	-43.03	
65451	18	565900	5530420	422.1	935.62	-44.13	
65452	18	566980	5530700	405.1	938.47	-44.84	
65453	18	567640	5530710	405.1	939.25	-44.06	
65454	18	568300	5530620	390.1	940.18	-46.00	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65455	18	567800	5531680	435.1	932.48	-45.71	
65456	18	568060	5532600	409.1	936.88	-47.16	
65457	18	568600	5532400	427.1	935.61	-44.72	
65458	18	569310	5533050	437.1	934.27	-44.61	
65459	18	570300	5533520	422.1	936.97	-45.23	
65460	18	570420	5534700	430.1	936.48	-45.09	
65461	18	571090	5534260	420.1	938.47	-44.71	
65463	18	571700	5534570	423.1	935.29	-47.54	
65464	18	571700	5535420	435.1	936.69	-44.46	
65465	18	571080	5535320	447.1	937.12	-41.46	
65466	18	570400	5535510	445.1	937.96	-41.16	
65467	18	571000	5533630	451.1	933.03	-43.42	
65468	18	571610	5533260	426.1	935.82	-45.37	
65469	18	571500	5532590	440.1	934.71	-43.19	
65471	18	570420	5532380	412.1	936.95	-46.29	
65472	18	569520	5532190	412.1	938.07	-45.03	
65473	18	568400	5531650	410.1	938.65	-44.35	
65474	18	566260	5531820	438.1	934.17	-43.56	
65475	18	566900	5532510	439.1	936.15	-41.92	
65476	18	571000	5533040	424.1	936.00	-45.41	
65477	18	569810	5529670	384.1	936.41	-50.18	
65478	18	570500	5530330	390.1	934.78	-51.15	
65479	18	571090	5530800	387.1	935.20	-51.69	
65480	18	571660	5531300	390.1	935.36	-51.33	
65481	18	571700	5531950	411.1	934.81	-48.27	
65482	18	570750	5531240	402.1	932.84	-51.45	
65484	18	569650	5530280	383.1	937.40	-49.87	
65485	18	571200	5529890	384.1	932.15	-54.60	
65486	18	571780	5530100	397.1	929.60	-54.75	
65487	18	571740	5537850	417.1	938.14	-48.50	
65488	18	571350	5536940	428.1	940.44	-43.31	
65489	18	570410	5536450	418.1	942.81	-42.49	
65491	18	570710	5531880	402.1	937.94	-46.87	
65492	18	568920	5531050	400.1	938.15	-46.41	
65493	18	569700	5531840	407.1	937.26	-46.55	
65494	18	570090	5531270	378.1	937.59	-51.45	
65495	18	568830	5530280	402.1	935.62	-47.93	
65496	18	567050	5529820	385.1	939.22	-47.32	
65497	18	564890	5530950	448.1	932.54	-42.54	
65498	18	564080	5530770	443.1	933.82	-42.10	
65500	18	563470	5531500	428.1	940.43	-39.01	
65501	18	564320	5531490	440.1	934.35	-42.70	
65502	18	553400	5531400	467.1	940.59	-30.51	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65503	18	566080	5532760	457.1	933.54	-41.20	
65504	18	566900	5533570	427.1	940.14	-41.15	
65505	18	567560	5533310	426.1	940.18	-41.09	
65506	18	544470	5534080	385.1	955.84	-34.30	
65507	18	543360	5533170	393.1	953.66	-34.18	
65508	18	542520	5532960	405.1	951.19	-34.09	
65509	18	541520	5532590	388.1	954.98	-33.39	
65510	18	545480	5537490	406.1	951.73	-37.01	
65511	18	542080	5537300	370.1	957.42	-38.28	
65512	18	543100	5537630	374.1	955.86	-39.30	
65513	18	544160	5537510	379.1	956.64	-37.44	
65514	18	546150	5537800	410.1	951.48	-36.72	
65515	18	546140	5538600	385.1	954.80	-36.96	
65516	18	546780	5538020	394.1	952.97	-38.55	
65517	18	546980	5537200	410.1	951.83	-35.89	
65518	18	548220	5538250	378.1	960.23	-34.61	
65519	18	549250	5538300	400.1	955.64	-34.91	
65520	18	550270	5538060	407.1	955.05	-33.92	
65521	18	549800	5537360	400.1	953.48	-35.96	
65523	18	548400	5537220	405.1	953.03	-35.62	
65524	18	547500	5538220	394.1	956.65	-35.02	
65525	18	547660	5537380	408.1	952.62	-35.62	
65526	18	544910	5535720	387.1	951.90	-39.16	
65527	18	540880	5533950	381.1	954.12	-36.73	
65528	18	539930	5533440	375.1	953.27	-38.36	
65530	18	539120	5532750	369.1	954.41	-37.84	
65531	18	540580	5518350	392.1	920.22	-55.95	
65532	18	539820	5518030	400.1	919.39	-54.94	
65533	18	539050	5517610	386.1	919.64	-57.12	
65534	18	538280	5517260	397.1	915.26	-59.06	
65535	18	537600	5516920	378.1	915.41	-62.38	
65536	18	536890	5516600	380.1	913.14	-64.00	
65537	18	536200	5516300	394.1	909.73	-64.42	
65538	18	537800	5516200	385.1	906.66	-69.17	
65539	18	537850	5518000	377.1	924.52	-54.33	
65541	18	538780	5518490	386.1	921.68	-55.79	
65542	18	538920	5519300	379.1	926.95	-52.54	
65543	18	539210	5520900	387.1	932.42	-46.78	
65544	18	539620	5520010	401.1	929.00	-46.73	
65545	18	539910	5520820	397.1	931.82	-45.35	
65546	18	542510	5524850	407.1	935.71	-42.71	
65547	18	542820	5525240	402.1	937.77	-41.94	
65548	18	543140	5526000	402.1	938.98	-41.34	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65549	18	543300	5526300	402.1	939.73	-40.83	
65550	18	543600	5527040	402.1	940.50	-40.65	
65551	18	543740	5527610	397.1	944.74	-37.86	
65552	18	544240	5528350	397.1	946.26	-36.93	
65553	18	544220	5529030	405.1	946.38	-35.78	
65554	18	545180	5528710	396.1	945.98	-37.68	
65555	18	544980	5529490	406.1	945.99	-36.33	
65556	18	546140	5529100	396.1	945.77	-38.20	
65557	18	545700	5530240	418.1	947.95	-32.62	
65558	18	544760	5530610	409.1	947.86	-34.78	
65564	18	558850	5525120	377.3	944.56	-39.85	
65565	18	558280	5524050	377.3	941.62	-41.94	
65566	18	557240	5523550	377.3	940.52	-42.65	
65567	18	556390	5523940	377.8	942.41	-41.08	
65568	18	556470	5523390	377.2	940.26	-42.78	
65569	18	556280	5522720	377.3	934.96	-47.55	
65570	18	556400	5522010	377.3	929.80	-52.14	
65571	18	559470	5522180	377.3	926.49	-55.55	
65572	18	559080	5521360	377.2	921.50	-59.89	
65573	18	560210	5520390	377.4	911.99	-68.62	
65574	18	559480	5519290	377.5	909.25	-70.48	
65575	18	560040	5518750	377.3	907.92	-71.37	
65576	18	560680	5519660	377.4	908.46	-71.56	
65577	18	561700	5520270	377.6	909.38	-71.11	
65578	18	562180	5520920	377.6	910.04	-70.97	
65580	18	562130	5521600	377.3	912.89	-68.66	
65581	18	561500	5521410	377.8	914.03	-67.38	
65582	18	562120	5522270	378.0	915.40	-66.70	
65583	18	562800	5522630	377.3	916.31	-66.07	
65584	18	563390	5523220	377.4	917.60	-65.25	
65585	18	562730	5523930	377.1	920.14	-63.28	
65586	18	560380	5524310	377.3	936.10	-47.65	
65587	18	559220	5523460	377.2	936.68	-46.40	
65588	18	559300	5524300	377.1	941.40	-42.36	
65589	18	560520	5532500	377.2	951.47	-38.80	
65590	18	561040	5533500	377.3	951.90	-39.03	
65592	18	561690	5533700	377.2	952.53	-38.68	
65593	18	562000	5535470	377.1	951.80	-40.89	
65594	18	561840	5534620	377.4	952.51	-39.39	
65595	18	560810	5534690	377.3	951.73	-39.54	
65596	18	559830	5534620	377.2	953.27	-38.20	
65597	18	560200	5535450	377.2	951.37	-41.26	
65598	18	561200	5535680	377.5	951.17	-41.70	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65599	18	562400	5536080	377.6	951.47	-41.71	
65601	18	563350	5536490	377.8	950.56	-42.94	
65602	18	563950	5536960	377.5	949.36	-44.50	
65603	18	563790	5536050	377.0	948.82	-44.32	
65604	18	563050	5535190	377.3	950.89	-41.57	
65605	18	563200	5534300	377.3	950.27	-41.46	
65606	18	564000	5534360	377.9	950.88	-40.84	
65607	18	562560	5533590	377.3	951.23	-39.25	
65608	18	563800	5524520	377.2	920.89	-63.00	
65609	18	564580	5525620	377.1	928.07	-56.69	
65610	18	565660	5525400	377.6	924.30	-60.27	
65611	18	566220	5525510	377.2	924.16	-60.50	
65612	18	566780	5525650	377.1	923.54	-61.23	
65613	18	567490	5526730	377.4	930.69	-54.94	
65614	18	567200	5527470	377.4	935.30	-50.92	
65615	18	566420	5527900	377.5	939.05	-47.52	
65616	18	567070	5528800	377.4	940.35	-46.94	
65617	18	567910	5529400	377.2	939.67	-48.10	
65618	18	568510	5528950	377.2	937.12	-50.27	
65619	18	569020	5528000	377.4	931.76	-54.87	
65620	18	567800	5528000	377.3	936.16	-50.48	
65621	18	565000	5524650	377.3	921.07	-62.91	
65622	18	564420	5523900	377.3	920.97	-62.41	
65623	18	565200	5523700	377.3	917.65	-65.57	
65624	18	564380	5522700	377.3	914.49	-67.93	
65625	18	563670	5522150	377.2	912.41	-69.57	
65626	18	564400	5521720	377.4	910.66	-70.98	
65627	18	565060	5522620	377.2	913.64	-68.71	
65628	18	542130	5525400	436.1	933.56	-39.61	
65629	18	541300	5524400	408.1	934.37	-43.51	
65630	18	568800	5538770	408.1	937.65	-51.53	
65631	18	568400	5537700	415.1	941.43	-45.52	
65632	18	567700	5537020	402.1	945.59	-43.38	
65633	18	566820	5537720	389.1	946.73	-45.36	
65634	18	567730	5537910	387.1	942.01	-50.61	
65635	18	568520	5537020	395.1	946.03	-44.30	
65636	18	569320	5537000	407.1	944.87	-43.08	
65637	18	570100	5537000	405.1	945.32	-43.02	
65638	18	570120	5537640	417.1	940.83	-45.65	
65640	18	570900	5537630	408.1	941.74	-46.50	
65641	18	571450	5538800	419.1	932.87	-54.14	
65642	18	570720	5538330	419.1	937.17	-49.47	
65643	18	569500	5537960	415.1	941.06	-46.08	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65644	18	570110	5538800	411.1	935.19	-53.41	
65645	18	560110	5532820	396.1	950.76	-35.97	
65646	18	559220	5532670	418.1	942.48	-39.93	
65647	18	570710	5524840	408.1	911.30	-66.68	
65648	18	571200	5525430	404.1	911.18	-68.05	
65649	18	570910	5526140	388.1	911.64	-71.31	
65651	18	571580	5527100	403.1	911.55	-69.22	
65652	18	571820	5524780	436.1	903.36	-69.05	
65654	18	571220	5524450	413.1	906.83	-69.84	
65655	18	570810	5523530	406.1	909.17	-68.15	
65656	18	552120	5530100	399.1	947.70	-36.35	
65657	18	545050	5524750	408.1	936.04	-41.79	
65659	18	571790	5524180	426.1	906.52	-67.38	
65660	18	571540	5523320	422.1	904.40	-69.60	
65661	18	571050	5522460	425.1	908.57	-64.15	
65662	18	545800	5525400	405.1	936.10	-42.87	
65663	18	546060	5526070	450.1	933.47	-37.29	
65664	18	536790	5511490	382.1	897.30	-75.34	
65666	18	537500	5512840	405.1	894.66	-74.54	
65667	18	537600	5513800	382.1	896.60	-77.89	
65668	18	565880	5523560	377.4	916.63	-66.46	
65669	18	566290	5524280	377.1	921.21	-62.46	
65670	18	567120	5524730	378.0	920.90	-63.13	
65671	18	567930	5525320	377.2	922.82	-61.67	
65672	18	568200	5524480	377.6	920.28	-63.53	
65673	18	567210	5523420	377.1	915.64	-67.34	
65674	18	566800	5522380	377.3	912.83	-69.31	
65675	18	560750	5530060	378.1	944.69	-43.67	
65676	18	560690	5527530	377.3	939.11	-47.22	
65677	18	546000	5528320	392.3	945.93	-37.95	
65679	18	547110	5528400	392.1	946.86	-36.93	
65680	18	548200	5528380	392.4	946.00	-37.95	
65681	18	548730	5528680	392.1	946.90	-37.31	
65682	18	563100	5514520	409.1	913.30	-56.27	
65683	18	563390	5515320	403.2	912.78	-58.61	
65684	18	563630	5516780	403.1	905.85	-66.88	
65685	18	564110	5517520	403.2	904.60	-68.25	
65686	18	562740	5515860	403.3	907.64	-64.19	
65687	18	562310	5515180	403.2	909.48	-61.80	
65688	18	561320	5513620	403.2	913.64	-56.40	
65689	18	560980	5512870	403.3	915.94	-53.51	
65690	18	559950	5511530	403.2	916.76	-51.62	
65691	18	560980	5511940	403.1	916.76	-51.94	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65692	18	561940	5513370	403.3	916.64	-53.05	
65693	18	562260	5514480	403.3	912.60	-58.12	
65694	18	562730	5513620	431.1	910.78	-53.59	
65695	18	534420	5499260	369.1	901.23	-64.15	
65696	18	534200	5498950	368.1	901.47	-63.86	
65697	18	533980	5498730	368.1	901.43	-63.73	
65698	18	533770	5498480	375.1	900.46	-63.11	
65699	18	533560	5498210	375.1	900.27	-63.09	
65700	18	533380	5497960	372.1	900.61	-63.14	
65701	18	533240	5497660	373.1	900.72	-62.60	
65702	18	531250	5495650	369.1	898.59	-63.91	
65703	18	531180	5495390	372.1	898.61	-63.08	
65704	18	531930	5495100	372.1	898.06	-63.40	
65705	18	530720	5494830	371.1	897.96	-63.48	
65706	18	530460	5494500	372.1	897.27	-63.72	
65707	18	530180	5494330	382.1	894.78	-64.10	
65708	18	529950	5494210	387.1	892.41	-65.39	
65709	18	529700	5494180	391.1	892.06	-64.93	
65710	18	529380	5493970	385.1	893.90	-64.11	
65711	18	529040	5493840	378.1	895.36	-63.92	
65712	18	528680	5493700	376.1	895.61	-63.95	
65713	18	528390	5493590	384.1	893.96	-63.94	
65714	18	528020	5493410	383.1	893.49	-64.47	
65715	18	527680	5493370	383.1	891.75	-66.17	
65716	18	527410	5493140	386.1	891.04	-66.11	
65718	18	527080	5492980	378.1	892.19	-66.41	
65719	18	526810	5492830	377.1	892.62	-66.05	
65720	18	526550	5492730	377.1	893.42	-65.17	
65722	18	526250	5492580	376.1	894.28	-64.39	
65723	18	526070	5492260	379.1	893.61	-64.22	
65724	18	525970	5491950	381.1	893.47	-63.71	
65725	18	525820	5491580	381.1	894.12	-62.76	
65726	18	525700	5481260	377.1	896.70	-52.67	
65727	18	525530	5490920	375.1	898.69	-58.85	
65728	18	525410	5490660	373.1	899.35	-58.37	
65729	18	525300	5490300	373.1	900.12	-57.31	
65730	18	525200	5489960	371.1	901.15	-56.40	
65731	18	525100	5489700	371.1	900.93	-56.41	
65732	18	524810	5489360	369.1	901.31	-56.15	
65733	18	524790	5489040	370.1	901.48	-55.53	
65734	18	524630	5488750	370.1	900.65	-56.13	
65735	18	524390	5488500	372.1	897.64	-58.54	
65736	18	524230	5488180	373.1	898.76	-56.97	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65737	18	524200	5487800	375.1	899.45	-55.58	
65738	18	524020	5487570	363.1	899.29	-57.91	
65739	18	523790	5487310	367.1	899.49	-56.72	
65740	18	523580	5487100	370.1	897.42	-58.04	
65741	18	523360	5486860	371.1	897.72	-57.34	
65742	18	523100	5486650	371.1	896.98	-57.91	
65743	18	522820	5486430	374.1	895.84	-58.28	
65744	18	522530	5486220	372.1	895.54	-58.82	
65745	18	522320	5486060	371.1	895.77	-58.65	
65746	18	522070	5485870	369.1	895.48	-59.18	
65747	18	521770	5485610	369.1	895.09	-59.36	
65748	18	521500	5485420	366.1	894.71	-60.18	
65750	18	521190	5485270	367.1	894.26	-60.32	
65751	18	520800	5485290	373.1	893.50	-59.92	
65752	18	520500	5485050	370.1	894.24	-59.58	
65754	18	520240	5484910	370.1	894.03	-59.67	
65755	18	519970	5484720	369.1	893.45	-60.29	
65756	18	519600	5484380	368.1	892.81	-60.86	
65758	18	531670	5495780	372.1	897.90	-64.11	
65759	18	531950	5496020	372.1	898.55	-63.65	
65760	18	532150	5496200	373.1	899.08	-63.06	
65761	18	532440	5496420	373.1	899.68	-62.64	
65762	18	532770	5496780	370.1	900.36	-62.84	
65763	18	532920	5497050	371.1	900.42	-62.80	
65764	18	533080	5497370	373.1	900.63	-62.45	
65765	18	550600	5553950	369.1	954.24	-54.94	
65766	18	550390	5554200	370.1	954.13	-55.06	
65767	18	550300	5554490	370.1	954.05	-55.37	
65768	18	550180	5554760	370.1	953.59	-56.05	
65769	18	550000	5555120	370.1	951.87	-58.06	
65770	18	549770	5555360	371.1	951.56	-58.36	
65771	18	549500	5555550	371.1	951.72	-58.36	
65772	18	549240	5555720	371.1	951.50	-58.72	
65773	18	548950	5555860	372.1	951.09	-59.04	
65774	18	548690	5556040	370.1	950.62	-60.05	
65775	18	548400	5556180	370.1	950.31	-60.48	
65776	18	548100	5556450	370.1	950.63	-60.38	
65777	18	547980	5556780	368.1	950.74	-60.93	
65778	18	547890	5557120	370.1	951.06	-60.48	
65779	18	547700	5557400	369.1	951.27	-60.70	
65780	18	547600	5557700	369.1	951.43	-60.78	
65781	18	547650	5558080	369.1	952.19	-60.32	
65783	18	547780	5558380	371.1	952.87	-59.49	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G OBS	BOUGUER
65784	18	547850	5558680	372.1	953.31	-59.09
65785	18	547980	5559080	372.1	953.61	-59.11
65786	18	548000	5559450	375.1	953.60	-58.83
65787	18	548000	5559810	375.1	952.74	-59.98
65788	18	547940	5560170	375.1	951.95	-61.06
65789	18	547900	5560480	377.1	951.54	-61.32
65790	18	547820	5560760	379.1	951.53	-61.16
65791	18	547810	5561100	379.1	952.44	-60.52
65792	18	547900	5561450	381.1	952.35	-60.50
65793	18	547980	5561800	384.1	951.06	-61.49
65794	18	548030	5562150	387.1	951.21	-61.02
65796	18	548040	5562530	385.1	950.44	-62.49
65797	18	547910	5562870	385.1	950.44	-62.76
65798	18	547770	5563240	383.1	948.65	-65.24
65799	18	547720	5563610	384.1	947.46	-66.53
65800	18	547820	5563930	385.1	946.61	-67.44
65801	18	548020	5564250	388.1	945.15	-68.56
65803	18	548190	5564520	390.1	944.95	-68.59
65804	18	548320	5564830	391.1	944.98	-68.61
65805	18	548420	5565130	395.1	944.49	-68.56
65806	18	548490	5565480	400.1	943.26	-69.08
65807	18	548370	5565880	403.1	942.18	-69.90
65808	18	548210	5566170	408.1	941.87	-69.45
65809	18	548040	5566410	412.1	941.22	-69.51
65810	18	550790	5553700	375.1	953.25	-54.55
65811	18	550800	5553350	386.1	952.48	-52.88
65812	18	550960	5553000	394.1	952.61	-50.89
65813	18	551030	5552700	390.1	953.05	-51.00
65814	18	551110	5552380	388.1	956.09	-48.09
65815	18	551120	5552060	382.1	958.48	-46.63
65816	18	551090	5551730	380.1	959.11	-46.12
65817	18	551190	5551400	379.1	959.11	-46.06
65818	18	551310	5551080	376.1	958.17	-47.33
65819	18	551320	5550770	377.1	956.93	-48.12
65820	18	551280	5550420	376.1	956.32	-48.66
65821	18	551300	5550130	375.1	955.98	-48.95
65822	18	551350	5549800	376.1	955.62	-48.85
65823	18	551300	5549500	375.1	954.70	-49.73
65824	18	551350	5549150	374.1	954.22	-50.13
65825	18	551500	5548830	373.1	953.86	-50.42
65826	18	551570	5548530	373.1	953.04	-51.00
65828	18	551680	5548200	374.1	951.25	-52.33
65829	18	551720	5547850	372.1	950.97	-52.73



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
65830	18	551740	5547510	373.1	949.49	-53.74	
65831	18	551780	5547180	373.1	948.71	-54.25	
65832	18	551710	5546830	374.1	949.83	-52.65	
65833	18	551660	5546500	372.1	951.96	-50.65	
65835	18	551680	5546170	371.1	955.11	-47.44	
65836	18	551910	5545940	370.1	955.92	-46.63	
65837	18	552230	5545680	368.1	956.91	-45.82	
65838	18	552510	5545400	370.1	956.29	-45.83	
65839	18	552710	5545120	377.1	954.08	-46.43	
65840	18	552860	5544860	377.1	952.31	-47.99	
65841	18	553000	5544470	387.1	949.09	-48.93	
65842	18	553110	5544140	400.1	947.10	-48.10	
65843	18	553260	5543860	405.1	946.48	-47.51	
65845	18	536720	5517770	375.5	923.32	-55.74	
65846	18	537170	5518300	375.3	926.82	-52.67	
65847	18	536720	5518410	375.2	927.25	-52.32	
65848	18	536920	5519520	375.2	932.10	-48.36	
65849	18	537680	5519160	375.5	930.37	-49.80	
65850	18	538420	5519900	375.3	934.25	-46.52	
65851	18	538760	5520600	375.2	935.06	-46.27	
65852	18	537720	5520480	375.2	935.51	-45.73	
65853	18	537920	5521370	375.2	937.32	-44.63	
65854	18	537600	5521960	375.2	937.17	-45.25	
65855	18	536480	5522260	375.5	936.53	-46.14	
65856	18	535540	5521680	375.3	934.88	-47.33	
65857	18	535780	5520430	375.5	933.95	-47.25	
65858	18	534100	5519820	375.2	930.60	-50.12	
65859	18	533910	5519290	375.6	929.69	-50.61	
65860	18	535480	5519500	375.2	929.81	-50.65	
65861	18	534860	5518440	375.3	927.22	-52.39	
65863	18	534480	5517400	375.7	925.22	-53.56	
65864	18	535500	5517370	375.8	922.26	-56.48	
65865	18	535680	5518340	375.7	926.26	-53.26	
65866	18	536580	5520370	375.7	935.28	-45.87	
65867	18	536200	5519270	375.4	930.59	-49.68	
65868	18	540040	5518090	387.1	920.27	-56.67	
65869	18	539550	5517960	402.1	918.35	-55.54	
65870	18	539340	5517700	387.1	920.51	-56.12	
65871	18	538780	5517490	400.1	915.08	-58.83	
65872	18	538490	5517350	395.1	914.90	-59.88	
65874	18	537980	5517120	395.1	914.86	-59.74	
65875	18	537300	5516780	386.1	914.19	-61.91	
65876	18	537080	5516670	396.1	912.45	-61.60	



SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G OBS	BOUGUER
65877	18	536590	5516440	381.1	911.01	-65.81
65890	18	555480	5538360	446.1	946.20	-35.30
65891	18	555370	5538100	447.1	945.55	-35.55
65892	18	554950	5537630	429.1	949.21	-35.05
65893	18	554770	5537500	432.1	947.87	-35.69
65894	18	554430	5537180	430.1	946.74	-36.97
65895	18	554200	5536960	426.1	946.82	-37.50
65896	18	554070	5536650	417.1	948.20	-37.64
65897	18	553760	5536110	427.1	948.35	-35.10
65898	18	553600	5535820	428.1	947.64	-35.36
65899	18	553270	5535260	419.1	948.19	-36.15
65900	18	553080	5535000	415.1	949.41	-35.45
65901	18	553000	5534370	409.1	950.52	-34.97
65902	18	552800	5534140	408.1	949.84	-35.67
65903	18	552320	5533700	409.1	950.80	-34.11
65904	18	552180	5533560	409.1	951.59	-33.19
65905	18	551640	5533530	416.1	950.97	-32.25
65906	18	551280	5533440	416.1	951.12	-32.36
65907	18	550640	5533380	418.1	948.06	-33.79
65908	18	550200	5533410	420.1	946.19	-35.03
65909	18	549480	5533300	413.1	949.85	-33.15
65910	18	549120	5533220	413.1	949.58	-33.78
65913	18	548330	5533090	413.1	948.04	-35.43
65914	18	547680	5532640	414.1	947.43	-35.23
65915	18	546940	5532210	415.1	949.19	-33.03
65916	18	546300	5531850	415.1	949.37	-32.97
65917	18	546090	5531660	415.1	948.84	-33.38
65918	18	545840	5531450	415.1	948.20	-33.92
65919	18	545960	5530820	410.1	947.47	-35.11
65920	18	545940	5530520	414.1	947.82	-33.75
65921	18	545460	5529920	416.1	946.07	-34.64
65922	18	545360	5529700	406.1	946.27	-36.22
65923	18	544620	5529250	405.1	945.12	-37.21
65924	18	544060	5528700	405.1	945.33	-36.57
65925	18	544050	5528280	399.1	945.48	-37.26
65926	18	543930	5527920	397.1	945.52	-37.32
65927	18	543640	5527390	396.1	943.57	-39.04
65928	18	543530	5526800	404.1	940.94	-39.63
65929	18	543420	5526560	404.1	939.92	-40.46
65930	18	542890	5525600	402.1	938.30	-41.70
65931	18	542610	5525040	405.1	936.82	-42.14
65932	18	542320	5524360	407.1	933.75	-44.27
65933	18	542100	5523820	407.1	933.00	-44.59



	SITE	ZONE	EAST.	NORTH.	ELEV.	G	OBS	BOUGUER
	65934	18	541800	5523300	406.1	932.12	-45.26	
	65935	18	541610	5523000	401.1	932.99	-45.13	
	65936	18	541600	5522640	401.1	933.28	-44.55	
	65937	18	541610	5522060	399.1	932.06	-45.70	
	65938	18	541600	5521730	399.1	931.59	-45.90	
	65939	18	541590	5521240	393.1	933.27	-45.01	
	65940	18	541580	5520940	387.1	934.02	-45.20	
	65941	18	541430	5520380	386.1	933.02	-45.95	
	65942	18	541400	5520080	398.1	931.68	-44.69	
	65943	18	541190	5519380	388.1	927.99	-49.78	
	65944	18	541110	5519070	389.1	925.95	-51.38	
	65945	18	541080	5518830	392.1	925.24	-51.31	
	65946	18	540900	5518510	392.1	920.06	-56.22	
	65947	18	540320	5518240	392.1	920.37	-55.71	
	65948	18	539250	5533560	374.3	955.77	-36.11	
	65949	18	538280	5532910	373.5	955.08	-36.45	
	65950	18	537380	5532400	372.7	954.70	-36.59	
	65952	18	536500	5531860	372.3	954.45	-36.57	
	65953	18	536040	5531140	371.4	954.04	-36.57	
	65954	18	535580	5530800	370.4	952.97	-37.53	
	65956	18	534940	5530440	369.8	950.96	-39.41	
	65957	18	534170	5529880	369.2	949.04	-41.05	
	65958	18	533320	5529620	367.8	948.31	-41.74	
	65959	18	533000	5530300	367.1	947.70	-43.06	
	65960	18	532340	5530470	366.2	947.95	-43.10	
	65961	18	532180	5529600	367.2	946.66	-43.50	
	65962	18	531700	5528620	367.5	948.14	-41.24	
	65963	18	532620	5528120	367.3	948.95	-40.01	
	65964	18	531680	5527290	367.6	948.74	-39.57	
	65965	18	534160	5530650	367.7	950.03	-40.96	
	65966	18	537180	5531620	367.5	954.96	-36.79	
	65967	18	538960	5532770	367.5	954.42	-38.25	
	65968	18	536050	5512430	376.5	898.50	-76.08	
	65969	18	536400	5511830	376.1	898.38	-75.72	
	65970	18	536120	5511050	376.5	896.94	-76.53	
	65971	18	534960	5512630	382.3	901.95	-71.62	
	65972	18	535000	5513690	382.5	904.66	-69.75	
	65973	18	535440	5514470	382.5	905.44	-69.61	
	65974	18	534140	5511860	382.3	902.49	-70.46	
	65975	18	535050	5511580	382.2	899.56	-73.16	
	65976	18	535130	5510810	382.5	898.34	-73.76	
	65977	18	536900	5510840	383.5	896.22	-75.70	



ANNEXE 3

PLANS



ANNEXE 3

LISTE DES PLANS

1) ECHELLE 1: 50 000

A) Levé régional:

- Deux couches transparentes stables (cronoflex) montrant le fond topographique, les sites de lecture ainsi que leur numérotation pour les feuillets 32 G/15 et 32 G/16.
- Deux couches transparentes stables (cronoflex) montrant les valeurs de l'anomalie de Bouguer ainsi que l'élévation du sol aux sites de mesures pour les feuillets 32 G/15 et 32 G/16
- Deux couches transparentes stables (cronoflex) montrant les contours de l'anomalie de Bouguer avec des intervalles de 0.5 milligal pour les feuillets 32 G/15 et 32 G/16
- Deux couches transparentes stables (cronoflex) montrant les contours du gradient vertical de l'anomalie de Bouguer calculés à une élévation de 60 mètres pour les feuillets 32 G/15 et 32 G/16

B) Coupes:

- Quatre couches transparentes stables (cronoflex) montrant la position et la numérotation des sites utilisés pour la coupe ainsi que les profils de l'anomalie de Bouguer et de l'élévation. Les couches correspondent aux coupes des feuillets:
 - 32 G/6 et 32 G/7
 - 32 G/10
 - 32 G/15 et 32 G/16
 - 32 J/1
- Tous les négatifs ayant servis à la production des couches transparentes stables (cronoflex) sont également inclus.

2) ECHELLE 1: 100 000

- Une carte Applicon de l'anomalie de Bouguer mise en registre aux quatre coins pour les feuillets 32 G/15 et 32 G/16
- Une carte Applicon du gradient vertical mise en registre aux quatre coins pour les feuillets 32 G/15 et 32 G/16



ANNEXE 4
RUBAN MAGNETIQUE



ANNEXE 4

RUBAN MAGNETIQUE

Un ruban magnétique de type IBM 1600 BPI, 9 pistes, binaire compatible IBM a de plus été fourni. Ce ruban contient, pour chacun des sites du levé:

- numéro du site
- zone U.T.M.
- coordonnées U.T.M.
- élévation
- valeur de gravimétrie observée
- valeur de l'anomalie de Bouguer

Le ruban possède les caractéristiques suivantes:

- densité: 1600 BPI
- RECFM : FB
- BLKSIZE: 6400
- LRECL : 80
- IEHMOVE
- DSN : MER.PMGDR.UN



072

ANNEXE 5

LISTE DES NEGATIFS



ANNEXE 5

LISTE DES NEGATIFS

CARTE REGIONALE32 G/15

- G15-1 Habillement de la carte : Notes, titre, plan de localisation, sigle au gouvernement du Québec et du ministère, et échelle
- G15-2 Carte topographique à l'échelle 1: 50,000
- G15-3 Carte de localisation des stations : Numéro des stations, titre et légende
- G15-4 Carte d'évaluation et de la valeur du champ: Elévation, valeur, titre et légende
- G15-5 Carte du gradient vertical de l'anomalie de: Contour, titre et légende
Bouguer
- G15-6 Carte de l'anomalie de Bouguer : Contour, titre et légende

32 G/16

- G16-1 Habillement de la carte : Notes, titre, plan de localisation, sigle au gouvernement du Québec et du ministère, et échelle
- G16-2 Carte topographique à l'échelle 1: 50,000
- G16-3 Carte de localisation des stations : Numéro des stations, titre et légende
- G16-4 Carte d'évaluation et de la valeur du champ: Elévation, valeur, titre et légende
- G16-5 Carte du gradient vertical de l'anomalie de: Contour, titre et légende
Bouguer
- G16-6 Carte de l'anomalie de Bouguer : Contour, titre et légende



ANNEXE 5 (SUITE)

LISTE DES NEGATIFS

CARTE DE PROFILS

32 G/ 6 et 32 G/ 7, 32 G/10, 32 G/15 et 32 G/16, : Sur ces négatifs on
32 J/ 1 retrouve: Profil des
valeurs de l'anomalie de
Bouguer. Localisation et
numéro des stations,
profil élévation, notes,
titre, échelle, sigle du
gouvernement du Québec et
du ministère et le plan de
localisation.

Procédure pour refaire un cronaflex d'une carte régionale à partir des négatifs:

Chaque carte comprend trois négatifs:

- Deux négatifs de base: G15-1 ou G16-1 et G15-2 ou G16-2

Les négatifs G15-2 et G16-2 ne sont pas tramés, ils sont à 100% d'indensité, il faudra les tramer au pourcentage désiré c'est-à-dire 70% lors de l'exposition.

- Utiliser un 3e négatif selon la carte désirée: valeurs, numéro ou contour.

Faire une exposition des trois négatifs pour avoir une nouvelle carte. Il sera très important de bien placer les négatifs pour obtenir un bon résultat.

Le facteur d'agrandissement est de 4.5 X plus grand pour obtenir une carte à l'échelle 1: 50,000.

Procédure pour refaire un cronaflex d'une carte de coupe:

Avant de faire le cronaflex de pleine grandeur, il est recommandé de faire un test sur une partie de la carte afin d'obtenir le meilleur temps d'exposition.

Si le temps est trop long, les chiffres qui se trouvent sur le plan de localisation seront camouflés.

Le facteur d'agrandissement est de 5X plus grand pour obtenir une carte à l'échelle 1: 50,000.

