PROBCI S.A.S.
Proyectos de Obras Civiles
NIT. 900.571.397-2

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

INFORME DE ACTIVIDADES Y PROCESAMIENTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

LUGAR: INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO

PROYECTO

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA DEMOLICIÓN, RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN Y/O PRESERVACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EN RIESGO INMINENTE BAJO LA METODOLOGÍA BIM EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.

DISTRITO DE BARRANCABERMEJA – DEPARTAMENTO DE SANTANDER
FECHA: NOVIEMBRE DE 2024

Topógrafo



Julián Andrés Ceballos Contreras
TP 01-19603 CPNT
C.C 1096210814

Barrancabermeja, Diciembre de 2024

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Señores:

Distrito de Barrancabermeja

Certifico que he realizado el levantamiento topográfico del proyecto consultoría **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA DEMOLICIÓN, RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN Y/O PRESERVACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EN RIESGO INMINENTE BAJO LA METODOLOGÍA BIM EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER**, de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes ,establecidos en la Normativa IGAC , para levantamientos topográficos , cuyos resultados se encuentran consignados tanto en las memorias de carteras topográficas , caculos topográficos y planos topográficos georreferenciados , que anexo debidamente firmados.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi tarjeta profesional y original del certificado de vigencia y antecedentes profesionales.



JULIÁN ANDRÉS CEBALLOS CONTRERAS
TOPOGRAFO PROFESIONAL
TP 01-19603 CPNT
C.C 1.096.210.814 de Barrancabermeja.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.096.210.814**

CEBALLOS CONTRERAS

APELLIDOS

JULIAN ANDRES

NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **24-MAY-1991**

BARRANCABERMEJA
(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.70	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

02-JUN-2009 BARRANCABERMEJA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-2701900-00173927-M-1096210814-20090830 **0015**554676A 1 27006052

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Nombre: JULIAN ANDRES CEBALLOS CONTRERAS

Cédula: **1.096.210.814**

Licencia Profesional No: **01-19603**

De fecha: **04/10/2019**

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER



R 02-9604

Presidente Encargada

Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolución aprobatoria.
Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de vigencia
acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la
República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el
Decreto Reglamentario 690 de 1981

Sí esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía

Calle 42 N° 8 A - 69 Ofc 601. Tel. 2881490 - 2451694

http://cpnt.gov.co Bogotá - Colombia

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional de Topografía. Email: Info@cpnt.gov.co

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 510840/2024

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **JULIAN ANDRES CEBALLOS CONTRERAS** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1096210814** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER**, bajo la Licencia Profesional **No. 01-19603** con fecha de expedición del **4 de Octubre de 2019.**

Que el(la) Señor(a) **JULIAN ANDRES CEBALLOS CONTRERAS**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-19603** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **18 días del mes de Diciembre de 2024.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene los resultados del levantamiento topográfico planimétrico; Georreferenciado a coordenadas reales IGAC; Para el proyecto "LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PARA LAS ESTRUCTURAS EN RIESGO INMINENTE EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO"

El proyecto realizado se encuentra ubicado en el casco urbano del Distrito de Barrancabermeja, Santander, en la Comuna 2; Barrio Parnaso; Con un área de Levantamiento Topográfico de 7041.86 m2, aprox.

1. Área Escuela 26 de Marzo = 10000 m2.
2. Área Levantada en Terreno= 7041.86 m2.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

ALCANCE

El levantamiento topográfico realizado con un equipo de precisión GPS, con RTK, Doble frecuencia, y Estación Topográfica Total Topcon a 2” de precisión, con los cuales se tomaron todos los detalles relevantes para la realización del trabajo Levantamiento Topográfico Geo-referenciado a placas IGAC, para el proyecto “Levantamiento topográfico para las estructuras en riesgo inminente en el Instituto Técnico Superior de Comercio”, del distrito de Barrancabermeja en el departamento de Santander. Entre estos detalles geo-referenciados podemos enunciar, 4 módulos de escaleras que comprenden las estructuras en riesgo inminente, accesos peatonales, andenes, sumideros, paramentos, alambradas, redes de servicio público, paramentos, ejes de vía, árboles, cunetas, accidentes topográficos y demás detalles que pudieran ser útiles para el proceso de diseño. La información topográfica, seguidamente se procesó con software especializado que permitió el dibujo de los detalles en ambiente Auto-cad. Ya con esta información base se procedió a armar el plano en Planta y según las especificaciones técnicas solicitadas para el proyecto, con el fin de poder hacer entrega del proyecto final a lo referente al Levantamiento Topográfico Geo- referenciado para el proyecto en desarrollo.

PROBCI S.A.S.
Proyectos de Obras Civiles
NIT. 900.571.397-2

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

LOCALIZACIÓN



La INSTITUCIÓN EDUCATIVA INSTITUTO TECNICO SUPERIOR DE COMERCIO se encuentra ubicado en el departamento de Santander del Distrito de Barrancabermeja, con dirección CL 64 24- 105 barrio Parnaso. Centro educativo perteneciente al sector «Oficial», y es de carácter Técnico / Académico.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

PROCEDIMIENTOS

Con el propósito de cumplir con los objetivos propuestos hasta el nivel de detalle requerido, se desarrolló la siguiente serie ordenada de actividades:

a. **Reconocimiento de campo.** Inicialmente se realizó un recorrido de reconocimiento del terreno, toda el área en estudio con el fin de conocer los linderos y corredores para la topografía del terreno.

b. **Trabajos de campo.** Se realizó el levantamiento topográfico de las zonas determinadas para el estudio Proyecto “LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LAS ESTRUCTURAS EN RIESGO INMINENTE EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO”







Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com



Con el GPS-1 Y GPS-2; De estos puntos se procedió a realizar el amarre topográfico al área de desarrollo del proyecto por medio del equipo de GPS de precisión a doble frecuencia por RTK, tiempo real, materializando dos (2), mojones de amarre para el levantamiento topográfico del proyecto; A partir de dichos puntos se inició la poligonal trazada teniendo en cuenta de ubicar los deltas en partes que permitieran tomar los detalles del terreno como a su vez los diferentes cambios de nivel para de esta forma obtener una información correcta de la topografía del terreno.

c. **Análisis e interpretación de la información recolectada.** Los trabajos topográficos realizados contemplan el trazado de una línea poligonal preliminar con equipo topográfico digital de precisión que mide ángulos horizontales y verticales tomando el registro de las respectivas distancias.

Con la información tomada en campo se procedió a la interpretación de los datos a través del Software Topcon Tools V-8.2 para continuar con la elaboración de los planos preliminares.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio son los siguientes:

1. Levantamiento Topográfico del proyecto "LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LAS ESTRUCTURAS EN RIESGO INMINENTE EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO". El proyecto realizado se encuentra ubicado en el sector urbano del Distrito de Barrancabermeja, sector Comuna dos (2), del Distrito de Barrancabermeja.
2. Localizar topográficamente (planimetría), en campo todas las estructuras que componen el proyecto en estado de riesgo inminente, ya que se requiere para el estudio de demolición, restauración, conservación y/o preservación.
3. Realizar los planos Topográficos correspondientes Planta Ortomosaico; Planta General y Planta de redes de servicios públicos, según las especificaciones técnicas para los mismos.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

- **PLANIMETRÍA**

  POST-PROCESO PUNTO(S) BASE.

  - ✓ Para el traslado de coordenadas al punto BASE se debe utilizar archivo de coordenadas semanales, las cuales pueden ser consultadas en la URL: http://www.sirgas.org/es/sirgas-connetwork/coordinates/weekly-positions/, se debe utilizar las correspondientes a la semana del levantamiento o las ultimas calculadas. Adjuntar el archivo con extensión "*.crd" correspondiente al procedimiento en carpeta 04. CALCULO.
  - ✓ Se debe utilizar un software licenciado capaz de manipular los datos crudos de los equipos y generar archivos RINEX para cada uno de las sesiones.
  - ✓ El huso horario configurado correspondiente a Colombia (-5 Horas)
  - ✓ Se debe evidenciar en los informes la carga de los valores de calibración de antenas provisto en el registro NOAA (Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S department of commerce). https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/ • Para el procesamiento utilizar datos de las constelaciones satelitales GPS/ Glonass.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

- ✓ Se deben presentar al menos dos soluciones al punto con respecto a las estaciones MAGNA ECO, teniendo en cuenta si está a menos de 80 km, deben resolver ambigüedades.
- ✓ En los informes de postproceso mínimo se debe presentar la siguiente información por vector (Resolución IGAC 388 2020 anexo 2, ítem 2, numeral a): Identificador del punto Tiempos de rastreo Estadística del error Circular con nivel de confianza de 95% (CE 95%) Error medio cuadrático (precisión en posición horizontal). Desviación estándar.
- ✓ Para el procesamiento de líneas base se debe utilizar efemérides precisas correspondientes al día de sesión estas pueden ser descargadas en la siguiente URL: http://www.gnsscalendar.com/. Este archivo debe ser adjuntado en la entrega. En el procesamiento de líneas base se debe verificar que las soluciones son fijas y que el error no sobrepase los limites configurados.
- ✓ Se debe realizar ajuste de red verificando el cierre de coordenadas con las dos bases MAGNA ECO o trasladadas.

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

ANEXOS

PROBCI S.A.S.
Proyectos de Obras Civiles
NIT. 900.571.397-2

Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

1. INFORME DE AJUSTE DE LA RED

Informe de ajuste de la red

Información básica

Nombre	Valor
Nombre de usuario	ESCRITORIO-VUA95UQ
Datos del proyecto	Magna_Colombia_Bogotá
Nombre del proyecto	Post proceso
Unidades de distancia	Metro
Unidades de altura	Metro

1 Ajustes de configuración

Parámetros básicos

Nombre	Valor
Nombre del elipsoide	GRS80
Eje mayor (m)	6378137.00000
Aplanamiento recíproco (1/f)	298.2572221

Parámetros de proyección

Nombre	Valor

Método de proyección	Proyección transversal de Mercator
Factor de escala	1
Altura de proyección	0.00000
Latitud original	04°35′46.32150″N
Meridiano central (L0)	074°04′39.02850″Oeste
Constante aditiva del norte (m)	1000000.00000
Constante aditiva del este (m)	1000000.00000

2 Estadísticas de ajuste

Resumen estadístico

Nombre	Valor
Factor de referencia de red	53.3960854567609
Prueba de Chi cuadrado	Aprobar
Valor de Chi cuadrado	13.96181
Rango de la prueba de Chi cuadrado	4,31759 ~ 23,60603
Relación del error estándar del peso unitario	1.07865
Nivel de confianza de precisión	2 sigma

3 puntos de control

Número de puntos	04
Suma de puntos de control	02

Puntos de control



4 Ajuste de restricción WGS843D

4.1 Entrada de líneas base en WGS84

Identificación de observación	Identificación de línea base	DX(m)	Diámetro estándar (mm)	DI(m)	Estándar DY (mm)	Zona de influencia (m)	DZ estándar (mm)
B01	GPS-1->GPS-2	11.32272	0,4	-0,43453	1.2	-32.30797	0,8

B02	BEJA->GPS-1	2393.127 53	0,4	845.7792 2	0,8	1141.19086	0.3
B03	BEJA->GPS-2	2404.455 06	1.3	845.3293 8	3.2	1108.88842	2.4
B04	BNGA->GPS-1	-77325.9 4520	0.9	-22501.6 4778	1.4	-3822.59751	0.6
B05	BNGA->GPS-2	-77314.5 9336	1.5	-22502.1 6976	5.0	-3854.88879	3.1
B06	BEJA->BNGA	79719.06 816	0.3	23347.39 697	0,4	4963.80568	0,2

4.2 Líneas base ajustadas en WGS84
Estilo uno:

Identificación de observación	Identificación de línea base		Observación	Residual	Precisión horizontal (ratio)	Precisión 3D (Ratio)
B01	GPS-1->GPS-2	**Azimut**	161°41′18.93 001″	4°18′30.91 665″	1:878	1:436
		ΔAltura del elipsoide	-0,43255	0,00526		
		Dist. elipsoide	34.23642	-0,00095		
B02	BEJA->GPS-1	**Azimut**	65°34′32.425 59″	0°4′51.390 22″	1:117463	1:63357
		ΔAltura del elipsoide	-5.87846	-0,00424		
		Dist. elipsoide	2782.93750	0,00408		
B03	BEJA->GPS-2	**Azimut**	66°16′38.520 90″	0°4′57.548 58″	1:63419	1:32091
		ΔAltura del elipsoide	-6.31100	-0,01557		
		Dist. elipsoide	2779.50299	0,00313		
B04	BNGA->GPS-1	**Azimut**	267°23′0.564 82″	0°2′6.0878 1″	1:3391676	1:1835529

		ΔAltura del elipsoide	-871.89275	0,03284		
		Dist. elipsoide	80624.06112	0,00636		
B05	BNGA->GPS-2	**Azimut**	267°21′36.18927″	0°2′42.96174″	1:1837002	1:930747
		ΔAltura del elipsoide	-872.32530	-0,05539		
		Dist. elipsoide	80614.86094	0,01021		
B06	BEJA->BNGA	**Azimut**	86°34′54.19066″	0°0′13.96502″	1:999999	1:999999
		ΔAltura del elipsoide	866.01430	-0.06666		
		Dist. elipsoide	83215.82632	0,02169		

Estilo dos:

Identificación de observación	**Identificación de línea base**	**DX (m)**	**V. DX (mm)**	**Diámetro estándar (mm)**	**DI (m)**	**V. DY (mm)**	**Estándar DY (mm)**	**Zona de influencia (m)**	**V. DZ (mm)**	**DZ estándar (mm)**	**dV DX (mm)**	**dV DY (mm)**	**dV DZ (mm)**
B01	GPS-1->GPS-2	11.3245 2	1.8	19.9	-0,4393 1	-4.8	62.1	-32.30627	1.7	43.6	0.3	1.0	1.3
B02	BEJA->GPS-1	2393.12939	1.9	19.4	845.78447	5.3	36.4	1141.19300	2.1	15.3	1.3	16.6	1.5
B03	BEJA->GPS-2	2404.45391	-1.1	26.0	845.34517	15.8	69.0	1108.88673	-1.7	45.3	1.6	15.6	0,2

B04	BN GA->GP S-1	-773 25.9412 6	3.9	19.4	-225 01.6824 5	-3 4,7	36.4	-382 2.607 33	-9. 8	15.3	1.4	50, 5	2.7
B05	BN GA->GP S-2	-773 14.6167 4	-2 3,4	26.0	-225 02.1217 5	48. 0	69.0	-385 4.913 60	-2 4.8	45.3	1.1	51. 5	4.0
B06	BEJ A-> BN GA	797 19.0706 5	2.5	0.0	233 47.4669 2	70. 0	0.0	4963. 8003 3	-5. 3	0.0	2.7	67. 1	4.3

4.3 Coordenadas geodésicas ajustadas en WGS84

Identificación del punto	Latitud	Error(es) de latitud	Longitud	Error(es) de longitud	Altura del elipsoide (m)	H. Err. (m)
GPS-1	07°04′15.74989″N	0,000442	073°51′09.56185″ Oeste	0,000633	87.56548	0,03605
GPS-2	07°04′14.69195″N	0,001239	073°51′09.21138″ Oeste	0,000708	87.13293	0,06999
Béja	07°03′38.29390″N	0.000000	073°52′32.12860″ Oeste	0.000000	93.44394	0.00000
BNGA	07°06′17.60372″N	0.000000	073°07′25.47216″ Oeste	0.000000	959.45824	0.00000

4.4 Coordenadas ECEF ajustadas en WGS84

Identificación del punto	X(m)	X Err. (m)	Y(m)	Y Err. (m)	Z(m)	Z Err. (m)	Error 3D (m)
GPS-1	1760436.17568	0,01937	-6080312.76201	0,03635	779942.40022	0,01525	0,04392
GPS-2	1760447.50020	0,02604	-6080313.20131	0,06905	779910.09395	0,04534	0,08661
Béja	1758043.04629	0.00000	-6081158.54648	0.00000	778801.20722	0.00000	0.00000
BNGA	1837762.11694	0.00000	-6057811.07956	0.00000	783765.00755	0.00000	0.00000

4.5 Coordenadas de cuadrícula ajustadas y altura en el sistema local

Identificación del punto	Norte(m)	Norte Err.(m)	Este(m)	Este Err.(m)	Elevación (m)	Err. de elevación (m)
GPS-1	1273688.58502	0,01357	1024841.34122	0,01943	84.27393	0,03605
GPS-2	1273656.09022	0,03805	1024852.11245	0,02174	83.83919	0,06999
Béja	1272536.77800	0.00000	1022307.97709	0.00000	90.04862	0.00000
BNGA	1277534.38600	0.00000	1105367.59175	0.00000	948.41785	0.00000

4.6 Latitud-longitud-altura (local)

Identificación del punto	Latitud	Error(es) de latitud	Longitud	Error(es) de longitud	Altura del elipsoide (m)	H. Err. (m)
GPS-1	07°04′15.74989″N	0,000442	073°51′09.56185″ Oeste	0,000633	87.56548	0,03605
GPS-2	07°04′14.69195″N	0,001239	073°51′09.21138″ Oeste	0,000708	87.13294	0,06999
Béja	07°03′38.29391″N	0.000000	073°52′32.12860″ Oeste	0.000000	93.44394	0.00000
BNGA	07°06′17.60372″N	0.000000	073°07′25.47216″ Oeste	0.000000	959.45824	0.00000

4.7 Cambio de coordenadas

Identificación del punto (m)	ΔNorte(m)	ΔEste(m)	ΔAltura del elipsoide (m)
GPS-1	-0,01398	-0,00585	0,03292
GPS-2	-0,01815	-0,00909	-0,05527
Béja	0.00000	0.00000	0.00000
BNGA	0,00293	0,02268	-0,06638

4.8 Peores estadísticas de línea base y de estación

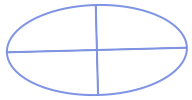
La peor línea de base	Identificación de línea base	DX (m)	Diámetro estándar (mm)	DI (m)	Estándar DY (mm)	Zona de influencia (m)	DZ estándar (mm)	Distancia (m)	Error medio (m)	Error relativo
B01(GPS-1->GPS-2)	GPS-1->GPS-2	11.32452	19.9	-0,43931	62.1	-32.30627	43.6	34.23642	0,07842	1/436.00000

La peor estación local	Norte(m)	Norte Err. (m)	Este(m)	Este Err. (m)	Elevación (m)	Err. de elevación (m)	Desviación estándar
GPS-2	1273656.09022	0,03805	1024852.11245	0,02174	83.83919	0,06999	0,08257

4.9 Elipse de error

Identificación del punto	Eje mayor (m)	Eje corto (m)	Azimut
GPS-1	0,01947	0,01351	84°55′46.70461″
GPS-2	0,03806	0,02172	178°31′40.73649″
Béja	0.00000	0.00000	0°0′0.00000″
BNGA	0.00000	0.00000	0°0′0.00000″

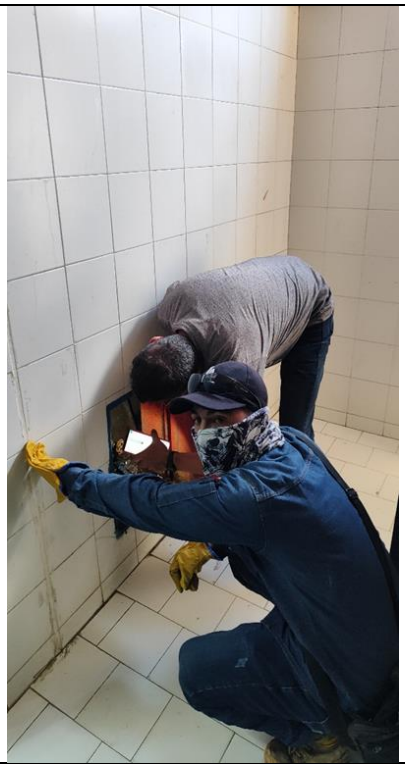
Error elipse

GPS-1		GPS-2	
Béja		BNGA	

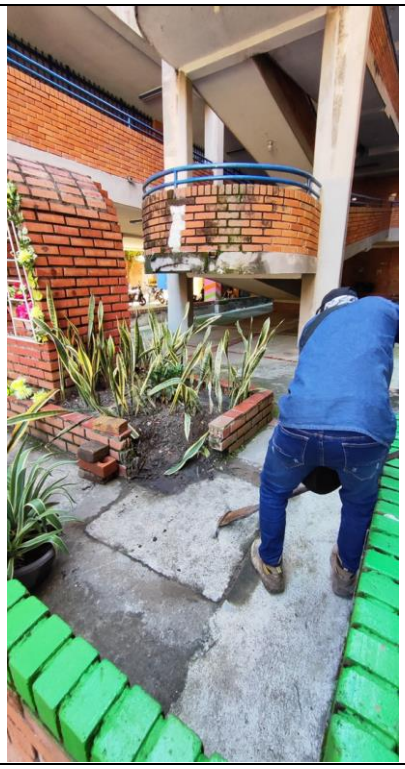
Cr 22 N° 65-15 Brr Parnaso
Barrancabermeja - Colombia
Tel: 317 871 4391 - 320 209 4082
email: Probci.sas@hotmail.com

2. REGISTRO FOTOGRAFICO

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Válvula de 2" ubicada detrás de la portería</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tubería de 2" sube a tanque elevado</td><td>Caja de aguas negras sector nor-oriental, su altura no excede los 30cm</td></tr>
</table>




Válvula de tubería que sube a tanque elevado ubicada en los baños de hombres sector occidental del colegio




Caja de aguas lluvias al lado de la gruta, provienen aguas de los aires acondicionados y lavatraperos

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Caja de aguas negras ubicada entrando al colegio a mano derecha pasando la reja, sobre la zona verde. Se encuentra obstruida</td><td>Cuarto eléctrico</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Medidor de gas ubicado fuera de la institución</td></tr>
</table>