

TERMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DEL SERVICIO

Servicio de INSTALACIÓN DE PUNTOS GEODÉSICOS.

2. FINALIDAD PUBLICA

ACTIVIDAD : "ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL EN EL DISTRITO DE PUNO EPS EMSAPUNO S.A. – PROVINCIA PUNO – DEPARTAMENTO DE PÚNO."

META : 011

CLASIF. GASTO : 2.3.2.7.4.3.
SOPORTE TECNICO

FTE. DE FTO. : RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS.

3. OBJETO DEL SERVICIO

Seleccionar a una persona natural o jurídica para la contratación de servicios de INSTALACIÓN DE PUNTOS GEODESICOS de Orden "C" (03 puntos), puntos señalizados que permiten identificar una posición geográfica exacta, a través de la triangulación. Su certificación IGN. que permite obtener una base o punto base que garantice el levantamiento correcto de la información de coordenadas geográficas. La entidad deberá de adquirir 3 puntos geodésicos al Instituto Geográfico Nacional, esta servirá para brindar mayor precisión a topografía con drones, y será herramienta principal para el posicionamiento de puntos auxiliares, para la actividad "ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL EN EL DISTRITO DE PUNO EPS EMSAPUNO S.A. – PROVINCIA PUNO – DEPARTAMENTO DE PÚNO."

4. UBICACIÓN

El trabajo realizado será en la ciudad de Puno.

5. FINALIDAD PUBLICA

La contratación del servicio requerido coadyuvará a cumplir con las metas estimadas en la programación de ejecución de la actividad "ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL EN EL DISTRITO DE PUNO EPS EMSAPUNO S.A. – PROVINCIA PUNO – DEPARTAMENTO DE PÚNO." A fin de cumplir con los objetivos de la gestión del contrato y dar cumplimiento a las actividades programadas.

6. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO A CONTRATAR

- Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos del "Proyecto de Normas Técnicas de Levantamientos Geodésicos" del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la memoria de los trabajos, y según las precisiones que se dan a continuación Para el planeamiento de los trabajos de Georreferenciación.
- Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 10°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6.
- Para las mediciones de campo se utilizará el Método Estático.
- El Tiempo de Observación Útil para Puntos geodésicos de orden "C" del proyecto será de 03:00 a 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto de la estación de rastreo permanente (ERP) del IGN y el punto por conocer basado en el criterio del ingeniero especialista.



Ing. RUBÉN A. PACSI CATACORA
COORDINADOR DE ACTIVIDAD
CIF: 221285

- e. Los informes monográficos, se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN, agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmadas por el Ing. Especialista.
- f. Al informe monográfico se anexarán los siguientes documentos y archivos.
 - CÓDIGO DE PUNTOS GEODÉSICOS AUTORIZADO POR EL IGN
 - DATA DEL CAMPO EN RINEX Y OTROS FORMATOS.
 - DATA DEL IGN
 - EFEMÉRIDES PRECISAS
 - FOTOS PANORÁMICOS, HITO Y DE LA PLACA DE CADA UNO DE LOS PUNTOS INSTALADOS.
 - INFORME DE PROCESAMIENTO.
 - INFORME MONOGRAFICO DE PUNTO GEODESICO.
 - PROCESAMIENTO CON SOTFWARE.
 - DIARIO DE OBSERVACION DE CADA PUNTO.
 - CERTIFICADO DE CADA PUNTO GEODÉSICO EMITIDO POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL.

SISTEMA DE REFERENCIA.

Se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), y el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM96 (Earth Gravitational Model 1996) para el cálculo corrección de las elevaciones.

PUNTOS DE ENLACE.

Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen a la Red Geodésica Nacional del IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL), la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000 - International Terrestrial Reference Frame 2000 (ITRF2000) del International Earth Rotation Service (IERS) para la época 2000.4 relacionado con el elipsoide del Sistema de Referencia Geodésico 1980- Geodetic Reference System 1980 (GRS80).

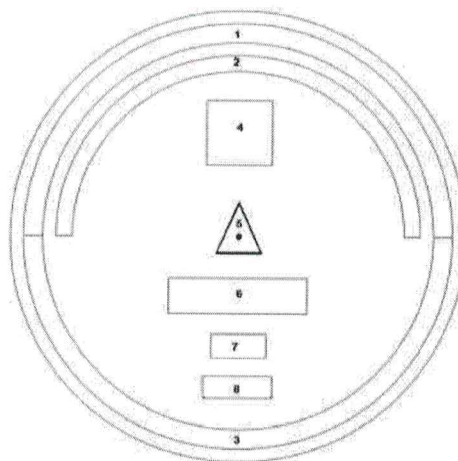
Teniendo en cuenta los estándares de precisión geométrica para determinar el Orden del punto, del Proyecto de Normas Técnicas del IGN, utilizando el mínimo puntos de Orden de estación de rastreo permanente(ERP).

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS GEODÉSICOS DE ORDEN "C" A INSTALARSE.

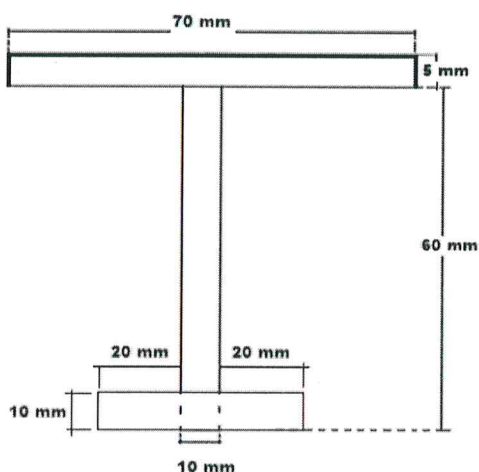
- a. Se colocarán 01 Pto cada cinco (05) km mínimo, incluyendo el inicio y fin del tramo, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas y reducir los errores de cierre angular.
- b. Los puntos geodésicos del proyecto serán monumentados con hitos de concreto de 0.4x0.4x0.60m, con placa de bronce inscrito con el código (Autorizado por el IGN), el nombre de la entidad y entre otros según ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA POSICIONAMIENTO GEODÉSICO ESTÁTICO RELATIVO CON RECEPTORES DEL SISTEMA SATELITAL DE NAVEGACIÓN GLOBAL.
- c. Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- d. La precisión de los puntos geodésicos para el orden "C" es de 10mm como máximo.
- e. Se utilizará placas de bronce; La parte superior es de forma circular de 70 mm de diámetro, con un espesor de 5 mm.



Ing. RUBÉN A. PACSI CATACORA
COORDINADOR DE ACTIVIDAD
CIP: 221285



La parte media tiene longitud de 60 mm. de forma tubular, con un grosor de 10 mm.



La parte inferior de anclaje será en forma de cruz de forma tubular de 10 mm de grosor y de 50 mm de longitud.

f. La identificación tendrá inscritas las siguientes especificaciones:

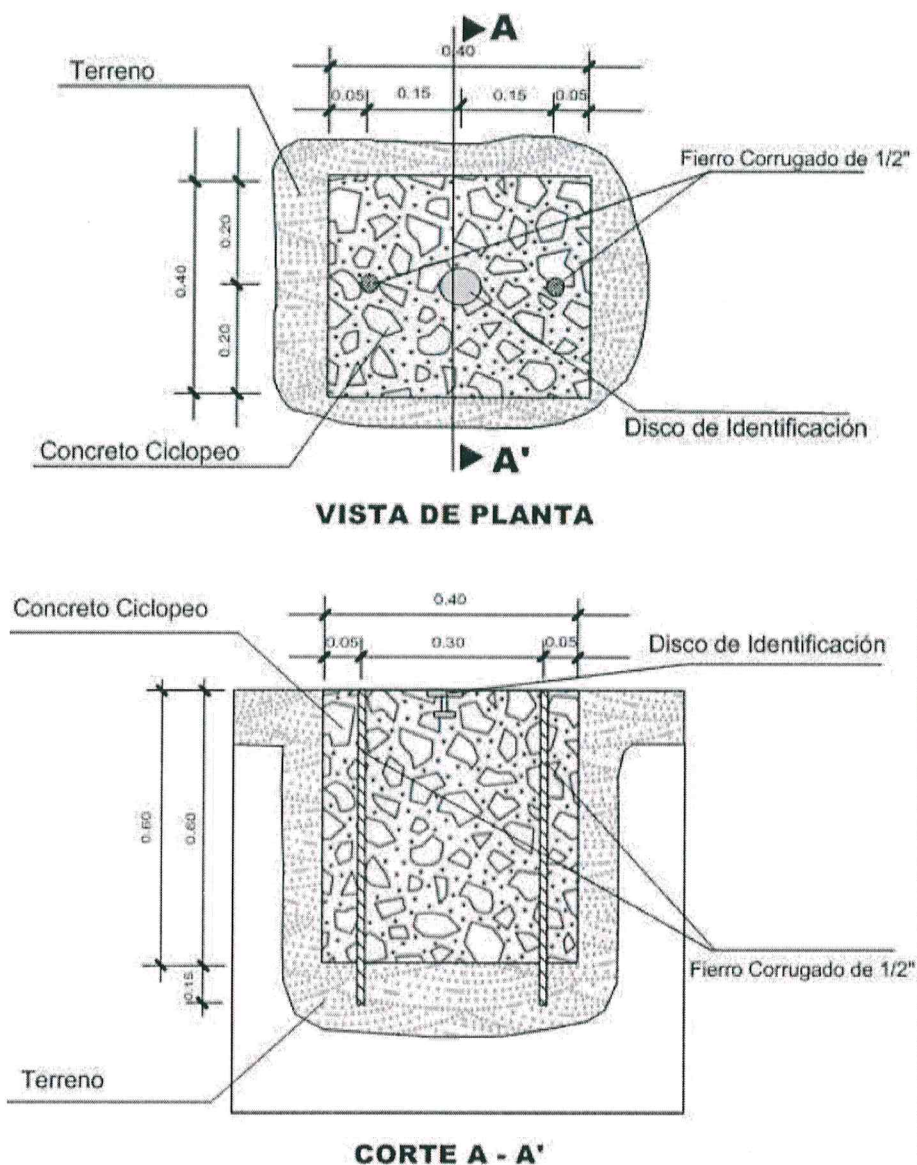
- ✓ En el espacio 1, irá el nombre de la Institución se ubicará en el área establecida de forma centrada con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- ✓ En el espacio 2, irá el escrito "SE PROHIBE DESTRUIR" de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 3 mm.
- ✓ En el espacio 3, irá el escrito "PROPIEDAD DEL ESTADO" de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- ✓ En el espacio 4, irá el orden del punto con el tipo de letra Arial y de 10 mm.
- ✓ En el espacio 5, irá un triángulo equilátero de 7 mm, con un punto de 1 mm en el centro.
- ✓ En el espacio 6, irá el código del punto a establecer, el cual será solicitado al IGN, y se escribirá con el tipo de letra Arial y de 5 mm.
- ✓ En el espacio 7, irá en tres cifras el mes que fueron tomados los datos de los satélites con tipo de letra Arial y de 4 mm.
- ✓ En el espacio 8, irá el año de la observación con el tipo de letra Arial y de 4 mm.

Todo punto geodésico deberá tener su identificación.



Ing. RUBÉN A. PAZSI CATACORA
COORDINADOR DE ACTIVIDAD
CIP/ 221285

- Pilar de concreto:



7. PERFIL DEL POSTOR DEL SERVICIO.

- Persona Natural o Jurídica.
- Ingeniero Civil, ING. Ambiental, ING. Geológico, ING. Topógrafo experimentado.
- Contar con equipos actualizados y certificados.
- Conocimiento y aplicación de software orientados en los sistemas de información geográfico SIG.

Se acreditará con copia simple de lo siguiente:

- Declaración Jurada de no tener impedimento para contratar con el Estado
- Experiencia en este tipo de servicio a entidades públicas y/o privadas mayor a (02) años.
- Deberán contar con una cuenta en un banco del sistema nacional bancario donde abonará el total del monto por el servicio prestado, para lo cual deberá presentar copia de su CCI.
- Deberá estar registrado en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) y habilitado. Acreditarlo con Copia de RNP vigente.



Ing. RUBÉN A. PACSI CATACORA
COORDINADOR DE ACTIVIDAD
CIP: 221285

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

El plazo para la prestación del servicio será de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados desde el día siguiente de la notificación de orden del servicio o contrato.

9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente proceso se rige por el sistema de Suma Alzada.

10. CONFORMIDAD DEL SERVICIO.

La Conformidad del Servicio en la actividad "ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL EN EL DISTRITO DE PUNO EPS EMSAPUNO S.A. – PROVINCIA PUNO – DEPARTAMENTO DE PÚNO." será emitida, por el Coordinador y Supervisor asignado. El Área Usaria aprobará la Conformidad de Servicio, si las prestaciones han sido cumplidas cabalmente, verificará la calidad del mismo, se precisará las penalidades que correspondan, por omisión, retraso o incumplimiento de las condiciones establecidas en los Términos de Referencia.

11. VALOR REFERENCIAL.

El monto referencial a pagar será de S/. 4,500.00 (cuatro mil y quinientos soles con 00/100) el cual se pagará por punto la suma de 1,500.00 (mil quinientos soles con 00/100).

12. FORMA DE PAGO

La forma de pago se efectuará, después de realizada la prestación de cada entregable y otorgada la Conformidad del Servicio incluido los tributos y cualquier otro concepto que puede incidir sobre el costo del servicio. **PENALIDAD.**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la orden de compra la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso de conformidad con el artículo N°161 del RLCE.



Ing. RUBEN A. PACSI CATACORA
COORDINADOR DE ACTIVIDAD
CIP: 221285