# ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 01

| | |
|---|---|
| **FECHA DEL ACTA** | 07 de Septiembre de 2023 |

| **1. GENERALIDADES DEL CONTRATO** | |
|---|---|
| **CONTRATO No. – FECHA** | CONTRATO DE OBRA No. RE - SGRD - 02679 - 2023 |
| **TIPO DE CONTRATO** | OBRA |
| **DEPENDENCIA CONTRATANTE** | SECRETARIA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES<br>GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER |
| **CONTRATISTA** | IVM CONSTRUCTORES S.A.S |
| **C.C. o N.I.T.** | 901266624-6 |
| **REPRESENTANTE** | IMAR ORLANDO VACCA MACHADO |
| **N.I.T** | C.C. N° 88.279.674 |
| **OBJETO DEL CONTRATO** | OBRAS DE MITIGACIÓN, LIMPIEZA, DRAGADO Y RECUPERACIÓN DE CAUCES DE FUENTES HÍDRICAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LOS MUNICIPIOS DE CHINÁCOTA, BOCHALEMA Y PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER, OBJETO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA PROFERIDA MEDIANTE EL DECRETO 000847 DEL 26 DE ABRIL DE 2023, ACORDE CON LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN Y CONTINGENCIA, APROBADO POR EL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO. |
| **VALOR DEL CONTRATO** | DOS MIL TRECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS UN PESOS M/CTE<br>($2.399.988.501). |
| **PLAZO O DURACIÓN** | CUATRO (04) MESES |
| **VALOR ADICIONAL (SI APLICA)** | N/A |
| **VALOR TOTAL CONTRATADO** | **DOS MIL TRECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS UN PESOS M/CTE<br>($2.399.988.501).** |
| **PLAZO ADICIONAL (SI APLICA)** | N/A |
| **PLAZO TOTAL** | CUATRO (04) MESES |
| **SUPERVISOR**<br>(Acto administrativo y fecha de | Ingeniero GERMAN ALEXANDER CHAVEZ RANGEL, Ingeniero Civil especializado de la Consejería para la Gestión del Riesgo de Desastres mediante designación de supervisión de fecha 14 de Agosto de 2023 suscrita por Adriana Milena Arias Carrillo – Secretaria Departamental para la Gestión de Riesgo de Desastres |

COPIA CONTROLADA

## ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 01

| | |
|---|---|
| **INTERVENTOR (Externo)** | N/A |
| **FECHA ACTA DE INICIO** | 14 DE AGOSTO DE 2023 |
| **ACTAS DE SUSPENSIÓN** | - |
| **ACTAS DE REINICIO** | - |
| **ACTAS DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS** | Acta de Aprobación de Precios Unitarios No Previstos No.01 de Fecha 08 Septiembre de 2023 |
| **ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES** | Acta de Modificación de Cantidades No. 01 de Fecha 7 Septiembre de 2023 |

En San José de Cúcuta, en las oficinas de la Secretaria Departamental para la gestión del Riesgo, se reunieron los suscritos a saber: ADRIANA MILENA ARIAS CARRILLO, Ordenador del Gasto por delegación y GERMAN ALEXANDER CHAVEZ RANGEL Supervisor, interventor Interno, NO APLICA Interventor Externo NO APLICA, IVM CONSTRUCTORES SAS R/L IMAR ORLANDO VACA MACHADO Contratista con el fin de acordar la modificación de las cantidades de obra del contrato de la referencia, previas las siguientes consideraciones:

**MUNICIPIO DE CHINACOTA**, VEREDA LA COLORADA, PARTE BAJA, SECTOR CABALLERIZAS

1. LOCALIZACION Y REPLANTEO: Se aumenta el alcance de 5.200 M2 a 14.284 M2
2. ENROCADO DE PROTECCIÓN TALUD RIP RAP DIAMETRO ENTRE 0,80M – 1MT: este ítem es eliminado. ( - 1.965 M3)
3. CIMENTACIÓN ENROCADO (ROCA CALIZA DIAMETRO ENTRE 0,80M-1M): este ítem es eliminado ( - 819 M3)
4. CONFORMACIÓN DE JARILLON DE APOYO AL ENROCADO LATERAL: Se mantiene igual
5. EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA: se aumenta el volumen de 9.500 M3 a 26.096,61 M3
6. CONSTRUCCION CALZADA CON MATERIAL EN SITIO: Se mantiene igual.
7. TRANSPORTE CAMABAJA: Se mantiene igual.

COPIA CONTROLADA

## ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 01

**MUNICIPIO DE BOCHALEMA**, VERDA ZARCUTA QUEBRADA LAUREL Y VEREDA EL TALCO QUEBRADA CHIRACOCA, VEREDA PORVENIR QUEBRADA AGUAAMARILLA

8. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON TOPOGRAFÍA: Se mantiene igual.
9. EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA QUEBRADA LAUREL: Se mantiene igual.
10. EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA QUEBRADA CHIRACOCA : Se mantiene igual.
11. EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA QUEBRADA AGUAMARILLA :Se mantiene igual.
12. TRANSPORTE CAMABAJA: Se mantiene igual.

**MUNICIPIO DE PAMPLONA**, BARRIO ZULIA, QUEBRADA CARIONGO

13. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON TOPOGRAFÍA Se mantiene igual
14. EXCAVACIÓN MECANICA PARA APMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA se mantiene igual.
15. TRANSPORTE CAMABAJA: se mantiene igual.
16. TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCESO CON VOLQUETA: Se mantiene igual

ITEMS NO PREVISTOS

**MUNICIPIO DE CHINACOTA**, VEREDA LA COLORADA, PARTE BAJA, SECTOR CABALLERIZAS

17. ENROCADO DE PROTECCIÓN TALUD RIP RAP DIAMETRO ENTRE 0,80M – 1MT ( CON MATERIAL EN SITIO ) : Se genera este nuevo ítem; en similitud del ítem No. 2 eliminando el costo de los materiales, en cumplimiento de la actividad y cantidad inicialmente contemplada, ( + 1.965 M3 )
18. CIMENTACIÓN ENROCADO (ROCA CALIZA DIAMETRO ENTRE 0,80M-1M) ( CON MATERIAL EN SITIO ): Se genera este nuevo ítem; en similitud del ítem No. 3 eliminando el costo de los materiales, en cumplimiento de la actividad y cantidad inicialmente contemplada, ( + 816 M3 )

SUSTENTENCION TECNICA DE LA PRESENTE MODIFICACION:

En el punto de atención localización en el Municipio de Chinacota (vereda la Colorada parte baja, sector caballerizas), Una vez culminada el apertura de caja para la cimentación del ENROCADO CON ROCA CALIZA, el contratista programa el transporte e ingreso de ROCA CALIZA, detectando

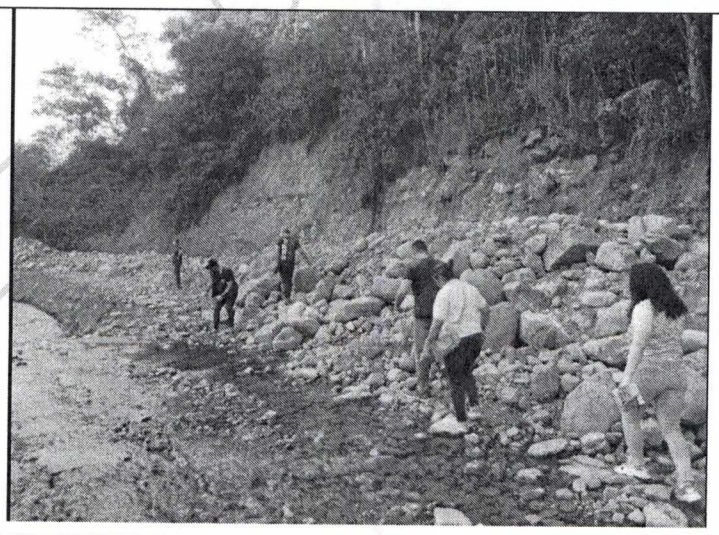
COPIA CONTROLADA

falencias al único puente que permite el ingreso de dicho material a la Vereda la Colorada

Es por esta razón que el contratista IMAR ORLANDO VACCA MACHADO solicita de manera urgente a la OFICINA DE RIESGO DEPARTAMENTAL, en acompañamiento de LA SECRETARIA DE PLANECION DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA, como solicitante del proyecto y la comunidad del sector; realizar una visita técnica para verificar el estado estructural del puente y se le autorice su tránsito teniendo en cuenta el peso de las volquetas cargadas con CANTERA DE ROCA CALIZA sobre esta estructura.

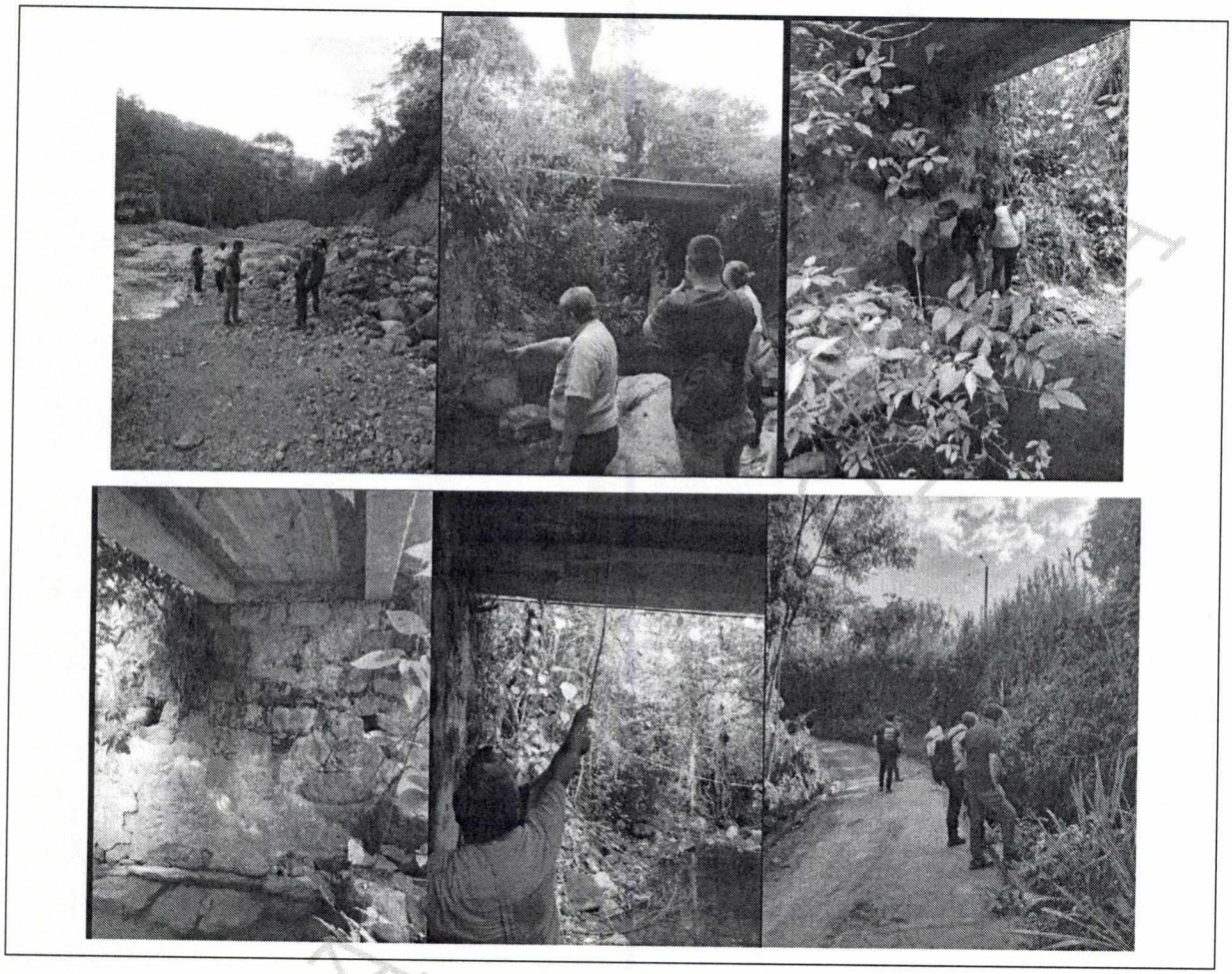
Se atiende dicha petición realizando la visita al puente que comunica al casco urbano del Municipio de Chinacota con la Vereda la Colorada (sector Caballerizas) en acompañamiento del Contratista, comunidad, Delegación de la Secretaria de Planeación Municipal de Chinacota, Consejo Municipal de Riesgos de Chinacota, Supervisor de la Secretaria de Riesgo Departamental y Especialista Estructural.

Concluyendo que la capacidad del puente debido a sus condiciones actuales no es apto para el tránsito de vehículos con carga pesada, y bajo el conocimiento de la premura intervención y protección de este punto en riesgo se acuerda por las partes asistentes, el uso del material rocoso existente en el sitio para la construcción de los Enrocados y la diferencia por concepto de suministro y transporte de este material, destinarlo para actividades de canalización y ampliación de la sección hidráulica sobre lineamientos adicionales al contratado inicial, que de igual forma se encuentra en riesgo, ampliando el alcance total de protección en el Municipio de Chitacota sin requerimiento de adición de recursos. Se adjunta el concepto del Ingeniero Estructural y acta de Reunión firma y aprobada por las partes, como respaldo de este documento.



COPIA CONTROLADA

**ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 01**



Teniendo en cuenta lo anotado en las consideraciones anteriores, las partes establecen la modificación de cantidades del contrato en referencia, contenidas en el Anexo No. 01, que forma parte integral de la presente acta.

Se firma la presente por los que en ella intervienen,

**ADRIANA MILENA ARIAS CARRILLO**
**Ordenador del Gasto**

**GERMAN ALEXANDER CHAVEZ RANGEL**
**Ingeniero Supervisor SGRD**

**IVM CONSTRUCTORES S.A.S**
**NIT 901266624-6**
**R/L IMAR ORLANDO VACA MACHADO**
**CONTRATISTA**

| Gobernación de Norte de Santander<br>Secretaría para la Gestión del Riesgo de Desastres | SECRETARIA PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES | (ANEXO) | |
|---|---|---|---|
| | ANEXO No. 1 AL ACTA MODIFICATORIA No. 1 | FECHA DEL ACTA | 07 DE SEPTIEMBRE DE 2023 |
| | CONTRATO DE OBRA No. RE - SGRD - 02679 - 2023 | | |

| CONDICIONES DEL CONTRATO ADICIONAL | | | | | | | CONDICIONES A MODIFICAR No.01 | | CONDICIONES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCION | UNID. | CANT. | V/R. UNIT. | VR/PARC. | +/- | CANT. | VR/PARC. | CANT. | VALOR |
| | **MUNICIPIO DE CHINACOTA, VEREDA LA COLORADA, PARTE BAJA, SECTOR CABALLERIZAS** | | | | | | | | | |
| 1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON TOPOGRAFÍA | M2 | 5200 | $ 4.163,00 | $ 21.647.600,00 | + | 9084,46 | $ 37.818.607,86 | 14284,46 | $ 59.466.208,00 |
| 2 | ENROCADO DE PROTECCIÓN TALUD RIP RAP DIAMETRO ENTRE 0,80M - 1M | M3 | 1965 | $ 218.000,00 | $ 428.370.000,00 | - | 1965,00 | $ (428.370.000,00) | 0,00 | $ - |
| 3 | CIMENTACIÓN ENROCADO (ROCA CALIZA DIAMETRO ENTRE 0,80M-1M) | M3 | 819 | $ 218.000,00 | $ 178.542.000,00 | - | 819,00 | $ (178.542.000,00) | 0,00 | $ - |
| 4 | CONFORMACIÓN DE JARILLON DE APOYO AL ENROCADO LATERAL | M3 | 1968 | $ 23.000,00 | $ 45.264.000,00 | = | | $ - | 1968,00 | $ 45.264.000,00 |
| 5 | EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA | M3 | 9500 | $ 25.000,00 | $ 237.500.000,00 | + | 16596,61 | $ 414.915.250,00 | 26096,61 | $ 652.415.250,00 |
| 6 | CONSTRUCCIÓN CALZADA CON MATERIAL DE SITIO | M3 | 920 | $ 25.000,00 | $ 23.000.000,00 | = | | $ - | 920,00 | $ 23.000.000,00 |
| 7 | TRANSPORTE CAMABAJA | KM | 92 | $ 27.500,00 | $ 2.530.000,00 | = | | $ - | 92,00 | $ 2.530.000,00 |
| | **MUNICIPIO DE BOCHALEMA, VERDA ZARCUTA QUEBRADA LAUREL Y VEREDA EL TALCO QUEBRADA CHIRACOCA, VEREDA PORVENIR QUEBRADA AGUAAMARILLA** | | | | | | | | | |
| 8 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON TOPOGRAFÍA | M2 | 4320 | $ 4.163,00 | $ 17.984.160,00 | = | | $ - | 4320,00 | $ 17.984.160,00 |
| 9 | EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA QUEBRADA LAUREL | M3 | 9500 | $ 25.000,00 | $ 237.500.000,00 | = | | $ - | 9500,00 | $ 237.500.000,00 |
| 10 | EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA QUEBRADA CHIRACOCA | M3 | 8000 | $ 25.000,00 | $ 200.000.000,00 | = | | $ - | 8000,00 | $ 200.000.000,00 |
| 11 | EXCAVACIÓN MECANICA PARA AMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA QUEBRADA AGUAMARILLA | M3 | 9133 | $ 25.000,00 | $ 228.325.000,00 | = | | $ - | 9133,00 | $ 228.325.000,00 |
| 12 | TRANSPORTE CAMABAJA | KM | 92 | $ 27.500,00 | $ 2.530.000,00 | = | | $ - | 92,00 | $ 2.530.000,00 |
| | **MUNICIPIO DE PAMPLONA, BARRIO ZULIA, QUEBRADA CARIONGO** | | | | | | | | | |
| 13 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON TOPOGRAFÍA | M2 | 5500 | $ 4.163,00 | $ 22.896.500,00 | = | | $ - | 5500,00 | $ 22.896.500,00 |
| 14 | EXCAVACIÓN MECANICA PARA APMPLIACIÓN Y LIMPIEZA DE SECCIÓN HIDRAULICA | M3 | 4500 | $ 25.000,00 | $ 112.500.000,00 | = | | $ - | 4500,00 | $ 112.500.000,00 |
| 15 | TRANSPORTE CAMABAJA | KM | 152 | $ 27.500,00 | $ 4.180.000,00 | = | | $ - | 152,00 | $ 4.180.000,00 |
| 16 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCESO CON VOLQUETA | VJ | 100 | $ 150.000,00 | $ 15.000.000,00 | = | | $ - | 100,00 | $ 15.000.000,00 |
| | **ITEMS NUEVOS** | | | | | | | | | |
| | **MUNICIPIO DE CHINACOTA, VEREDA LA COLORADA, PARTE BAJA, SECTOR CABALLERIZAS** | | | | | | | | | |
| 17 | ENROCADO DE PROTECCIÓN TALUD RIP RAP DIAMETRO ENTRE 0,80M - 1M ( CON MATERIAL EN SITIO ) | M3/KM | 0 | $ 55.380 | $ - | + | 1965,00 | $ 108.821.700,00 | 1965,00 | $ 108.821.700,00 |
| 18 | CIMENTACIÓN ENROCADO (ROCA CALIZA DIAMETRO ENTRE 0,80M-1M) ( CON MATERIAL DEL SITIO ) | M3 | 0 | $ 55.380 | $ - | + | 819,00 | $ 45.356.220,00 | 819,00 | $ 45.356.220,00 |
| | **COSTO DIRECTO** | | | | **$ 1.777.769.260,00** | | | **$ (222,00)** | | **$ 1.777.769.038,00** |
| | **ADMINISTRACIÓN 30%** | | | | $ 533.330.778,00 | | | $ (67,00) | | $ 533.330.711,00 |
| | **UTILIDADES 5%** | | | | $ 88.888.463,00 | | | $ (11,00) | | $ 88.888.452,00 |
| | **TOTAL COSTOS INDIRECTOS** | | | | **$ 622.219.241,00** | | | **$ (78,00)** | | **$ 622.219.163,00** |
| | **COSTO TOTAL** | | | | **$ 2.399.988.501,00** | | | **$ (300,00)** | | **$ 2.399.988.201,00** |
| | **SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD** | | | | | | | **$ 300,00** | | |

**OMAR ORLANDO VACA MACHADO**
**R.L. IVM CONSTRUCTORES S.A.S**
Contratista

**GERMAN ALEXANDER CHAVEZ RANGEL**
Supervisor

**ADRIANA MILENA ARIAS CARRILLO**
Ordenador del gasto

| ACTA DE REUNIÓN No. 002/2023 | CONSTRUCTORES S.A.S |
|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Objetivo reunión** | **Acta de evaluación estructural del puente vehicular que conduce del casco urbano hacia vereda la colorada sector caballerizas para determinar el alcance o soporte estructural de dicho puente, con el fin de determinar su resistencia para el paso de volquetas con piedra caliza para el enrocado del objeto contractual, contrato 02679 de 2023** | | | **ACTA Nº** | **/2023** | | |
| | | | | **FECHA** | **DD** | **MM** | **AA** |
| | | | | | 07 | 09 | 2023 |
| **Hora de Inicio** | | **Hora Finalización** | | | | | |

**ASISTENTES**

| NOMBRE | Nº DE IDENTIFICACION | FIRMA |
|---|---|---|
| Rita Julia Alvarado | 60420 546 | Rita Julia Alvarado |
| Jose Edgar Perez P. | 74'313 493 | |
| Leidy Johana Rincón H | 1090 177928 | Leidy Johana |
| Mercedes Blanco Cadena | 60421627 | Mercedes |
| Guzman Sanchez | 13 768 383 | |
| Yuleidi Chona | 3737325 34 | Yuleidi |
| Noeli J. Delgado C. | 1094287063 | Noeli J. Delgado C. |
| Alexander Chavez R. S.G.B.D. | 88255229 | |
| Fidel Ernesto Cabeza Cabeza | 88'217.855 | |
| Jhoanna Isabel V | 1090174588 | |
| Yuday Cabeza Prada | 88271891 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Powered by CamScanner

| ACTA DE REUNIÓN No. 002/2023 | CONSTRUCTORES S.A.S |
|---|---|

**DESARROLLO DE LA REUNION**

Se realiza visita el día 07 de septiembre de 2023 siendo las 15:30 a Petición de la Secretaria de Gestión del Riesgo Departamental con el fin de analizar la estructura del Puente que Comunica el Casco Urbano del municipio de Chiráota con la Vereda la Colorada Sector Caballerizas. En el lugar nos reunimos Contratista, Comunidad, Delegados de la secretaria de Planeación Municipal y Consejo municipal de Gestión del Riesgo de Desastre y en Conjunto Con el supervisor del Contrato 0267a de 2023 celebrado por la secretaria de Riesgos Departamental y el Especialista en Análisis Estructural.

Se Concluye que la Capacidad del Puente debido a sus condiciones actuales no es apto Para el Transito de Vehículos Con Carga Pesada; Por lo cual, se determina y se acuerda Previa aprobacion de los Presentes utilizar el material rocoso del sitio y la diferencia del Valor Unitario del Contrato de la Compra y transporte de la roca Caliza será destinado Para actividades de Canalización y ampliacion de sección hidráulica.

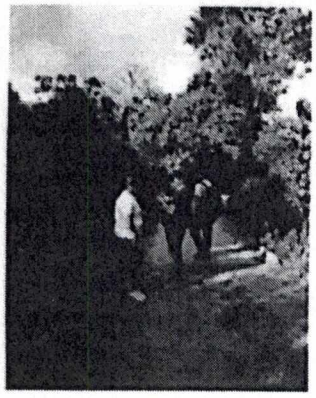
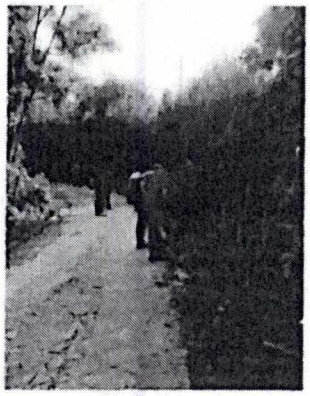
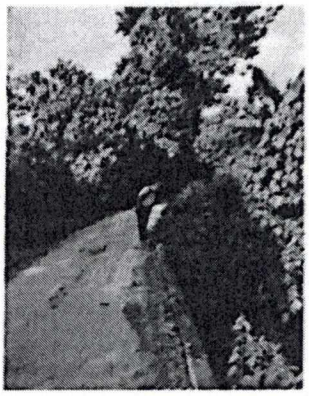
Cabe destacar que la Comunidad esta de acuerdo con la intervención y los trabajos realizados a la fecha.

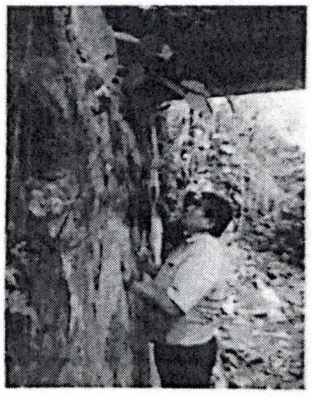
Se adjunta evidencia fotográfica de las Condiciones del Puente, los asistentes a la visita y el Concepto técnico del especialista Estructural.

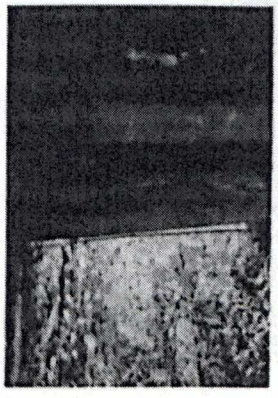
Para Validacion de esta acta, se adjunta las firmas de los asistentes.

| ACTA DE REUNIÓN EXTERNA No. 001/2023 | CONSTRUCTORES S.A.S |
|---|---|

## REGISTRO FOTOGRAFICO

Powered by

| ACTA DE REUNIÓN No. 002/2023 | CONSTRUCTORES S.A.S |
|---|---|

Imagen 1.

| COMPROMISOS DE LA REUNIÓN | |
|---|---|
| **ACTIVIDAD** | **RESPONSABLE** |
| | |

| | | |
|---|---|---|
| **Gobernación del departamento:**<br><br>Firma. | **Secretaria riesgo departamental:**<br><br>S.G.R.D Firma. | **Representante de la alcaldía (gestión de riesgo y planeación)**<br><br>Firma. |
| **Representante del contratista**<br><br>Firma. | **Representante de la comunidad**<br>Rafaela Alvarado Presidenta J.A.C.<br>Firma. | **Especialista en estructuras**<br><br>Firma. |

# INFORME DE REVISION ESTRUCTURAL

## "REVISION DEL PUENTE QUE COMUNICA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA CON LA VEREDA LA COLORADA PARTE BAJA, SECTOR CABALLERIZA, NORTE DE SANTANDER"

**Ing. FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS**
**Mat. Prof. #54202-77486 NDS**

**Este informe se presenta como requisito para el flujo vehicular para el paso y el transporte de materiales de construcción de otros proyectos.**

**VEREDA LA COLORADA**
**MUNICIPIO DE CHINACOTA**
**NORTE DE SANTANDER**
**SEPTIEMBRE, 2023**

## INFORME DE REVISION ESTRUCTURAL

## "REVISION DEL PUENTE QUE COMUNICA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA CON LA VEREDA LA COLORADA PARTE BAJA, SECTOR CABALLERIZA, NORTE DE SANTANDER"

La revision estructural del puente que esta sobre una pequeña quebrada, en el municipio de Chinacota, en el Departamento de Norte de Santander, se realiza en funcion de la ejecucion del contrato "OBRAS DE MITIGACIÓN, LIMPIEZA, DRAGADO Y RECUPERACIÓN DE CAUCES DE FUENTES HIDRICAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LOS MUNICIPIOS DE CHINACOTA, BOCHALEMA Y PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER, OBJETO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICAREALIZADA PROFERIDA MEDIANTE EL DECRETO 000847 DEL 26 DE ABRIL DE 2023, ACORDECON LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN Y CONTINGENCIA, APROBADO POR EL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO", el cual consiste en la colocacion de material rocoso de gran tamaño, para el mejoramiento de la seccion hidraulica de la Quebrada Iscala. Este material debe ser transportado empleando vehiculos de carga, en este caso Volquetas, hasta este sector y deben circular por este puente pequeño.




Figura #001 – Esquema General del Puente

Los materiales que se emplearán son:

- Concreto Ciclópeo con f'c= 17.5 Mpa a los 28 días.
- Piedra Rajón de un tamaño o diámetro comprendido de $10cm \leq \phi \leq 25cm$.
- La dosificación o relación Concreto-Piedra Rajón es de 60% en Concreto Simple y 40% en piedra. Esta relación en volumen
- Concreto con f'c= 21.1 Mpa a los 28 días, para las Zarpas, Estribos, Vigas Longitudinales y Tablero.

- Aceros de fy= 420 Mpa para diámetros mayores o iguales a 1/2" ($Ø \geq \frac{1}{2}$" ó #4).
- Aceros de fy= 240 Mpa para diámetros menores o iguales a 3/8" ($Ø \leq \frac{3}{8}$" ó #3).

La estructura de este puente, se puede describir de la siguiente manera:

- Subestructura. Esta corresponde al sistema empleado para el apoyo del mismo, comprendido como la cimentacion del mismo. El modelo que se emplea es de estribos con aletas laterales
  - ➢ Estribo Margen Derecha. Los estribos tienen dos partes, Vastago que es la parte Vertical de este y la Zarpa que es la parte Horizontal y funciona como una zapata. Este estribo fue construido Piedra Rajoneada o Piedra Perfilada Manualmente, las cuales fueron aglomeradas empleando un mortero hidraulico, tratando de emular o igualar a un Muro en Concreto Ciclopeo. En esta se obserban Dos cosas:
    - ✓ Primero, la parte de la zarpa que sobresale hacia la quebrada, esta quebrada y aislada del resto de la estructura, lo cual disminuye el area de contacto con el suelo de apoyo aumentdando los esfuerzos de trasmision de carga del mismo.
    - ✓ Se observan fisuraciones en la cara externa del vastago, señales que el mimo ya esta alcanzo sus capacidades maximas de carga.

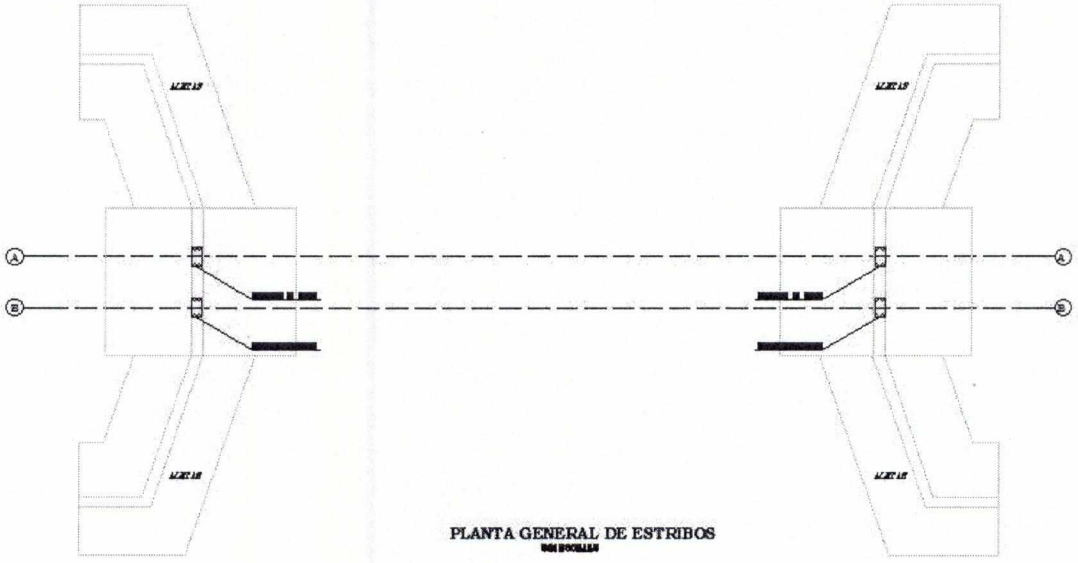



Figura #002 – Esquema Planta de Estribos del Puente

  - ➢ Aleta de Entrada Margen Derecha. Las aletas como los estribos tienen dos partes, Vastago que es la parte Vertical de este y la Zarpa que es la parte Horizontal y funciona como una zapata. Esta aleta fue construida

empleando Piedra Rajoneada o Piedra Perfilada Manualmente, las cuales fueron aglomeradas empleando un mortero hidraulico, tratando de emular o igualar a un Muro en Concreto Ciclopeo. En esta se obserban Dos cosas:

- ✓ Primero, la parte de la zarpa que sobresale hacia la quebrada, se encuentra sobre una parte seca o playa de la misma quebrada, esto enseña mas facilmente la particion del elemento y aislandolo del resto de la estructura, lo cual genera una disminucion del area de contacto con el suelo de apoyo aumentdando los esfuerzos de trasmision de carga del mismo.
- ✓ Se observan fisuraciones en la cara externa del vastago, señales que el mimo ya esta alcanzo sus capacidades maximas de carga.

- ➢ Aleta de Salida Margen Derecha. Las aletas como los estribos tienen dos partes, Vastago que es la parte Vertical de este y la Zarpa que es la parte Horizontal y funciona como una zapata. Esta aleta fue construida con Piedra Rajoneada o Piedra Perfilada Manualmente, las cuales fueron aglomeradas empleando un mortero hidraulico, tratando de emular o igualar a un Muro en Concreto Ciclopeo. En esta se obserba que no tiene daño, solo fisuras del mortero de pega.
- ➢ Estribo Margen Izquierdo. Los estribos tienen dos partes, Vastago que es la parte Vertical de este y la Zarpa que es la parte Horizontal y funciona como una zapata. Este estribo fue construido Piedra Rajoneada o Piedra Perfilada Manualmente, las cuales fueron aglomeradas empleando un mortero hidraulico, tratando de emular o igualar a un Muro en Concreto Ciclopeo. El estribo tiene perdida de material de mortero y varias lineas de fisuraciones independientes.
- ➢ Aleta de Entrada Margen Izquierda. Las aletas como los estribos tienen dos partes, Vastago que es la parte Vertical de este y la Zarpa que es la parte Horizontal y funciona como una zapata. Esta aleta fue construida empleando Piedra Rajoneada o Piedra Perfilada Manualmente, las cuales fueron aglomeradas empleando un mortero hidraulico, tratando de emular o igualar a un Muro en Concreto Ciclopeo. En esta se obserban Dos cosas:
  - ✓ Primero, la parte de la zarpa que sobresale hacia la quebrada, esta quebrada y aislada del resto de la estructura, lo cual disminuye el area de contacto con el suelo de apoyo aumentdando los esfuerzos de trasmision de carga del mismo.
  - ✓ Se observan fisuraciones en la cara externa del vastago, señales que el mimo ya esta alcanzo sus capacidades maximas de carga.
- ➢ Aleta de Salida Margen Izquierda. Las aletas como los estribos tienen dos partes, Vastago que es la parte Vertical de este y la Zarpa que es la parte Horizontal y funciona como una zapata. Esta aleta fue construida con Piedra Rajoneada o Piedra Perfilada Manualmente, las cuales fueron aglomeradas empleando un mortero hidraulico, tratando de emular o

igualar a un Muro en Concreto Ciclopeo. En esta se obserba que no tiene daño, solo fisuras del mortero de pega.




TABLERO DE CIRCULACIÓN - VISTA SUPERIOR
Sin Escala

Figura #003 – Esquema Planta de Vigas y Tablero del Puente

- Superestructura. Esta corresponde a la parte superior, es decir, la parte de circulacion tanto vehicula como peatonal.
  - Tablero. El tablero es una losa o placa que puede ser en laminas de acero, tablones de madera o placa en concreto reforzado. La placa es una losa maciza en Concreto Reforzado, armada en una dirección. Es en este por donde se genera la circulacion y se tienen barandas de proteccion para la circulacion de vehiculos o de peatones. El tablero se encuentra en buen estado, presenta una ligera deflexion y una leve perdida de material en parte de rodadura o circulacion, la cual ha sido generado por el uso continuo de la estructura.
  - Vigas de Apoyo. Son vigas longitudinales o paralelas al sentido de circulacion del puente. Igual que el tablero, estan hechas en Concreto Reforzado. Desde la parte inferior del puente se encontraron Dos (2) Vigas Longitudinales, las cuales sobresalen de el Tablero; el modelo de comportamiento de la estructura es el de Vigas "T". Las Vigas ya presenta fisuraciones en su parte central o media, en su sentido transversal, y adicionalmente se pueden ver la posicion de los estribos de refuerzo transversal de las vigas, mostrando desgaste de las mismas.

Despues de hacer la Revision de este puente, y haber hablado con los vecinos del sector, los cuales informaron que la estructura tenia mas de Treinta y Cinco (35) años de haberse construido, lo cual la deja por fuera de los codigos tales como El Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes (CCP-95) y de la Norma Colombiana de Diseño de Puentes – LRFD (CCP-14), asi como de la Norma Sismo Resistente (NSR-98) y de la Norma Sismo Resistente (NSR-10), se encontro adicionalmente que sus propiedades geometricas:

| | | |
|---|---|---|
| - Espesor de Losa | : | 0.20 mts |
| - Sección Vigas Longitudinales | : | 0.30 x 0.50 m |
| - Espesor Losa de Aproximación | : | 0.20 mts |
| - Baranda | : | No posee, pero se encontraron sus puntos de apoyo |

En base a lo anteriormente mensionado, se recomienda:

- El puente actualmente no esta en la capacidad de soportar el trafico o circulacion de vehiculos de transporte pesado, ya que pueden provocar el colapso del mismo.
- Se recomienda buscar otra ruta para el transporte de material que se necesecita colocar en la Quebrada Iscala.
- Hacer recomendaciones para la comunidad para el tráfico del sector, incluyendo la instalacion de unas nuevas barandas en el puente.
- Realizar un mantenimiento a la quebrada, limpiandola de troncos, piedras y cualquier otra cosa que frene la circulacion del flujo de agua.

Atentamente,

**FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS**
INGENIERO CIVIL MAT. PROF. 54202-77486 NDS
DISEÑO DE ESTRUCTURAS



Foto #001 – Vista Lateral del Puente

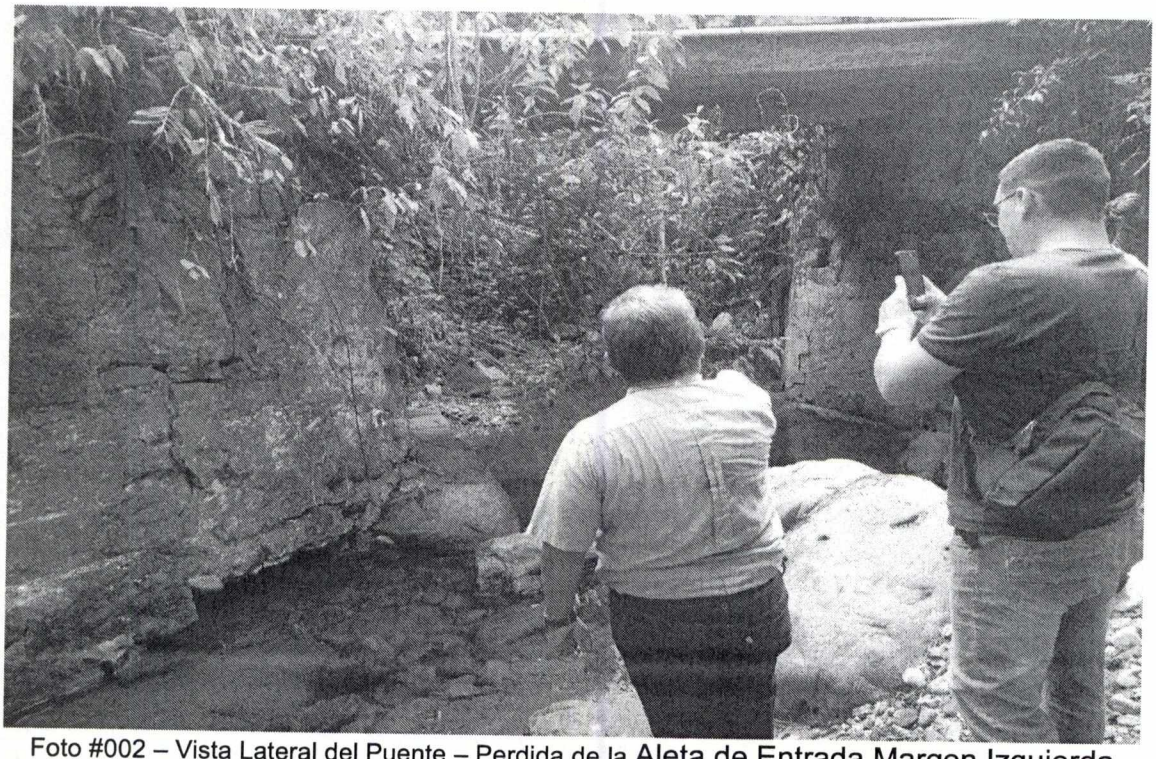


Foto #002 – Vista Lateral del Puente – Perdida de la Aleta de Entrada Margen Izquierda

Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196



Foto #003 – Vista Inferior del Puente – Revision Zarpa Estribo Izquierdo

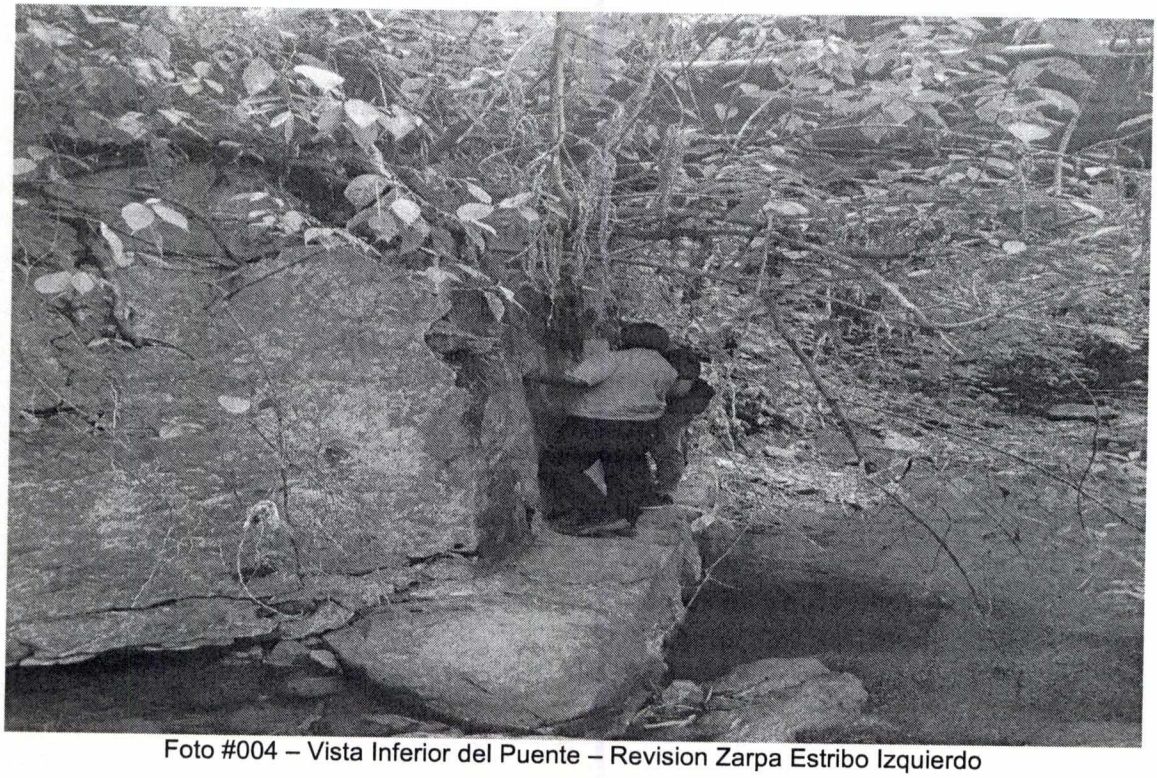


Foto #004 – Vista Inferior del Puente – Revision Zarpa Estribo Izquierdo

Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196



Foto #005 – Vista Inferior del Puente

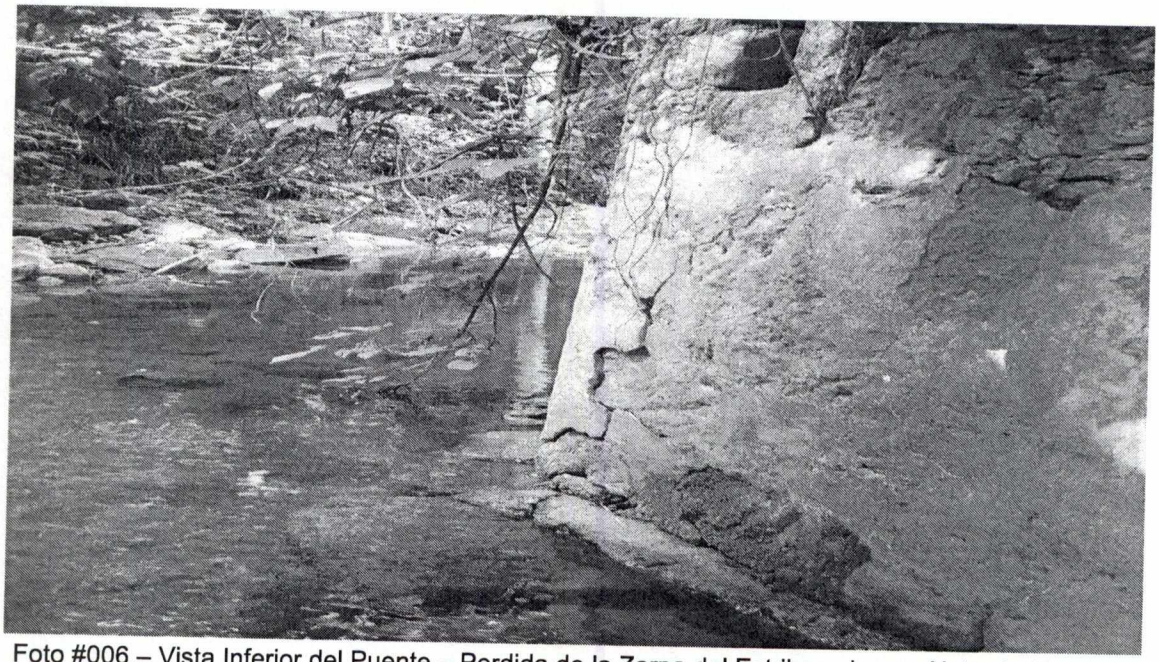


Foto #006 – Vista Inferior del Puente – Perdida de la Zarpa del Estribo y de sus Aletas la Margen Derecha

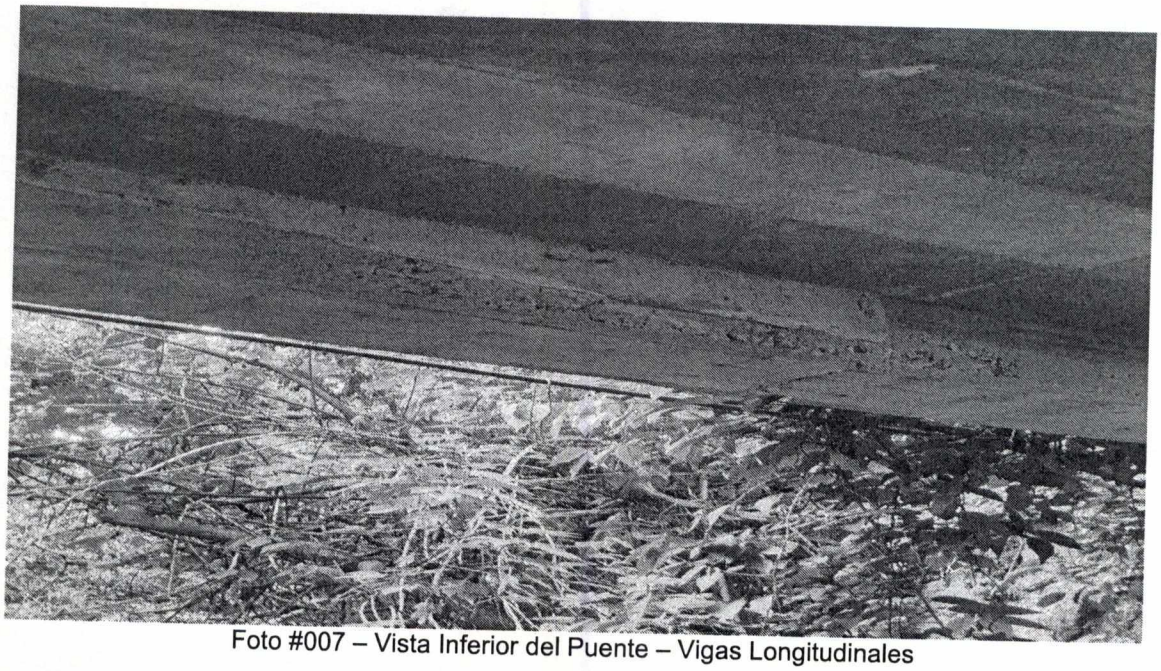


Foto #007 – Vista Inferior del Puente – Vigas Longitudinales

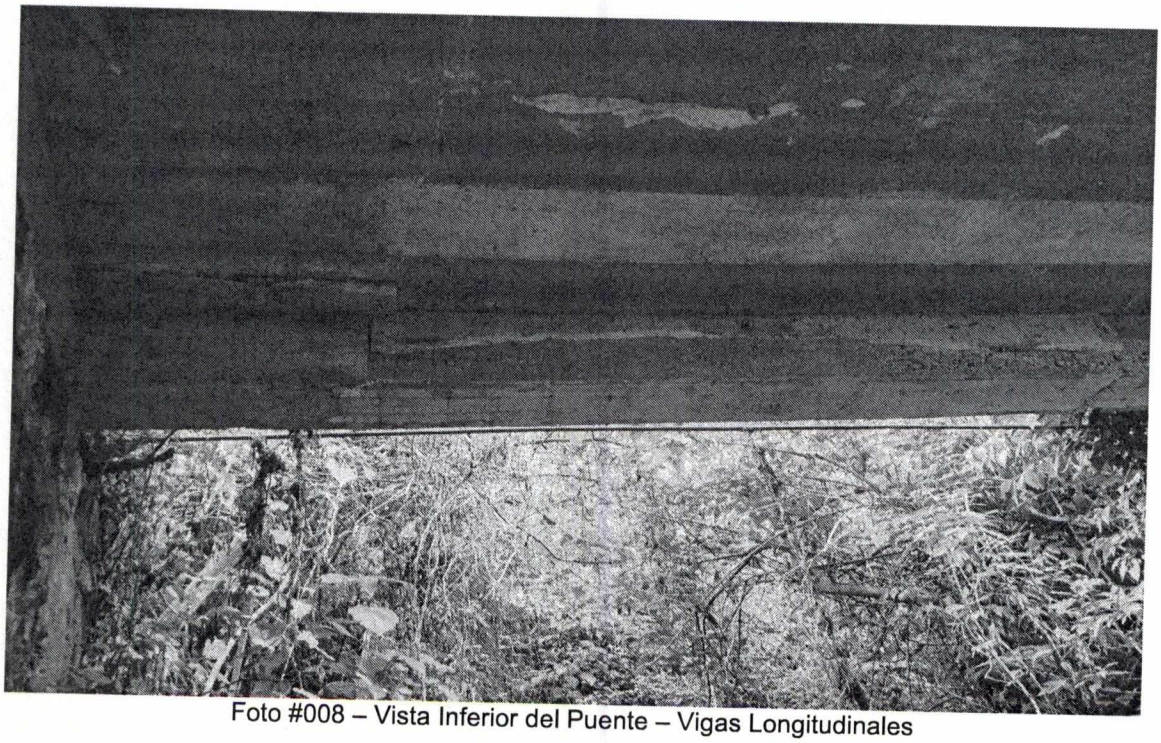


Foto #008 – Vista Inferior del Puente – Vigas Longitudinales

Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196



Foto #009 – Vista Inferior del Puente – Vigas Longitudinales

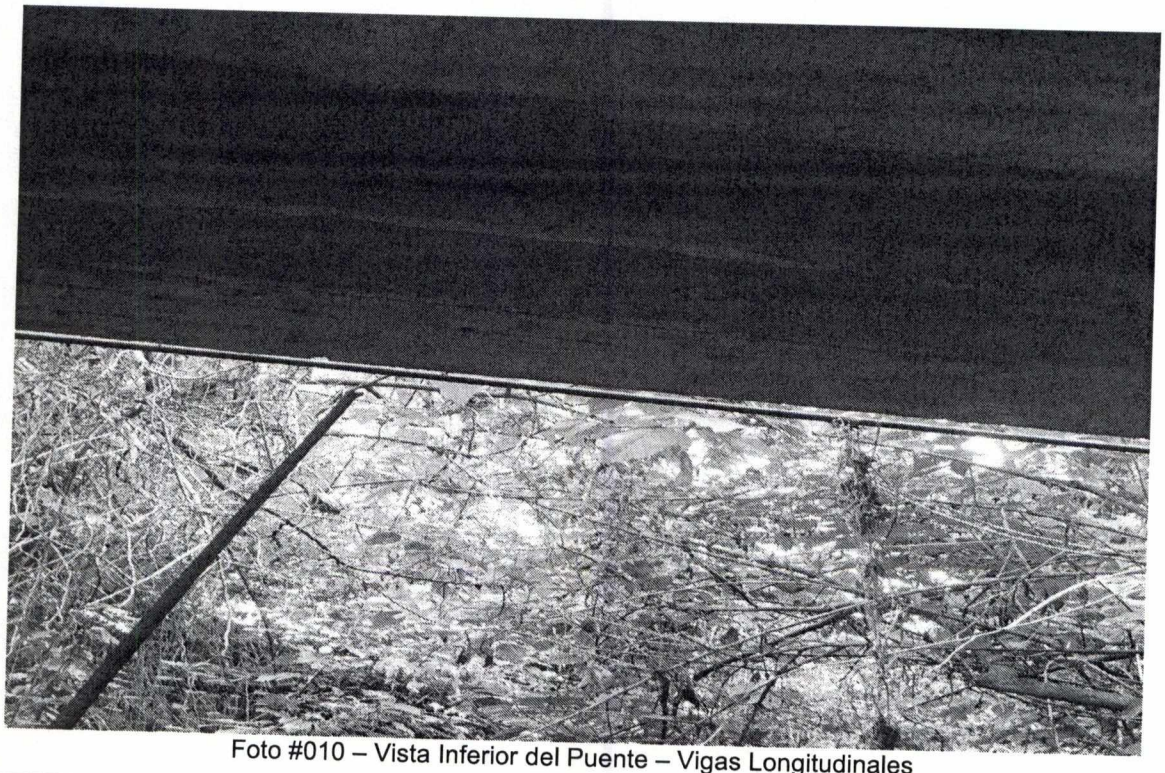


Foto #010 – Vista Inferior del Puente – Vigas Longitudinales

Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196

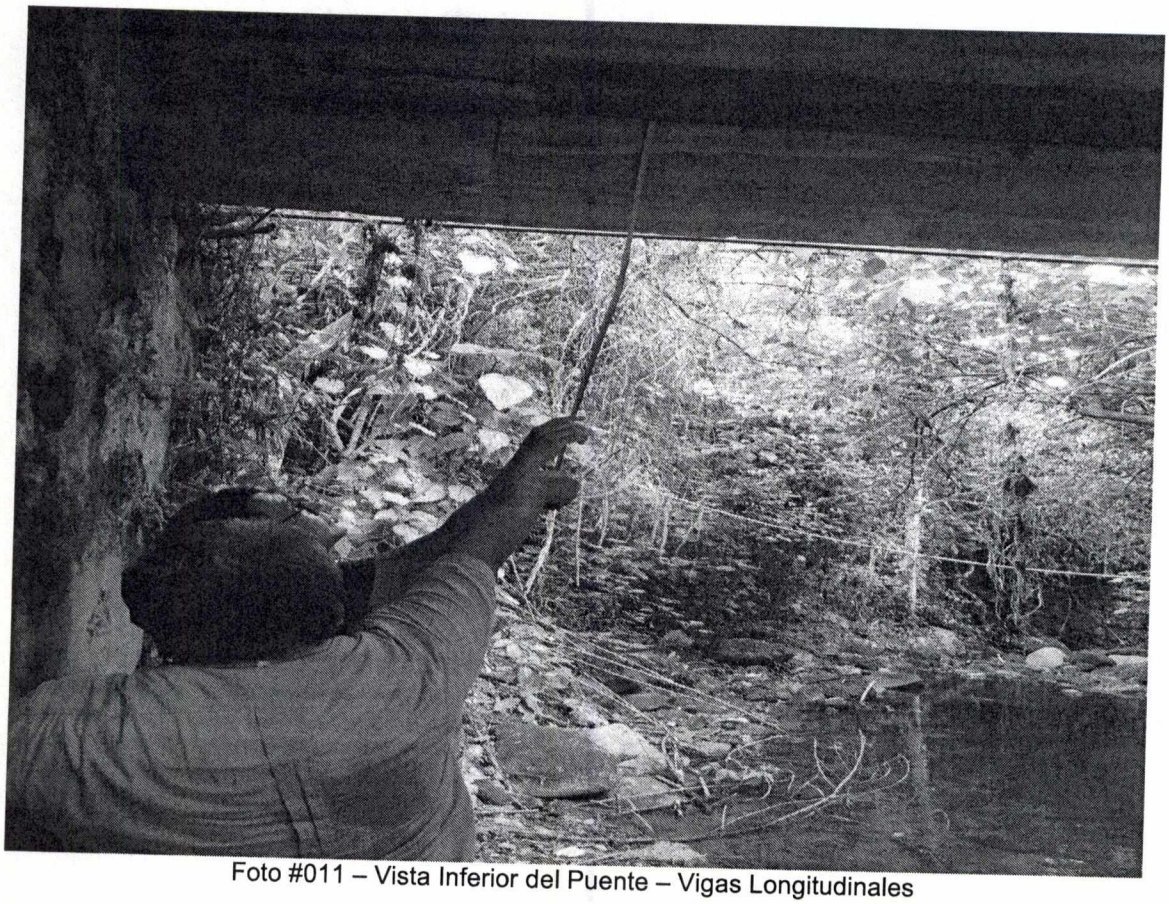


Foto #011 – Vista Inferior del Puente – Vigas Longitudinales

Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 88217855

CUBEROS CUBEROS
APELLIDOS

FIDEL ERNESTO
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 07-ENE-1976

CUCUTA
(NORTE DE SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.70 ESTATURA | B+ G.S. RH | M SEXO

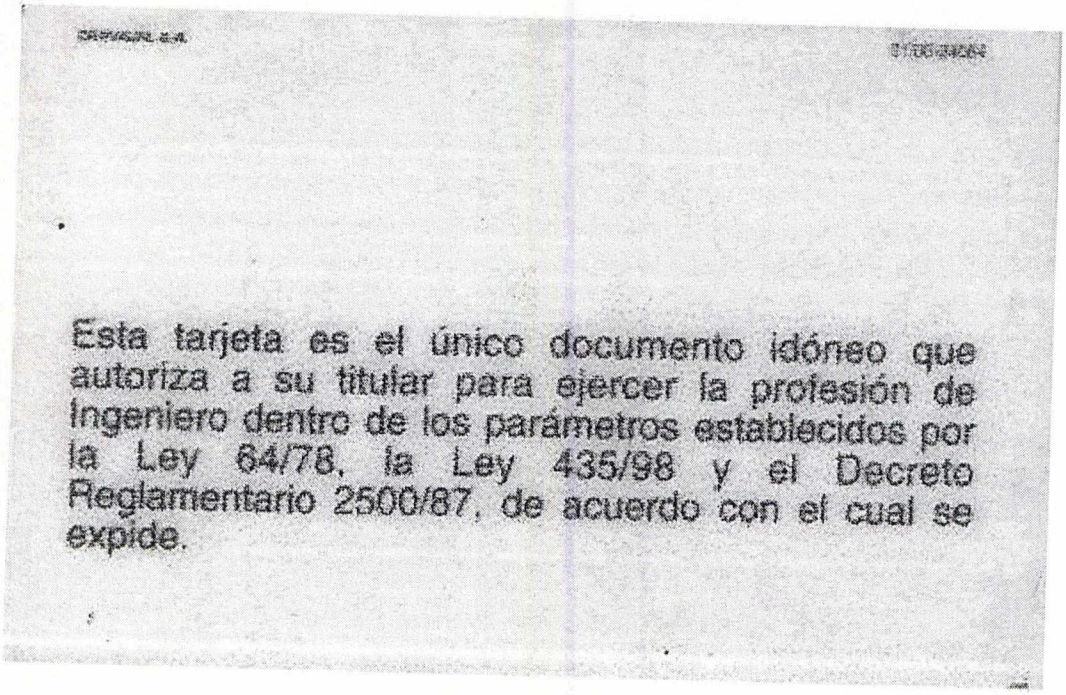
07-FEB-1994 CUCUTA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
IVAN DUQUE ESCOBAR

A-2500100-55101702-M-0088217855-20020605 01064 02156A 01 117729916

Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196




Calle 2N # 4E-111 Quinta Bosch ingfidelcuberos@gmail.com
Teléfono 5741073 – 301 3203560 / 318 8954196

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2023-2258291

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA**
**COPNIA**

**EL DIRECTOR GENERAL**

**CERTIFICA:**

1. Que FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 88217855, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 54202-77486 desde el 25 de Mayo de 1999, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1578.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los diez (10) días del mes de Septiembre del año dos mil veintitres (2023).

**Rubén Dario Ochoa Arbeláez**

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.