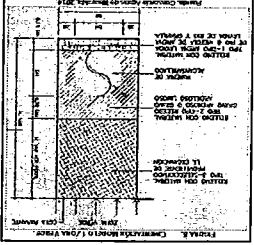


HALLAZGO ADMINISTRATIVO CON PRESUNTO ALCANCE DISCIPLINARIO		Deficiente labor de supervisión contractual	
13	Tubería sin instalar en zanja, con lleno de material de porfícolita.	CONSORCIO LGO Y EQUIPO DE TRABAJO EAAR (INSPECTORES DE OBRA, RESIDENTES DE OBRA, OBREROS Y SUPERVISORES DEL CONTRATO)	La Empresa acueducto de tribunas realizó instalación de tubería en la base de la zanja lo que distorsiona la calidad técnica de la instalación de tubería PEAD de 315 mm. Se observa que a pesar de haberse pagado todo el contrato, hay tubería sin instalar.
14	Válvula expuesta a la intemperie sin caja, con evidente deterioro y riesgo de hurto al estar a bordo de carretera.	CONSORCIO LGO Y EQUIPO DE TRABAJO EAAR (INSPECTORES DE OBRA, RESIDENTES DE OBRA, OBREROS Y SUPERVISORES DEL CONTRATO)	Tubería en alineamiento corto sin poderse instalar sobre base de zanja.
16	Paso en alineamiento de descarga de transversal, sin cumplir las normas mínimas de instalación.	CONSORCIO LGO	Entrada a la planta en tubería PEAD de 200 mm PN 12.5, sin su Pasamuro y conexión.
18	Accesorios de pasamuros, uniones autopotantes mixtas y válvulas de 12", sin instalar las cuales ya fueron pagadas en el contrato 01 de 2018.	CONSORCIO LGO	Cambios constructivos en el diseño inicial que generan pérdidas no calculadas en la simulación de la aducción.
19		CONSORCIO LGO	
20		AGUAS Y ASEO DE RISARALDA (INGENIERO JHON ALEJANDRO GRAJALES)	
21	En la figura 8, se observa el detalle de la colocación en zanja de la tubería, recomendada por el diseñador, la cual se evidenció no se aplicó al total de la tubería instalada.	EQUIPO DE TRABAJO EAAR (INSPECTORES DE OBRA, RESIDENTES DE OBRA, OBREROS Y SUPERVISORES DEL CONTRATO)	

348-602

HALLAZGO ADMINISTRATIVO CON PRESUNTO ALCANCE DISCIPLINARIO	
Deficiente labor de supervisión contractual	
22	Después de revisar documentación, se encuentra que el alineamiento de los diseños fue modificado en dos tramos del trazado original en toda la aducción, sin un estudio de suelos en el nuevo trazado como estipula el RAS 2017 así: "Los estudios de suelos deben contemplar el reconocimiento general del terreno afectado por el proyecto, así como el programa de investigaciones de campo y muestreos del subsuelo necesarios para evaluar sus características partiendo de un estudio que incluya como mínimo: clasificación de suelos, permeabilidad, nivel freático, características físico-mecánicas y características químicas que identifiquen, la posible acción corrosiva del subsuelo...; estudio geotécnico que determine: capacidad portante, condiciones de amenaza y vulnerabilidad y la estabilidad geotécnica del suelo y de las obras que lo requieran. Las recomendaciones de diseño y construcción de los elementos de cimentación...; la geometría y factor de seguridad de taludes. Se debe establecer la necesidad de llevar a cabo estudios más detallado de geología, hidrogeología, y/o suelo, justificando las razones por las cuales se formula dicha recomendación..."
	AGUAS Y ASEO DE RISARALDA (INGENIERO JHON ALEJANDRO GRAJALES)
	AGUAS Y ASEO DE RISARALDA (INGENIERO JHON ALEJANDRO GRAJALES)
23	No se evidenció un informe técnico que soporte de las condiciones básicas de diseño en los 14 pasos, para cumplir con la Resolución 330 de 2017. Lo anterior presume un incumplimiento de las consideraciones del RAS 2017, para las modificaciones a los estudios iniciales.
24	Se considera deficiente la labor de supervisión de acuerdo a lo encontrado en la visita de inspección antes relacionada. El contrato se encuentra terminado desde el 31 de diciembre de 2018, sin acta de recibo y no está liquidado.
CONTRATO N° EAAR-006-2018 FERRETERÍA LOS TUBOS S.A.S.	
NÚMERO	OBSERVACIONES
RESPONSABLES	RESPONSABLES
CONTRATO Selección Abreviada de menor cuantía N° SAMC-EAAR-01-2019 CONSORCIO LGO	
25	Dentro de las actas de pago se suministraron materiales por valor de \$ 204.336.750, siendo los más representativos: 280 bultos de cemento, 1.320 m3 de arena de peña, 122 m3 de triturado. Solo se observó utilización de cemento en obra en la bocatomina y en algunos viaductos del total a construir como se verificó en el recorrido. Se observa igualmente, que la arena y el triturado están expuestos, poniéndose en riesgo la pérdida de los materiales adquiridos y que ya fueron pagados al contratista.
	AGUAS Y ASEO DE RISARALDA (DIRECTORA TÉCNICA E INGENIEROS).
	AGUAS Y ASEO DE RISARALDA (ARQUITECTA ADRIANA CUARTAS)
NÚMERO	OBSERVACIONES
RESPONSABLES	RESPONSABLES
CONTRATO Selección Abreviada de menor cuantía N° SAMC-EAAR-01-2019 CONSORCIO LGO	
26	Reiniciación 2: No hay acta en el expediente.
	CONSORCIO LGO Y SUPERVISOR
	CONSORCIO LGO Y SUPERVISOR
27	Flanchar en hierro colado (sin cumplir la especificación).
28	Válvula ventosa expuesta a intemperie sin su caja.
CONSORCIO LGO	

Deficiente labor de supervisión contractual	
---	--

Deficiente labor de supervisión contractual	
---	--

Deficiente labor de supervisión contractual	
---	--

 AGUAS Y ASEO DE RISARALDA	PROCESO GESTIÓN ADMINISTRATIVA		
	ACTA DE REUNIÓN O COMITÉ		Página 1 de 4
	CÓDIGO: FO-GA-09	VERSIÓN: 1	

ASUNTO	Reunión con Contratistas de la Obra Tribunas Córrega			NÚMERO	001
LUGAR	Sala de Juntas de Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P.			FECHA	10/03/2020
HORA INICIO		HORA TERMINACIÓN			
ASISTENTES	NOMBRE	CARGO			
	Fredy Plaza Mañosca	Gerente General			
	Manuelita Toro Patiño	Directora Técnica Jurídica			
	Mauro Yesid Bedoya Betancourth	Profesional Dirección Técnica Jurídica			
	Adriana Cuartas Gómez	Directora Técnica			
	Katherin Salazar Salazar	Secretaría de Gerencia			
	John Alejandro Grajales Jaramillo	Contratista de la Dependencia Técnica			
	Arlax David Castrillón Londoño	Contratista de la Dependencia Técnica			
	Octavio Patiño Cardona	Consortiado LGO			
	Héctor Mario Suarez	Consortiado LGO			
	Leonardo Andres Duque Cataño	Consortiado LGO			
	Rubén Dario Cárdenas	Ferretería Los Tubos			
	Álvaro Hurtado	Consortio H&R			

DESARROLLO DE TEMA

Martes 10 de Marzo de 2020, en la sala de Juntas de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP, siendo las 10:15 a.m, se da inicio a la reunieron convocada previamente por el Gerente de la Empresa, haciendo presencia:

Por la Empresa:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Doctor Fredy Plaza Mañosca | Gerente de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P |
| Doctor Mauro Yesid Bedoya Betancourt | Profesional de la Dirección Técnica Jurídica |
| Doctora Manuelita Toro Patiño | Directora Técnica Jurídica |
| Arquitecta Adriana Cuartas Gómez | Directora Técnica |
| Katherin Del Pilar Salazar Salazar | Secretaría de Gerencia |
| Ing Arlex David Castrillón Londoño | Contratistas de la Dirección Técnica |
| Ing John Alejandro Grajales Jaramillo | Contratistas de la Dirección Técnica |

Por los contratistas convocados:

- | | |
|------------------------|----------------------|
| Octavio Patiño Cardona | Consortiado LGO |
| Héctor Mario Suarez | Consortiado LGO |
| Leonardo Andres Duque | LGO |
| Rubén Dario Cárdenas | Ferretería Los Tubos |
| Álvaro Hurtado | Consortio H&R |

Los antes mencionados han sido convocados con el propósito de revisar los hallazgos de la Contraloría General de Risaralda con relación a la Obra Tribunas Córrega.

 AGUAS Y ASEO DE RISARALDA	PROCESO GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	ACTA DE REUNIÓN O COMITÉ	Página 2 de 4
	CÓDIGO: FO-GA-09	VERSIÓN: 1

Acto seguido el suscrito gerente de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S. P, pregunta a los funcionarios de la Dirección Técnica Jurídica de la Entidad, si los contratistas que hacen presencia en la reunión se encuentran dentro del término legal para satisfacer cada uno de los hallazgos de la Contraloría.

Se concede el uso de la palabra a la doctora Manuelita Toro Patiño, quien manifestó, "se deja constancia que de conformidad a lo contenido en la Ley 80 de 1993, Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1150 del 2007, los contratistas se encuentran en la última etapa procesal denominada liquidación del contrato, termino en el cual la Entidad puede formular requerimientos que estime pertinentes y que sean encaminados al cumplimiento y/o claridad del objeto contractual, aun mas importante cuando los requerimientos se derivan de las observaciones planteadas por los entes de control, caso concreto Contraloría General de Risaralda (Informe del 27 de enero de 2020).

Seguidamente se le concede el uso de la palabra al doctor Mauro Yesid Bedoya Betancourth, a quien se le indica, si bien se considera adición o corrija en su criterio profesional lo dicho por la doctora Manuelita Toro.

El doctor Mauro Yesid Bedoya Betancourth contestó, hace claridad que el presente llamado y las acciones a tomar corresponden única y exclusivamente al cumplimiento y atención de las observaciones y hallazgos formulados por la Contraloría General de Risaralda.

Teniendo en cuenta los conceptos de los profesionales, procede la gerencia a preguntar a cada uno de los representantes legales de los contratistas presentes lo siguiente:

Al señor Leonardo Andres Duque Cataño representante legal del Consorcio LGO, si la Empresa le allegó mediante correo electrónico el día 07 de marzo de 2020 los hallazgos de la Contraloría General de Risaralda, en los cuales presuntamente se infiere que hay un incumplimiento de la empresa que representa, el señor Leonardo contestó: si Recibí correo electrónico por parte de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S. P, con los hallazgos de la Contraloría General de Risaralda.

Procede el gerente a preguntar al señor Rubén Darío Cárdenas como representante legal Ferreteria Los Tubos, si la Empresa le allegó mediante correo electrónico el día 07 de marzo de 2020 los hallazgos de la Contraloría Departamental de Risaralda, en los cuales presuntamente se infiere que hay un incumplimiento de la empresa que representa, el señor Rubén Darío Cárdenas contestó: si Recibí correo electrónico por parte de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, con los hallazgos de la Contraloría General de Risaralda.

Procede el gerente a preguntar al señor Álvaro Hurtado como representante legal Consorcio H&R., si la Empresa le allegó mediante correo electrónico el día 07 de marzo de 2020 los hallazgos de la Contraloría General de Risaralda, en los cuales presuntamente se infiere que hay un incumplimiento de la empresa que representa, el señor Álvaro Hurtado contestó: si Recibí correo electrónico por parte de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, con los hallazgos de la Contraloría General de Risaralda.

Acto seguido, procede el gerente a preguntar a los demás asistentes a esta reunión, si conocen el correo enviado el día 07 de marzo de 2020, el cual contiene los hallazgos formulado por la Contraloría General de Risaralda, quienes manifiestan que son conocedores que se envió el precitado correo electrónico, excepto la Arquitecta Adriana Cuartas Gómez, quien se desempeña como Directora Técnica y quien manifestó que No es conocedora del correo en mención, su contenido ni alcance.

Aunado a todo lo anterior el Gerente de la Empresa advierte que los correos referidos hacen parte de la presente acta, en la cual se acredita el conocimiento de los ciudadanos mencionados con ocasión del informe de la Contraloría. Como existe la obligación legal de hacer la entrega de la obra en el menor tiempo posible para evitar que la comunidad siga siendo perjudicada o vulnerada en sus derechos como era el de haber recibido en tiempo oportuno la labor contratada, se dispone por parte de la gerencia, que el día lunes 16 de marzo del corriente a las 10:00 a.m., la dependencia de Técnica en cabeza de la Arquitecta Adriana Cuartas con el apoyo de los ingeniero contratistas Arlex David Castrillon Londoño y John Alejandro Grajales Jaramillo procederán a convocar al

 AGUAS Y ASEO DE RISARALDA	PROCESO GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	ACTA DE REUNIÓN O COMITÉ	Página 3 de 4
		CÓDIGO: FO-GA-09
		VERSIÓN: 1

gerente del acueducto Tribunas Córcega a realizar el recorrido por la obra. En consecuencia, a partir del día de hoy los representantes legales aquí reunidos tienen el tiempo hasta la fecha indicada para cumplir con las exigencias advertidas por la Contraloría y referidas en el correo enviado el día 07 de marzo de 2020 conocido por los contratistas.

Acto seguido se procede a dar el uso de la palabra al señor Leonardo Andrés Duque Cataño representante legal del Consorcio LGO, para que nos indique si tiene alguna observación o sugerencia frente a lo expuesto, a lo cual contestó: Solicito se realice visita y recorrido a la Obra Tribunas Córcega para ver el estado actual en la que se encuentra.

Atendiendo la solicitud del señor Leonardo Andrés Duque Cataño, y en consideración a la agenda del señor gerente de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, y los compromisos para el día de mañana miércoles 11 de marzo de 2020, se programa la visita solicitada por el señor Leonardo Andres Duque Cataño para el día jueves 12 de marzo iniciando la visita y recorrido a las 8:00 a.m. en la Obra Tribunas Córcega.

Se le concede el uso de la palabra al señor Rubén Darío Cárdenas en condición de representante legal de Ferreteria Los Tubos quien al respecto manifestó:

Pido se me aclare el hallazgo No 25 del informe presentado por la Contraloría donde se menciona una posible responsabilidad.

Para dar respuesta al interrogante del señor Rubén Darío Cárdenas, el suscrito gerente le informa que el hallazgo va encaminado a que se pueda establecer que el suministro de material relacionado efectivamente fue utilizado conforme se indica en la cantidad. Igualmente se aclara que la atención a los hallazgos formulados por la Contraloría General de Risaralda no generara gastos adicionales.

Para aclarar este punto, se solicita a los ingenieros Arlex David Castrillón Londoño y John Alejandro Grajales Jaramillo con ayuda de la Arquitecta Adriana Cuartas Gómez, Directora Técnica de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, presentar un informe de acuerdo a sus conocimientos frente al hallazgo en mención.

Se le concede el uso de la palabra al señor Álvaro Hurtado en condición de representante legal de la Empresa H&R quien manifiesta:

El punto 9 y 10 de los Hallazgos del informe de la Contraloría General de Risaralda, no hace referencia a lo que realmente existe en la obra, los viaductos se colocaron como los requirió la Entidad y en el punto 32, si existe razón y la intención es solucionar lo que esté al alcance.

Acto seguido, el suscrito en condición de Gerente de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, manifiesto frente a la observación del señor Álvaro Hurtado, que la única forma de evaluar si los hechos advertidos por la Contraloría han sido superados es con la inspección Judicial en el terreno de la Obra.

Por eso en la reunión programada para el jueves 12 de marzo de 2020, se debe levantar la respectiva acta con los Contratistas y el Representante de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P.

Una vez delimitado el escenario en relación con que los hechos hayan sido superados, se debe de convocar al representante Legal del Acueducto Tribunas Córcega, una vez realizadas las pruebas a las que refiere la Contraloría General de Risaralda, para hacer la entrega en la fecha indicada.

El lunes 16 de marzo de 2020, debe quedar finiquitado este tema, lo que será informado a la Contraloría General de Risaralda.

 AGUAS Y ASEO DE RISARARALDA	PROCESO GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	ACTA DE REUNIÓN O COMITÉ	Página 4 de 4
		CÓDIGO: FO-GA-09

ASISTENTES A LA REUNIÓN O COMITÉ	
NOMBRE	FIRMA
Fredy Plaza Mañosca	
Jorge Iván Fernández Parra	
Manuelita Toro Patiño	
Mauro Yesid Bedoya Betancourth	
Adriana Cuartas Gómez	
Katherin Salazar Salazar	
John Alejandro Grajales Jaramillo	
Arlax David Castrillón Londoño	
Octavio Patiño Cardona	
Héctor Mario Suarez	
Leonardo Andres Duque Cataño	
Rubén Darío Cárdenas	
Álvaro Hurtado	

Se da por finalizada esta reunión siendo las 11:10 a.m.

Contactenos

De: Contactenos
Enviado el: miércoles, 18 de marzo de 2020 08:44 a.m.
Para: hurgar30@yahoo.com; leonardocontador10@gmail.com; consorcioelgo@gmail.com; ferretubos1337@yahoo.es; Alejandro Grajales; david_castrillon@hotmail.com; tecnica@eaar.gov.co; Directora Técnica Jurídica; Profesional Dirección Técnica Jurídica
Asunto: Acta de Reunión con contratistas de la Obra Tribunas Córcega
Datos adjuntos: REUNIÓN CON CONTRATISTAS DE LA OBRA TRIBUNAS CORCEGA.doc

Cordial saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P envía adjunto, acta de reunión que se celebró el pasado 10 de marzo en la sala de juntas de gerencia.

Nota. Pido excusas por la tardanza en envío del acta, pero estaba para revisión.

Atentamente,

KATHERIN SALAZAR SALAZAR
Secretaria de Gerencia

— Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P



RISARALDA
Sentimiento de Todos



AGUAS Y ASEO
DE RISARALDA

Pereira, 21 de Abril de 2020.

Señor

RUBÉN DARIO CARDENAS MONSALVE

Ferretubos

ferretubos1337@yahoo.es

Cel.3105381433

Pereira, Risaralda.

Asunto: Requerimiento.

Cordial Saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP, en atención a lo advertido por la Contraloría General de Risaralda en el informe final de la Auditoría Exprés con fecha 27 de enero de 2020, procedió a revisar cada aspecto conforme a lo dispuesto en los contratos celebrados para dar cumplimiento al objeto principal "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ADUCCION DEL SECTOR DE TRIBUNAS CORCEGA EN EL MUNICIPIOS DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA", contra lo realmente ejecutado.

Lo anterior, se pone en su conocimiento para que se pronuncie haciendo las aclaraciones, adición de documentos, adelante las acciones contractuales faltantes o exponga las razones que estime pertinentes, en un término de diez (10) días calendario, contados a partir del recibo del presente documento.

Es importante recordarles que la responsabilidad en la ejecución de los contratos no finaliza con la fecha fijada como terminación del vínculo contractual, pues esta es retroactiva y en el momento que sea requerido por esta Entidad y/o Entes de control, debiera atender las solicitudes formuladas, pues la Ley 80 de 1993 define que los contratistas son Colaboradores del Estado, por lo que deberán rendir informe frente a las responsabilidades asumidas con la administración pública.

ANEXOS

Se pone en conocimiento:

- Informe del contrato SAMC-EAAR-007-2018, "SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE 

AGUAS Y ASEO DE RISARALDA SA ESP
NIT 900 259 215 - 4



57(6) 340 1152



www.eaar.gov.co



Carrera 7 No. 23-60
Edificio Risaralda PISO 5



RISARALDA
Sentimiento de Todos

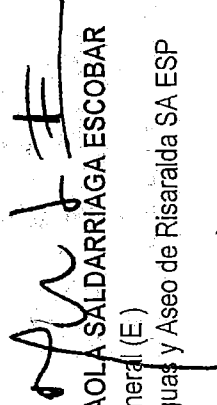


AGUAS Y ASEO
DE RISARALDA

PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA", con fecha del mes de marzo de 2020, presentado por los contratistas de la Dirección Técnica de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP.

- Informe del LP-EAAR-001-2018, " SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA" Y SAMC-EAAR-01-2019 "SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA", con fecha del mes de marzo de 2020, presentado por los contratistas de la Dirección Técnica de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP.

Atentamente,


MONICA PAOLA Saldarriaga ESCOBAR
Gerente General (E)
Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP

Vo.Bo. Manuelita Toro Patiño Directora Técnica Jurídica

Proyectó. Mauro Yesid Bedoya Betancourth Profesional Universitario



607/611

Gerente General

De: Gerente General
Enviado el: martes, 18 de agosto de 2020 09:04 a.m.
Para: david_castrillon@hotmail.com
Asunto: RV: REQUERIMIENTO
Datos adjuntos: 2. Requerimiento RDCM Aguas.pdf; Anexo 1 Informe Tecnico.pdf; Anexo 2 Informe Tecnico.pdf

De: Gerente General
Enviado: martes, 28 de abril de 2020 18:32
Para: ferreteria los tubos y cia ltda cárdenas monsalve <ferretubos1337@yahoo.es>
Asunto: REQUERIMIENTO

Cordial saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, envía adjunto, Requerimiento Importante, con un término de diez (10) días calendario para su pronunciamiento, contados a partir del recibo del presente correo.

Atentamente,

MONICA PAOLA SALDARRIAGA ESCOBAR
Gerente Encargada Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

 AGUAS Y ASEO DE RISARALDA	PROCESO ASESORIA JURÍDICA	
	MINUTA CONTRATO PRESTACION DE SERVICIOS	Página 1 de 6
	CÓDIGO: FO-AJ-35	VERSIÓN: 1

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA
SAMC-EAAR-006-2018

MODALIDAD:
TIPO DE CONTRATO:
CONTRATISTA:

NIT:
VALOR:
PLAZO:

CDP Y FECHA:

Selección Abreviada de Menor Cuantia
 SUMINISTRO
 FERRETERIA LOS TUBOS S.A.S
 800.126.247-6
 \$220.000.000. (Monto agotable)
 Cincuenta (50) días contados a partir de la
 suscripción el acta de inicio sin exceder el 31 de
 diciembre de 2018.
 No. 00481 del 23/10/2018

Por lo tanto verificando en nuestro archivo nosotros no poseemos el contrato # SAMC-EAAR-007-2018 que ustedes relacionan.

Agrademos la atención prestada a la presente, quedando a la espera de una pronta respuesta de su parte.

Atentamente,

RUBEN DARIO CARDENAS M.
 CC. 10.096.723 de Pereira
 Gerente
 334194

Carrera 9 No. 13-37
 Teléfonos: (6) 334 23 81/ 334 51 94/ 334 23 70
 Telefax: (6) 335 1193
 Celular: 301-2683548
 Pereira - Risaralda - Colombia
<http://www.ferreterialostubos.com>

En martes, 28 de abril de 2020 18:32:39 GMT-5, Gerente General <gerencia@eaar.gov.co> escribió:

Cordial saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P. envía adjunto, Requerimiento Importante, con un término de diez (10) días calendario para su pronunciamiento, contados a partir del recibo del presente correo.

Atentamente,

MONICA PAOLA SALDARRIAGA ESCOBAR

Gerente Encargada Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

Gerente General

De: Gerente General
Enviado el: martes, 18 de agosto de 2020 09:04 a.m.
Para: david_castrillon@hotmail.com
Asunto: RV: REQUERIMIENTO
Datos adjuntos: 2. Requerimiento RDCM Aguas.pdf; Anexo 1 Informe Tecnico.pdf; Anexo 2 Informe Tecnico.pdf

De: Gerente General
Enviado: martes, 28 de abril de 2020 18:32
Para: ferreteria los tubos y cia ltda cárdenas monsalve <ferretubos1337@yahoo.es>
Asunto: REQUERIMIENTO

Cordial saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, envía adjunto, Requerimiento Importante, con un término de diez (10) días calendario para su pronunciamiento, contados a partir del recibo del presente correo.

Atentamente,

MONICA PAOLA SALDARRIAGA ESCOBAR
Gerente Encargada Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P.

**"SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS
METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN
DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS
CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE
RISARALDA"**

SAMC-EAAR-007-2018

**INFORME DE AVANCE DE OBRA EJECUTADA AL
17 DE MARZO DE 2020**

DIRECCIÓN TÉCNICA

MARZO 2020

(

C

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	CONDICIONES CONTRACTUALES	4
3	VISITA DE CAMPO	5
	3.1.1 Viaducto No. 1	5
	3.1.2 Viaducto No. 2	7
	3.1.3 Viaducto No. 3	8
	3.1.4 Viaducto No. 4	10
	3.1.5 Viaducto No. 5	13
	3.1.6 Viaducto No. 6	14
	3.1.7 Viaducto No. 7	16
	3.1.8 Viaducto No. 8	19
	3.1.9 Viaducto No. 9	21
	3.1.10 Viaducto No. 10	23
4	RESUMEN DE CANTIDADES ENCONTRADAS EN CAMPO	25
	4.1 CONCLUSIONES	26

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Viaducto No. 1	5
Fotografía 2. Viaducto No. 1	5
Fotografía 12. Viaducto No. 1	6
Fotografía 14. Viaducto No. 2	7
Fotografía 15. Viaducto No. 2	7
Fotografía 16. Viaducto No. 2	8
Fotografía 18. Viaducto No. 3	9
Fotografía 19. Viaducto No. 3	9
Fotografía 20. Viaducto No. 3	10
Fotografía 28. Viaducto No. 4	11
Fotografía 29. Viaducto No. 4	11
Fotografía 30. Viaducto No. 4	12
Fotografía 33. Viaducto No. 5	13
Fotografía 34. Viaducto No. 5	14
Fotografía 48. Viaducto No. 6	15
Fotografía 49. Viaducto No. 6	15
Fotografía 53. Viaducto No. 7	16
Fotografía 54. Viaducto No. 7	17
Fotografía 55. Viaducto No. 7	17
Fotografía 56. Viaducto No. 7	18
Fotografía 57. Viaducto No. 7	19
Fotografía 60. Viaducto No. 8	19
Fotografía 61. Viaducto No. 8	20
Fotografía 62. Viaducto No. 8	20
Fotografía 63. Viaducto No. 9	21
Fotografía 64. Viaducto No. 9	22
Fotografía 65. Viaducto No. 9	22
Fotografía 66. Viaducto No. 10	23
Fotografía 67. Viaducto No. 10	24

(

(

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 3 de 27
---	--	----------------

1 INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el desarrollo del Contrato “SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA”. **SAMC-EAAR-007-2018**, en el presente documento se realiza una descripción del avance de la obra ejecutada al 17 de marzo de 2020.

Para tal fin, se realizó un recorrido con el fin de conocer el estado real de la ejecución del contrato, y permitir emitir un concepto real de lo construido en la zona, dada la citación realizada por la Veeduría el día 3 de febrero de 2020 a la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

La mencionada visita de campo, fue realizada desde la Bocatoma ubicada en el río Barbas hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable del sistema de Acueducto de Tribunas Córcega, dado esto se contará como abscisa K0+000 la Bocatoma y abscisa K4+837.

2 CONDICIONES CONTRACTUALES

N° Contrato	SAMC-EAAR-007-2018
Objeto	"SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA". SAMC-EAAR-007-2018
Contratista	CONSORCIO H&R
Nit - Cedula	901232308-7
Representante Legal	ALVARO HERNAN HURTADO BENAVIDES
Cedula	12966117
Imputaciones	Rubro No. 241111
	Disponibilidad No. 482 del 23/10/2018
	Registro Presupuestal No. 526 del 22/11/2018
Plazo Inicial	Cuarenta y dos (42) días, sin superar 31 de diciembre de 2018
Fecha de Iniciación	22 de noviembre de 2018
Fecha de Terminación Inicial	31 de diciembre de 2018
Prorrogas	Quince (15) días
Suspensión	N/A
Reiniciación	N/A
Fecha de Terminación	15 de enero de 2019
Valor Inicial del Contrato	\$ 64.179.300,00
Valor Adición	\$ 12.835.860,00
Valor Total del Contrato	\$ 77.015.160,00
Anticipo	\$ 19.253.790,00
Forma de Pago	Se cancelará mediante un anticipo del treinta (30%) al inicio de los trabajos según acta de iniciación, el saldo restante mediante presentación de actas proporcionales a la cantidad de estructuras suministradas y momento que se haga el cobro, conforme a la normatividad vigente y cumpliendo con los alcances del contrato y un acta final con amortización del anticipo, la última acta no podrá ser inferior al 10% del valor del contrato.

(

C

 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA REPUBLICA DEL PERÚ	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 5 de 27
--	--	----------------

3 VISITA DE CAMPO

3.1.1 Viaducto No. 1

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.15 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto no se encuentra Pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de patinas de soporte para la tubería.



FOTOGRAFÍA 1. VIADUCTO NO. 1.



FOTOGRAFÍA 2. VIADUCTO NO. 1.



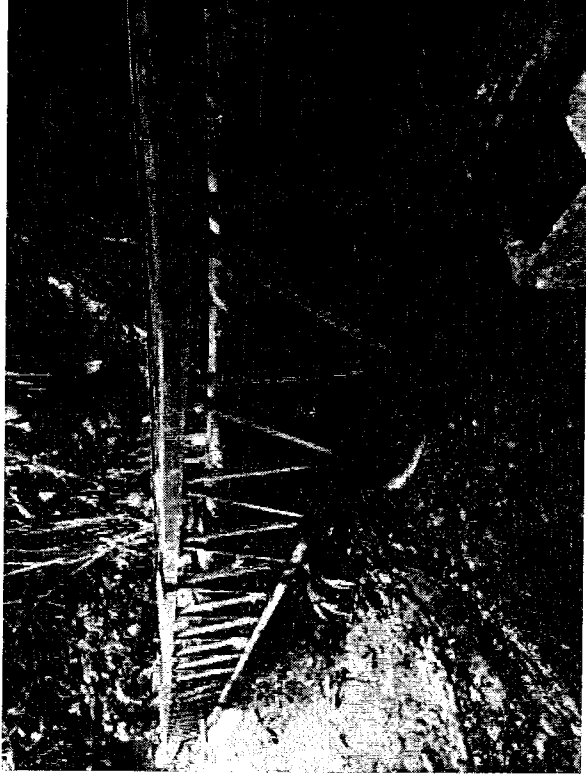
FOTOGRAFÍA 3. VIADUCTO NO. 1.

VIADUCTO # 1 - Long 11,30					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10	2	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,3	2	4,7	106,22	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 1 (KG)				337,476	

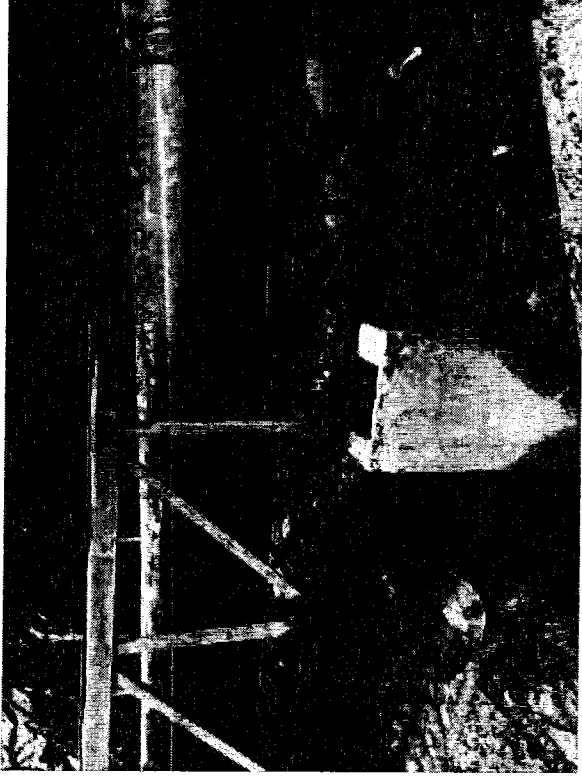
	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 7 de 27
---	--	----------------

3.1.2 Viaducto No. 2

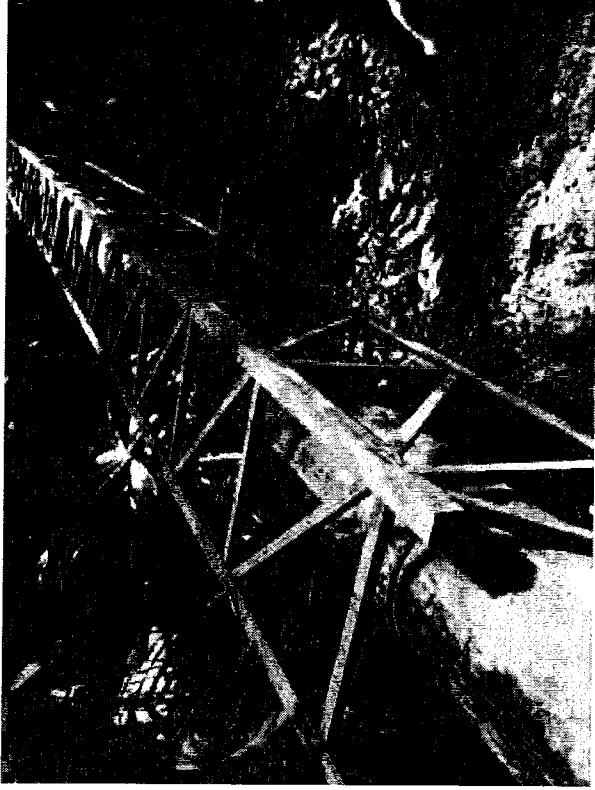
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.32 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto no se encuentra Pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.



FOTOGRAFÍA 4. VIADUCTO NO. 2.



FOTOGRAFÍA 5. VIADUCTO NO. 2.



FOTOGRAFÍA 6. VIADUCTO NO. 2.

VIADUCTO # 2 - Long 11,32					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10	2	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,32	2	4,7	106,408	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 2 (KG)				337,664	

3.1.3 Viaducto No. 3

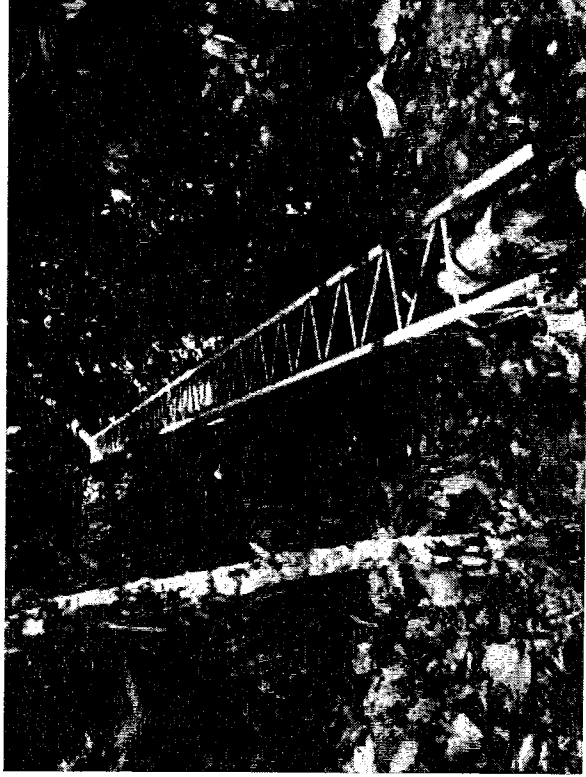
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 16.50 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8". Haciendo una revisión de los planos de diseño de dichas estructuras, los viaductos que rodean la longitud de 15 m, deberían tener cordón superior e inferior de 3" x 1/4", lo cual para el presente caso no se cumple.

(

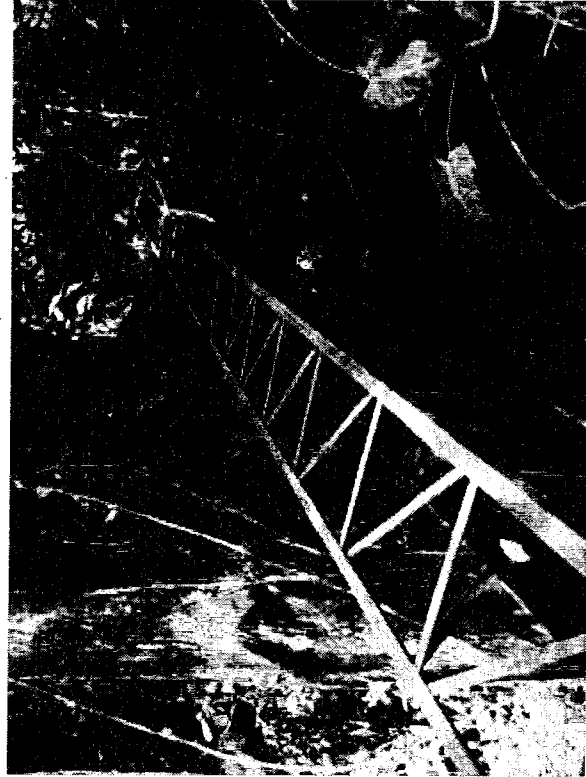
(1

 AGUAS Y ASEO DE TOLUCA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 9 de 27
--	--	----------------

El mencionado viaducto no se encuentra pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.



FOTOGRAFÍA 7. VIADUCTO NO. 3.



FOTOGRAFÍA 8. VIADUCTO NO. 3.

(

C



VIADUCTO # 3 - Long 16,5					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	15,5	2	4,7	145,7	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	16,5	2	4,7	155,1	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	34	1,2	22,44	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	31	1,2	29,016	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
TOTAL PESO VIADUCTO # 3 (KG)				508,28	

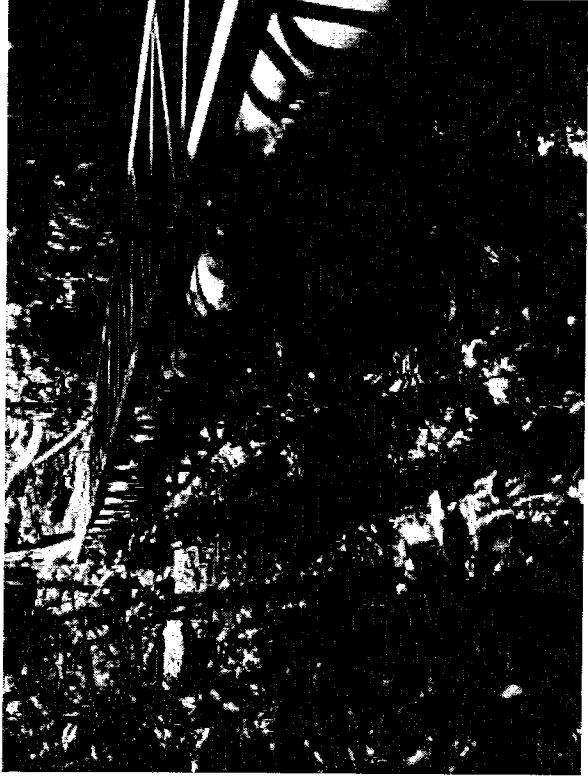
3.1.4 Viaducto No. 4

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.40 m de largo, constituido por dos (2) módulos de 5.00 m y 6.00 m, el primero construido con un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8" y el segundo con un cordón superior e inferior de 1" x 1/8", con parales y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto no se encuentra pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.

 INSTITUTO DE ESTUDIOS Y ASERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE TOLUCA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 11 de 27
---	--	-----------------

Se encuentra parcialmente pintado



FOTOGRAFIA 10. VIADUCTO NO. 4.



FOTOGRAFIA 11. VIADUCTO NO. 4.

(

(



VIADUCTO # 4 - Long 11,4					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	5	2	4,7	47	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	5,7	2	4,7	53,58	
CORDON SUPERIOR 1" X 1/8"	5	2	1,2	12	
CORDON INFERIOR 1" X 1/8"	5,7	2	1,2	13,68	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
PL1		18	0,27	4,78	
PL2		4	0,36	1,45	
PL3		4	0,15	0,61	
PL4		2	0,15	0,30	
PL5		2	0,36	0,72	
PL6		10	0,27	2,72	
PL7		2	0,15	0,30	
PL8		10	2,56	25,60	
PL9		2	2,56	5,12	

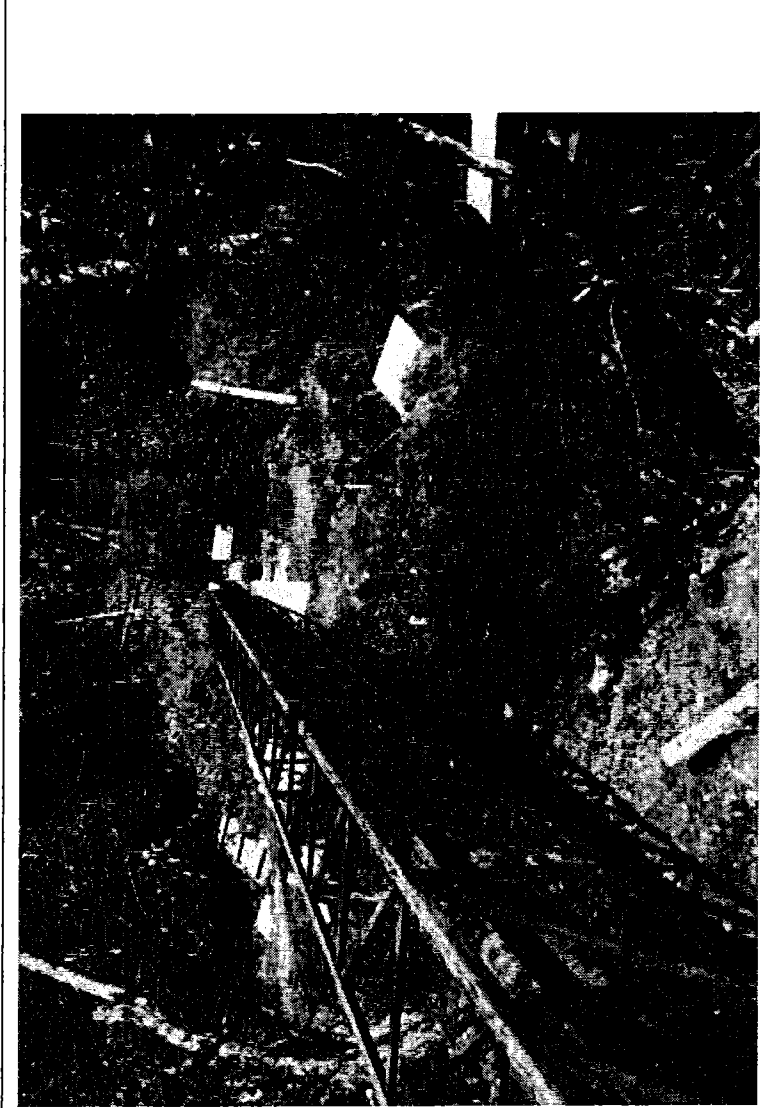
	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 13 de 27
---	---	------------------------

PL10	APOYO FIJO	4	0,12	0,50
PL12	APOYO FIJO	4	6,87	27,49
PL13		6	0,12	0,75
TOTAL PESO VIADUCTO # 4 (KG)				333,8

3.1.5 Viaducto No. 5

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 10.40 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 1 1/2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". Haciendo una revisión de los planos de diseño de dichas estructuras, los viaductos que rodean la longitud de 10 m, deberían tener cordón superior e inferior de 2" x 1/4", lo cual para el presente caso no se cumple.

El mencionado viaducto no se encuentra Pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de patinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.



FOTOGRAFÍA 13. VIADUCTO NO. 5.

(

(1



FOTOGRAFIA 14. VIADUCTO NO. 5.

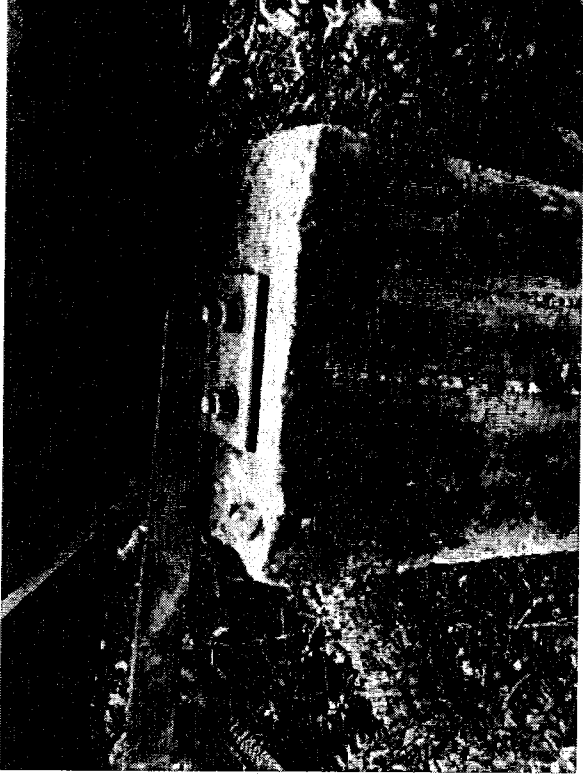
VIADUCTO # 5 - Long 10,4					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 1" 1/2"X 1/4"	9	2	3,4	61,2	
CORDON INFERIOR 1" 1/2"X 1/4"	10,4	2	3,4	70,72	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	19	1,2	12,54	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	19	1,2	12,54	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	19	1,2	12,54	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	18	1,2	16,848	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
TOTAL PESO VIADUCTO # 5 (KG)				256,408	

3.1.6 Viaducto No. 6

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.20 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, encontrándose una (1) de ellas doblada, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m. El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



FOTOGRAFIA 15. VIADUCTO NO. 6.



FOTOGRAFIA 16. VIADUCTO NO. 6.

VIADUCTO # 6 - Long 11,2				
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10	2	4,7	94
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,2	2	4,7	105,28
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86

(

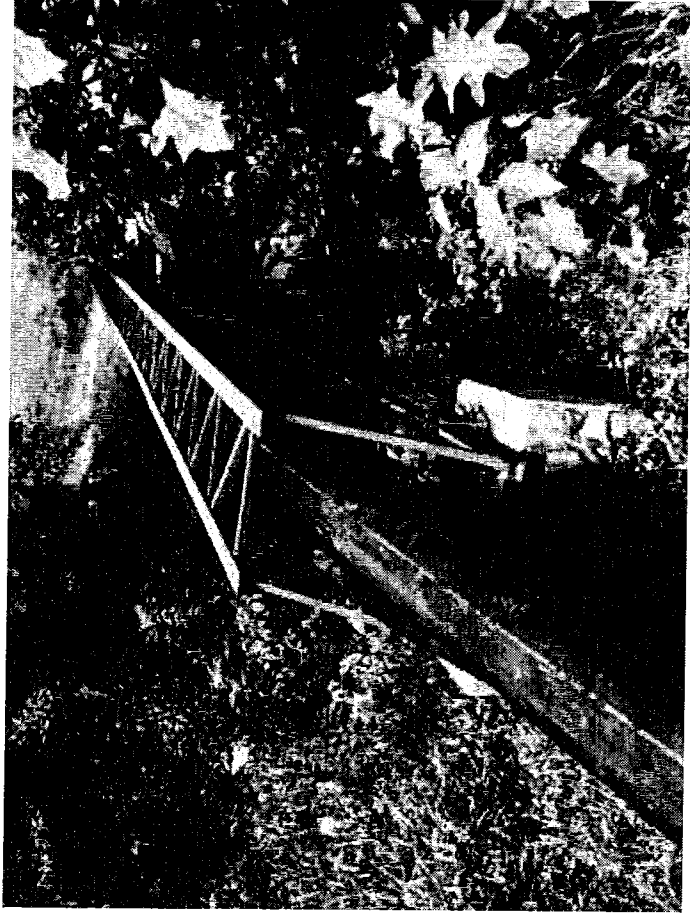
C²

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 16 de 27
---	--	-----------------

PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592
TOTAL PESO VIADUCTO # 6 (KG)				336,536

3.1.7 Viaducto No. 7

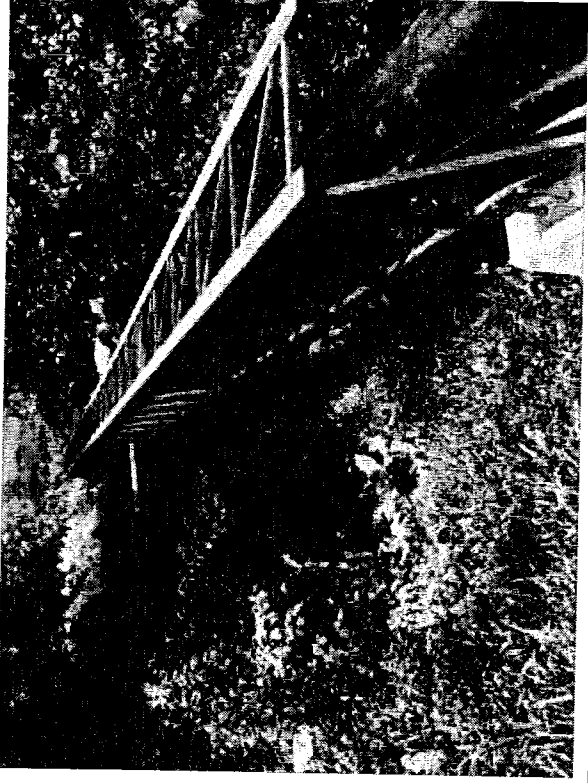
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 8.16 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con paralelos y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m. El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



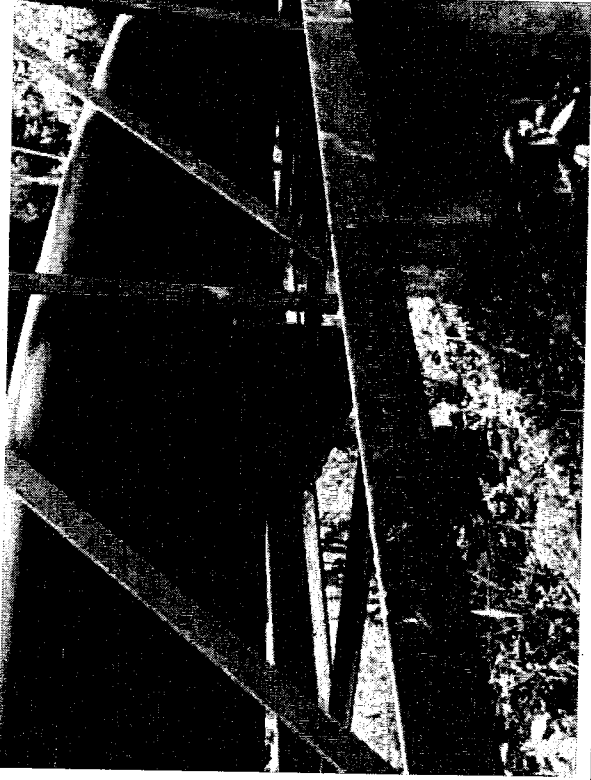
FOTOGRAFIA 17. VIADUCTO NO. 7.

C

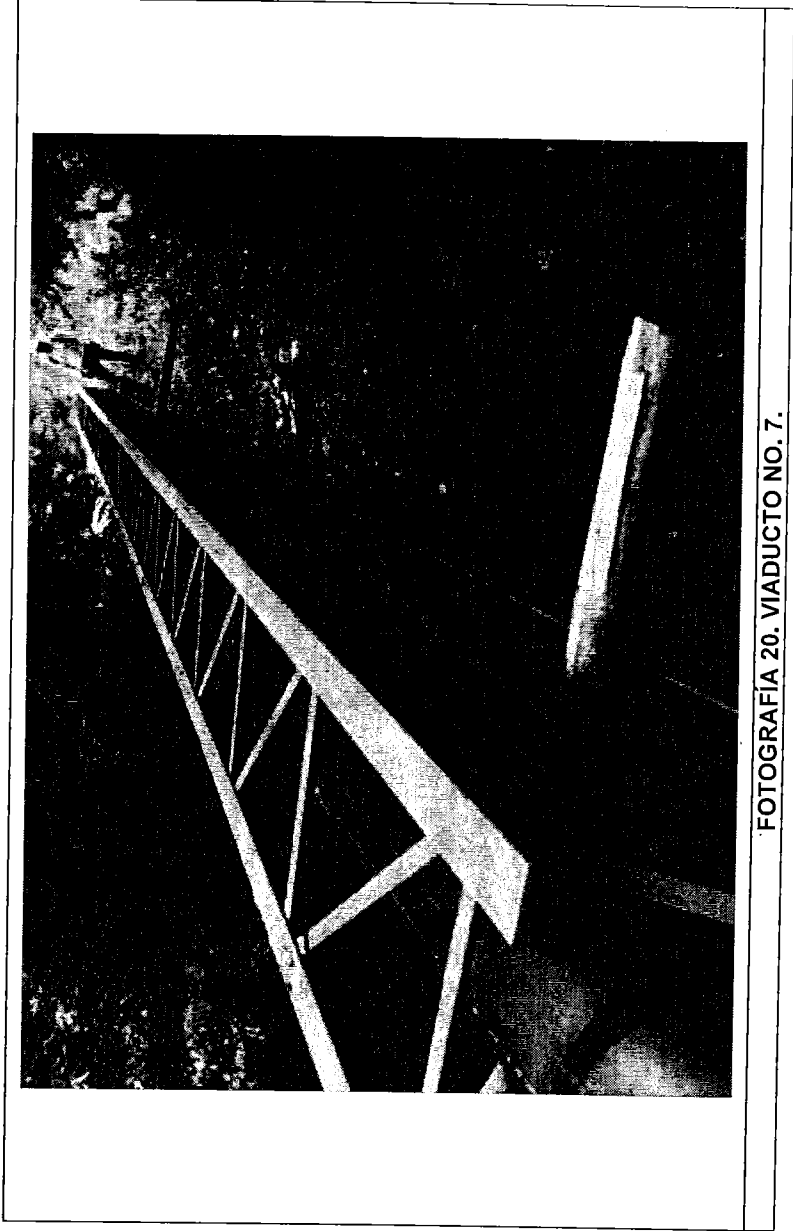
C



FOTOGRAFÍA 18. VIADUCTO NO. 7.



FOTOGRAFÍA 19. VIADUCTO NO. 7.



VIADUCTO # 7 - Long 8,16				
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	7	2	4,7	65,8
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	8,16	2	4,7	76,704
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	15	1,2	9,9
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	15	1,2	9,9
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	15	1,2	9,9
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	17	1,2	11,22
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	16	1,2	14,976
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	16	1,2	14,976
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	14	1,2	13,104
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	16	1,2	14,976
TOTAL PESO VIADUCTO # 7 (KG)				241,456



FOTOGRAFÍA 21. VIADUCTO NO. 7.

3.1.8 Viaducto No. 8

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 13.80 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 3" x 5/16", con parales y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m.

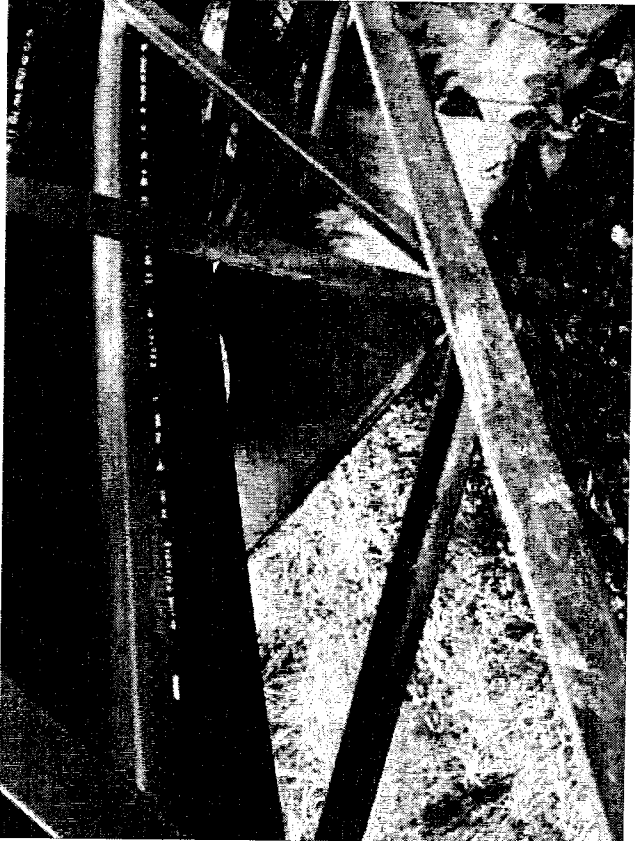
El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



FOTOGRAFÍA 22. VIADUCTO NO. 8.

(

(



FOTOGRAFÍA 23. VIADUCTO NO. 8.



FOTOGRAFÍA 24. VIADUCTO NO. 8.

634
635

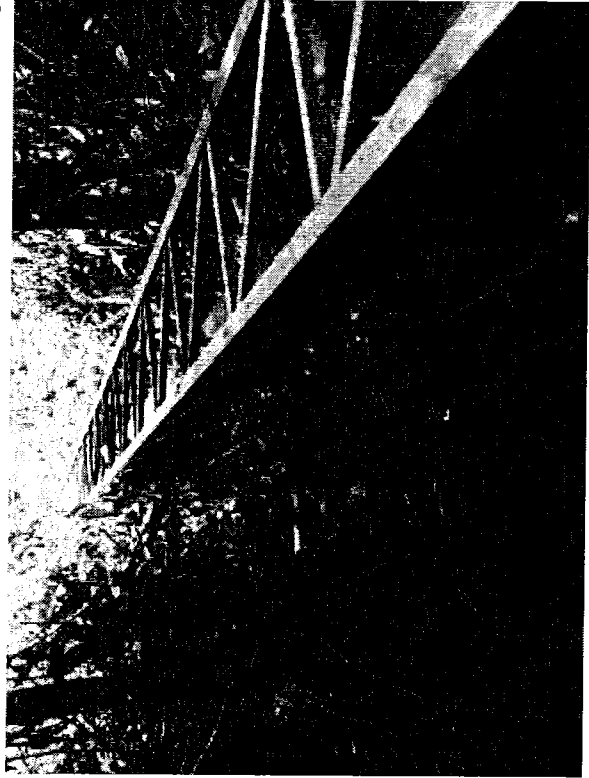
VIADUCTO # 8 - Long 13,8					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 3" X 5/16"	12	2	10,7	256,8	
CORDON INFERIOR 3" X 5/16"	13,8	2	10,7	295,32	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	25	1,2	16,5	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	25	1,2	16,5	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	25	1,2	16,5	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	27	1,2	17,82	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	26	1,2	24,336	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	26	1,2	24,336	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	24	1,2	22,464	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	26	1,2	24,336	
TOTAL PESO VIADUCTO # 8 (KG)				714,912	

3.1.9 Viaducto No. 9

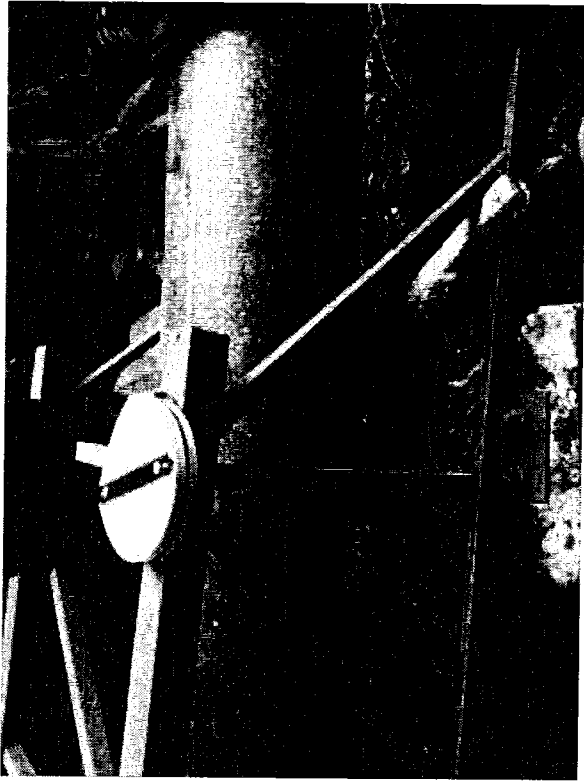
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.14 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m.

El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



FOTOGRAFÍA 25. VIADUCTO NO. 9.



FOTOGRAFIA 26. VIADUCTO NO. 9.



FOTOGRAFIA 27. VIADUCTO NO. 9.

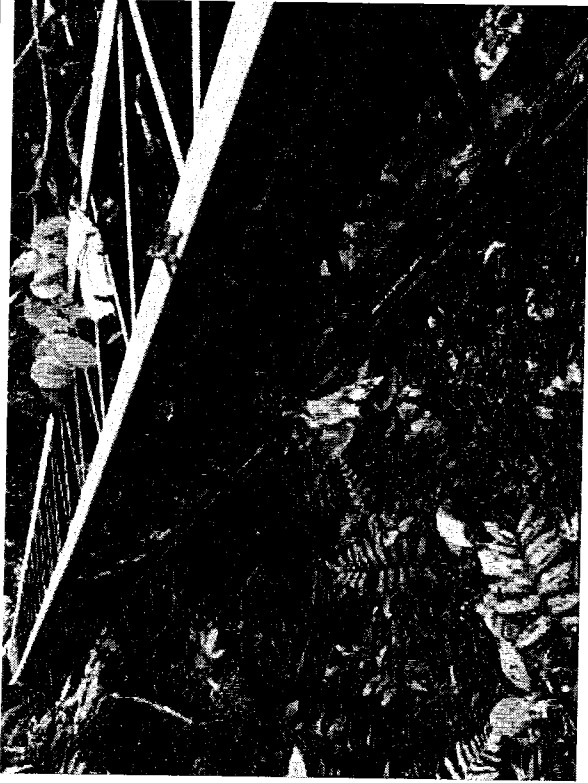
VIADUCTO # 9 - Long 11,14					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10	2	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,14	2	4,7	104,716	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 9 (KG)				335,972	

3.1.10 Viaducto No. 10

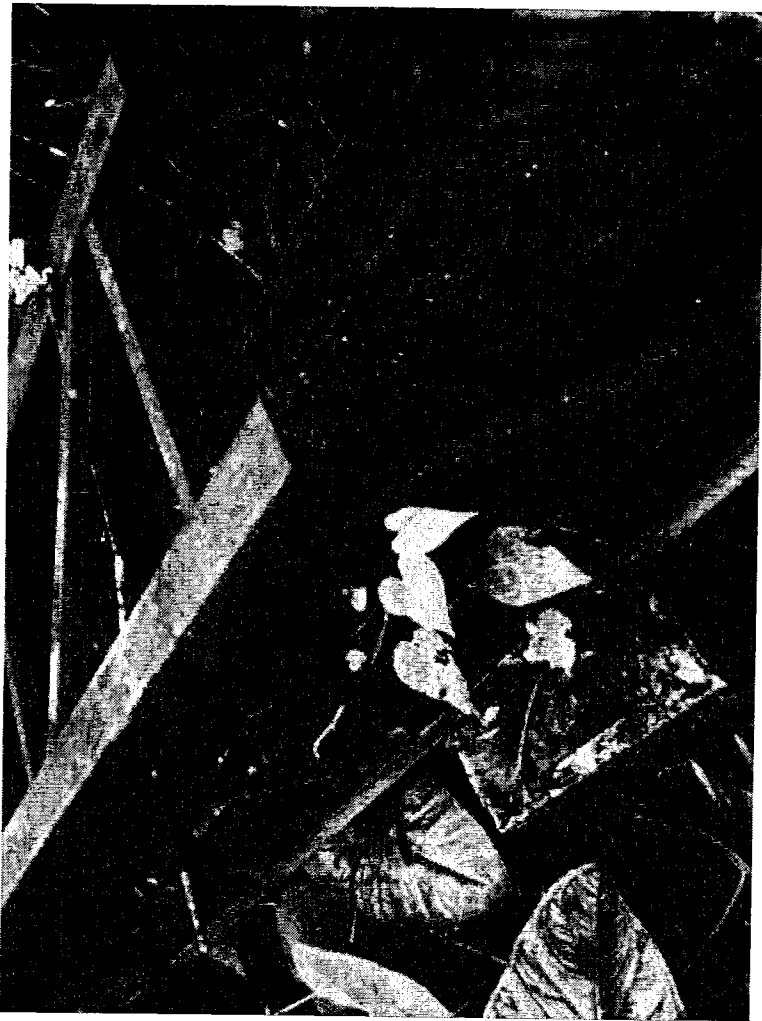
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 16.10 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 3" x 5/16", con parales y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m.

El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



FOTOGRAFIA 28. VIADUCTO NO. 10.



FOTOGRAFÍA 29. VIADUCTO NO. 10.

VIADUCTO # 10 - Long 16,10					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 3" X 5/16"	16,1	2	10,7	344,54	
CORDON INFERIOR 3" X 5/16"	16,1	2	10,7	344,54	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	34	1,2	22,44	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	31	1,2	29,016	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
TOTAL PESO VIADUCTO # 10 (KG)				896,56	

636
640

4.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo con la información presentada con antelación al momento el Contratista, **CONSORCIO H & R** ha ejecutado el 58% del presupuesto contractual equivalente a **\$44.923.349** Cuarenta y Cuatro Millones Novecientos Veintitrés Mil Trescientos Cuarenta y Nueve Pesos y un saldo por ejecutar de **\$ 32.091.811 Treinta y Dos Millones Noventa y Un Mil Ochocientos Once pesos**, equivalentes a un 42% del total Contratado.

PRESUPUESTO NICIAL CONTRATADO						
ESTRUCTURA METALICA INCLUYE LAMINAS PLATINAS, TUBOS, PERNOS, SOLDADURA, PINTURA, MANO DE OBRA, TORQUE, DOBLADO, TRANSPORTE, ENERGIA	KG	6.386	\$	7.500	\$ 47.895.000	
		Administración		29%	\$ 13.889.550	
		Utilidad		5%	\$ 2.394.750	
		TOTAL CONTRATO				\$ 64.179.300

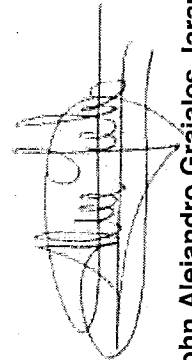
PRESUPUESTO FINAL CONTRATADO					
ESTRUCTURA METALICA INCLUYE LAMINAS PLATINAS, TUBOS, PERNOS, SOLDADURA, PINTURA, MANO DE OBRA, TORQUE, DOBLADO, TRANSPORTE, ENERGIA	KG	7.663	\$	7.500	\$ 57.474.000
		Administración		29%	\$ 16.667.460
		Utilidad		5%	\$ 2.873.700
		TOTAL CONTRATO			\$ 77.015.160

(

(

TOTAL EJECUTADO AL 17 MAR 2020				
ESTRUCTURA METALICA INCLUYE LAMINAS PLATINAS, TUBOS, PERNOS, SOLDADURA, PINTURA, MANO DE OBRA, TORQUE, DOBLADO, TRANSPORTE, ENERGIA	KG	4.470	\$ 7.500	\$ 33.524.887
		Administración	29%	\$ 9.722.217
		Utilidad	5%	\$ 1.676.244
		TOTAL EJECUTADO		\$ 44.923.349

- Acorde con la información encontrada en las carpetas del proceso, al CONSORCIO ya le fueron pagados los \$ 77.015.160 del Total del Contrato, mediante un Acta #1 parcial de \$26.951.085 y un Acta # 2 Final de \$50.064.075. Información que se solicita sea corroborada por el Área de contabilidad de la empresa Aguas y Aseo de Risaralda.
- En la información se observa que se realizó una adición presupuestal argumentando un incremento en la longitud de Viaductos de 100m a 120m, no obstante de acuerdo a las condiciones contractuales estas estructuras fueron contratadas por (kg), por lo cual independientemente de la longitud se debe cumplir con un peso de 7.663 kg para copar la totalidad del contrato.
- La información suministrada en el presente informe obedece a medidas tomadas en campo y están sujetas a ser controvertidas por el contratista de la obra.

ELABORADO POR:	 Arlex David Castrillón Londoño Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Proyectos
	 John Alejandro Grajales Jaramillo Ingeniero Civil Especialista en Agua y Saneamiento Ambiental

(

(

638 642
LP-EAAR-001-2018

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA
OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA
MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA

SAMC-EAAR-01-2019

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA
LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE
ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA
MUNICIPIO DE PEREIRA

INFORME DE AVANCE DE OBRA EJECUTADA AL
18 DE MARZO DE 2020

DIRECCIÓN TÉCNICA

MARZO 2020

C

C



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	CONDICIONES CONTRACTUALES	5
3	VISITA DE CAMPO	8
3.1	TRAMO 1. BOCATOMA - DESARENADOR	8
3.1.1	Bocatoma	8
3.1.2	Aducción (Bocatoma – Desarenador)	8
3.1.3	Entrada al Desarenador	8
3.2	TRAMO 2. DESARENADOR – PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	9
3.2.1	Salida del Desarenador	11
3.2.2	Aducción (Desarenador – Ventosa No. 1)	11
3.2.3	Válvula Ventosa No. 1	12
3.2.4	Válvula de Purga No. 1	13
3.2.5	Válvula Ventosa No. 2	15
3.2.6	Válvula Ventosa Proyectada No. 1	17
3.2.7	Válvulas de Purga No. 2	18
3.2.8	Válvula de Corte No. 1	19
3.2.9	Válvula Ventosa No. 3	20
3.2.10	Válvula Ventosa No. 4	22
3.2.11	Válvula de Corte No. 2	24
3.2.12	Válvula de Purga No. 3	25
3.2.13	Válvula de Corte No. 3	27
3.2.14	Válvula Ventosa No. 5	28
3.2.15	Válvula de Purga No. 4	30
3.2.16	Válvula Ventosa No. 6	31
3.2.17	Conexión Planta de Tratamiento de Agua Potable	33
4	RESUMEN DE CANTIDADES ENCONTRADAS EN CAMPO	35
4.1	COMPARATIVO DE CANTIDADES	38
4.2	CONCLUSIONES	44

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.	Conexión Bocatoma	8
Fotografía 2.	Tubería de aducción (Bocatoma – Desarenador)	9
Fotografía 3.	Tubería de aducción (Bocatoma – Desarenador)	9
Fotografía 4.	Conexión entrada a Desarenador	10
Fotografía 5.	Conexión entrada a Desarenador	10
Fotografía 6.	Conexión salida de Desarenador	11
Fotografía 7.	Tubería de aducción (Desarenador - PTAP)	12
Fotografía 8.	Válvula Ventosa No. 1	12
Fotografía 9.	Válvula Ventosa No. 1	13
Fotografía 21.	Válvula de Purga No. 1	14
Fotografía 22.	Válvula de Purga No. 1	14
Fotografía 24.	Válvula Ventosa No. 2	15
Fotografía 25.	Válvula Ventosa No. 2	16
Fotografía 26.	Válvula Ventosa No. 2	16
Fotografía 31.	Válvula Ventosa Proyectada No. 1	17

 AGRICULTURA Y GANADERIA DE PARAGUAY	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 3 de 46
Fotografía 32. Válvula Ventosa Proyectada No. 1.....		18
Fotografía 35. Válvulas de Purga No. 2.....		18
Fotografía 37. Válvula de Corte No. 1.....		19
Fotografía 38. Válvula de Corte No. 1.....		20
Fotografía 39. Válvula Ventosa No. 3.....		21
Fotografía 40. Válvula Ventosa No. 3.....		21
Fotografía 41. Válvula Ventosa No. 3.....		22
Fotografía 43. Válvula Ventosa No. 4.....		23
Fotografía 44. Válvula Ventosa No. 4.....		23
Fotografía 45. Válvula Ventosa No. 4.....		24
Fotografía 47. Válvula de Corte No. 2.....		25
Fotografía 50. Válvula de Purga No. 3.....		26
Fotografía 51. Válvula de Purga No. 3.....		26
Fotografía 58. Válvula de Corte No. 3.....		27
Fotografía 59. Válvula de Corte No. 3.....		28
Fotografía 70. Válvula Ventosa No. 5.....		29
Fotografía 71. Válvula Ventosa No. 5.....		29
Fotografía 72. Válvula Ventosa No. 5.....		30
Fotografía 74. Válvula de Purga No. 4.....		31
Fotografía 75. Válvula Ventosa No. 6.....		32
Fotografía 76. Válvula Ventosa No. 6.....		32
Fotografía 77. Tubería de aducción (Desarenador – PTAP).....		33
Fotografía 78. Conexión PTAP.....		34
Fotografía 79. Conexión PTAP.....		34

(

(

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 4 de 46
---	--	----------------

1 INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el desarrollo de LOS ContratoS LP-EAAR-001-2018 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA Y SAMC-EAAR-01-2019 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA; en el presente documento se realiza una descripción del avance de laS obraS ejecutada al 18 de MARZO de 2020.

Para tal fin, se realizó un recorrido con el fin de conocer el estado real de la ejecución del contrato, y emitir un concepto real de lo construido en la zona, dada la citación realizada por la Veeduría el día 3 de febrero de 2020 a la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

La mencionada visita de campo, fue realizada desde la Bocatoma ubicada en el río Barbas hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable del sistema de Acueducto de Tribunas Córcega, dado esto se contará como abscisa K0+000 la Bocatoma y abscisa K4+837.

{

(

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 5 de 46
---	--	----------------

2 CONDICIONES CONTRACTUALES

Del Convenio realizado entre la Secretaría de Infraestructura Departamental y la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P., se dio ejecución a varios contratos individuales con la siguientes información extraída de las carpetas que se encuentran en poder de la Dirección Jurídica de la empresa Aguas y Aseo de Risaralda:

N° Contrato	LP-EAAR-001-2018
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA
Contratista	CONSORCIO LGO
Nit - Cedula	901232971-0
Representante Legal	LEONARDO ANDRES DUQUE CATAÑO
Cedula	4517274
Imputaciones	Rubro 241111
	Disponibilidad N° 500 30/10/2018
	Registro Presupuestal N°527 28/11/2018
Plazo Inicial	Cuarenta días sin exceder el 31 de Diciembre de 2018
Fecha de Iniciación	28/11/2018
Fecha de Terminación Inicial	31/12/2018
Prorrogas	N/A
Suspensión	N/A
Reiniciación	N/A
Fecha de Terminación	N/A
Valor Inicial del Contrato	\$ 1.200.461.692
Valor Adición	\$ -
Valor Total del Contrato	\$ 1.200.461.692
Anticipo	N/A
Forma de Pago	Mediante un Anticipo del 10% a la firma del acta de inicio, el saldo restante del valor del contrato en actas parciales, teniendo en cuenta para ellos las cantidades de obra que efectivamente el contratista haya ejecutado, aplicándole amortización del porcentaje de anticipo girado en cada una de ellas.
ACTA # 1	\$ 720.525.820
FECHA	20/12/2018
Aprobada por:	Javier Alejandro Morales Martínez
ACTA # 2	\$ 479.935.872
FECHA	31/12/2018
Aprobada por:	Carlos Alberto Arcila y German García
SALDO X PAGAR	\$ -

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 6 de 46
---	--	----------------

N° Contrato	LP-EAAR-001-2018
-------------	------------------

Observaciones	Ambas Actas aparecen debidamente facturadas y cobradas
	Contabilidad Al parecer retuvo un 10% del valor del contrato
	En el contrato se relaciona un 10% de Anticipo, no obstante no se relaciona en las actas parcial y final; por tanto se debe aclarar con contabilidad si el mismo fue pagado inicialmente y de ser así revisar si se descontó en las actas pagadas.

N° Contrato	SAMC-EAAR-01-2019
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA
Contratista	CONSORCIO LGO
Nit - Cedula	901232971
Representante Legal	LEONARDO ANDRES DUQUE CATANO
Cedula	4517274
Imputaciones	Rubro 241111
	Disponibilidad N°4 04/01/2019
	Registro Presupuestal N°71 11/02/2019
Plazo Inicial	DOS MESES
Fecha de Iniciación	25/02/2019
Fecha de Terminación Inicial	24/04/2019
Prorrogas	N/A
Suspensión 01	03/04/2019
Reiniciación	07/06/2019
Fecha de Terminación 02	27/06/2019
Prorroga 01	30 días calendario
Fecha de Terminación 03	26/07/2019
Suspensión 02	18/07/2019
Reiniciación	29/10/2019
Prorroga 02	43 días
Fecha de Terminación 04	31/12/2019
Valor Inicial del Contrato	\$ 188.114.615
Valor Adición 28 octubre de 2019	\$ 94.057.307
Valor Total del Contrato	\$ 282.171.922
Anticipo	\$ 56.434.385

 ACUÑA MUNICIPIO	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 7 de 46
---	---	-----------------------

N° Contrato	SAMC-EAAR-01-2019
Forma de Pago	Se cancela mediante anticipo del treinta 30% al inicio de los trabajos según acta de iniciación, el saldo restante mediante presentación de actas parciales proporcionales al avance del contrato y momento en que se haga el cobro, aplicando la amortización del anticipo. El acta final no podrá ser inferior al 10% del valor del contrato.

ACTA # 1	\$ 207.316.078
FECHA	27/12/2019
Aprobada por:	Carlos Alberto Arcila Carvajal
SALDO X EJECUTAR	\$ 74.855.844
NOTIFICACION DE SUPERVISOR	21/06/2019 - CARLOS ALBERTO ARCILA

Observaciones	No se observa el acta parcial de pago, con las cantidades ejecutadas que conducen a los \$ 207.316.078.
	Se amortiza en acta #1 - \$ 56.434.384
	No hay Acta de pactación de precios de ítems Adicionales.

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 8 de 46
---	--	----------------

3 VISITA DE CAMPO

3.1 TRAMO 1. BOCATOMA - DESARENADOR

El presente tramo comprende desde el K0+000 ubicado a la salida de la Bocatoma del Río Barbas hasta el K0+200 ubicado a la entrada del desarenador y está construido en tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de 315 mm (12") y un PN 8.

3.1.1 Bocatoma

Se evidencia una válvula de compuerta de Ø12" con sus respectivos accesorios de conexión, implantada en la cámara de derivación de la Bocatoma del Río Barbas. La mencionada válvula no posee cámara de protección.



FOTOGRAFÍA 1. CONEXIÓN BOCATOMA.

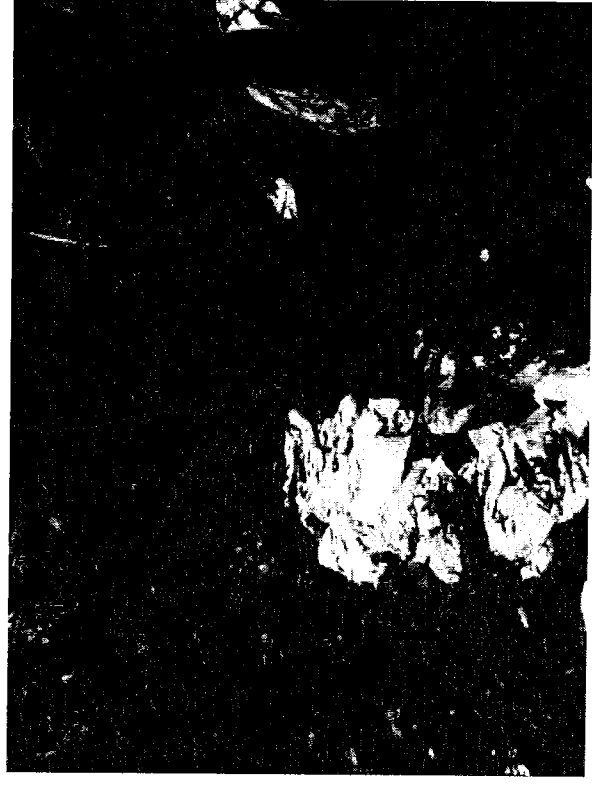
Válvula de Corte - Salida Bocatoma - ABSC K0 + 000	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	1.00

3.1.2 Aducción (Bocatoma – Desarenador)

Se evidencia la instalación de una tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) con PN 8. La zanja de la tubería se encuentra sin rellenar en gran parte del

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 9 de 46
---	--	----------------

trayecto, adicional a esto no se evidencian anclajes que restrinjan el desplazamiento horizontal de esta. No se evidencia la instalación de la estructura de medición de caudales.



FOTOGRAFIA 2. TUBERÍA DE ADUCCIÓN (BOCATOMA – DESARENADOR).



FOTOGRAFIA 3. TUBERÍA DE ADUCCIÓN (BOCATOMA – DESARENADOR).

3.1.3 Entrada al Desarenador

Se evidencia la conexión en la estructura de desarenación, contando con una válvula de compuerta de Ø12" con sus respectivos accesorios de conexión, implantada a la cámara de

(

)

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 10 de 46
---	--	-----------------

entrada del desarenador. El muro del cerramiento del desarenador se encuentra fracturado y sin anclarse a la tubería.



Válvula de Corte - Entrada a Desarenador - ABSC K0 + 200	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	1.00

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 11 de 46
---	---	------------------------

Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	1.00

3.2 TRAMO 2. DESARENADOR – PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

3.2.1 Salida del Desarenador

Se evidencia la conexión en la salida de la estructura de desarenación, contando con una válvula de compuerta de Ø12" con sus respectivos accesorios de conexión, implantada a la cámara de salida del desarenador. La mencionada válvula no posee cámara de protección.



FOTOGRAFÍA 6. CONEXIÓN SALIDA DE DESARENADOR.

Válvula de Corte - Salida Desarenador - ABSC K0 + 215	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	1.00

3.2.2 Aducción (Desarenador – Ventosa No. 1)

Se evidencia la instalación de una tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) con PN 8. La tubería se encuentra sin proteger en gran parte del trayecto, adicional

(

(

 AGUAS Y SANEAMIENTO DE BOGOTÁ	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 12 de 46
---	--	-----------------

a esto, no se evidencian anclajes de la misma que restrinjan el desplazamiento horizontal de esta.



FOTOGRAFÍA 7. TUBERÍA DE ADUCCIÓN (DESARENADOR - PTAP).

3.2.3 Válvula Ventosa No. 1

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto, no obstante no se evidencia tapa de cierre para ésta.



FOTOGRAFÍA 8. VÁLVULA VENTOSA NO. 1.

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 13 de 46
---	--	-----------------



FOTOGRAFIA 9. VÁLVULA VENTOSA NO. 1.

Válvula Ventosa No. 1 - ABS K0 + 295		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00

3.2.4 Válvula de Purga No. 1

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

La zanja de la tubería de la tubería adyacente se encuentra sin rellenar.

(

8



{

{

652 656

Válvula de Purga No. 1 - ABS K0 + 960		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00

3.2.5 Válvula Ventosa No. 2

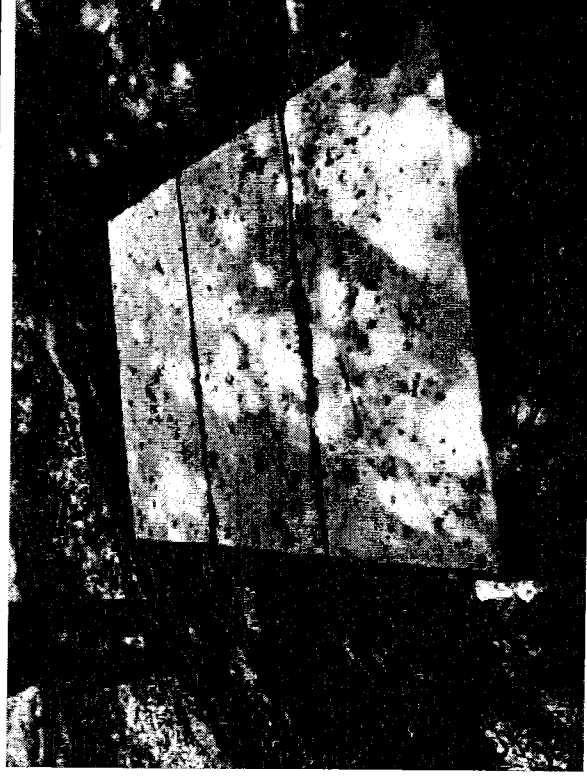
Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.



FOTOGRAFÍA 12. VÁLVULA VENTOSA NO. 2.



FOTOGRAFÍA 13. VÁLVULA VENTOSA NO. 2.



FOTOGRAFÍA 14. VÁLVULA VENTOSA NO. 2.

Válvula Ventosa No. 2 - ABS K1 + 000	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)	1.00

657
657

654 658

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 17 de 46
---	--	-----------------

Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00

3.2.6 Válvula Ventosa Proyectada No. 1.

Debido a inconvenientes existentes entre el propietario del predio y la empresa de Servicios de Tribunas Córcega, no se permitió la instalación de la válvula ventosa proyectada para este sitio. El mencionado predio pertenece al Señor Sigifredo Laverde.

Es importante mencionar que al inicio del proyecto se elaboraron los correspondientes permisos de paso con cada uno de los propietarios afectados por la obra en ejecución.



FOTOGRAFIA 15. VÁLVULA VENTOSA PROYECTADA NO. 1.



3.2.7 Válvulas de Purga No. 2

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de $\varnothing 12''$, con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, presentándose tan solo la construcción de la placa de fondo de esta. Adicionalmente, en este punto se encuentra una desconexión de la tubería.



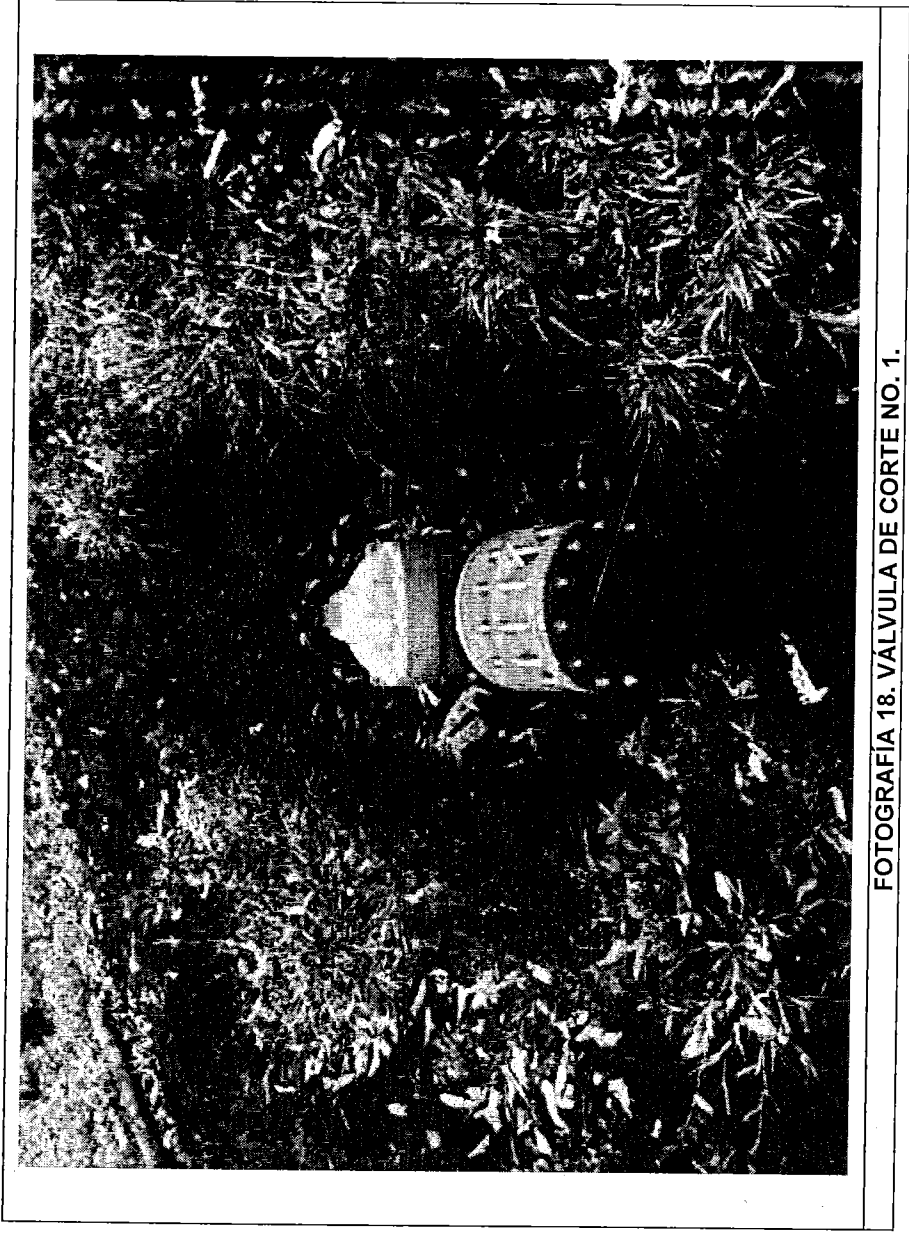
(

{

Válvula de Purga No. 2 - ABS K1 + 500		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00

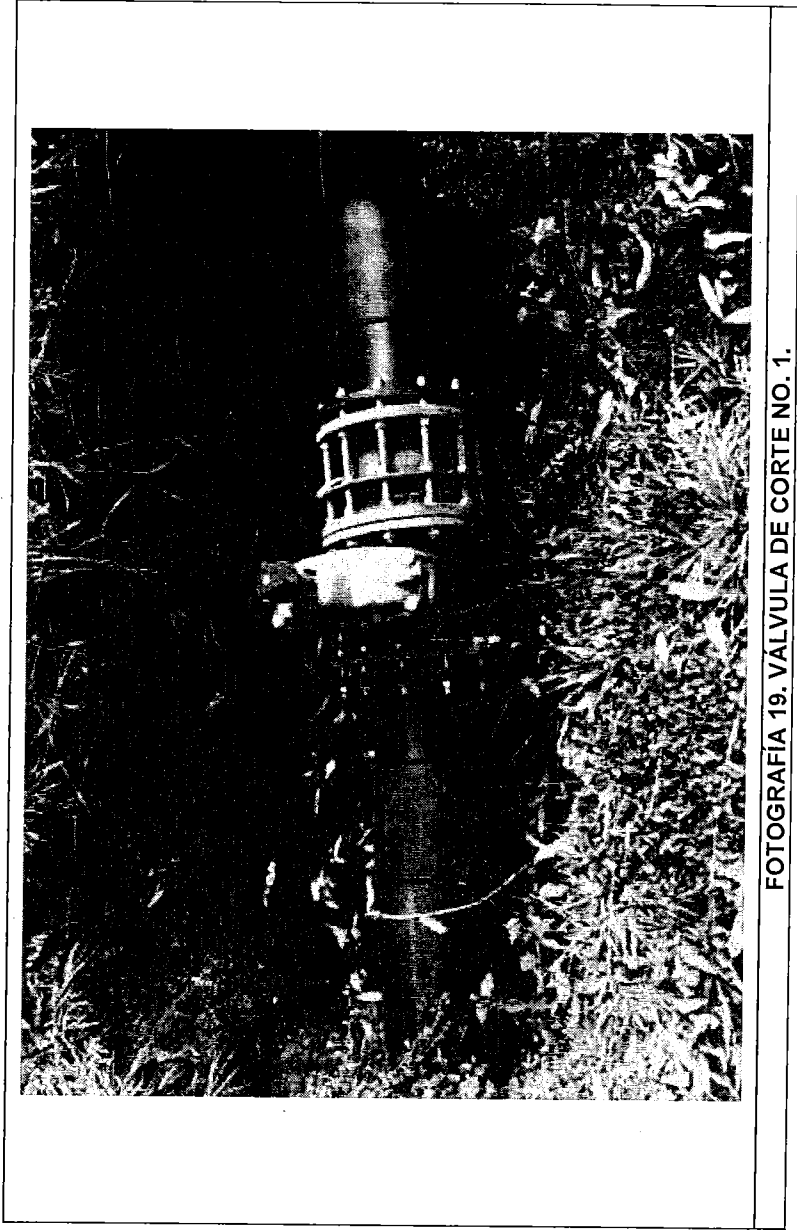
3.2.8 Válvula de Corte No. 1

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo corte de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.



FOTOGRAFIA 18. VALVULA DE CORTE NO. 1.

667
661

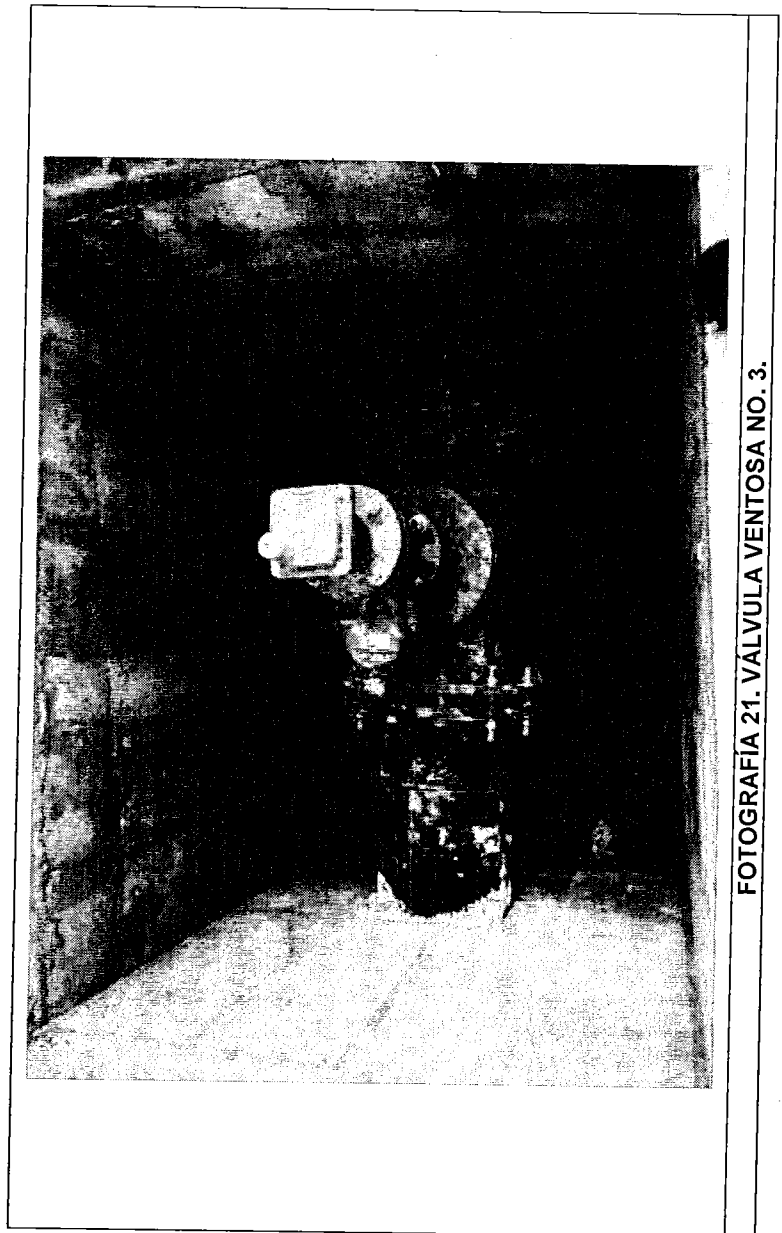
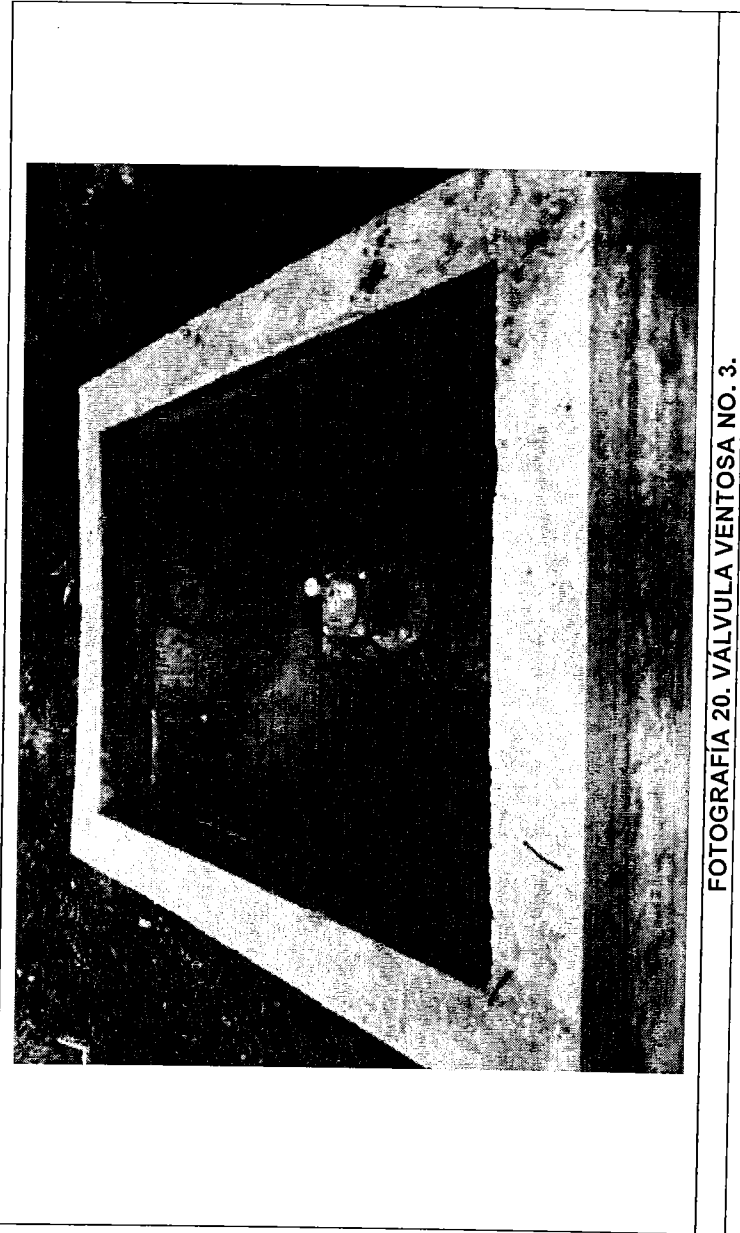


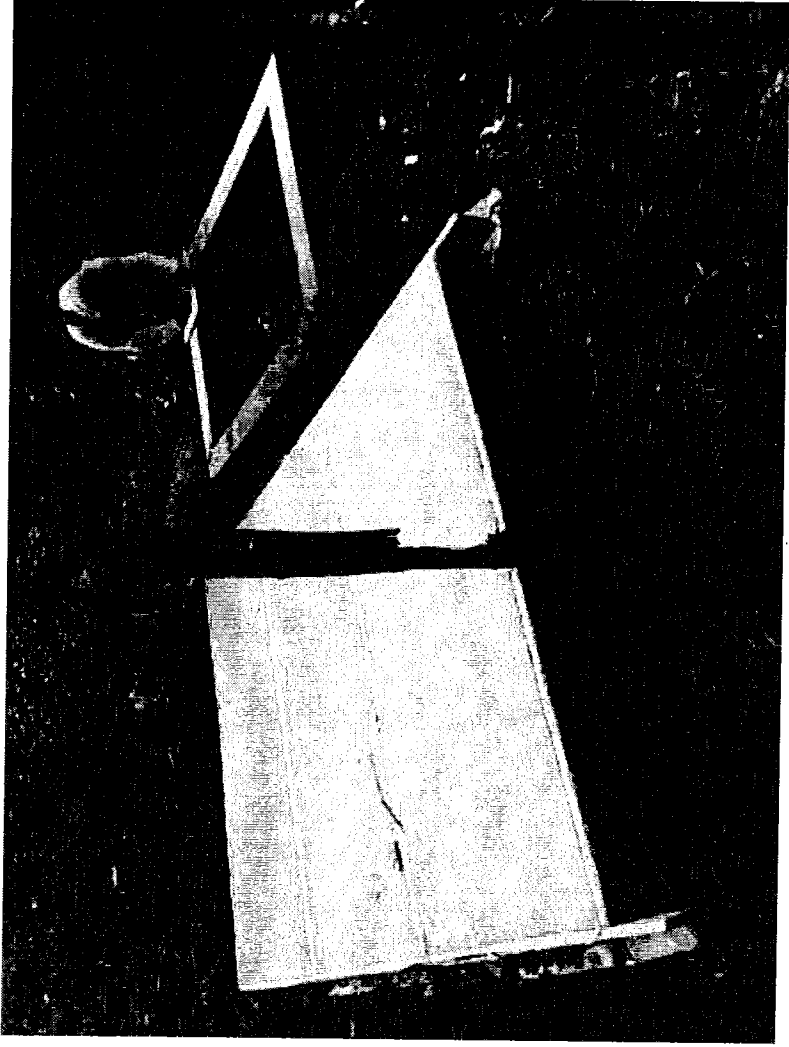
Válvula de Corte No. 1 - ABS K1 + 605		
	ELEMENTO	CANTIDAD
	Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	2.00
	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
	Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00

3.2.9 Válvula Ventosa No. 3

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

La tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) adyacente, se encuentra sin rellenar.





FOTOGRAFÍA 22. VÁLVULA VENTOSA NO. 3.

Válvula Ventosa No. 3 - ABS K1 + 670	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)	1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00

3.2.10 Válvula Ventosa No. 4

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco práctica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

660-664

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 23 de 46
---	--	-----------------

Es necesario rellenar las aberturas existente entre la cámara y el terreno natural, teniendo en cuenta que justamente, dicha válvula se encuentra ubicada a un costado de a la vía de acceso.





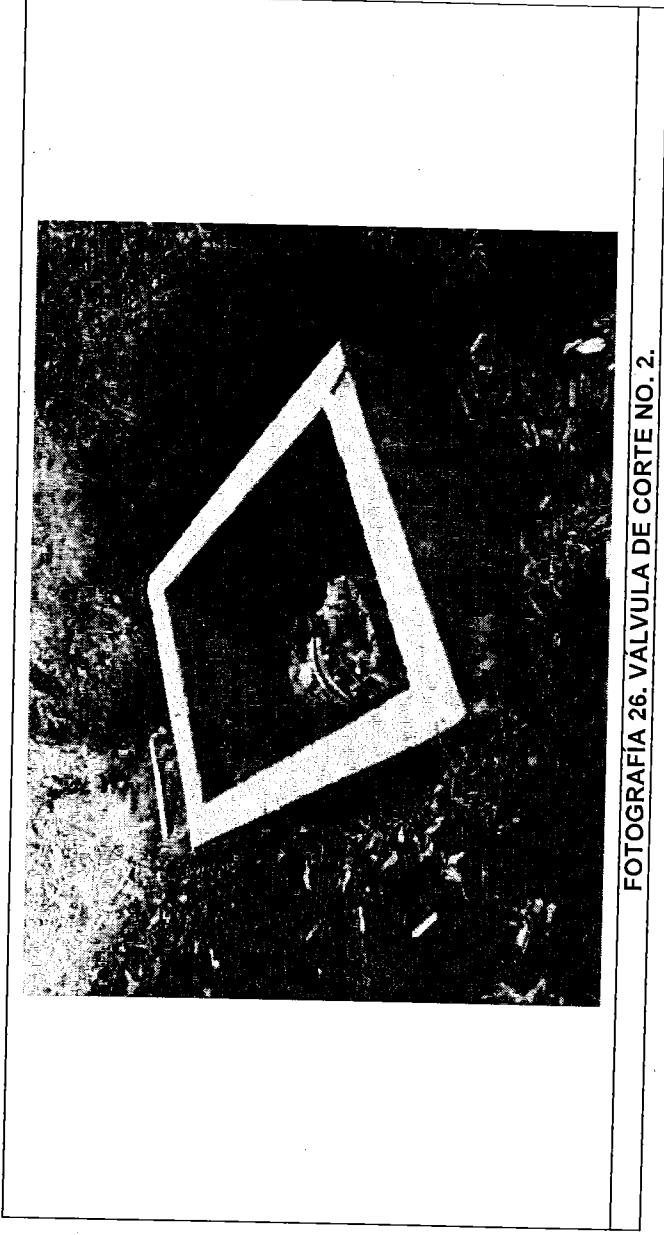
Válvula Ventosa No. 4 - ABS K2 + 170		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Computa elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00

3.2.11 Válvula de Corte No. 2

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 25 de 46
---	--	-----------------

Es necesario rellenar las aberturas existente entre la cámara y el terreno natural, teniendo en cuenta que justamente, dicha válvula se encuentra ubicada a un costado de a la vía de acceso.



Válvula de Corte No. 2 - ABS K2 + 880	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	2.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00

3.2.12 Válvula de Purga No. 3

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

La zanja de la tubería de la tubería adyacente se encuentra sin rellenar.



FOTOGRAFÍA 27. VÁLVULA DE PURGA NO. 3.



FOTOGRAFÍA 28. VÁLVULA DE PURGA NO. 3.

Válvula de Purga No. 3 - ABS K3 + 235		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		2.00

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 27 de 46
---	--	-----------------

3.2.13 Válvula de Corte No. 3

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

Es necesario retirar las formaletas instaladas dentro de la cámara y las tapas de acceso.



FOTOGRAFIA 29. VÁLVULA DE CORTE NO. 3.



Válvula de Corte No. 3 - ABS K3 + 290		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		2.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"		1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"		1.00

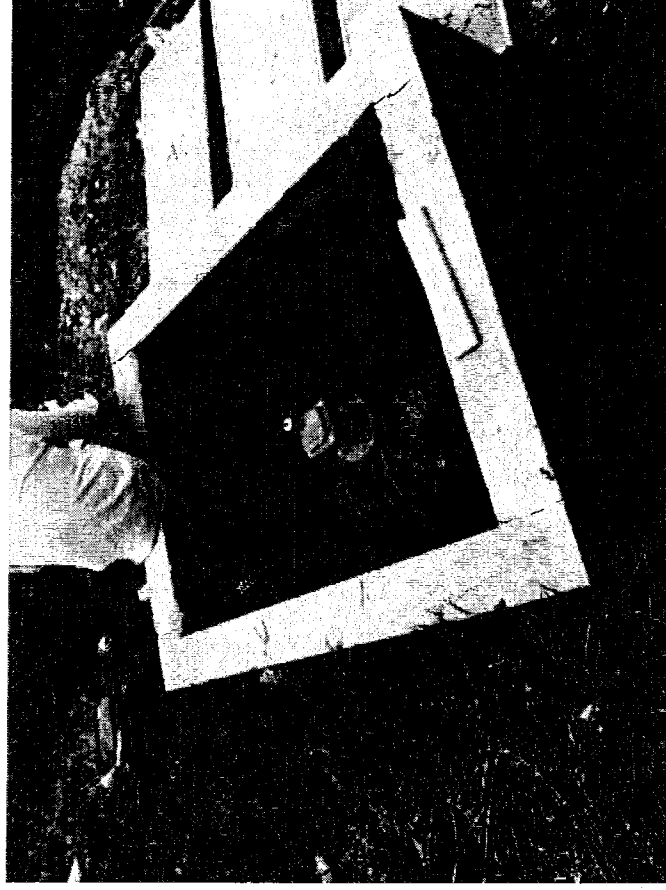
3.2.14 Válvula Ventosa No. 5

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

La tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) adyacente, se encuentra sin rellenar.

 AGUAS Y SANEAMIENTO DE BOGOTÁ	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 29 de 46
---	--	-----------------

Es necesario también, retirar las formateas de las tapas.



FOTOGRAFÍA 31. VÁLVULA VENTOSA NO. 5.



FOTOGRAFÍA 32. VÁLVULA VENTOSA NO. 5.

667
671



FOTOGRAFÍA 33. VÁLVULA VENTOSA NO. 5.

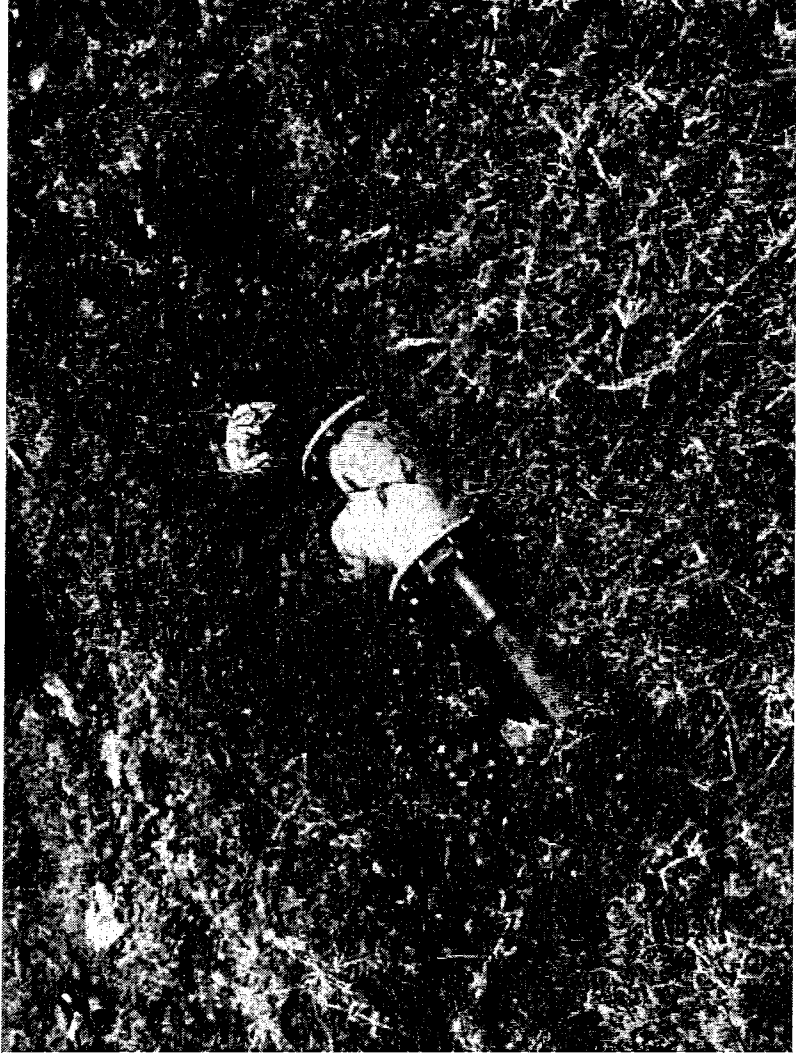
Válvula Ventosa No. 5 - K4 + 350	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)	1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00

3.2.15 Válvula de Purga No. 4

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

La zanja de la tubería de la tubería adyacente se encuentra sin rellenar.

 AGUAS Y SANEAMIENTO DE PANAMÁ	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 31 de 46
--	--	-----------------



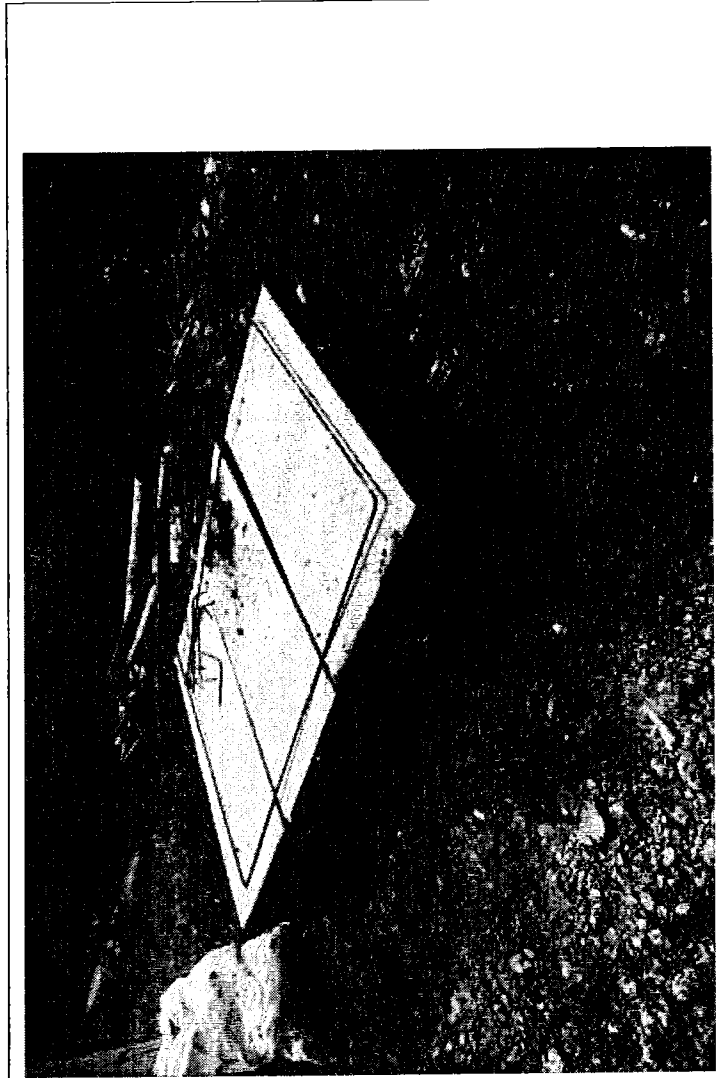
FOTOGRAFÍA 34. VÁLVULA DE PURGA NO. 4.

Válvula de Purga No. 4 - K4 + 565		
	ELEMENTO	CANTIDAD
	Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	1.00
	Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)	1.00
	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	2.00

3.2.16 Válvula Ventosa No. 6

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

669 673



FOTOGRAFÍA 35. VÁLVULA VENTOSA NO. 6.



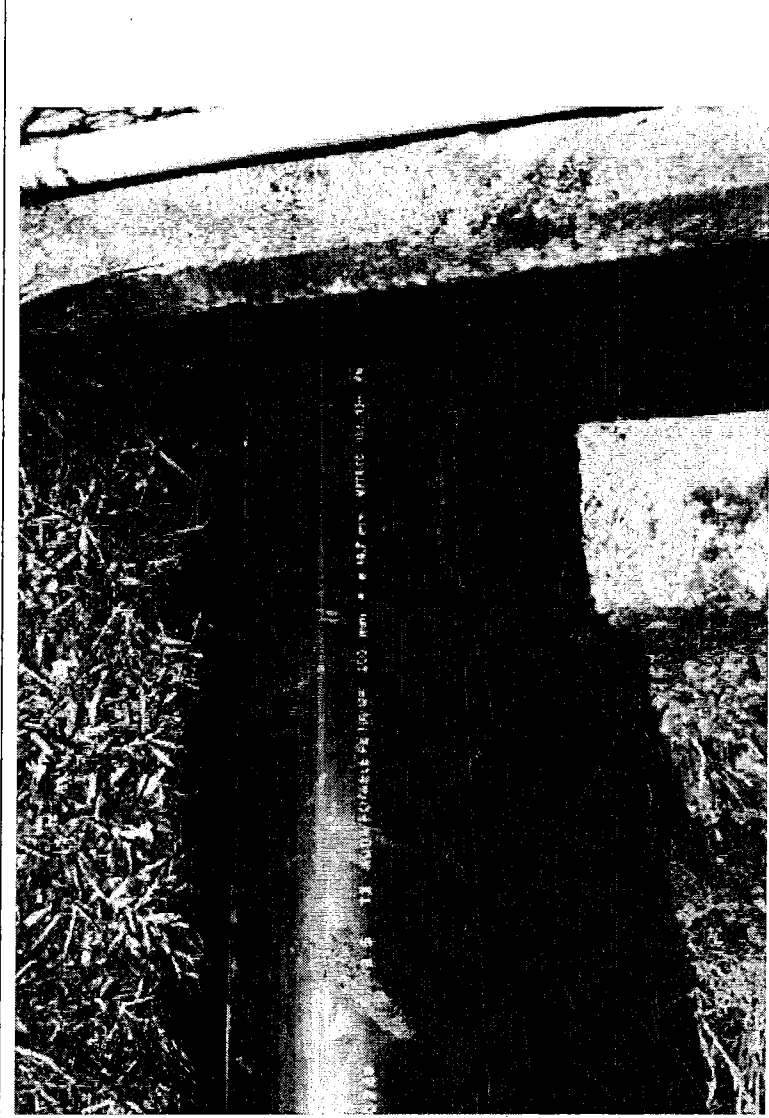
FOTOGRAFÍA 36. VÁLVULA VENTOSA NO. 6.

 AGUAS Y SANEAMIENTO DE MEDELLÍN	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 33 de 46
---	--	-----------------

Válvula Ventosa No. 6 - ABS K4 + 700		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00

3.2.17 Conexión Planta de Tratamiento de Agua Potable

Se evidencia conexión con la Planta de Tratamiento de Agua Potable mediante una Tee Reducida de Ø12" x 8". También se instaló una válvula de compuerta de Ø8" con sus respectivos accesorios de conexión.

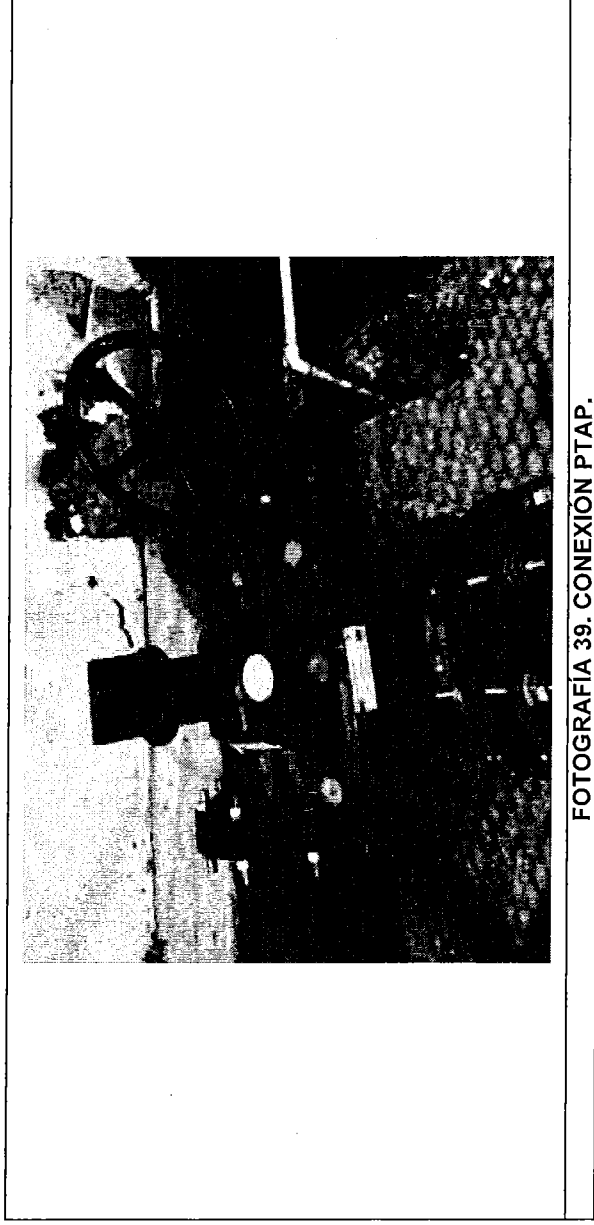


FOTOGRAFIA 37. TUBERIA DE ADUCCIÓN (DESARENADOR – PTAP).

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 34 de 46
---	--	-----------------



FOTOGRAFÍA 38. CONEXIÓN PTAP.



FOTOGRAFÍA 39. CONEXIÓN PTAP.

Conexión a PTAP - ABS K4 + 800		
ELEMENTO		CANTIDAD
Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")		1.00
Brida metálica 200 mm (8")		1.00
Suministro e instalación Válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM		1.00
Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)		1.00

672
676

4 RESUMEN DE CANTIDADES ENCONTRADAS EN CAMPO

Acorde con el registro fotográfico presentado con antelación y medidas tomadas en el sitio de la obra, referente a todas las estructuras construidas (Viaductos, Válvulas de Corte, Válvulas Ventosas y Válvulas de Purga), se presentan las cantidades que se encuentran a la fecha.

ELEMENTO		CANTIDAD
Válvulas Ventosas de cámara doble (Triple Acción), incluyen válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 3"		7
Válvulas de Purga, incluye Tee de derivación de Ø12" x 3" y válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 3"		4
Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"		3
Bocatoma - Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"		1
Desarenador Entrada - Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"		1
Desarenador Salida - Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"		1

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10
Ventosa # 1	2	1	1		2	1	1	-
Ventosa # 2	2	1	1		2	1	1	1
Ventosa # 3	2	1	1		2	1	1	1
Ventosa # 4	2	1	1		2	1	1	1
Ventosa # 5	2	1	1	2		1	1	1
Ventosa # 6	2	1	1	2		1	1	1
Ventosa # 7	2	1	1	2		1	-	-

673 677

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e=0,15	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10
Purga # 1	2	1	1		2	N/A	-	-
Purga # 2	2	1	1		2	N/A	-	-
Purga # 3	2	1	1	2		N/A	-	-
Purga # 4	2	1	1	2		N/A	-	-

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e=0,15	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	Unión de Desmontaje autoportante 12"
Válvula de Corte 12" #1	2		2	-	-	1	1
Válvula de Corte 12" #2	2	2		1	1	1	1
Válvula de Corte 12" #3	2	2		1	1	1	1

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	Unión de Desmontaje autoportante e 12"	Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	Brida metálica 200 mm (8")	Suministro e instalación Válvula de compuerta a elástica vástago no ascendente e 8" (Brida x Brida) CRM	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)
Bocatoma Salida	1	1	1	1	1				
Desarenador Entrada	1	1	1	1	1				
Desarenador Salida	1	1	1	1	1				
Entrada a la Planta de Tratamiento						1	1	1	1

- Acorde a lo anterior se tienen entonces las siguientes cantidades totales, de las cuales un % fueron pagadas en el contrato de obra LP-EAAR-01-2018 y las restantes corresponden al contrato de obra SAMC-EAAR-01-2019

Descripción	Und	Cantidad Total en Campo	TOTAL EJECUTADO LP-EAAR-01-2018	TOTAL EJECUTADO SAMC-EAAR-01-2019
Brida metálica 200 mm (8")	und	1		1,00
Brida Metálica 315 mm (12")	und	31	2	29,00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	und	3	3	-
Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	und	1		1,00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	und	17	2	15,00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	und	14		14,00
Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)	und	11		11,00
Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	und	1		1,00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	und	6	2	4,00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	und	11		11,00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	und	6	2	4,00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	und	7		7,00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	m3	10,6		10,61
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	m3	1,5		1,47
Suministro e instalación Valvula de compuerta elástica vástago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM	und	1		1,00

4.1 COMPARATIVO DE CANTIDADES

N° Contrato	LP-EAAR-001-2018
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA

[illegible]

676 680

2.2.1	Suministro e Instalación de Codo de 45° D=315 mm	UN	9	\$1.284,98 7	\$11.564.883	9	0,00	\$11.564.883
3	SUMINISTRO PORTAFLANCH ES Y BRIDAS							
3.1	Portaflanches PE 100 PN 16							
3.1.1	Instalación de Portaflanches de 315 mm	UN	2	\$847.462	\$1.694.924	2	0,00	\$1.694.924
3.2	Brida metálica							
3.2.1	Instalación de Brida metálica de 315 mm	UN	2	\$349.562	\$699.124	2	0,00	\$699.124
4	SUMINISTRO TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL							
4.1	Instalación de Tubería en HD 12" (300 mm)	ML	2	\$859.278	\$1.718.556	2	0,00	\$1.718.556
5	UNIONES HD							
5.1	Suministro e Instalación de Unión HD de montaje autoportante de 12"	UN	2	\$3.097.82 6	\$6.195.652	2	0,00	\$6.195.652
6	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO							
6.1	Instalación de Pasamuro HF de 12" ELXEB L= 0 a 0.50 m	UN	4	\$1.985.87 1	\$7.943.484	4	0,00	\$7.943.484
7	VÁLVULAS							
7.1	Válvula de computera elástica (AWWA C-509) Brida							
7.1.1	Instalación de Válvula de computera de vástagos no ascendente 12" (300 mm) CRM	UN	2	\$6.168.19 7	\$12.338.394	2	0,00	\$12.338.394
8	Tapas para pozos y para cajas de válvulas							
8.1	Suministro e Instalación de Tapa para pozos de D=0,61 m con sistema de seguridad	UN	2	\$1.226.57 5	\$2.453.150	2	0,00	\$2.453.150
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA					\$ 895.866.935			\$ 895.866.935
AIU OBRA CIVIL (34%)					\$ 304.594.758			\$ 304.594.758
								\$ 891.427.914
								\$ 303.085.490,8

677
681

TOTAL PROYECTO	\$ 1.200.461.692
----------------	------------------

\$ 1.200.461.692

\$ 1.194.513.404,8

SALDOXEJECUTAR	\$ 5.948.288
----------------	--------------

N° Contrato	SAMC-EAAR-01-2019
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA

PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDAS METALICAS				
1,1	Brida metalica 200 mm (8")	und	2	\$ 90.015,00	\$ 180.030
1,2	Brida metalica 315 mm (12")	und	34	\$ 212.809,00	\$ 7.235.506
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLES/PASAMUROS EN HIERRO DÚCTIL				
2,1	Niple HD 3" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und	4	\$ 108.493,00	\$ 433.972
2,2	Niple Pasamuro HD 12"- L=0.30 m (Brida x Brida)	und	26	\$ 1.169.410,00	\$ 30.404.660
2,3	Niple Pasamuro HD 3" - L=0.80 m (Brida x Liso)	und	4	\$ 584.705,00	\$ 2.338.820
2,4	Niple Pasamuro HD 4" - L=0.50 m (Liso x Liso)	und	4	\$ 791.527,00	\$ 3.166.108
2,5	Niple Pasamuro HD 8" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und	2	\$ 894.938,00	\$ 1.789.876
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAFLANCHES DE POLIETILENO				
3,1	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	und	2	\$ 383.229,00	\$ 766.458
3,2	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	und	2	\$ 372.453,00	\$ 744.906
3,3	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 315 mm (12")	und	12	\$ 537.911,00	\$ 6.454.932
3,4	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	und	20	\$ 383.229,00	\$ 7.664.580
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEES EN HIERRO DÚCTIL				
4,1	Tee HD 12" x 3" (Brida x Brida)	und	11	\$ 1.779.783,00	\$ 19.577.613
4,2	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	und	1	\$ 846.596,00	\$ 846.596
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES DE DESMONTAJE				
5,1	Uniones de desmontaje autoportante 3" (Brida x Brida)	und	4	\$ 350.596,00	\$ 1.402.384
5,2	Uniones de desmontaje autoportante 8" (Brida x Brida)	und	1	\$ 1.163.070,00	\$ 1.163.070
5,3	Uniones de desmontaje autoportante 12" (Brida x Brida)	und	13	\$ 1.756.986,00	\$ 22.840.818
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS				
6,1	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 3" (Brida x Brida)	und	12	\$ 391.253,00	\$ 4.695.036

678
682

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 41 de 46
---	---	------------------------

6,2	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 12" (Brida x Brida)	und	6	\$ 2.447.482,00	\$ 14.684.892
6,3	Valvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	und	8	\$ 670.123,00	\$ 5.360.984
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE ACERO				
7,1	Tapa metalica basculante D=0.60 m	und	18	\$ 479.600,00	\$ 8.632.800
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA					\$ 140.384.041
AIU OBRA CIVIL (34%)					\$ 47.730.574
TOTAL					\$ 188.114.615

Condiciones Contractuales VS Ejecutado Evidenciado en Campo			PREUPESTO FINAL CONTRATADO		ACUMULADO REAL	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	Cant	Vr/Parcial	Cant	Vr. Parcial
1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDAS METALICAS					
1,1	Brida metalica 200 mm (8")	und	2	\$ 180.030	1	\$ 90.015,00
1,2	Brida metalica 315 mm (12")	und	33	\$ 7.022.697	29	\$ 6.171.461,00
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLES/PASAMUROS EN HIERRO DÚCTIL					
2,1	Niple HD 3" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und		\$ -	0	\$ -
2,2	Niple Pasamuro HD 12"- L=0.30 m (Brida x Brida)	und		\$ -	0	\$ -
2,3	Niple Pasamuro HD 3" - L=0.80 m (Brida x Liso)	und		\$ -	0	\$ -
2,4	Niple Pasamuro HD 4" - L=0.50 m (Liso x Liso)	und		\$ -	0	\$ -
2,5	Niple Pasamuro HD 8" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und		\$ -	0	\$ -
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAFLANCHES DE POLIETILENO					
3,1	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	und	2	\$ 766.458	15	\$ 5.748.435,00
3,2	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	und	2	\$ 744.906	1	\$ 372.453,00
3,3	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 315 mm (12")	und	12	\$ 6.454.932		\$ -
3,4	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	und	20	\$ 7.664.580	14	\$ 5.365.206,00
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEES EN HIERRO DÚCTIL					
4,1	Tee HD 12" x 3" (Brida x Brida)	und	11	\$ 19.577.613	11	\$ 19.577.613,00
4,2	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	und	1	\$ 846.596	1	\$ 846.596,00
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES DE DESMONTAJE					
						\$ -

674
683

5,1	Uniones de desmontaje autoportante 3" (Brida x Brida)	und	4	\$	1.402.384	\$	-
5,2	Uniones de desmontaje autoportante 8" (Brida x Brida)	und	1	\$	1.163.070	\$	-
5,3	Uniones de desmontaje autoportante 12" (Brida x Brida)	und	7	\$	12.298.902	\$	7.027.944,00
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS					\$	-
6,1	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 3" (Brida x Brida)	und	12	\$	4.695.036	\$	4.303.783,00
6,2	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 12" (Brida x Brida)	und	7	\$	17.132.374	\$	9.789.928,00
6,3	Valvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	und	8	\$	5.360.984	\$	4.690.861,00
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE ACERO					\$	-
7,1	Tapa metalica basculante D=0.60 m	und		\$	-	\$	-
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA				\$	85.310.562	\$	63.984.295
AIU OBRA CIVIL (34%)				\$	29.005.591	\$	21.754.660
TOTAL				\$	114.316.153	\$	85.738.955

ITEMS NO PREVISTOS							
ITEM	ACTIVIDAD	UND					
1							
NP 01	Suministro e instalación reducción de 250 mm a 200 mm PN 12,5	un	1,00	\$	1.026.040	\$	1.026.040,00
NP 02	Suministro e instalación union polietileno electrofusión de 315 mm	un	10,00	\$	14.784.600	\$	14.784.600,00
NP 03	Suministro e instalación reducción de 315 mm a 250 mm PN 12,5	un	1,00	\$	1.222.904	\$	1.222.904,00
NP 04	Suministro e instalación union polietileno electrofusión de 200 mm	un	2,00	\$	1.443.240	\$	1.443.240,00
NP 05	Suministro e instalación union polietileno electrofusión de 250 mm	un	1,00	\$	1.128.600	\$	1.128.600,00
	INGRESO A LA PTAP					\$	-
NP 06	Suministro e instalación portaflanche PE 100 PN 12,5 D=200 mm (8")	un	2,00	\$	744.906	\$	-
NP 07	Suministro e instalación brida metalica 200 mm (8")	un	2,00	\$	180.030	\$	-
NP 08	Suministro e instalación Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM	un	1,00	\$	2.128.500	\$	2.128.500,00

 AGUAS Y RESEQ PERU - INGENIERIA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 43 de 46
---	---	------------------------

NP 09	Suministro e instalación Tee Acero 8"x8" BxB	un	1,00	\$	2.101.843	0	\$	-
NP 10	Excavación en roca	m3	24,00	\$	4.470.600	24	\$	4.470.600,00
NP 11	Demolición piedra	un	2,00	\$	3.414.120	2	\$	3.414.120,00
NP 12	Platinas 5/8" pedestal modificado		2,00	\$	767.650	2	\$	767.650,00
AD 7,1	Transporte materiales en mula (carga = 100 kg/km)	Carga-Km	542,26	\$	8.133.900	542,26	\$	8.133.900,00
AD 3,3	Suministro e instalación de tubería D=315mm PEAD	M	66,00	\$	13.526.502	66	\$	13.526.502,00
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA				\$	55.073.435,00		\$	52.046.656,00
AIU OBRA CIVIL (34%)				\$	18.724.968,00		\$	17.695.863,00
TOTAL				\$	73.798.403,00		\$	69.742.519,00

ITEMS ADICION

ITEM	ACTIVIDAD	UND						
2	Conexión salida de Desarenador							
AD 2,1	Demolición de concreto reforzado con taladro para acople de tubería D=315mm PEAD	Un	2	\$	400.000	2	\$	400.000,00
AD 2,2	Puente de adherencia Sikadur-32primerL	Kg	2	\$	228.598	2	\$	228.598,00
AD 2,3	Concreto para placas y muros de 28 Mpa (4000 psi), no incluye refuerzo	M3	1	\$	998.000	1	\$	998.000,00
AD 2,4	Válvula de Compuerta D=12" EB x EB	Un	1	\$	2.582.300	0	\$	-
AD 2,5	Brida Loca HD D=12"	Un	1	\$	273.700	0	\$	-
AD 2,6	Portaflanche D=12" (incluye electrofusión)	Un	1	\$	383.229	0	\$	-
3	Tubería						\$	-
AD 3,1	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	559,80	\$	18.051.311	559,8	\$	18.051.310,80
AD 3,2	Lleno compactado con material del sitio manual	M3	963,00	\$	28.793.700	889,2	\$	26.587.080,00
4	Viaductos						\$	-
AD 4,1	Pedestal rectangular en concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) para soporte de estructura metálica h = 1.00 m, base de 0,40 x 0,40 m, incluye refuerzo y mecanismo de conexión	Un	12,00	\$	6.156.000	12	\$	6.156.000,00
5	Cajas de Válvulas de Corte y Ventosas						\$	-
AD 5,1	Concreto para placas y muros de 24,5 Mpa (3500 psi), no incluye refuerzo	M3	8,69	\$	8.472.750	15,4	\$	15.015.000,00
AD 5,2	Acero flejado Fy = 60.000 psi	Kg	511,39	\$	1.961.692	511,39	\$	1.961.692,04
7	Otros						\$	-
AD 7,2	Elaboración de replante y planos record	M	4800	\$	1.848.000		\$	-
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA				\$	70.149.280,00		\$	69.397.681,00

AIU OBRA CIVIL (34%)	\$	23.850.755,00	\$	23.595.212,00
TOTAL	\$	94.000.035,00	\$	92.992.893,00
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA	\$	210.533.277,00	\$	185.428.632,00
AIU OBRA CIVIL (34%)	\$	71.581.314,00	\$	63.045.735,00
TOTAL	\$	282.114.591,00	\$	248.474.367,00
SALDO X EJECUTAR			\$	33.697.555,00

4.2 CONCLUSIONES

- A continuación se presentan observaciones adicionales sobre los elementos que a la fecha se han construido en orden de ubicación desde su Inicio en la Bocatoma hasta la Planta de Tratamiento.

ELEMENTO	OBSERVACION
Válvula de Corte - Salida Bocatoma - ABSC K0 + 000	No se ha construido caja en concreto
Válvula de Corte - Entrada a Desarenador - ABSC K0 + 200	No se construyó caja ni se vació nuevamente la parte del muro que fue demolido
Válvula de Corte - Salida Desarenador - ABSC K0 + 215	No se ha construido caja en concreto
Válvula Ventosa No. 1 - ABS K0 + 295	No se evidencia tapa para la caja en concreto
Válvula de Purga No. 1 - ABS K0 + 960	No se ha construido caja en concreto conforme a los diseños
Válvula Ventosa No. 2 - ABS K1 + 000	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula de Purga No. 2 - ABS K1 + 500	No se encuentra instalada, no posee caja en concreto conforme a los diseños, solo se construyó la base de la caja.
Válvula de Corte No. 1 - ABS K1 + 605	No tiene caja en concreto conforme a los diseños
Válvula Ventosa No. 3 - ABS K1 + 670	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula Ventosa No. 4 - ABS K2 + 170	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60

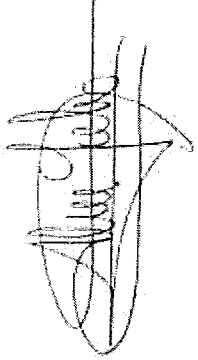
682 626

ELEMENTO	OBSERVACION
Válvula de Corte No. 2 - ABS K2 + 880	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula de Purga No. 3 - ABS K3 + 235	No se ha construido caja en concreto
Válvula de Corte No. 3 - ABS K3 + 290	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula Ventosa No. 5 - K4 + 350	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula de Purga No. 4 - K4 + 565	No tiene caja en concreto conforme a los diseños
Válvula Ventosa No. 6 - ABS K4 + 700	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Conexión a PTAP - ABS K4 + 800	No cuenta con caja en concreto

- De acuerdo con la información presentada con antelación al momento el Contratista, **CONSORCIO LGO** ha ejecutado el 99,5% del presupuesto contractual del contrato **LP-EAAR-001-2018** equivalente a **\$1.194.513.405** Mil Ciento Noventa y Cuatro Millones Quinientos Trece Mil Cuatrocientos Cinco Pesos y un saldo por ejecutar de **\$5.948.288 Cinco Millones Novecietos Cuarenta y Ocho Mil Doscientos Ochenta y Ocho pesos**, equivalentes a un 0,5% del total Contratado.
- De acuerdo con la información presentada con antelación al momento el Contratista, **CONSORCIO LGO** ha ejecutado el 88,1% del presupuesto contractual del contrato **SAMC-EAAR-01-2019** equivalente a **\$248.474.367** Doscientos Cuarenta y Ocho Millones Cuatrocientos Setenta y Cuatro Mil Trescientos Sesenta y Siete Pesos y un Saldo por ejecutar de **\$33.697.555 Treinta y Tres Millones Seiscientos Noventa y Siete Mil Quinientos Cincuenta y Cinco Pesos**, es decir el 11,9% del total del contrato.
- La información suministrada en el presente informe está sujeta a verificación por parte del contratista responsable; no obstante en la información que reposa en el archivo de

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 46 de 46
---	---	------------------------

la empresa Aguas y Aseo de Risaralda se tiene, que se han cobrado dos actas, una Acta parcial # 1 por valor de \$ 207.316.078 y un Acta # 2 Final por valor de \$ 74.855.844, la información de pagos realizados por la empresa al contratista debe ser suministrada por el área de contabilidad.

ELABORADO POR:	 John Alejandro Grajales Jaramillo Ingeniero Civil Especialista en Agua y Saneamiento Ambiental  Arlex David Castrillón Londoño Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Proyectos
-----------------------	---

604 688



RISARALDA
Sentimiento de Todos



AGUAS Y ASEO
DE RISARALDA

Pereira, 21 de Abril de 2020.

Señor

RUBÉN DARIO CARDENAS MONSALVE

Ferretubos

ferretubos1337@yahoo.es

Cel.3105381433

Pereira, Risaralda.

Asunto: Requerimiento.

Cordial Saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP, en atención a lo advertido por la Contraloría General de Risaralda en el informe final de la Auditoría Exprés con fecha 27 de enero de 2020, procedió a revisar cada aspecto conforme a lo dispuesto en los contratos celebrados para dar cumplimiento al objeto principal "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ADUCCION DEL SECTOR DE TRIBUNAS CORCEGA EN EL MUNICIPIOS DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA", contra lo realmente ejecutado.

Lo anterior, se pone en su conocimiento para que se pronuncie haciendo las aclaraciones, adición de documentos, adelante las acciones contractuales faltantes o exponga las razones que estime pertinentes, en un término de diez (10) días calendario, contados a partir del recibo del presente documento.

Es importante recordarles que la responsabilidad en la ejecución de los contratos no finaliza con la fecha fijada como terminación del vínculo contractual, pues esta es retroactiva y en el momento que sea requerido por esta Entidad y/o Entes de control, debiera atender las solicitudes formuladas, pues la Ley 80 de 1993 define que los contratistas son Colaboradores del Estado, por lo que deberán rendir informe frente a las responsabilidades asumidas con la administración publica.

ANEXOS

Se pone en conocimiento:

- Informe del contrato SAMC-EAAR-007-2018, "SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE

[Firma manuscrita]



685 687



RISARALDA
Sentimiento de Todos



AGUAS Y ASEO
DE RISARALDA

PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA", con fecha del mes de marzo de 2020, presentado por los contratistas de la Dirección Técnica de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP.

- Informe del LP-EAAR-001-2018, " SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA" Y SAMC-EAAR-01-2019 "SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA", con fecha del mes de marzo de 2020, presentado por los contratistas de la Dirección Técnica de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP.

Atentamente,

MONICA PAOLA SALDARRIAGA ESCOBAR
Gerente General (E)
Empresa Aguas y Aseo de Risaralda SA ESP

Vo.Bo. Manuelita Toro Patiño Directora Técnica Jurídica

Proyectó. Mauro Yesid Bedoya Betancourth Profesional Universitario



Gerente General

688 690

De: Gerente General
Enviado el: martes, 28 de abril de 2020 06:33 p.m.
Para: ferretería los tubos y cia ltda cárdenas monsalve
Asunto: REQUERIMIENTO
Datos adjuntos: 2. Requerimiento RDCM Aguas.pdf; Anexo 1 Informe Tecnico.pdf; Anexo 2 Informe Tecnico.pdf

Cordial saludo,

La Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A E.S.P, envía adjunto, Requerimiento Importante, con un término de diez (10) días calendario para su pronunciamiento, contados a partir del recibo del presente correo.

Atentamente,

MONICA PAOLA SALDARRIAGA ESCOBAR
Gerente Encargada Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

657 691

**“SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS
METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN
DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS
CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE
RISARALDA”**

SAMC-EAAR-007-2018

**INFORME DE AVANCE DE OBRA EJECUTADA AL
17 DE MARZO DE 2020**

DIRECCIÓN TÉCNICA

MARZO 2020

688 692

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	CONDICIONES CONTRACTUALES	4
3	VISITA DE CAMPO	5
	3.1.1 Viaducto No. 1	5
	3.1.2 Viaducto No. 2	7
	3.1.3 Viaducto No. 3	8
	3.1.4 Viaducto No. 4	10
	3.1.5 Viaducto No. 5	13
	3.1.6 Viaducto No. 6	14
	3.1.7 Viaducto No. 7	16
	3.1.8 Viaducto No. 8	19
	3.1.9 Viaducto No. 9	21
	3.1.10 Viaducto No. 10	23
4	RESUMEN DE CANTIDADES ENCONTRADAS EN CAMPO	25
	4.1 CONCLUSIONES	26

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.	Viaducto No. 1	5
Fotografía 2.	Viaducto No. 1	5
Fotografía 12.	Viaducto No. 1	6
Fotografía 14.	Viaducto No. 2	7
Fotografía 15.	Viaducto No. 2	7
Fotografía 16.	Viaducto No. 2	8
Fotografía 18.	Viaducto No. 3	9
Fotografía 19.	Viaducto No. 3	9
Fotografía 20.	Viaducto No. 3	10
Fotografía 28.	Viaducto No. 4	11
Fotografía 29.	Viaducto No. 4	11
Fotografía 30.	Viaducto No. 4	12
Fotografía 33.	Viaducto No. 5	13
Fotografía 34.	Viaducto No. 5	14
Fotografía 48.	Viaducto No. 6	15
Fotografía 49.	Viaducto No. 6	15
Fotografía 53.	Viaducto No. 7	16
Fotografía 54.	Viaducto No. 7	17
Fotografía 55.	Viaducto No. 7	17
Fotografía 56.	Viaducto No. 7	18
Fotografía 57.	Viaducto No. 7	19
Fotografía 60.	Viaducto No. 8	19
Fotografía 61.	Viaducto No. 8	20
Fotografía 62.	Viaducto No. 8	20
Fotografía 63.	Viaducto No. 9	21
Fotografía 64.	Viaducto No. 9	22
Fotografía 65.	Viaducto No. 9	22
Fotografía 66.	Viaducto No. 10	23
Fotografía 67.	Viaducto No. 10	24

 AGUAS Y ASEO DE RISARALDA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 3 de 27
---	--	----------------

1 INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el desarrollo del Contrato "SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA". **SAMC-EAAR-007-2018**, en el presente documento se realiza una descripción del avance de la obra ejecutada al 17 de marzo de 2020.

Para tal fin, se realizó un recorrido con el fin de conocer el estado real de la ejecución del contrato, y permitir emitir un concepto real de lo construido en la zona, dada la citación realizada por la Veeduría el día 3 de febrero de 2020 a la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

La mencionada visita de campo, fue realizada desde la Bocatoma ubicada en el río Barbas hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable del sistema de Acueducto de Tribunas Córcoga, dado esto se contará como abscisa K0+000 la Bocatoma y abscisa K4+837.

694
694

2 CONDICIONES CONTRACTUALES

Nº Contrato	SAMC-EAAR-007-2018
Objeto	"SUMINISTRO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA CRUCE DE TUBERÍA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SECTOR DE TRIBUNAS CÓRCEGA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA". SAMC-EAAR-007-2018
Contratista	CONSORCIO H&R
Nit - Cedula	901232308-7
Representante Legal	ALVARO HERNAN HURTADO BENAVIDES
Cedula	12966117
Imputaciones	Rubro No. 241111
	Disponibilidad No. 482 del 23/10/2018
	Registro Presupuestal No. 526 del 22/11/2018
Plazo Inicial	Cuarenta y dos (42) días, sin superar 31 de diciembre de 2018
Fecha de Iniciación	22 de noviembre de 2018
Fecha de Terminación Inicial	31 de diciembre de 2018
Prorrogas	Quince (15) días
Suspensión	N/A
Reiniciación	N/A
Fecha de Terminación	15 de enero de 2019
Valor Inicial del Contrato	\$ 64.179.300,00
Valor Adición	\$ 12.835.860,00
Valor Total del Contrato	\$ 77.015.160,00
Anticipo	\$ 19.253.790,00
Forma de Pago	Se cancelará mediante un anticipo del treinta (30%) al inicio de los trabajos según acta de iniciación, el saldo restante mediante presentación de actas proporcionales a la cantidad de estructuras suministradas y momento que se haga el cobro, conforme a la normatividad vigente y cumpliendo con los alcances del contrato y un acta final con amortización del anticipo, la última acta no podrá ser inferior al 10% del valor del contrato.

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 5 de 27
---	--	----------------

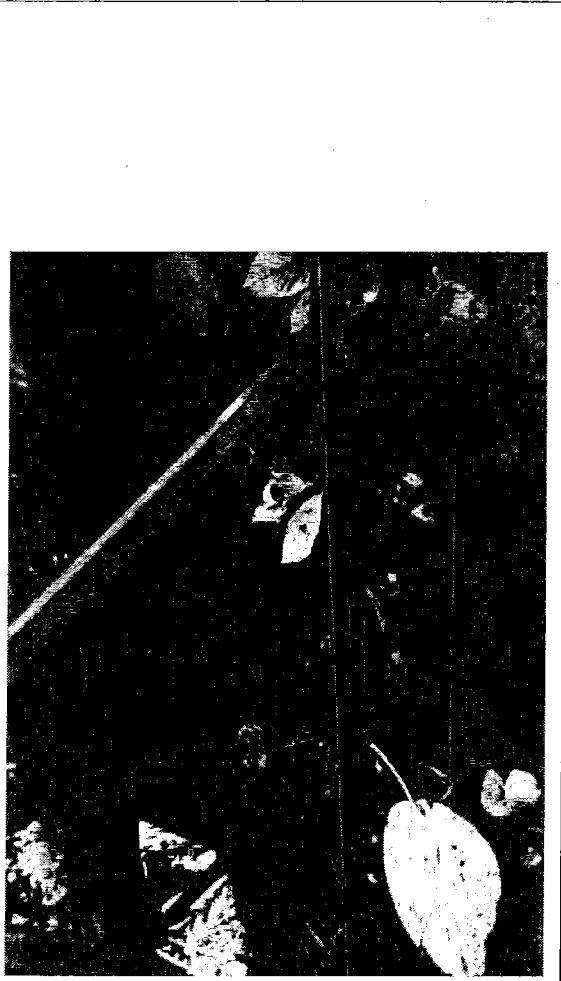
3 VISITA DE CAMPO

3.1.1 Viaducto No. 1

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.15 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto no se encuentra pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería.



FOTOGRAFÍA 1. VIADUCTO NO. 1.



FOTOGRAFÍA 2. VIADUCTO NO. 1.

692
696

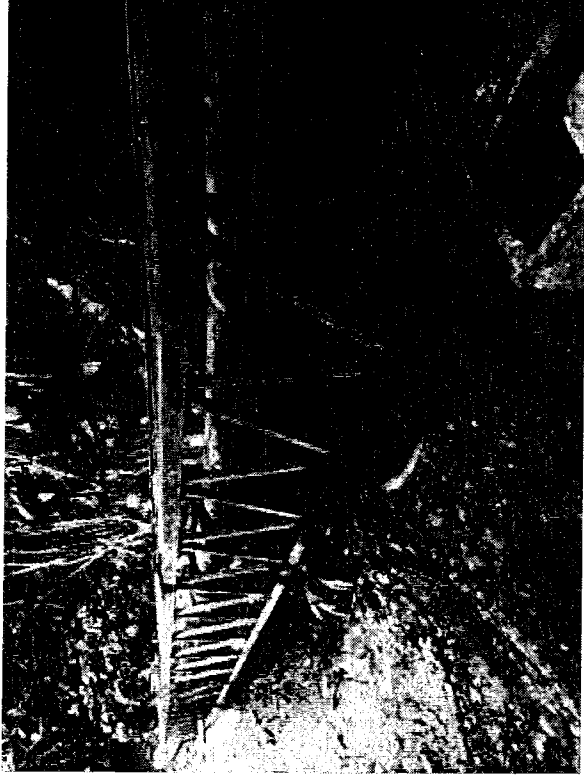


VIADUCTO # 1 - Long 11,30					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10,30 10,3	2 ✓	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,3	2 ✓	4,7	106,22	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21 ✓	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21 ✓	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21 ✓	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23 ✓	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,60 0,78	22 ✓	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,60 0,78	22 ✓	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,60 0,78	20 ✓	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,60 0,78	22 ✓	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 1 (KG)				337,476	

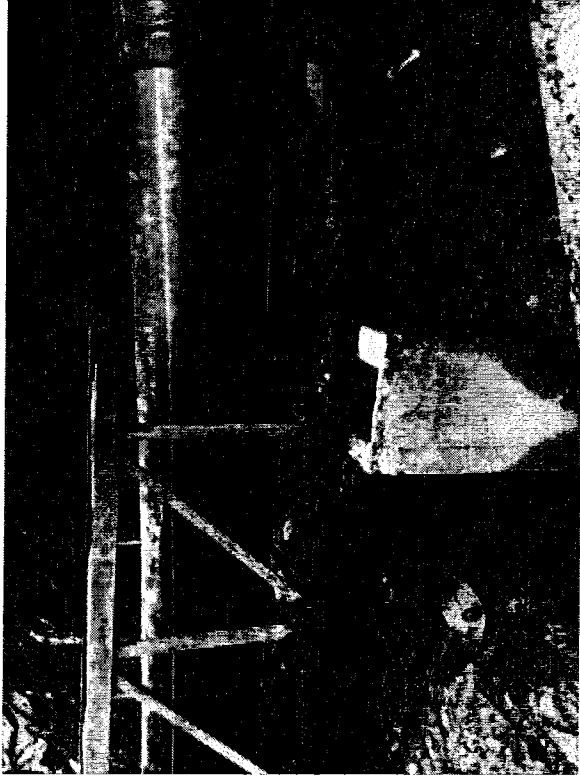
	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 7 de 27
---	--	----------------

3.1.2 Viaducto No. 2

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.32 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto no se encuentra Pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los Pernos de los apoyos.



FOTOGRAFÍA 4. VIADUCTO NO. 2.



FOTOGRAFÍA 5. VIADUCTO NO. 2.

694 699



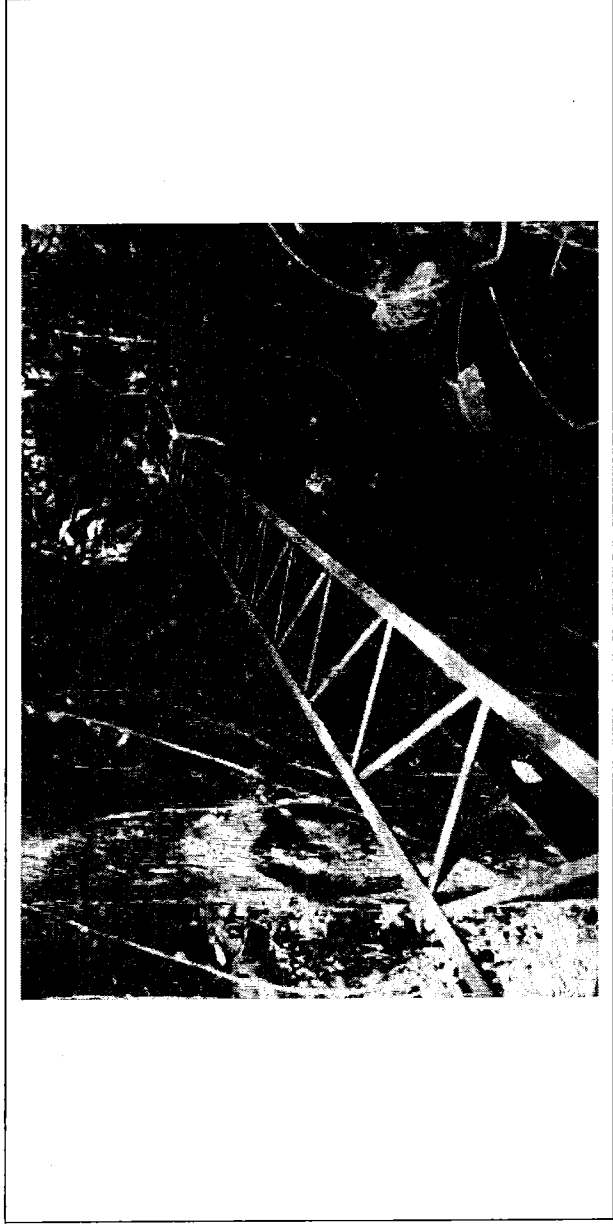
VIADUCTO # 2 - Long 11,32					
ELEMENTO	LONG (M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10,76	2	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,32	2	4,7	106,408	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	22	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 2 (KG)				337,664	

3.1.3 Viaducto No. 3

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 16.50 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8". Haciendo una revisión de los planos de diseño de dichas estructuras, los viaductos que rodean la longitud de 15 m, deberían tener cordón superior e inferior de 3" x 1/4", lo cual para el presente caso no se cumple.

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 9 de 27
---	--	----------------

El mencionado viaducto no se encuentra pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.





VIADUCTO # 3 - Long 16,5						
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)		
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	15,5	✓ 2	4,7	145,7		
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	16,5	✓ 2	4,7	155,1		
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	✓ 32	1,2	21,12		
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	✓ 32	1,2	21,12		
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	✓ 32	1,2	21,12		
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	✓ 34	1,2	22,44		
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888		
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888		
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	31	1,2	29,016		
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888		
TOTAL PESO VIADUCTO # 3 (KG)				508,28		

3.1.4 Viaducto No. 4

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.40 m de largo, constituido por dos (2) módulos de 5.00 m y 6.00 m, el primero construido con un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8" y el segundo con un cordón superior e inferior de 1" x 1/8", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto no se encuentra Pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.

 RECURSOS Y ASESORÍA SINAC	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 11 de 27
--	--	-----------------

Se encuentra parcialmente pintado



FOTOGRAFIA 10. VIADUCTO NO. 4.



FOTOGRAFIA 11. VIADUCTO NO. 4.



FOTOGRAFÍA 12. VIADUCTO NO. 4.

VIADUCTO # 4 - Long 11,4					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	11,4 8	2	4,7	47	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,4 5,7	2	4,7	53,58	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/8"	5,7 10,2	2	1,2	12	
CORDON INFERIOR 2" X 1/8"	10,2 15,5	2	1,2	13,68	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55 0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55 0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55 0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55 0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,68 0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,68 0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,68 0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,68 0,78	22	1,2	20,592	
PL1		18	0,27	4,78	
PL2		4	0,36	1,45	
PL3		4	0,15	0,61	
PL4		2	0,15	0,30	
PL5		2	0,36	0,72	
PL6		10	0,27	2,72	
PL7		2	0,15	0,30	
PL8		10	2,56	25,60	
PL9		2	2,56	5,12	

699
703

PL10	APOYO FIJO	4	0,12	0,50
PL12	APOYO FIJO	4	6,87	27,49
PL13		6	0,12	0,75
TOTAL PESO VIADUCTO # 4 (KG)				333,8

3.1.5 Viaducto No. 5

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 10.40 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 1 1/2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". Haciendo una revisión de los planos de diseño de dichas estructuras, los viaductos que rodean la longitud de 10 m, deberían tener cordón superior e inferior de 2" x 1/4", lo cual para el presente caso no se cumple.

El mencionado viaducto no se encuentra Pernado a los apoyos y adicionalmente, carece de platinas de soporte para la tubería, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos.



FOTOGRAFÍA 13. VIADUCTO NO. 5.

700-704



FOTOGRAFÍA 14. VIADUCTO NO. 5.

VIADUCTO # 5 - Long 10,4					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 1" 1/2"x 1/4"	10,40	2	3,4	61,2	
CORDON INFERIOR 1" 1/2"x 1/4"	10,4	2	3,4	70,72	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,51	19	1,2	12,54	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,51	19	1,2	12,54	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,51	19	1,2	12,54	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,52	21	1,2	13,86	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,68	20	1,2	18,72	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,68	20	1,2	18,72	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,68	18	1,2	16,848	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,68	20	1,2	18,72	
TOTAL PESO VIADUCTO # 5 (KG)				256,408	

3.1.6 Viaducto No. 6

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.20 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, encontrándose una (1) de ellas doblada, dado esto la tubería actualmente se encuentra apoyada directamente en los pernos de los apoyos, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m. El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.

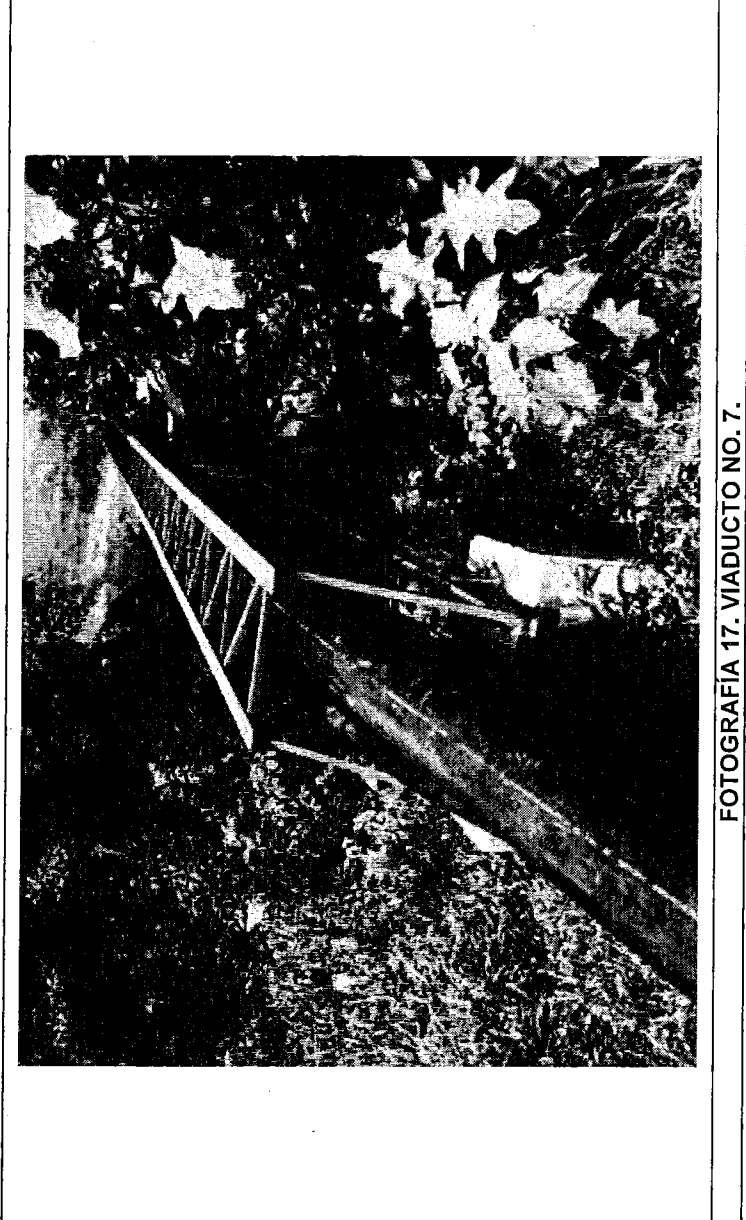


VIADUCTO # 6 - Long 11,2					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10	2	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,2	2	4,7	105,28	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO				Página 16 de 27	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"		0,55 ✓	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"		0,55 ✓	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"		0,55 ✓	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,69	0,78 ✓	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,69	0,78 ✓	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,69	0,78 ✓	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,69	0,78 ✓	22	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 6 (KG)					336,536	

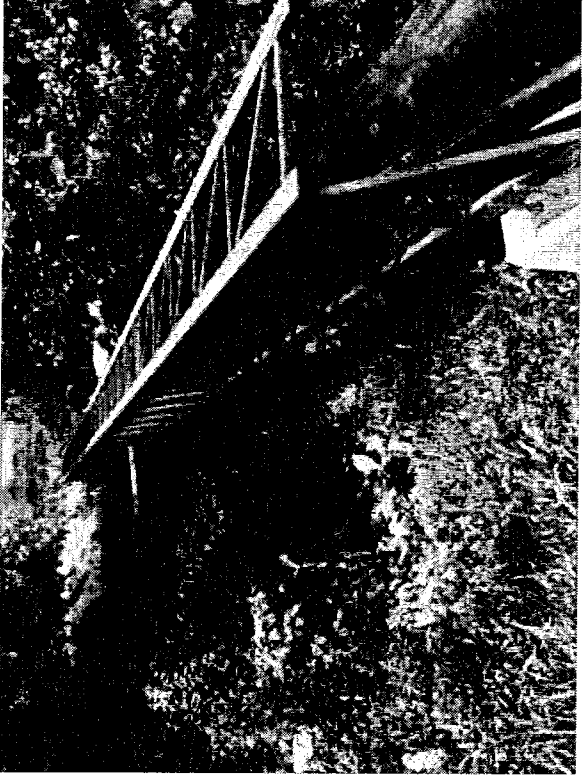
3.1.7 Viaducto No. 7

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 8.16 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8". El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m. El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.

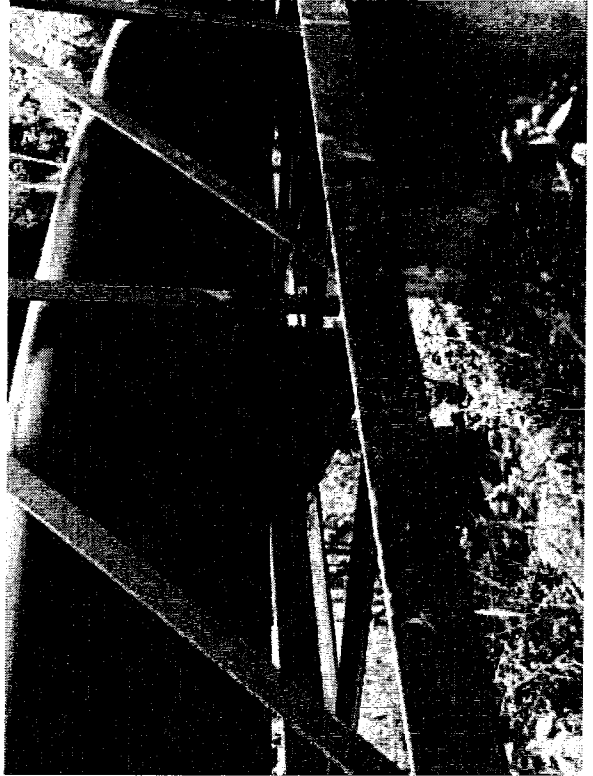


FOTOGRAFÍA 17. VIADUCTO NO. 7.

708
707

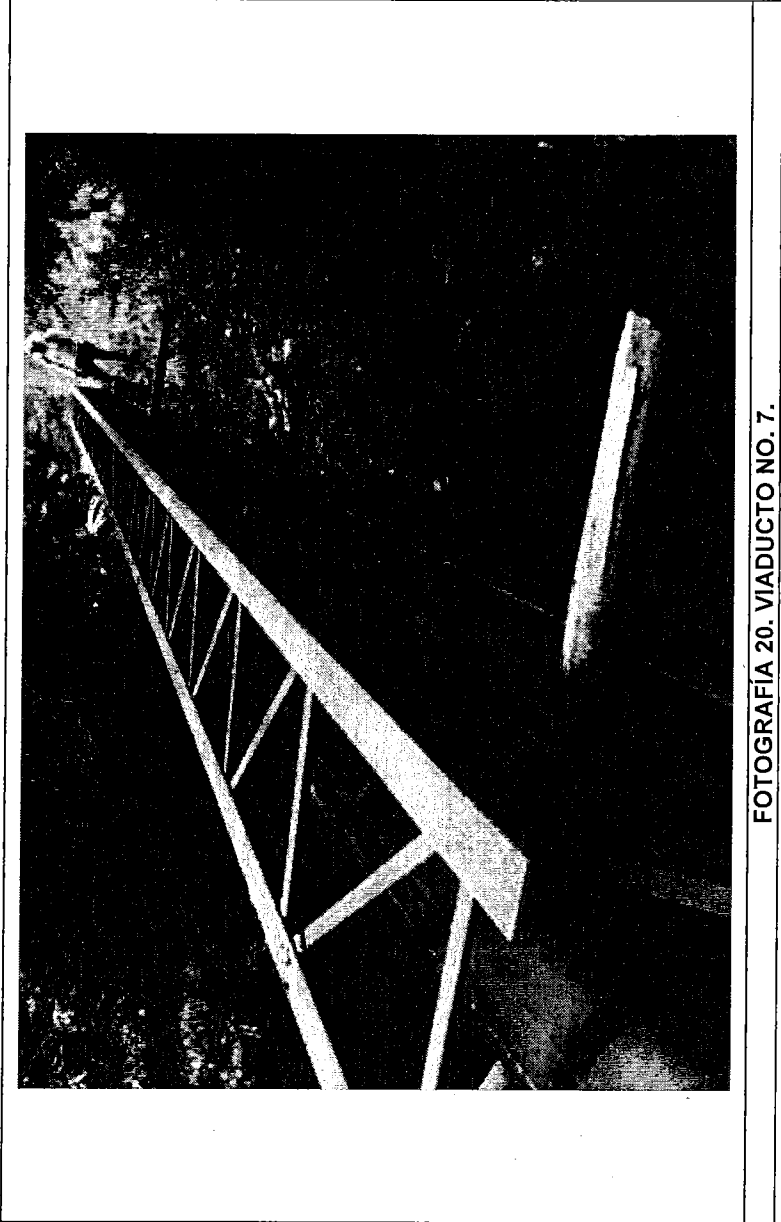


FOTOGRAFÍA 18. VIADUCTO NO. 7.



FOTOGRAFÍA 19. VIADUCTO NO. 7.

704
708



VIADUCTO # 7 - Long 8,16					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	12,85 ✓	2	4,7	65,8	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	13,25 ✓ 8,16	2	4,7	76,704	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55 ✓	15	1,2	9,9	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55 ✓	15	1,2	9,9	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55 ✓	15	1,2	9,9	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55 ✓	17	1,2	11,22	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,67 0,78 ✓	16	1,2	14,976	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,67 0,78 ✓	16	1,2	14,976	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,67 0,78 ✓	14	1,2	13,104	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,67 0,78 ✓	16	1,2	14,976	
TOTAL PESO VIADUCTO # 7 (KG)				241,456	

3
3
3

705
709



3.1.8 Viaducto No. 8

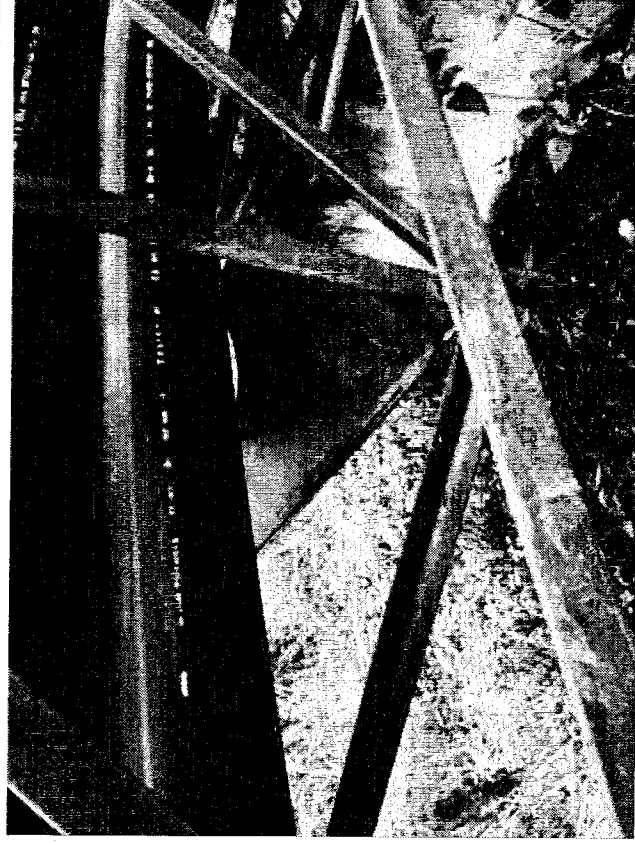
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 13.80 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 3" x 5/16", con parales y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m.

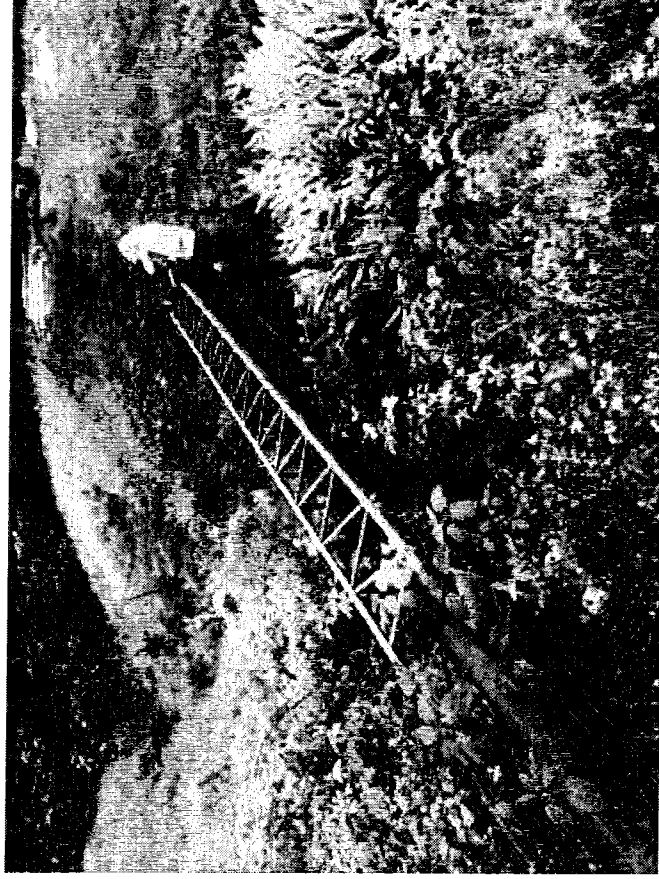
El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



706
710



FOTOGRAFÍA 23. VIADUCTO NO. 8.



FOTOGRAFIA 24. VIADUCTO NO. 8.

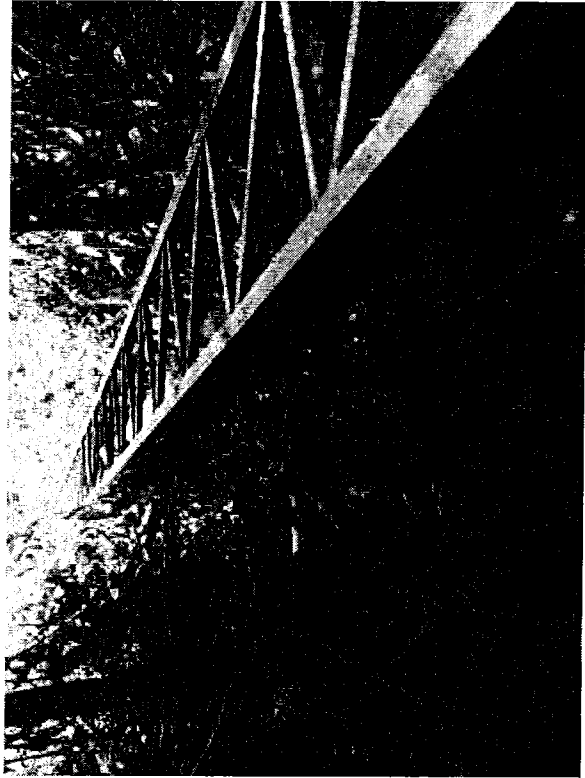
VIADUCTO # 8 - Long 13,8						
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)		
CORDON SUPERIOR 3" X 5/16"	13,8	2	10,7	256,8		
CORDON INFERIOR 3" X 5/16"	13,8	2	10,7	295,32		
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	25	1,2	16,5		
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	25	1,2	16,5		
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	25	1,2	16,5		
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	27	1,2	17,82		
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	26	1,2	24,336		
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	26	1,2	24,336		
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	24	1,2	22,464		
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	26	1,2	24,336		
TOTAL PESO VIADUCTO # 8 (KG)				714,912		

3.1.9 Viaducto No. 9

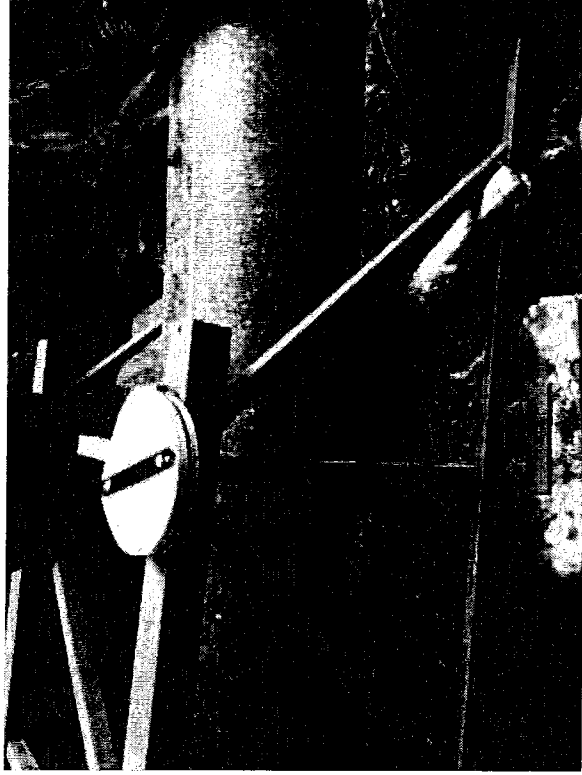
Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 11.14 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 2" x 1/4", con parales y diagonales de 1" x 1/8".

El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m.

El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



FOTOGRAFÍA 25. VIADUCTO NO. 9.



FOTOGRAFÍA 26. VIADUCTO NO. 9.



FOTOGRAFÍA 27. VIADUCTO NO. 9.

204
713

VIADUCTO # 9 - Long 11,14					
ELEMENTO	LONG(M).	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 2" X 1/4"	10.20	2	4,7	94	
CORDON INFERIOR 2" X 1/4"	11,14	2	4,7	104,716	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	21	1,2	13,86	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	23	1,2	15,18	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0.68 0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0.68 0,78	22	1,2	20,592	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0.68 0,78	20	1,2	18,72	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0.68 0,78	22	1,2	20,592	
TOTAL PESO VIADUCTO # 9			(KG)	335,972	

3.1.10 Viaducto No. 10

Se evidencia la instalación de un viaducto en estructura metálica de 16.10 m de largo, compuesto por un cordón superior e inferior de 3" x 5/16", con paraleles y diagonales de 1" x 1/8".

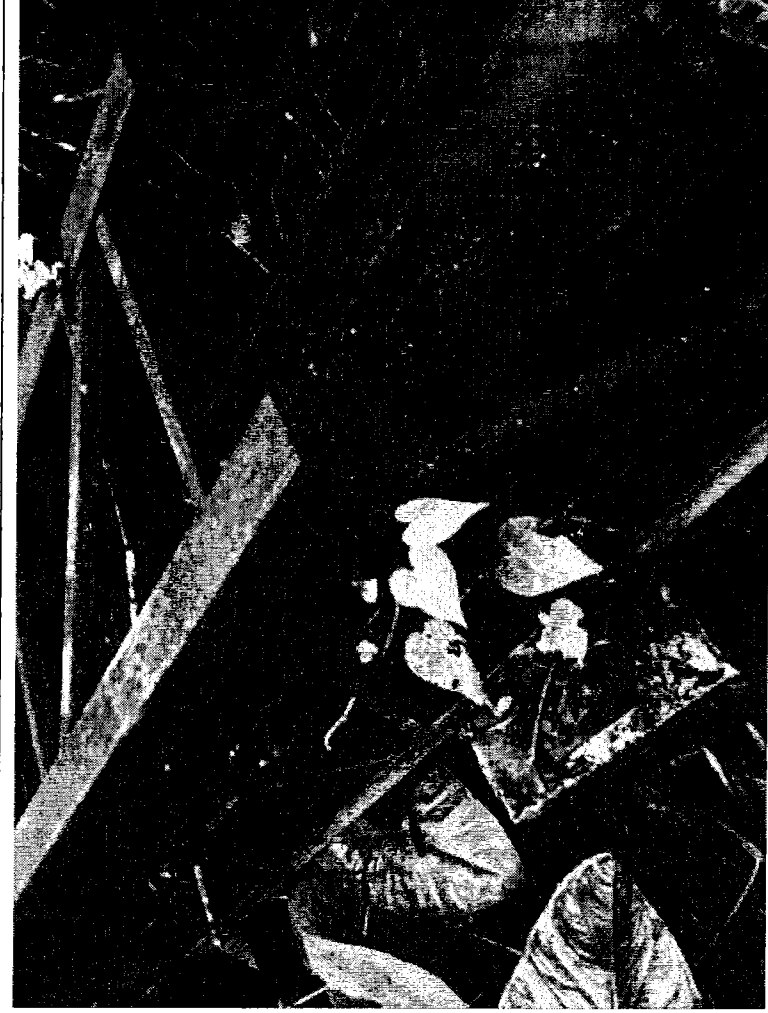
El mencionado viaducto tan solo posee tres (3) platinas de soporte para la tubería, cabe mencionar que según los planos de diseño, la platina de soporte de la tubería debe estar dispuesta cada 0.50 m.

El viaducto se encuentra debidamente pernado a los apoyos.



FOTOGRAFÍA 28. VIADUCTO NO. 10.

70 714



FOTOGRAFIA 29. VIADUCTO NO. 10.

VIADUCTO # 10 - Long 16,10					
ELEMENTO	LONG(M)	CANT (UND)	KG/M	TOTAL (KG)	
CORDON SUPERIOR 3" X 5/16"	16,1	2	10,7	344,54	
CORDON INFERIOR 3" X 5/16"	16,1	2	10,7	344,54	
PARALES LATERAL L1 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
PARAL LATERAL L2 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
MONTANTE SUPERIOR 1" X 1/8"	0,55	32	1,2	21,12	
MONTANTE INFERIOR 1" X 1/8"	0,55	34	1,2	22,44	
DIAGONAL L1 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
DIAGONAL L2 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
DIAGONAL SUPERIOR 1" X 1/8"	0,78	31	1,2	29,016	
DIAGONAL INFERIOR 1" X 1/8"	0,78	33	1,2	30,888	
TOTAL PESO VIADUCTO # 10 (KG)				896,56	

712
716

4.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo con la información presentada con antelación al momento el Contratista, **CONSORCIO H & R** ha ejecutado el 58% del presupuesto contractual equivalente a **\$44.923.349** Cuarenta y Cuatro Millones Novecientos Veintitrés Mil Trescientos Cuarenta y Nueve Pesos y un saldo por ejecutar de **\$ 32.091.811 Treinta y Dos Millones Noventa y Un Mil Ochocientos Once pesos**, equivalentes a un 42% del total Contratado.

PRESUPUESTO NICIAL CONTRATADO				
ESTRUCTURA METALICA INCLUYE LAMINAS PLATINAS, TUBOS, PERNOS, SOLDADURA, PINTURA, MANO DE OBRA, TORQUE, DOBLADO, TRANSPORTE, ENERGIA	KG	6.386	\$	7.500 \$ 47.895.000
		Administración	29%	\$ 13.889.550
		Utilidad	5%	\$ 2.394.750
		TOTAL CONTRATO		\$ 64.179.300

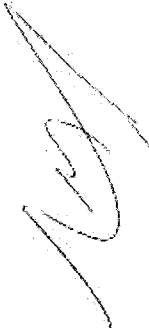
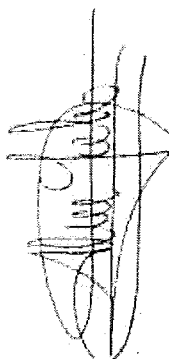
PRESUPUESTO FINAL CONTRATADO				
ESTRUCTURA METALICA INCLUYE LAMINAS PLATINAS, TUBOS, PERNOS, SOLDADURA, PINTURA, MANO DE OBRA, TORQUE, DOBLADO, TRANSPORTE, ENERGIA	KG	7.663	\$ 7.500	\$ 57.474.000
		Administración	29%	\$ 16.667.460
		Utilidad	5%	\$ 2.873.700
		TOTAL CONTRATO		\$ 77.015.160

743
917

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO				Página 27 de 27
---	--	--	--	--	-----------------

TOTAL EJECUTADO AL 17 MAR 2020					
ESTRUCTURA METALICA INCLUYE LAMINAS PLATINAS, TUBOS, PERNOS, SOLDADURA, PINTURA, MANO DE OBRA, TORQUE, DOBLADO, TRANSPORTE, ENERGIA	KG	4.470	\$ 7.500	\$	33.524.887
Administración		29%	\$	9.722.217	
Utilidad		5%	\$	1.676.244	
TOTAL EJECUTADO			\$	44.923.349	

- Acorde con la información encontrada en las carpetas del proceso, al CONSORCIO ya le fueron pagados los \$ 77.015.160 del Total del Contrato, mediante un Acta #1 parcial de \$26.951.085 y un Acta # 2 Final de \$50.064.075. Información que se solicita sea corroborada por el Área de contabilidad de la empresa Aguas y Aseo de Risaralda.
- En la información se observa que se realizó una adición presupuestal argumentando un incremento en la longitud de Viaductos de 100m a 120m, no obstante de acuerdo a las condiciones contractuales estas estructuras fueron contratadas por (kg), por lo cual independientemente de la longitud se debe cumplir con un peso de 7.663 kg para copar la totalidad del contrato.
- La información suministrada en el presente informe obedece a medidas tomadas en campo y están sujetas a ser controvertidas por el contratista de la obra.

ELABORADO POR:	 Arlex David Castrillón Londoño Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Proyectos  John Alejandro Grajales Jaramillo Ingeniero Civil Especialista en Agua y Saneamiento Ambiental
-----------------------	---

LP-EAAR-001-2018

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA PARA LA
OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE
ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA
MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA

SAMC-EAAR-01-2019

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA
LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE
ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA
MUNICIPIO DE PEREIRA

INFORME DE AVANCE DE OBRA EJECUTADA AL
18 DE MARZO DE 2020

DIRECCIÓN TÉCNICA

MARZO 2020

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	CONDICIONES CONTRACTUALES.....	5
3	VISITA DE CAMPO.....	8
	3.1 TRAMO 1. BOCATOMA - DESARENADOR.....	8
	3.1.1 Bocatoma.....	8
	3.1.2 Aducción (Bocatoma – Desarenador).....	8
	3.1.3 Entrada al Desarenador.....	9
	3.2 TRAMO 2. DESARENADOR – PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.....	11
	3.2.1 Salida del Desarenador.....	11
	3.2.2 Aducción (Desarenador – Ventosa No. 1).....	11
	3.2.3 Válvula Ventosa No. 1.....	12
	3.2.4 Válvula de Purga No. 1.....	13
	3.2.5 Válvula Ventosa No. 2.....	15
	3.2.6 Válvula Ventosa Proyectada No. 1.....	17
	3.2.7 Válvulas de Purga No. 2.....	18
	3.2.8 Válvula de Corte No. 1.....	19
	3.2.9 Válvula Ventosa No. 3.....	20
	3.2.10 Válvula Ventosa No. 4.....	22
	3.2.11 Válvula de Corte No. 2.....	24
	3.2.12 Válvula de Purga No. 3.....	25
	3.2.13 Válvula de Corte No. 3.....	27
	3.2.14 Válvula Ventosa No. 5.....	28
	3.2.15 Válvula de Purga No. 4.....	30
	3.2.16 Válvula Ventosa No. 6.....	31
	3.2.17 Conexión Planta de Tratamiento de Agua Potable.....	33
4	RESUMEN DE CANTIDADES ENCONTRADAS EN CAMPO.....	35
	4.1 COMPARATIVO DE CANTIDADES.....	38
	4.2 CONCLUSIONES.....	44

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Conexión Bocatoma.....	8
Fotografía 2. Tubería de aducción (Bocatoma – Desarenador).....	9
Fotografía 3. Tubería de aducción (Bocatoma – Desarenador).....	9
Fotografía 4. Conexión entrada a Desarenador.....	10
Fotografía 5. Conexión entrada a Desarenador.....	10
Fotografía 6. Conexión salida de Desarenador.....	11
Fotografía 7. Tubería de aducción (Desarenador – PTAP).....	12
Fotografía 8. Válvula Ventosa No. 1.....	12
Fotografía 9. Válvula Ventosa No. 1.....	13
Fotografía 21. Válvula de Purga No. 1.....	14
Fotografía 22. Válvula de Purga No. 1.....	14
Fotografía 24. Válvula Ventosa No. 2.....	15
Fotografía 25. Válvula Ventosa No. 2.....	16
Fotografía 26. Válvula Ventosa No. 2.....	16
Fotografía 31. Válvula Ventosa Proyectada No. 1.....	17

746
720

 AGUAS Y RESERVA DE TIERRAS	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 3 de 46
Fotografía 32. Válvula Ventosa Proyectada No. 1.		18
Fotografía 35. Válvulas de Purga No. 2.		18
Fotografía 37. Válvula de Corte No. 1.		19
Fotografía 38. Válvula de Corte No. 1.		20
Fotografía 39. Válvula Ventosa No. 3.		21
Fotografía 40. Válvula Ventosa No. 3.		21
Fotografía 41. Válvula Ventosa No. 3.		22
Fotografía 43. Válvula Ventosa No. 4.		23
Fotografía 44. Válvula Ventosa No. 4.		23
Fotografía 45. Válvula Ventosa No. 4.		24
Fotografía 47. Válvula de Corte No. 2.		25
Fotografía 50. Válvula de Purga No. 3.		26
Fotografía 51. Válvula de Purga No. 3.		26
Fotografía 58. Válvula de Corte No. 3.		27
Fotografía 59. Válvula de Corte No. 3.		28
Fotografía 70. Válvula Ventosa No. 5.		29
Fotografía 71. Válvula Ventosa No. 5.		29
Fotografía 72. Válvula Ventosa No. 5.		30
Fotografía 74. Válvula de Purga No. 4.		31
Fotografía 75. Válvula Ventosa No. 6.		32
Fotografía 76. Válvula Ventosa No. 6.		32
Fotografía 77. Tubería de aducción (Desarenador – PTAP).		33
Fotografía 78. Conexión PTAP.		34
Fotografía 79. Conexión PTAP.		34

777-721

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 4 de 46
---	--	----------------

1 INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el desarrollo de LOS ContratoS LP-EAAR-001-2018 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA Y SAMC-EAAR-01-2019 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA; en el presente documento se realiza una descripción del avance de laS obraS ejecutada al 18 de MARZO de 2020.

Para tal fin, se realizó un recorrido con el fin de conocer el estado real de la ejecución del contrato, y emitir un concepto real de lo construido en la zona, dada la citación realizada por la Veeduría el día 3 de febrero de 2020 a la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

La mencionada visita de campo, fue realizada desde la Bocatoma ubicada en el río Barbas hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable del sistema de Acueducto de Tribunas Córcega, dado esto se contará como abscisa K0+000 la Bocatoma y abscisa K4+837.



2 CONDICIONES CONTRACTUALES

Del Convenio realizado entre la Secretaría de Infraestructura Departamental y la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P., se dio ejecución a varios contratos individuales con la siguientes información extraída de las carpetas que se encuentran en poder de la Dirección Jurídica de la empresa Aguas y Aseo de Risaralda:

N° Contrato	LP-EAAR-001-2018
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA
Contratista	CONSORCIO LGO
Nit - Cedula	901232971-0
Representante Legal	LEONARDO ANDRES DUQUE CATAÑO
Cedula	4517274
Imputaciones	Rubro 241111
	Disponibilidad N° 500 30/10/2018
	Registro Presupuestal N°527 28/11/2018
Plazo Inicial	Cuarenta días sin exceder el 31 de Diciembre de 2018
Fecha de Iniciación	28/11/2018
Fecha de Terminación Inicial	31/12/2018
Prorrogas	N/A
Suspensión	N/A
Reiniciación	N/A
Fecha de Terminación	N/A
Valor Inicial del Contrato	\$ 1.200.461.692
Valor Adición	\$ -
Valor Total del Contrato	\$ 1.200.461.692
Anticipo	N/A
Forma de Pago	Mediante un Anticipo del 10% a la firma del acta de inicio, el saldo restante del valor del contrato en actas parciales, teniendo en cuenta para ellos las cantidades de obra que efectivamente el contratista haya ejecutado, aplicándole amortización del porcentaje de anticipo girado en cada una de ellas.

ACTA # 1	\$ 720.525.820
FECHA	20/12/2018
Aprobada por:	Javier Alejandro Morales Martínez
ACTA # 2	\$ 479.935.872
FECHA	31/12/2018
Aprobada por:	Carlos Alberto Arcila y German García
SALDO X PAGAR	\$ -

744
723

 ALCALDIA MUNICIPAL PEREIRA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 6 de 46
---	---	-----------------------

N° Contrato	LP-EAAR-001-2018
-------------	------------------

Observaciones	Ambas Actas aparecen debidamente facturadas y cobradas
	Contabilidad Al parecer retuvo un 10% del valor del contrato
	En el contrato se relaciona un 10% de Anticipo, no obstante no se relaciona en las actas parcial y final; por tanto se debe aclarar con contabilidad si el mismo fue pagado inicialmente y de ser así revisar si se descontó en las actas pagadas.

N° Contrato	SAMC-EAAR-01-2019
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA
Contratista	CONSORCIO LGO
Nit - Cedula	901232971
Representante Legal	LEONARDO ANDRES DUQUE CATANO
Cedula	4517274
Imputaciones	Rubro 241111
	Disponibilidad N°4 04/01/2019
	Registro Presupuestal N°71 11/02/2019
Plazo Inicial	DOS MESES
Fecha de Iniciación	25/02/2019
Fecha de Terminación Inicial	24/04/2019
Prorrogas	N/A
Suspensión 01	03/04/2019
Reiniciación	07/06/2019
Fecha de Terminación 02	27/06/2019
Prorroga 01	30 días calendario
Fecha de Terminación 03	26/07/2019
Suspensión 02	18/07/2019
Reiniciación	29/10/2019
Prorroga 02	43 días
Fecha de Terminación 04	31/12/2019
Valor Inicial del Contrato	\$ 188.114.615
Valor Adición 28 octubre de 2019	\$ 94.057.307
Valor Total del Contrato	\$ 282.171.922
Anticipo	\$ 56.434.385

780
724

 AGUAS Y ASEO MUNICIPAL	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 7 de 46
--	--	----------------

N° Contrato	SAMC-EAAR-01-2019
Forma de Pago	Se cancela mediante anticipo del treinta 30% al inicio de los trabajos según acta de iniciación, el saldo restante mediante presentación de actas parciales proporcionales al avance del contrato y momento en que se haga el cobro, aplicando la amortización del anticipo. El acta final no podrá ser inferior al 10% del valor del contrato.

ACTA # 1	\$ 207.316.078
FECHA	27/12/2019
Aprobada por:	Carlos Alberto Arcila Carvajal
SALDO X EJECUTAR	\$ 74.855.844
NOTIFICACION DE SUPERVISOR	21/06/2019 - CARLOS ALBERTO ARCILA

Observaciones	No se observa el acta parcial de pago, con las cantidades ejecutadas que conducen a los \$ 207.316.078.
	Se amortiza en acta #1 - \$ 56.434.384
	No hay Acta de pactación de precios de ítems Adicionales.

727
725

3 VISITA DE CAMPO

3.1 TRAMO 1. BOCATOMA - DESARENADOR

El presente tramo comprende desde el K0+000 ubicado a la salida de la Bocatoma del Río Barbas hasta el K0+200 ubicado a la entrada del desarenador y está construido en tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de 315 mm (12") y un PN 8.

3.1.1 Bocatoma

Se evidencia una válvula de compuerta de Ø12" con sus respectivos accesorios de conexión, implantada en la cámara de derivación de la Bocatoma del Río Barbas. La mencionada válvula no posee cámara de protección.



Válvula de Corte - Salida Bocatoma - ABSC K0 + 000		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"		1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"		1.00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m		1.00

3.1.2 Aducción (Bocatoma – Desarenador)

Se evidencia la instalación de una tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) con PN 8. La zanja de la tubería se encuentra sin rellenar en gran parte del

722
726

 AGUAS Y SANEAMIENTO DE BOGOTÁ	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 9 de 46
--	--	----------------

trayecto, adicional a esto no se evidencian anclajes que restrinjan el desplazamiento horizontal de esta. No se evidencia la instalación de la estructura de medición de caudales.



FOTOGRAFIA 2. TUBERÍA DE ADUCCIÓN (BOCATOMA – DESARENADOR).



FOTOGRAFIA 3. TUBERÍA DE ADUCCIÓN (BOCATOMA – DESARENADOR).

3.1.3 Entrada al Desarenador

Se evidencia la conexión en la estructura de desarenación, contando con una válvula de compuerta de Ø12" con sus respectivos accesorios de conexión, implantada a la cámara de

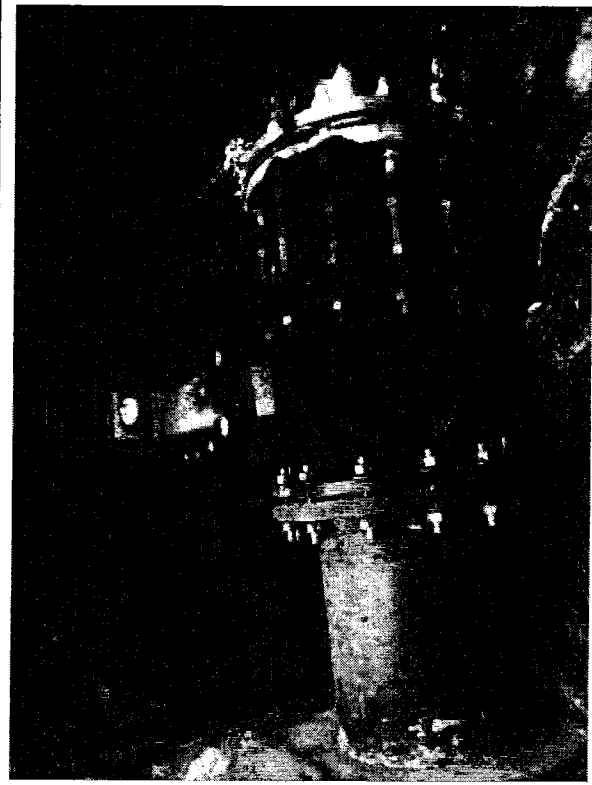
729
729

 AGUAS Y RESQUE DE MEDIANILLA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 10 de 46
--	--	-----------------

entrada del desarenador. El muro del cerramiento del desarenador se encuentra fracturado y sin anclarse a la tubería.



FOTOGRAFÍA 4. CONEXIÓN ENTRADA A DESARENADOR.



FOTOGRAFÍA 5. CONEXIÓN ENTRADA A DESARENADOR.

Válvula de Corte - Entrada a Desarenador - ABSC K0 + 200	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	1.00

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 11 de 46
---	---	------------------------

Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	1.00

3.2 TRAMO 2. DESARENADOR – PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

3.2.1 Salida del Desarenador

Se evidencia la conexión en la salida de la estructura de desarenación, contando con una válvula de compuerta de Ø12" con sus respectivos accesorios de conexión, implantada a la cámara de salida del desarenador. La mencionada válvula no posee cámara de protección.



FOTOGRAFÍA 6. CONEXIÓN SALIDA DE DESARENADOR.

Válvula de Corte - Salida Desarenador - ABSC K0 + 215	
ELEMENTO	CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")	1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	1.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	1.00

3.2.2 Aducción (Desarenador – Ventosa No. 1)

Se evidencia la instalación de una tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) con PN 8. La tubería se encuentra sin proteger en gran parte del trayecto, adicional

7-25
979

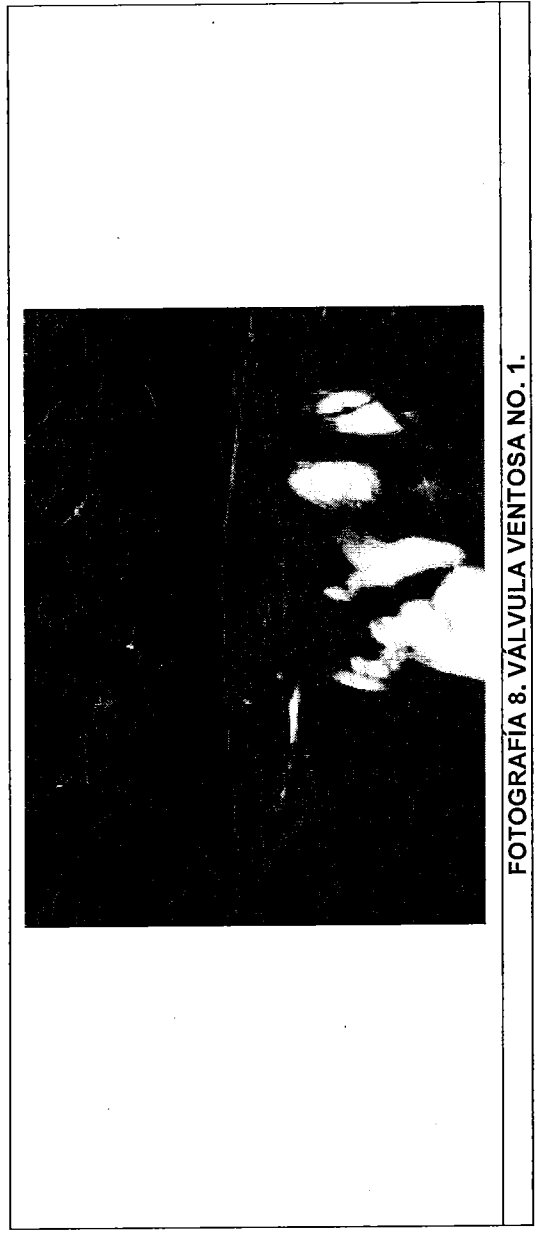
 AGUAS Y RESCO DE PINAR DEL RIO	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 12 de 46
--	--	-----------------

a esto, no se evidencian anclajes de la misma que restrinjan el desplazamiento horizontal de esta.



3.2.3 Válvula Ventosa No. 1

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto, no obstante no se evidencia tapa de cierre para ésta.



726
730



Válvula Ventosa No. 1 - ABS K0 + 295		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00

3.2.4 Válvula de Purga No. 1

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

La zanja de la tubería de la tubería adyacente se encuentra sin rellenar.



FOTOGRAFIA 10. VÁLVULA DE PURGA NO. 1.



FOTOGRAFÍA 11. VÁLVULA DE PURGA NO. 1.

708
732

 ACUAS y BASES DE INVESTIGACIÓN	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 15 de 46
--	--	-----------------

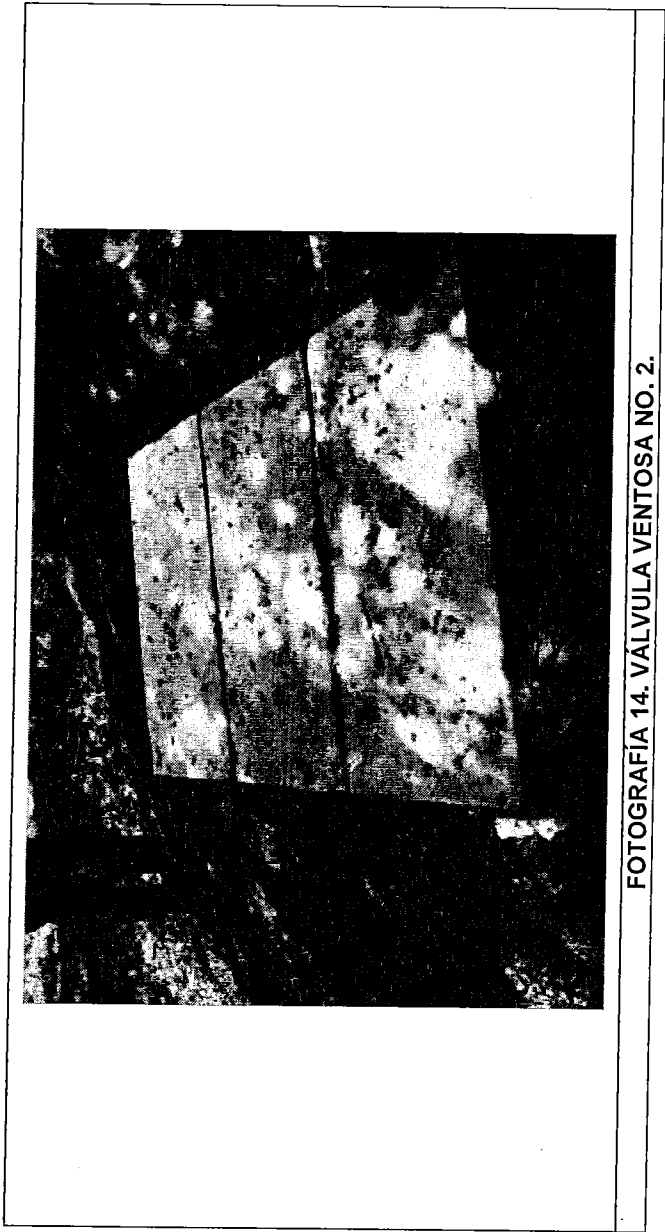
Válvula de Purga No. 1 - ABS K0 + 960		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00

3.2.5 Válvula Ventosa No. 2

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.



289
933



Válvula Ventosa No. 2 - ABS K1 + 000		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00

200
734

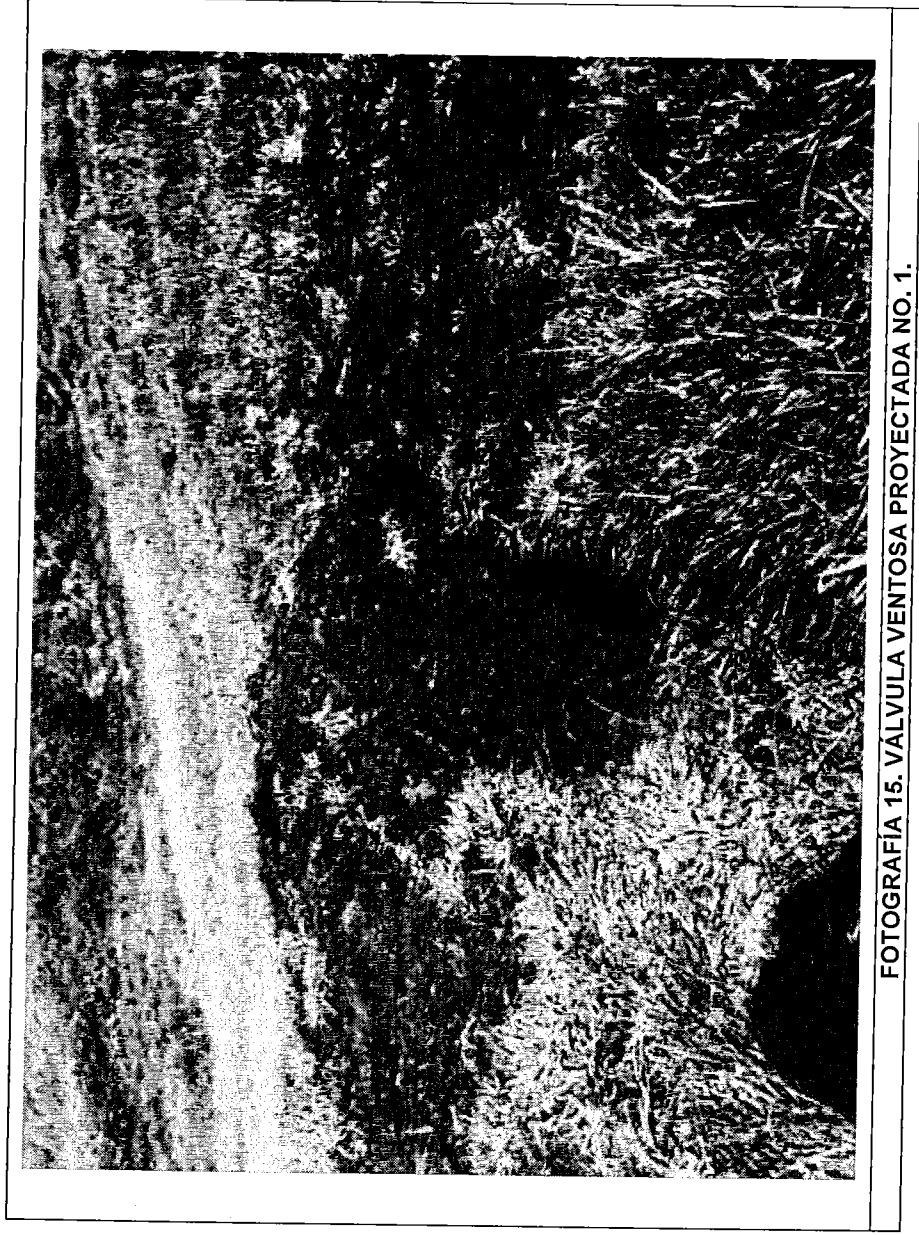
 AGUAS Y SANEAMIENTO DE TRIBUNAS	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 17 de 46
--	--	-----------------

Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00

3.2.6 Válvula Ventosa Proyectada No. 1.

Debido a inconvenientes existentes entre el propietario del predio y la empresa de Servicios de Tribunas Córcega, no se permitió la instalación de la válvula ventosa proyectada para este sitio. El mencionado predio pertenece al Señor Sigifredo Laverde.

Es importante mencionar que al inicio del proyecto se elaboraron los correspondientes permisos de paso con cada uno de los propietarios afectados por la obra en ejecución.



FOTOGRAFÍA 15. VÁLVULA VENTOSA PROYECTADA NO. 1.

701
735



3.2.7 Válvulas de Purga No. 2

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, presentándose tan solo la construcción de la placa de fondo de esta. Adicionalmente, en este punto se encuentra una desconexión de la tubería.



732
736

Válvula de Purga No. 2 - ABS K1 + 500		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00

3.2.8 Válvula de Corte No. 1

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo corte de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

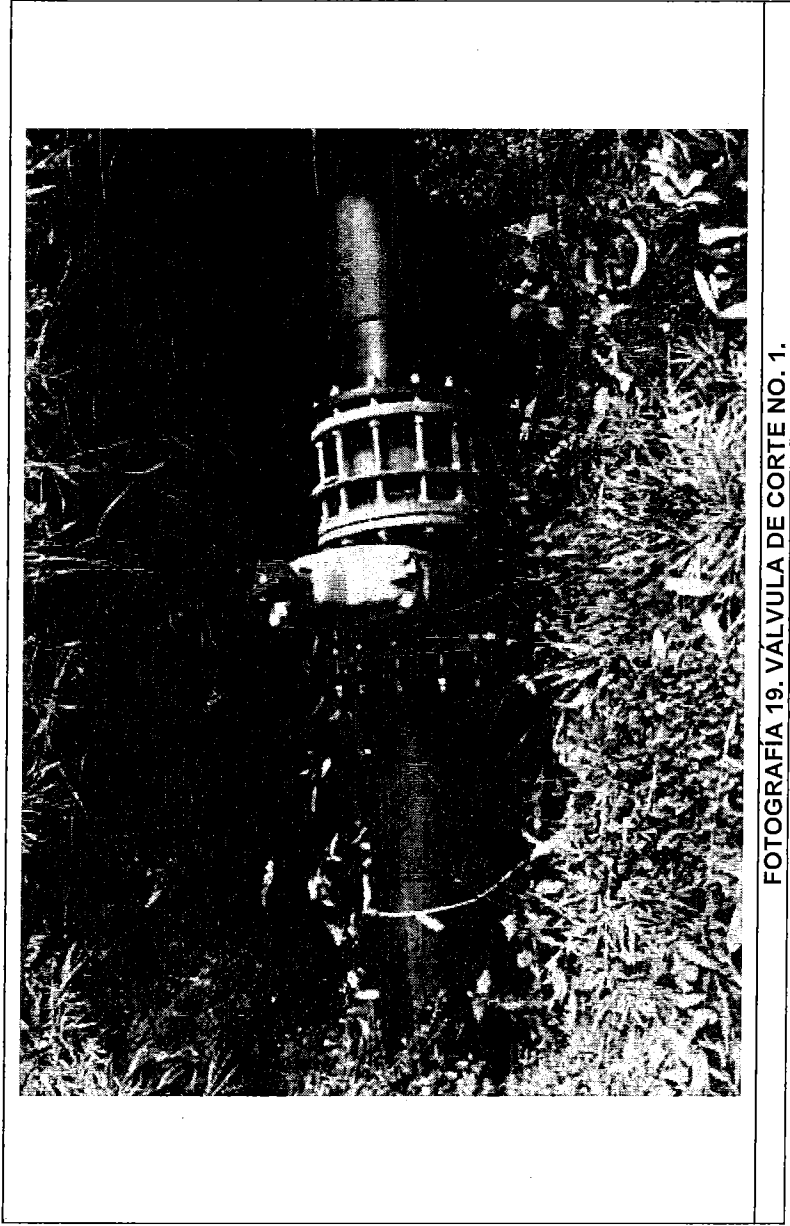


FOTOGRAFÍA 18. VÁLVULA DE CORTE NO. 1.

(

(

735
737



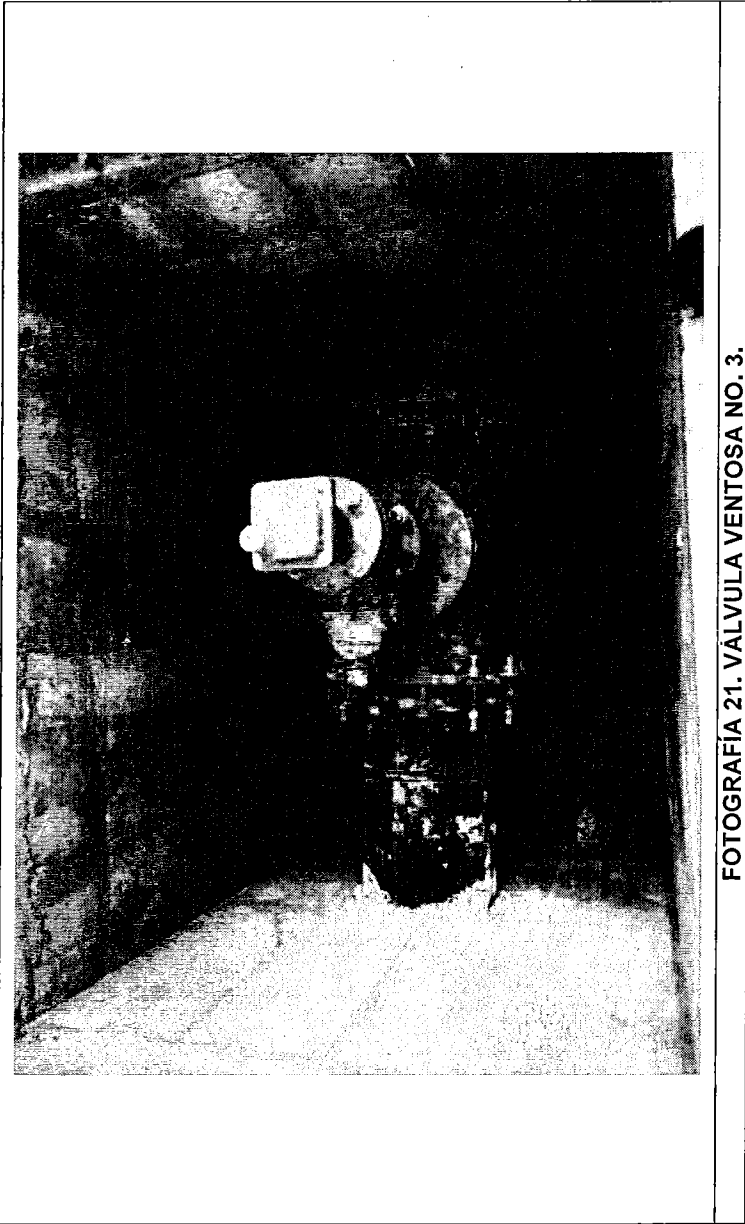
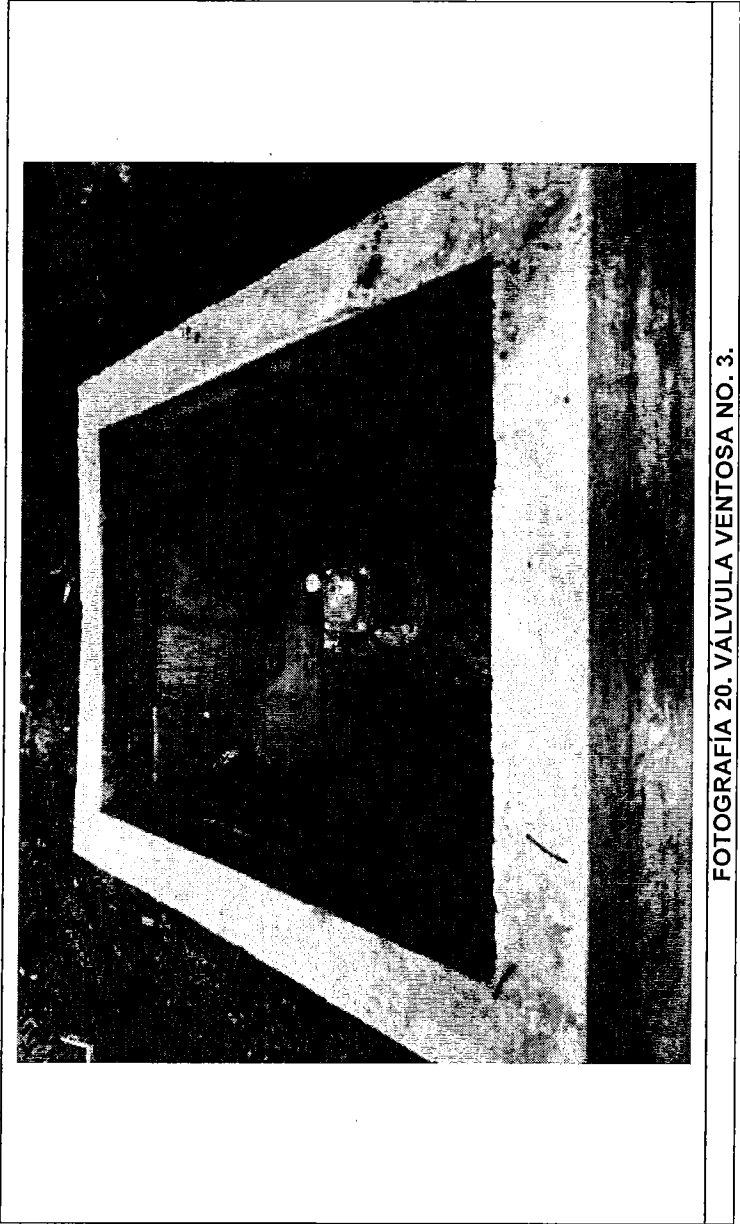
FOTOGRAFÍA 19. VÁLVULA DE CORTE NO. 1.

Válvula de Corte No. 1 - ABS K1 + 605		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"		1.00
Unión de Desmontaje autoportante 12"		1.00

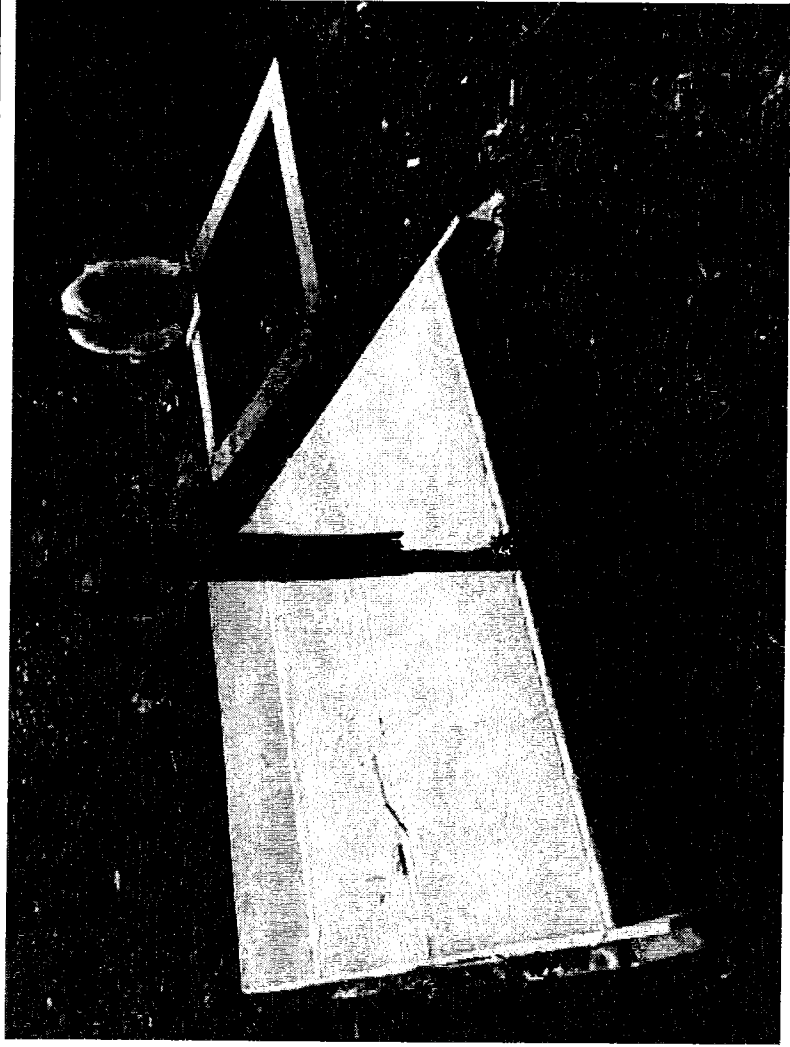
3.2.9 Válvula Ventosa No. 3

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

La tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) adyacente, se encuentra sin rellenar.



735
729



FOTOGRAFÍA 22. VÁLVULA VENTOSA NO. 3.

Válvula Ventosa No. 3 - ABS K1 + 670		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00

3.2.10 Válvula Ventosa No. 4

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

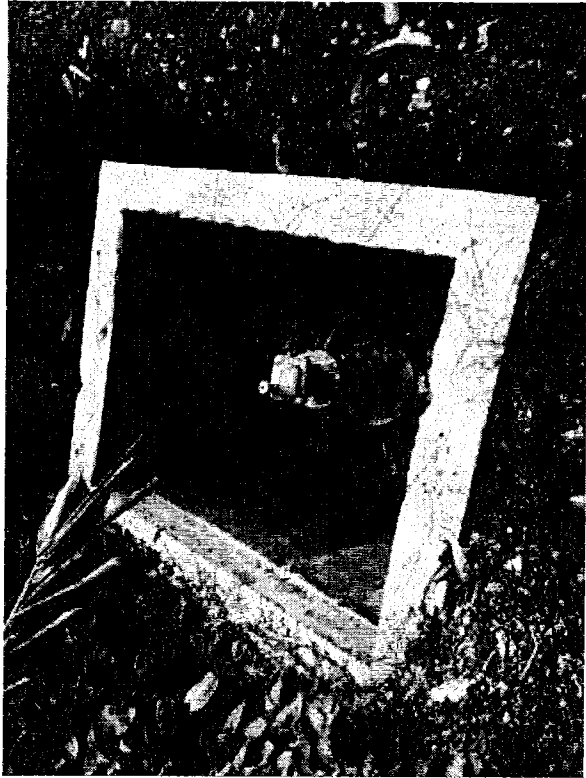
(

(

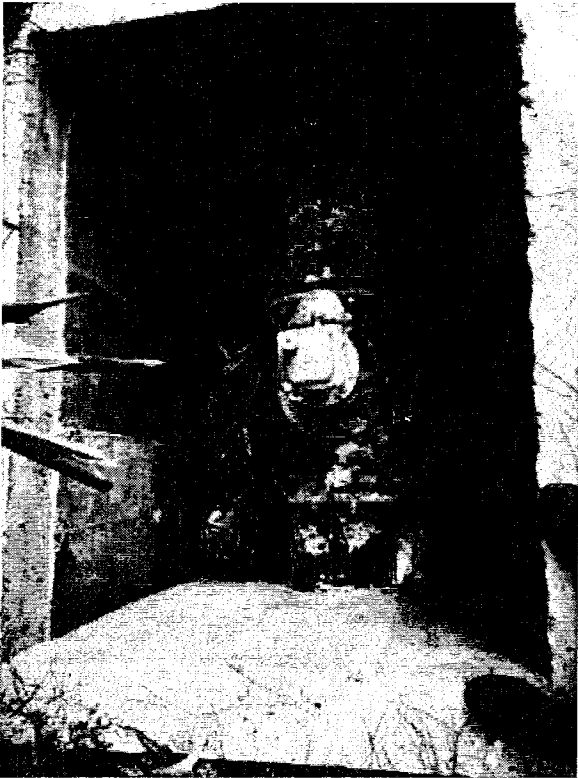
736
740

 AGUAS Y SANEAMIENTO DE PANAMÁ	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 23 de 46
--	--	-----------------

Es necesario rellenar las aberturas existente entre la cámara y el terreno natural, teniendo en cuenta que justamente, dicha válvula se encuentra ubicada a un costado de a la vía de acceso.



FOTOGRAFÍA 23. VÁLVULA VENTOSA NO. 4.



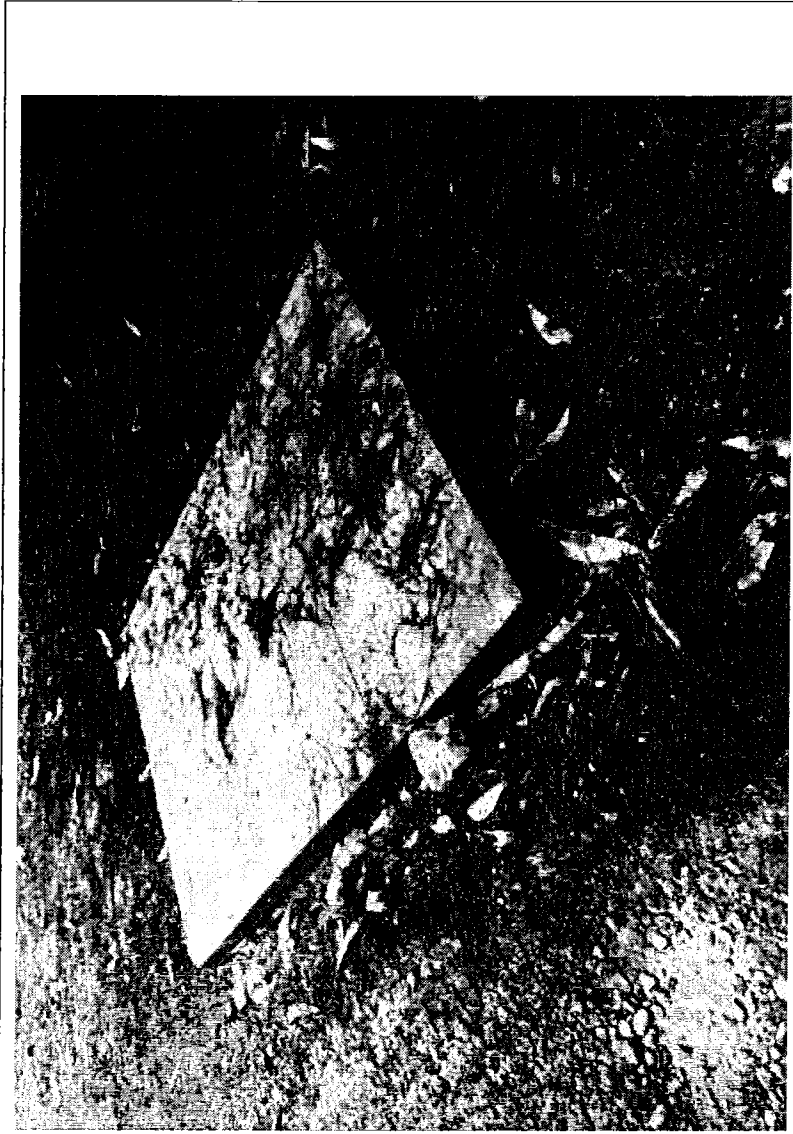
FOTOGRAFÍA 24. VÁLVULA VENTOSA NO. 4.

Handwritten text in the center of the page, appearing to be a list or series of notes. The text is very faint and mostly illegible due to the quality of the scan. It seems to consist of several lines of cursive or semi-cursive handwriting.

()

()

737-
741



FOTOGRAFIA 25. VÁLVULA VENTOSA NO. 4.

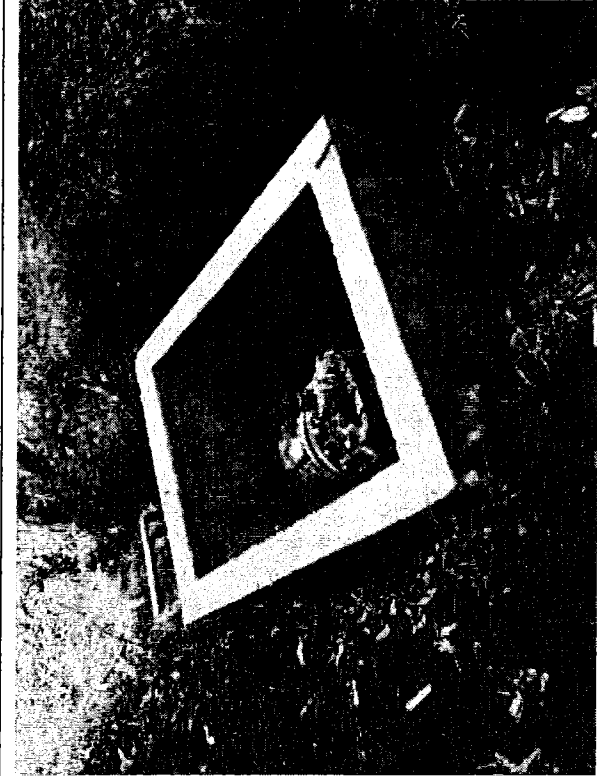
Válvula Ventosa No. 4 - ABS K2 + 170		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00

3.2.11 Válvula de Corte No. 2

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

738
742

Es necesario rellenar las aberturas existente entre la cámara y el terreno natural, teniendo en cuenta que justamente, dicha válvula se encuentra ubicada a un costado de a la vía de acceso.



FOTOGRAFÍA 26. VÁLVULA DE CORTE NO. 2.

Válvula de Corte No. 2 - ABS K2 + 880		
	ELEMENTO	CANTIDAD
	Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	2.00
	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00
	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
	Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00

3.2.12 Válvula de Purga No. 3

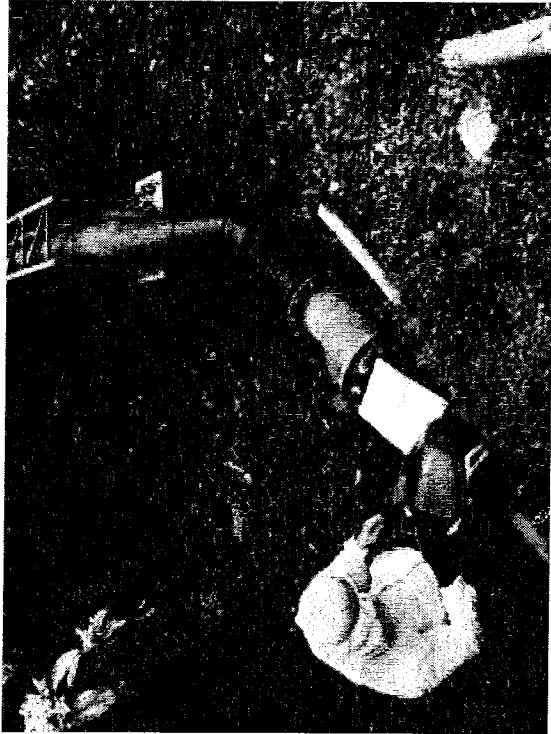
Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

La zanja de la tubería de la tubería adyacente se encuentra sin rellenar.

(

(

279
743



FOTOGRAFÍA 27. VÁLVULA DE PURGA NO. 3.



FOTOGRAFÍA 28. VÁLVULA DE PURGA NO. 3.

Válvula de Purga No. 3 - ABS K3 + 235		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		2.00

(

(

240
244

	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 27 de 46
---	--	-----------------

3.2.13 Válvula de Corte No. 3

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

Es necesario retirar las formaletas instaladas dentro de la cámara y las tapas de acceso.



FOTOGRAFIA 29. VÁLVULA DE CORTE NO. 3.

(

(



Válvula de Corte No. 3 - ABS K3 + 290		
	ELEMENTO	CANTIDAD
	Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	2.00
	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	1.00
	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	1.00
	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	1.00
	Unión de Desmontaje autoportante 12"	1.00

3.2.14 Válvula Ventosa No. 5

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

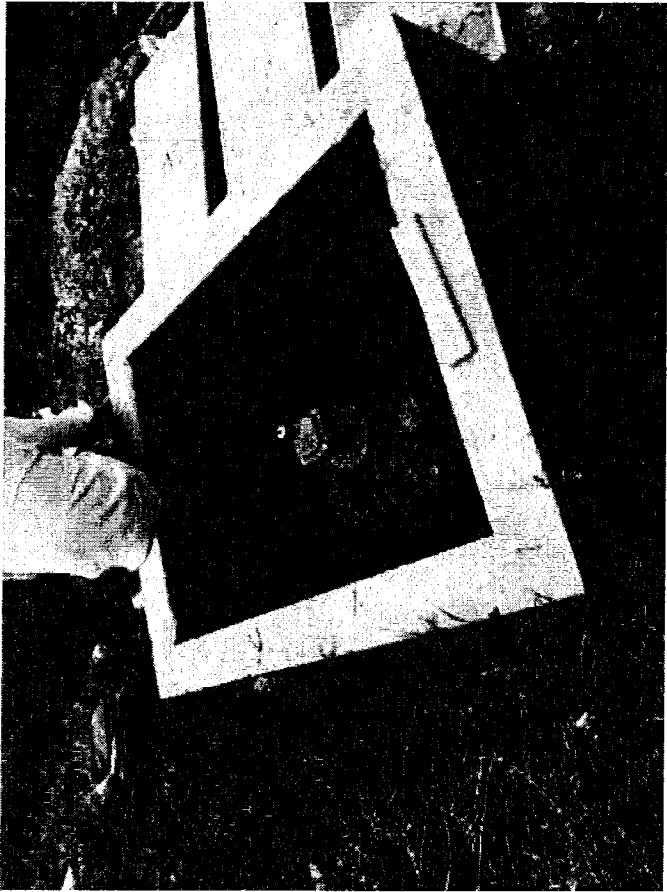
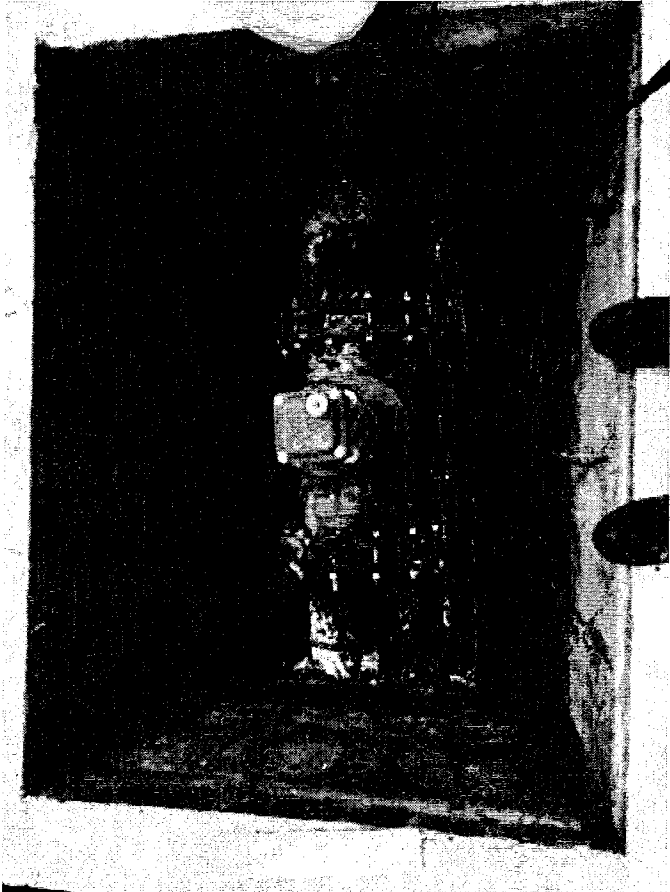
La tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de Ø12" (315 mm) adyacente, se encuentra sin rellenar.

(

(

742
746

Es necesario también, retirar las formaletas de las tapas.


FOTOGRAFÍA 31. VÁLVULA VENTOSA NO. 5.

FOTOGRAFÍA 32. VÁLVULA VENTOSA NO. 5.

(

(

748
747



Válvula Ventosa No. 5 - K4 + 350		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00

3.2.15 Válvula de Purga No. 4

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo purga de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión, no obstante no se evidencia tubería de descarga de la Tee de derivación. La mencionada válvula no posee cámara de protección, estando apoyada directamente en el terreno.

La zanja de la tubería de la tubería adyacente se encuentra sin rellenar.

(

(

748

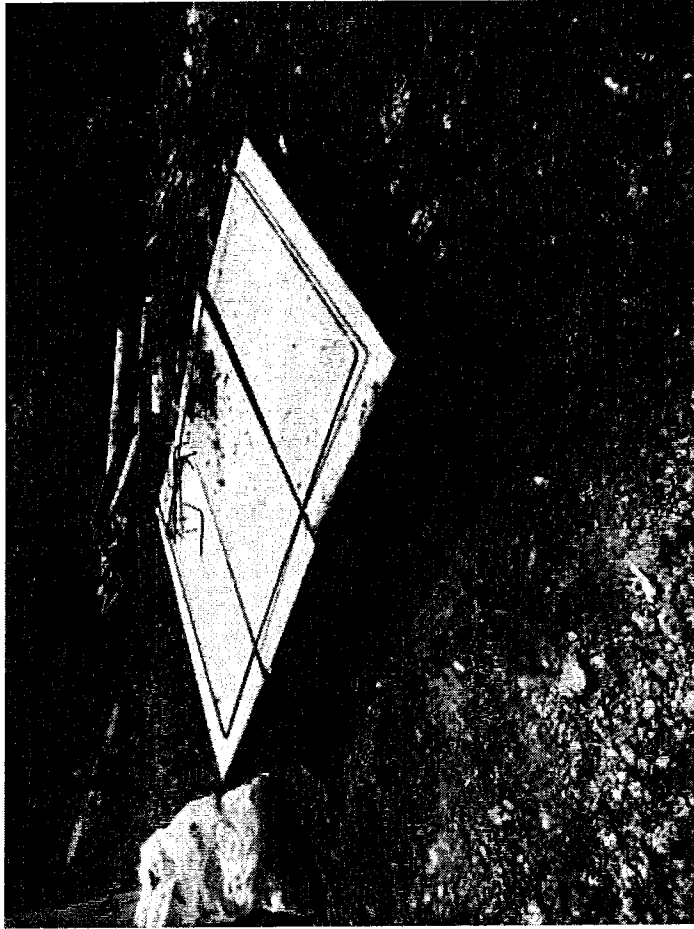


Válvula de Purga No. 4 - K4 + 565		
	ELEMENTO	CANTIDAD
	Brida Metálica 315 mm (12")	2.00
	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	1.00
	Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)	1.00
	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	2.00

3.2.16 Válvula Ventosa No. 6

Se evidencia la instalación de una válvula de tipo ventosa de Ø12", con sus respectivos accesorios de conexión. La mencionada posee caja de protección en concreto incluyendo una tapa de tres (3) módulos en concreto, la cual se considera poco practica y operable, ya que es demasiado robusta y adicionalmente, no posee manijas para su operación.

#40
749



FOTOGRAFIA 35. VALVULA VENTOSA NO. 6.



FOTOGRAFIA 36. VALVULA VENTOSA NO. 6.

.

(

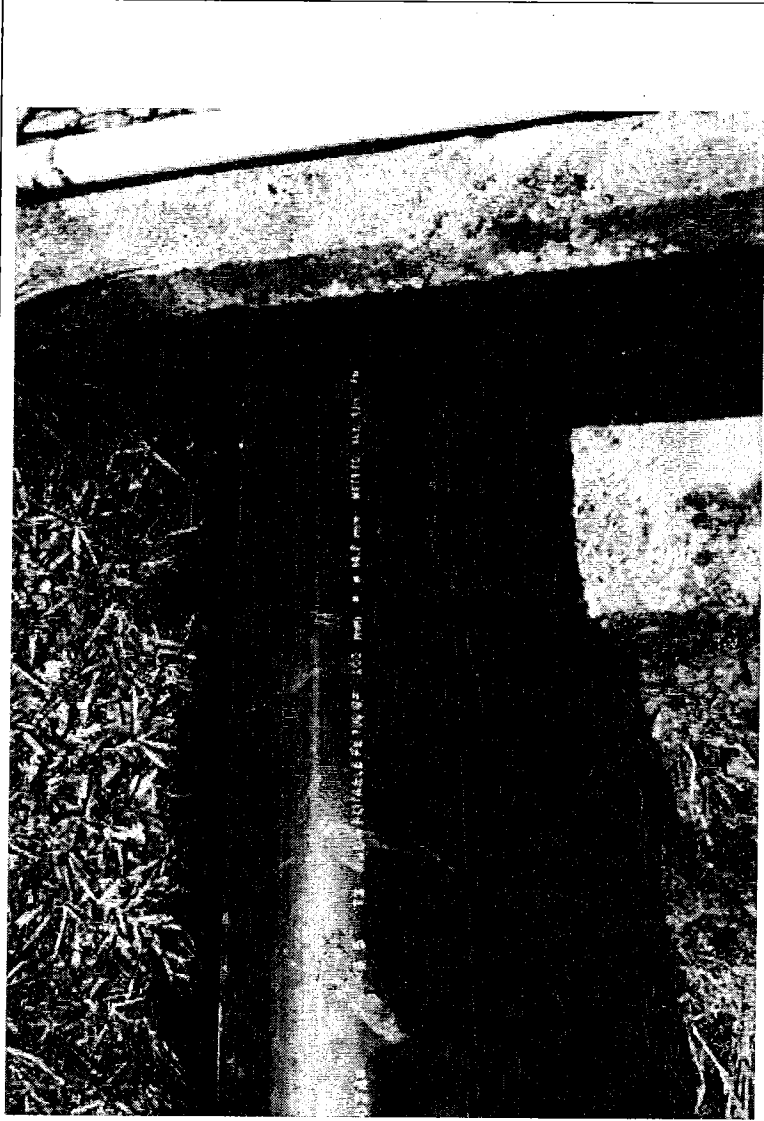
(

246
750

Válvula Ventosa No. 6 - ABS K4 + 700		
ELEMENTO		CANTIDAD
Brida Metálica 315 mm (12")		2.00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)		1.00
Tee HD 12"X3" (Brida x Brida)		1.00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")		2.00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)		1.00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15		1.00
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10		1.00

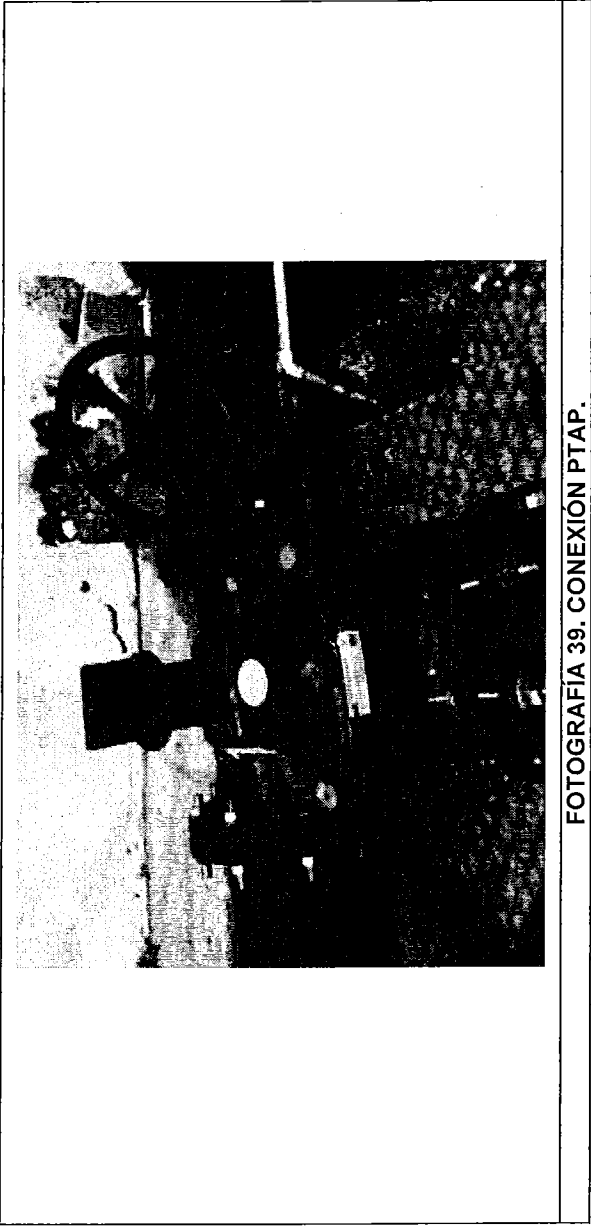
3.2.17 Conexión Planta de Tratamiento de Agua Potable

Se evidencia conexión con la Planta de Tratamiento de Agua Potable mediante una Tee Reducida de Ø12" x 8". También se instaló una válvula de compuerta de Ø8" con sus respectivos accesorios de conexión.



FOTOGRAFÍA 37. TUBERÍA DE ADUCCIÓN (DESARENADOR – PTAP).

777
751



Conexión a PTAP - ABS K4 + 800		
	ELEMENTO	CANTIDAD
	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	1.00
	Brida metálica 200 mm (8")	1.00
	Suministro e instalación Válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM	1.00
	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	1.00

748
752

4 RESUMEN DE CANTIDADES ENCONTRADAS EN CAMPO

Acorde con el registro fotográfico presentado con antelación y medidas tomadas en el sitio de la obra, referente a todas las estructuras construidas (Viaductos, Válvulas de Corte, Válvulas Ventosas y Válvulas de Purga), se presentan las cantidades que se encuentran a la fecha.

ELEMENTO	CANTIDAD
Válvulas Ventosas de cámara doble (Triple Acción), incluyen válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 3"	7
Válvulas de Purga, incluye Tee de derivación de Ø12" x 3" y válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 3"	4
Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"	3
Bocatoma - Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"	1
Desarenador Entrada - Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"	1
Desarenador Salida - Válvulas de Corte, incluye válvula de compuerta elástica vástago no ascendente de 12"	1

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10
Ventosa # 1	2	1	1		2	1	1	-
Ventosa # 2	2	1	1		2	1	1	1
Ventosa # 3	2	1	1		2	1	1	1
Ventosa # 4	2	1	1		2	1	1	1
Ventosa # 5	2	1	1	2		1	1	1
Ventosa # 6	2	1	1	2		1	1	1
Ventosa # 7	2	1	1	2		1	-	-

749
753

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e=0,15	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10
Purga # 1	2	1	1		2	N/A	-	-
Purga # 2	2	1	1		2	N/A	-	-
Purga # 3	2	1	1	2		N/A	-	-
Purga # 4	2	1	1	2		N/A	-	-

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e=0,15	Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	Unión de Desmontaje autoportante 12"
Válvula de Corte 12" #1	2		2	-	-	1	1
Válvula de Corte 12" #2	2	2		1	1	1	1
Válvula de Corte 12" #3	2	2		1	1	1	1

ELEMENTO	Brida Metálica 315 mm (12")	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	Unión de Desmontaje autoportante 12"	Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	Portaflanche PE 100 PN 12,5 - 200 mm (8")	Brida metálica 200 mm (8")	Suministro e instalación Valvula de compuerta a elástica vástago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)
Bocatoma Salida	1	1	1	1	1				
Desarenador Entrada	1	1	1	1	1				
Desarenador Salida	1	1	1	1	1				
Entrada a la Planta de Tratamiento						1	1	1	1

750
754

- Acorde a lo anterior se tienen entonces las siguientes cantidades totales, de las cuales un % fueron pagadas en el contrato de obra LP-EAAR-01-2018 y las restantes corresponden al contrato de obra SAMC-EAAR-01-2019

Descripción	Und	Cantidad Total en Campo	TOTAL EJECUTADO LP-EAAR-01-2018	TOTAL EJECUTADO SAMC-EAAR-01-2019
Brida metálica 200 mm (8")	und	1		1,00
Brida Metálica 315 mm (12")	und	31	2	29,00
Niple pasamuro HD 12" - L=0,30 m	und	3	3	-
Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	und	1		1,00
Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	und	17	2	15,00
Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	und	14		14,00
Tee HD 12"x3" (Brida x Brida)	und	11		11,00
Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	und	1		1,00
Unión de Desmontaje autoportante 12"	und	6	2	4,00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 3" (Brida x Brida)	und	11		11,00
Válvula de Compuerta elástica vástago no ascendente 12"	und	6	2	4,00
Válvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	und	7		7,00
Caja en Concreto 1,6x1,3x1,3 e= 0,15	m3	10,6		10,61
Tapa de 3 Módulos de 0,54x1,30 e=0,10	m3	1,5		1,47
Suministro e instalación Valvula de compuerta elástica vástago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM	und	1		1,00

N° Contrato	LP-EAAR-001-2018
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA

CONDICIONES CONTRACTUALES										EJECUTADO SEGÚN ACTAS			
ÍTE M	DESCRIPCIÓN	UN D	CAN T	VR. UNIT	VR. TOTAL	Cant	Saldo +/-	Vr. Parcial	EJECUTADO REAL				
1	SUMINISTRO TUBERÍA POLIETILENO - PE-100								Cant	Saldo +/-	Vr. Parcial		
1,1	Suministro e Instalación de Tubería de Polietileno PEAD-PE 100 PN 8 D=315 mm	ML	2287	\$149.430	\$341.746.410	2287	0,00	\$341.746.410	2287	0,00	\$341.746.410		
1,2	Suministro e Instalación de Tubería de Polietileno PEAD-PE 100 PN 10 D=315 mm	ML	580	\$181.984	\$105.550.720	580	0,00	\$105.550.720	580	0,00	\$105.550.720		
1,3	Suministro e Instalación de Tubería de Polietileno PEAD-PE 100 PN 12.5 D=200 mm	ML	163	\$104.881	\$17.095.603	163	0,00	\$17.095.603	163	0,00	\$17.095.603		
1,4	Suministro e Instalación de Tubería de Polietileno PEAD-PE 100 PN 12.5 D=250 mm	ML	127	\$146.575	\$18.615.025	127	0,00	\$18.615.025	127	0,00	\$18.615.025		
1,5	Suministro e Instalación de Tubería de Polietileno PEAD-PE 100 PN 12.5 D=315 mm	ML	1655	\$216.007	\$357.491.585	1655	0,00	\$357.491.585	1655	0,00	\$357.491.585		
2	SUMINISTRO ACCESORIOS POLIETILENO PE-100												
2,1	Codos de 90° PE-100 PN 10												
2.1.1	Suministro e Instalación de Codo de 90° D=315 mm	UN	5	\$2.151.885	\$10.759.425	5	0,00	\$10.759.425	5	0,00	\$10.759.425		
2,2	Codos de 45° PE-100 PN 10												

(

(

752
756

2.2.1	Suministro e Instalación de Codo de 45° D=315 mm	UN	9	\$1.284,98 7	\$11.564.883	9	0,00	\$11.564.883
3	SUMINISTRO PORTAFLANCH ES Y BRIDAS							
3.1	Portaflanches PE 100 PN 16							
3.1.1	Suministro e Instalación de Portaflanches de 315 mm	UN	2	\$847.462	\$1.694.924	2	0,00	\$1.694.924
3.2	Brida metálica							
3.2.1	Suministro e Instalación de Brida metálica de 315 mm	UN	2	\$349.562	\$699.124	2	0,00	\$699.124
4	SUMINISTRO TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL							
4.1	Suministro e Instalación de Tubería en HD 12" (300 mm)	ML	2	\$859.278	\$1.718.556	2	0,00	\$1.718.556
5	UNIONES HD							
5.1	Suministro e Instalación de Unión HD de montaje autoportante de 12"	UN	2	\$3.097,82 6	\$6.195.652	2	0,00	\$6.195.652
6	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO EN FUNDIDO							
6.1	Suministro e Instalación de Pasamuro HF de 12" ELXEB L=0 a 0.50 m	UN	4	\$1.985,87 1	\$7.943.484	4	0,00	\$7.943.484
7	VÁLVULAS							
7.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida							
7.1.1	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta de vástago no ascendente 12" (300 mm) CRM	UN	2	\$6.169,19 7	\$12.338.394	2	0,00	\$12.338.394
8	Tapas para pozos y para cajas de válvulas							
8.1	Suministro e Instalación de Tapa para pozos de D=0,61 m con sistema de seguridad	UN	2	\$1.226,57 5	\$2.453.150	2	0,00	\$2.453.150
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA					\$ 895.866.935			
AIU OBRA CIVIL (34%)					\$ 304.594.758			

(

(

753
757

TOTAL PROYECTO	\$ 1.200.461.692
----------------	------------------

\$ 1.200.461.692

\$ 1.194.513.404,8

SALDOX EJECUTAR	\$ 5.948.288
-----------------	--------------

N° Contrato	SAMC-EAAR-01-2019
Objeto	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE TRIBUNAS CORCEGA MUNICIPIO DE PEREIRA

PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDAS METALICAS				
1,1	Brida metalica 200 mm (8")	und	2	\$ 90.015,00	\$ 180.030
1,2	Brida metalica 315 mm (12")	und	34	\$ 212.809,00	\$ 7.235.506
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLES/PASAMUROS EN HIERRO DÚCTIL				
2,1	Niple HD 3" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und	4	\$ 108.493,00	\$ 433.972
2,2	Niple Pasamuro HD 12" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und	26	\$ 1.169.410,00	\$ 30.404.660
2,3	Niple Pasamuro HD 3"- L=0.80 m (Brida x Liso)	und	4	\$ 584.705,00	\$ 2.338.820
2,4	Niple Pasamuro HD 4" - L=0.50 m (Liso x Liso)	und	4	\$ 791.527,00	\$ 3.166.108
2,5	Niple Pasamuro HD 8" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und	2	\$ 894.938,00	\$ 1.789.876
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAFLANGES DE POLIETILENO				
3,1	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	und	2	\$ 383.229,00	\$ 766.458
3,2	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	und	2	\$ 372.453,00	\$ 744.906
3,3	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 315 mm (12")	und	12	\$ 537.911,00	\$ 6.454.932
3,4	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	und	20	\$ 383.229,00	\$ 7.664.580
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEES EN HIERRO DÚCTIL				
4,1	Tee HD 12" x 3" (Brida x Brida)	und	11	\$ 1.779.783,00	\$ 19.577.613
4,2	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	und	1	\$ 846.596,00	\$ 846.596
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES DE DESMONTAJE				
5,1	Uniones de desmontaje autoportante 3" (Brida x Brida)	und	4	\$ 350.596,00	\$ 1.402.384
5,2	Uniones de desmontaje autoportante 8" (Brida x Brida)	und	1	\$ 1.163.070,00	\$ 1.163.070
5,3	Uniones de desmontaje autoportante 12" (Brida x Brida)	und	13	\$ 1.756.986,00	\$ 22.840.818
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS				
6,1	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 3" (Brida x Brida)	und	12	\$ 391.253,00	\$ 4.695.036

(

(

754
758

6,2	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 12" (Brida x Brida)	und	6	\$ 2.447.482,00	\$ 14.684.892
6,3	Valvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	und	8	\$ 670.123,00	\$ 5.360.984
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE ACERO				
7,1	Tapa metalica basculante D=0.60 m	und	18	\$ 479.600,00	\$ 8.632.800
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA					\$ 140.384.041
AIU OBRA CIVIL (34%)					\$ 47.730.574
TOTAL					\$ 188.114.615

Condiciones Contractuales VS Ejecutado Evidenciado en Campo			PREUPESTO FINAL CONTRATADO		ACUMULADO REAL	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	Cant	Vr/Parcial	Cant	Vr. Parcial
1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDAS METALICAS					
1,1	Brida metalica 200 mm (8")	und	2	\$ 180.030	1	\$ 90.015,00
1,2	Brida metalica 315 mm (12")	und	33	\$ 7.022.697	29	\$ 6.171.461,00
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLES/PASAMUROS EN HIERRO DÚCTIL					\$ -
2,1	Niple HD 3" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und		\$ -	0	\$ -
2,2	Niple Pasamuro HD 12" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und		\$ -	0	\$ -
2,3	Niple Pasamuro HD 3"- L=0.80 m (Brida x Liso)	und		\$ -	0	\$ -
2,4	Niple Pasamuro HD 4" - L=0.50 m (Liso x Liso)	und		\$ -	0	\$ -
2,5	Niple Pasamuro HD 8" - L=0.30 m (Brida x Brida)	und		\$ -	0	\$ -
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAFLANCHES DE POLIETILENO					\$ -
3,1	Portaflanche PE 100 PN 10 - 315 mm (12")	und	2	\$ 766.458	15	\$ 5.748.435,00
3,2	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 200 mm (8")	und	2	\$ 744.906	1	\$ 372.453,00
3,3	Portaflanche PE 100 PN 12.5 - 315 mm (12")	und	12	\$ 6.454.932		\$ -
3,4	Portaflanche PE 100 PN 8 - 315 mm (12")	und	20	\$ 7.664.580	14	\$ 5.365.206,00
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEES EN HIERRO DÚCTIL					\$ -
4,1	Tee HD 12" x 3" (Brida x Brida)	und	11	\$ 19.577.613	11	\$ 19.577.613,00
4,2	Tee HD 8" x 3" (Brida x Brida)	und	1	\$ 846.596	1	\$ 846.596,00
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES DE DESMONTAJE					\$ -

(

(

5,1	Uniones de desmontaje autoportante 3" (Brida x Brida)	und	4	\$	1.402.384	\$	-
5,2	Uniones de desmontaje autoportante 8" (Brida x Brida)	und	1	\$	1.163.070	\$	-
5,3	Uniones de desmontaje autoportante 12" (Brida x Brida)	und	7	\$	12.298.902	\$	7.027.944,00
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS					\$	-
6,1	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 3" (Brida x Brida)	und	12	\$	4.695.036	\$	4.303.783,00
6,2	Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 12" (Brida x Brida)	und	7	\$	17.132.374	\$	9.789.928,00
6,3	Valvula Ventosa 3" Cámara Doble (Triple Acción)	und	8	\$	5.360.984	\$	4.690.861,00
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE ACERO					\$	-
7,1	Tapa metalica basculante D=0.60 m	und		\$	-	\$	-
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA				\$	85.310.562	\$	63.984.295
AIU OBRA CIVIL (34%)				\$	29.005.591	\$	21.754.660
TOTAL				\$	114.316.153	\$	85.738.955

ITEMS NO PREVISTOS							
ITEM	ACTIVIDAD	UND					
1							
NP 01	Suministro e instalación reducción de 250 mm a 200 mm PN 12,5	un	1,00	\$	1.026.040	\$	1.026.040,00
NP 02	Suministro e instalación union polietileno electrofusión de 315 mm	un	10,00	\$	14.784.600	\$	14.784.600,00
NP 03	Suministro e instalación reducción de 315 mm a 250 mm PN 12,5	un	1,00	\$	1.222.904	\$	1.222.904,00
NP 04	Suministro e instalación union polietileno electrofusión de 200 mm	un	2,00	\$	1.443.240	\$	1.443.240,00
NP 05	Suministro e instalación union polietileno electrofusión de 250 mm	un	1,00	\$	1.128.600	\$	1.128.600,00
	INGRESO A LA PTAP					\$	-
NP 06	Suministro e instalación portaflanche PE 100 PN 12,5 D=200 mm (8")	un	2,00	\$	744.906	\$	-
NP 07	Suministro e instalación brida metalica 200 mm (8")	un	2,00	\$	180.030	\$	-
NP 08	Suministro e instalación Valvula de compuerta elástica vastago no ascendente 8" (Brida x Brida) CRM	un	1,00	\$	2.128.500	\$	2.128.500,00

(

(

NP 09	Suministro e instalación Tee Acero 8"x8" BxB	un	1,00	\$	2.101.843	0	\$	-
NP 10	Excavación en roca	m3	24,00	\$	4.470.600	24	\$	4.470.600,00
NP 11	Demolición piedra	un	2,00	\$	3.414.120	2	\$	3.414.120,00
NP 12	Platinas 5/8" pedestal modificado		2,00	\$	767.650	2	\$	767.650,00
AD 7,1	Transporte materiales en mula (carga = 100 kg/km)	Carga-Km	542,26	\$	8.133.900	542,26	\$	8.133.900,00
AD 3,3	Suministro e instalación de tubería D=315mm PEAD	M	66,00	\$	13.526.502	66	\$	13.526.502,00
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA				\$	55.073.435,00		\$	52.046.656,00
AIU OBRA CIVIL (34%)				\$	18.724.968,00		\$	17.695.863,00
TOTAL				\$	73.798.403,00		\$	69.742.519,00

ITEMS ADICION								
ITEM	ACTIVIDAD	UND						
2	Conexión salida de Desarenador							
AD 2,1	Demolición de concreto reforzado con taladro para acople de tubería D=315mm PEAD	Un	2	\$	400.000	2	\$	400.000,00
AD 2,2	Puente de adherencia Sikadur-32primerL	Kg	2	\$	228.598	2	\$	228.598,00
AD 2,3	Concreto para placas y muros de 28 Mpa (4000 psi), no incluye refuerzo	M3	1	\$	998.000	1	\$	998.000,00
AD 2,4	Válvula de Compuerta D=12" EB x EB	Un	1	\$	2.582.300	0	\$	-
AD 2,5	Brida Loca HD D=12"	Un	1	\$	273.700	0	\$	-
AD 2,6	Portaflanche D=12" (Incluye electrofusión)	Un	1	\$	383.229	0	\$	-
3	Tubería						\$	-
AD 3,1	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	559,80	\$	18.051.311	559,8	\$	18.051.310,80
AD 3,2	Lleno compactado con material del sitio manual	M3	963,00	\$	28.793.700	889,2	\$	26.587.080,00
4	Viaductos						\$	-
AD 4,1	Pedestal rectangular en concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) para soporte de estructura metálica h = 1.00 m, base de 0,40 x 0,40 m, incluye refuerzo y mecanismo de conexión	Un	12,00	\$	6.156.000	12	\$	6.156.000,00
5	Cajas de Válvulas de Corte y Ventosas						\$	-
AD 5,1	Concreto para placas y muros de 24,5 Mpa (3500 psi), no incluye refuerzo	M3	8,69	\$	8.472.750	15,4	\$	15.015.000,00
AD 5,2	Acero flejado Fy = 60.000 psi	Kg	511,39	\$	1.961.692	511,39	\$	1.961.692,04
7	Otros						\$	-
AD 7,2	Elaboración de replante y planos record	M	4800	\$	1.848.000		\$	-
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA				\$	70.149.280,00		\$	69.397.681,00

(

(

AIU OBRA CIVIL (34%)		\$	23.850.755,00	\$	23.595.212,00
TOTAL		\$	94.000.035,00	\$	92.992.893,00
COSTO DIRECTO TOTAL OBRA		\$	210.533.277,00	\$	185.428.632,00
AIU OBRA CIVIL (34%)		\$	71.581.314,00	\$	63.045.735,00
TOTAL		\$	282.114.591,00	\$	248.474.367,00
SALDO X EJECUTAR				\$	33.697.555,00

4.2 CONCLUSIONES

- A continuación se presentan observaciones adicionales sobre los elementos que a la fecha se han construido en orden de ubicación desde su Inicio en la Bocatoma hasta la Planta de Tratamiento.

ELEMENTO	OBSERVACION
Válvula de Corte - Salida Bocatoma - ABSC K0 + 000	No se ha construido caja en concreto
Válvula de Corte - Entrada a Desarenador - ABSC K0 + 200	No se construyó caja ni se vació nuevamente la parte del muro que fue demolido
Válvula de Corte - Salida Desarenador - ABSC K0 + 215	No se ha construido caja en concreto
Válvula Ventosa No. 1 - ABS K0 + 295	No se evidencia tapa para la caja en concreto
Válvula de Purga No. 1 - ABS K0 + 960	No se ha construido caja en concreto conforme a los diseños
Válvula Ventosa No. 2 - ABS K1 + 000	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula de Purga No. 2 - ABS K1 + 500	No se encuentra instalada, no posee caja en concreto conforme a los diseños, solo se construyó la base de la caja.
Válvula de Corte No. 1 - ABS K1 + 605	No tiene caja en concreto conforme a los diseños
Válvula Ventosa No. 3 - ABS K1 + 670	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula Ventosa No. 4 - ABS K2 + 170	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60

(

(

758
762

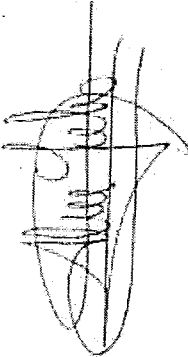
ELEMENTO	OBSERVACION
Válvula de Corte No. 2 - ABS K2 + 880	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula de Purga No. 3 - ABS K3 + 235	No se ha construido caja en concreto
Válvula de Corte No. 3 - ABS K3 + 290	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula Ventosa No. 5 - K4 + 350	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Válvula de Purga No. 4 - K4 + 565	No tiene caja en concreto conforme a los diseños
Válvula Ventosa No. 6 - ABS K4 + 700	Tiene caja en concreto, no obstante las tapas no son conforme al ítem contractual 7.1. Tapa Metálica Basculante D = 0,60
Conexión a PTAP - ABS K4 + 800	No cuenta con caja en concreto

- De acuerdo con la información presentada con antelación al momento el Contratista, **CONSORCIO LGO** ha ejecutado el 99,5% del presupuesto contractual del contrato **LP-EAAR-001-2018** equivalente a **\$1.194.513.405** Mil Ciento Noventa y Cuatro Millones Quinientos Trece Mil Cuatrocientos Cinco Pesos y un saldo por ejecutar de **\$5.948.288 Cinco Millones Novecietos Cuarenta y Ocho Mil Doscientos Ochenta y Ocho pesos**, equivalentes a un 0,5% del total Contratado.
- De acuerdo con la información presentada con antelación al momento el Contratista, **CONSORCIO LGO** ha ejecutado el 88,1% del presupuesto contractual del contrato **SAMC-EAAR-01-2019** equivalente a **\$248.474.367** Doscientos Cuarenta y Ocho Millones Cuatrocientos Setenta y Cuatro Mil Trescientos Sesenta y Siete Pesos y un Saldo por ejecutar de **\$33.697.555 Treinta y Tres Millones Seiscientos Noventa y Siete Mil Quinientos Cincuenta y Cinco Pesos**, es decir el 11,9% del total del contrato.
- La información suministrada en el presente informe está sujeta a verificación por parte del contratista responsable; no obstante en la información que reposa en el archivo de

759
763

 AGUAS Y ASEO de RISARALDA	REGISTRO DE VISITA Y EVALUACIÓN DE CAMPO	Página 46 de 46
---	--	-----------------

la empresa Aguas y Aseo de Risaralda se tiene, que se han cobrado dos actas, una Acta parcial # 1 por valor de \$ 207.316.078 y un Acta # 2 Final por valor de \$ 74.855.844, la información de pagos realizados por la empresa al contratista debe ser suministrada por el área de contabilidad.

ELABORADO POR:	 John Alejandro Grajales Jaramillo Ingeniero Civil Especialista en Agua y Saneamiento Ambiental 316-2879618  Arlex David Castrillón Londoño Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Proyectos 310-4074856
-----------------------	---

