इलेक्ट्रोनिक टोटल स्टेशन मशीन एक अन्भव लेखक:- आशीष पवार पटवारी जिला बैतूल मोब. 8103084123

" मित्रों मेरे द्वारा अब तक किये गए सीमांकन से प्राप्त अनुभवों का निष्कर्ष आपके साथ बाँट रहा हूँ।आपके सुझाव सर्वोपरी है । ":--

\* मौके पर सीमांकन करने से पूर्व नक़्शे की रकबा बरारी अवश्य करें साथ ही नक़्शे पर पॉइंट टु पॉइंट आप्शन के द्वारा सभी भुजाये मशीन से मौका उठाने के बाद मिलान कर लेवें।मिलान के पश्चात जिस ओर की भुजा में (कम या अधिक ) का अंतर आता है उस भुजा पर कंसन्ट्रेट करें।

\*\*मशीन को स्टार्ट करना सेंटरिंग लेवलिंग करने के बाद मशीन के कीबोर्ड में बाई ओर बने हुए स्विच ओन की को दो सेकंड तक प्रेस करें मशीन स्टार्ट हो जायेगी।

\*\*नया जॉब बनाना:- मेन मेनू:©जॉब्स एंड डेटा:©न्यू जॉब अब जॉब का नाम ,डिस्क्रिप्शन,क्रिएटर आदि जानकारी एंटर करें एवं अंत में ओके प्रेस करें।

\*\*मशीन पॉइंट डिफाइन करना:- मेंन मेन्:़®सेटअप:®एंटर न्यू पॉइंट:®ओके अब पॉइंट का नाम(मेन1),ईस्टिंग -नोर्थिंग(5000-5000),सी लेवल एंटर करें और ओके प्रेस करें ,मशीन की स्क्रीन स्वतः ही बेक साइड आईडी पॉइंट पर पहुँच जायेगी।

\*\* बेक साइड पॉइंट की आईडी सामान्यतः bks दिया जाता है।अब मौके पर नक़्शे अनुसार लगभग उत्तर दिशा में रिफ्लेक्टर कुछ दुरी पर सेट करके पॉइंट को इंटेरसेक्ट करें और ओके प्रेस करें, ORIENTATION HAS BEEN SET मैसेज डिस्प्ले होगा।

\*\*अब मशीन से सर्वे में जाकर सबसे पहले mu1,mu2..... नाम से जिस भी खसरा क्रमांक का सीमांकन करना हो उसका मौके के सभी पॉइंट स्टोर करके एरिया बना के देखें और पॉइंट टू पॉइंट आप्शन में जाकर सभी भुजाओं की लम्बाई नक़्शे और मशीन के मौके पर चेक करें। ऐसा करने से यदि मौके पर मशीन से नाप किया गया रकबा अभिलेख या उपयोग किये गए नक़्शे से कम या अधिक निकलता है ,तब प्रत्येक भुजा को अलग अलग , नक़्शे और पॉइंट टू पॉइंट आप्शन से मौके पर नाप किये गई भुजा में आये अंतर को देखकर अंतर वाली भुजा पर कंसन्ट्रेट किया जा सकता है।

\*\* पिछले पॉइंट में जब तक हम एक रिफ्लेक्टर से मौके के पॉइंट (mu1,mu2,....) स्टोर कर रहें हो तब दूसरे रिफ्लेक्टर को लेकर आस-पास के मौके पर उपलब्ध फिक्स्ड पॉइंट ( चांदा, तिपट,चीरा पत्थर, मिसल शीट के मेड़ , कुएं,मंदिर) स्टोर किये जा सकते है।इससे समय बचेगा।

\*\* पॉइंट सर्वे करना या स्टोर करना::- survey©new point©ok पॉइंट को इंटेरसेक्ट करें और dist या measure प्रेस करें व ओके प्रेस करें , आपको point stored मेसेज प्राप्त होगा।

\*\* स्टोर्ड पॉइंट से मैप तैयार करना और एरिया,पेरिमिटर निकालना :- माना की हमने mu1,mu2,....पॉइंट स्टोर किये है । पॉइंट से मैप बनाने के लिए jobs and data<sup>®</sup> new area<sup>®</sup>ok नया एरिया क्रिएट होगा अब एरिया में पॉइंट जोड़कर जोड़े गए पॉइंट के अनुसार ही नक्शा मशीन में तैयार होगा। AREA®EDIT®POINTS®ADD®पॉइंट सेलेक्ट करे®OK इसी प्रकार सभी पॉइंट ADD करके अंत में STORE करें, नक़्शे के पेज पर नक्शा तैयार हो जायेगा। एरिया पेज में MORE को प्रेस करें जिससे ड्रा किये गए नक़्शे का एरिया तथा परिमाण ज्ञात हो जायेगा ।

\*\* पॉइंट टू पॉइंट दूरी निकलना :- GO TO WORK⊜COGO⊜INVERSE⊜POINT TO POINT©0K अब दोनों पॉइंट सेलेक्ट करें और HORIZ. DISTANCE पर दी गयी दूरी दोनों पॉइंट्स के बीच की दूरी होगी।

\*\* POINT TO POINT आप्शन के द्वारा दोनों उपलब्ध फिक्स्ड पॉइंट्स के बीच की दूरी नक़्शे व मशीन में चेक करें, अगर दूरी सही है तब डबल डिस्टेंस आप्शन का उपयोग करररें और यदि दूरी सही नहीं है तब एडजस्टमेंट किये जा सकते है जो कई मौकों पर सही रिजल्ट देते हैं ।

\*\* डबल डिस्टेंस आप्शन का उपयोग करना:- सबसे पहले तो उपयोग किये गए नक्शे में फिक्स्ड पॉइंट के बिलकुल मध्य में प्रकार की नोंक रखकर सीमांकन किये जाने वाााले खसरा क्रमांक के सभी कोनों से दुरी बारी बारी से पॉइंटवाइस निकालकर और मीटर में बदलकर रख लीजिये ।अब हम पॉइंटवाइस (P1,P2,....) निकाली गई दूरी को डबल डिस्टेंस का उपयोग करके नए पॉइंट क्रिएट करेंगे जो मौके पर भूमी की वास्तविक भुजाएं निर्धारित करेंगे। इसके लिए GO TO WORK ©COGO ©INTRSECTION ©DOUBLE DISTANCE ©OK अब फिक्स्ड पॉइंट 1 एवम फिक्स्ड पॉइंट 2 से नक़्शे के किसी पॉइंट P1 की दूरी अलग अलग फ़ील्ड्स में पॉइंट्स सेलेक्ट करके मीटर में एंटर करे । ओके प्रेस करें जिससे काटे गए चाप के द्वारा दो रिजल्ट पॉइंट कैलकुलेट किये जाते है । मशीन को BKS पॉइंट या उत्तर की दिशा में रखकर दोनों रिजल्ट में से सही का अंदाज़ा लगाया जा सकता है । F2 से रिजल्ट सेलेक्ट किये जा सकते है । OK प्रेस करें सही रिजल्ट आपके टाइप किये नाम P1,P2,... से सेव हो जायेगा ।

\*\* नक़्शे के फिक्स्ड पॉइंट में एडजस्टमेंट करना:- कई बार ऐसा भी हो सकता है की फिक्स्ड पॉइंट्स के बीच की दूरी सही न हो, या नक़्शे से 1 से 10 मीटर का अंतर आ रहा हो, ऐसी स्थिति में एक एडजस्टमेंट किया जा सकता है जो अधिकांशतः कारगर होता है। मौके पर अगर मिसल का कुआ उठाया है तो जरुरी नहीं की कुए के सेण्टर पॉइंट से ही P1,P2,...की दूरी ली जाये इसलिए मौके पर मशीन से डायरेक्शन के अनुसार कुए की परिधी पर भी प्रकार रखकर P1,P2,... की दूरी ली जा सकती है बशर्त मौका और नक़्शे पर पॉइंट बराबर दूरी पर लिए जाएँ।इस प्रकार के एडजस्टमेंट को दोनों ओर के फिक्स्ड पॉइंट के लिए किया जा सकता है । पर ये ध्यान रहे की चांदे या किसी अन्य फिक्स्ड पॉइंट की परिधी के भीतर ही पॉइंट बनें और पॉइंट बनाने के बाद सभी पॉइंट्स P1,P2,...की दुरी उसी बिंदु से नक़्शे पर मापे जाएँ।

\*\* मशीन में बनाये पॉइंट्स को मौके पर STAKEOUT करना:- बनायें गए पोइंट्स P1,P2,..को मौके पर चिन्हांकित करने के किये STAKEOUT आप्शन का उपयोग करते है। इसके लिए GO TO WORK ©COGO ©STAKEOUT ©OK और पॉइंट सेलेक्ट करके पॉइंट को चिन्हित कर DIST करके STORE करें। मशीन स्क्रीन पर सिलेक्टेड पॉइंट के वास्तविक दुरी की जानकारी उभरती है जिसे देखकर रिफ्लेक्टर को दायें-बाएं या आगे-पीछे एडजस्ट करवाया का सकता है।

\*\* फील्ड में कोशिश करें की फील्ड के पॉइंट्स से फिक्स्ड पॉइंट्स की अधिकतम दूरी 8 से 10 जरीब से अधिक न हो। इसका कारण यह है उपयोग किये गए नक़्शे में जो जरीब लाइन चली गई है, उचाई या गहराई के कारण वह दूरी नक़्शे में अधिक नपती है जबकि मौके पर मशीन से सीधे नाप की गई दूरी में वही दूरी कम प्राप्त होती है । इस त्रुटि को मै जरीब लाइन का झूलना या जरीब की झूल कहता हूँ । पहाड़ी क्षेत्र में यह त्रुटि और भी अधिक प्राप्त होती है।

\*\* मौके पर जब कोई फिक्स्ड पॉइंट न हो तब फिक्स्ड पॉइंट के रूप में मिसल की मेड़ का तिमेडा,चौमेड़ा,कोना लिया जा सकता है, बशर्ते की हमने मौका स्टोर किया हुआ है, इससे किये जाने वाले एडजस्टमेंट की समझ जल्दी पता लग जाती है।

\*\* ा आप कहेंगे की मै बार बार ये एडजस्टमेंट की बात क्यों करता हूँ, पर इसके पीछे कारण है की हम जो रिफेरेंस मैप उपयोग कर रहे है वो सर्वप्रथम बांस से नाप किया गया और इसके बाद जरीब में कहीं नाप किया गया और कहीं कन्वर्ट किया गया। मुझे लगता है की इस कन्वर्शन तथा जरीब की झूल के कारण मशीन से नाप किया गया मौका और उपयोग किये गए नक़्शे में दर्शाई गई दूरी में अंतर आता है । साथ में प्लेन टेबल सर्वे के समय जब नक्शा बनाया गया तो उससे होने वाली एंगुलर एरर के कारण नक़्शे में पॉइंट्स की पोजीशन चेंज या शिफ्ट हो गई । ये सारी त्रुटियाँ और हमारे द्वारा कंघी प्रकार से की गई मानवीय भूल जिसे हम ह्यूमन एरर कहते है सीमांकन के दौरान द्विधा उत्पन्न करते है।इसलिए मौके पर अधिकतम सावधानी बरते और आवश्यक्तान्सार एडजस्टमेंट करें।

\*\* कभी किसी बड़ी फील्ड में ऐसा हो सकता है की कोई एक या दो पॉइंट मौके पर सही पोजीशन में प्राप्त होता है किन्तु फिक्स्ड पॉइंट से दूर के पॉइंट्स डिस्टर्ब हों तब फील्ड पर या मौके पर प्राप्त सही पोजीशन के पॉइंट को आधार बनाकर ही मौके का सीमांकन किया जा सकता है।

\*\* मशीन शिफ्टिंग करना :- माना मशीन शिफ्ट करने के लिए स्टेशन MAIN जहाँ से मशीन को अगले स्टेशन SHIFT1 पर शिफ्ट करना है। MAIN से SHIFT1 पर ट्राइपॉड लगाकर लेवलिंग-सेंटरिंग करके रिफ्लेक्टर फिट करें और पॉइंट SHIFT1 स्टोर करें। मशीन को स्टैंडबाई पर करके SHIFT1 पर मशीन सेट करें । SETUP®KNOWN BACKSIGHT®STATION POINT FROM JOB®SELECT JOB NAME® POINT ID( SHIFT1)®OK® BACKSIGHT ID (MAIN) अब MAIN को DIST करें और सेट करें मशीन की शिफ्टिंग हो जायेगी। \*\* LYCA GEO OFFICE में सीमांकन का नक्शा तैयार करना:- मशीन में फंक्शन की को प्रेस करें, मिनीमाइज का बटन प्रेस करें अब आप विंडो स्क्रीन पर आ जायेंगे। MY DOCUMENTS/LYCA GEO OFFICE/ DBX/ में जाकर फील्ड में किये गए सीमांकन के जॉब के नाम से बने फोल्डर को सेलेक्ट करें एडिट में जाकर कॉपी करके रख लें । LGO को ओपन करें, NEW PROJECT को क्लिक कर नया प्रोजेक्ट बनायें ओके करें। IMPORT RAW DATA को क्लिक करे और कॉपी किये गए जॉब फोल्डर को सेलेक्ट कर , उसके अन्दर के.DXF फ़ाइल को सेलेक्ट कर ओके करें। अब जो विंडो ओपन होगी इसमें ASSIGN प्रेस करें फिर FIELDBOOK पर क्लिक करके ओके करें। स्क्रीन के बाई ओर नक्शा और फील्डबुक के आइकॉन बन जायेंगे जिस पर क्लिक कर दोनों को देखा जा सकता है।