



AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA

N° 105 2018 -GRJ/GRI

Huancayo, 08 MAR 2018

EL GERENTE REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA DEL GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN

VISTO:

El Informe técnico N° 177-2018-GRJ/GRI/SGSLO, de fecha 07 de Marzo del 2018, mediante el cual el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras, ING. OSWALDO JOHAN ZAVALETA ACEVEDO da la conformidad del Informe Pericial (Administración Indirecta y/o del Contrato de Obra), y remite para su aprobación mediante Acto Resolutivo de la Obra: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON", CODIGO SNIP N°3093.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Art. 194 de la Carta Magna vigente, en concordancia con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, sujetos al ordenamiento jurídico.

Que, de acuerdo al Artículo N°44 de la LCE del Decreto Legislativo 1017, indica "...En caso de resolución de contrato de obra y de existir saldo de obra por ejecutar, la Entidad contratante podrá optar por culminar la obra mediante administración directa, convenio con otra Entidad o, teniendo en cuenta el orden de prelación, podrá invitar a los postores que participaron en el proceso de selección que dio el saldo de la misma. El procedimiento será establecido en el Reglamento del presente Decreto Legislativo. De no proceder ninguno de los mecanismos antes mencionados, se deberá convocar el proceso de selección que corresponda, teniendo en cuenta el Valor Referencial respectivo..."

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 50° de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones con el Estado, establece el Plazo máximo de responsabilidad del contratista es de 7 años.

Que, la entidad Gobierno Regional a través de Gerencia Regional de infraestructura y Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obra considero dentro del Plan de Inversiones, fomentar el bienestar y desarrollo integral y armónico del ámbito de su jurisdicción, en este caso, el proyecto se denominó "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON", CODIGO SNIP N° 3093.

Que, en conformidad a las ACTAS DE REUNIÓN DE SEGUIMIENTO - OBRAS PARALIZADAS CON MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO (según acta de reunión de fecha 03/08/2017, 04/08/2017, 13/11/2017, 28/12/2017 y 23/02/2018), el equipo técnico y funcionarios correspondientes han asistido a las reuniones de coordinación para la sustentación del expediente de saldo de obra paralizada, para ello los revisores del MINISTERIO DE VIVIENDA han solicitado el INFORME PERICIAL DE LA



G. R. I.	
REG. N°	2555598
EXP. N°	1737258



“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

OBRA EN REFERENCIA para el deslinde de responsabilidades, en mérito a ello la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos a remitido el Informe Pericial y la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación ha incorporado la Liquidación técnica financiera de corte de proyecto en general remitido para su aprobación mediante acto resolutivo.

Que, en conformidad a la Resolución de Gerencia Regional de Infraestructura N° 432-2017-GRJ/GRI, de fecha 30 de Noviembre del 2017, se ha aprobado la Liquidación de Corte y el Informe Pericial de proyecto en general, en mérito al peritaje, los informes técnicos e informe legal.

Que, en conformidad a las ACTAS DE REUNIÓN DE SEGUIMIENTO - OBRAS PARALIZADAS CON MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO (según acta de reunión de fecha 28/12/2017 y 23/02/2018), los Técnicos revisores del MINISTERIO DE VIVIENDA han observado la aprobación del informe pericial y liquidación técnica financiera de corte en general, debiendo ser independientemente un informe pericial de la etapa de ejecución de obra por contrata y otro informe pericial de la etapa de ejecución de obra por administración directa.

Que, en conformidad a la CARTA N° 007-2018/Ing./PAYA-02, de fecha 27 de Febrero del 2018, el PERITO JUDICIAL REPEJ Y CONSULTOR DE OBRAS REG N° C2072 Ing. Pavel Aldo YUPARI ANYAIPOMA CIP N° 63200, presenta el INFORME PERICIAL para su trámite correspondiente.

Que, en conformidad INFORME TÉCNICO N°47-2018-GRJ-GRI/SGE, de fecha 28 de Febrero del 2018 la Ing. Elizabeth Susana PADILLA SAGARVINAGA en su condición de Coordinadora de Proyectos de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos después de su verificación remite para su trámite correspondiente.

Que, en conformidad al MEMORANDO N° 106-2018-GRJ-GRI/SGE, de fecha 28 de Febrero del 2018, el Sub Gerente de Estudios emite su conformidad del INFORME PERITAJE.

Que, en conformidad a la Resolución de Gerencia Regional de Infraestructura N° 100-2018-GRJ/GRI, de fecha 01 de Marzo del 2018, se ha aprobado el INFORME PERICIAL de la Ejecución de Contrato de Obra, el mismo que se ha modificado en mérito al levantamiento de observaciones realizadas por el Ministerio de Vivienda, por lo que se solicita su modificación en su totalidad.

Que, en conformidad Informe Técnico N° 177-2018-GRJ-GRI/SGSLO, de fecha 07 de Marzo del 2018 la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras comunica según su análisis y conclusiones los siguientes:

ANALISIS:

Habiendo sido observado el acto resolutivo de aprobación del **peritaje** del proyecto en general por el Ministerio de Vivienda motivo por el cual se ha disgregado independientemente el presente corresponde a la ejecución de la etapa de ADMINISTRACIÓN INDIRECTA Y/O del CONTRATO DE OBRA, peritaje



reforzado y presentado por el ING. PAVEL ALDO YUPARI ANYAIPOMA CIP. N°63200, CONSULTOR REG. C-2072 – PERITO JUDICIAL REPEJ, el mismo emitido su conformidad por la Sub Gerencia de Estudios, del Informe Pericial siguiente:

1. **INFORMACIÓN GENERAL:**

1.1. **INTRODUCCIÓN**

Peritaje.- Actividad de estudio realizada por una persona o equipo de personas hábiles y prácticos en el tema objeto de peritaje debidamente acreditada y certificada de sus habilidades y conocimientos encaminados a obtener criterios certeros e indubitados útiles para los fines de la actividad procesal.

El peritaje desempeña un papel fundamental e importante en el proceso penal pues con su ayuda, el instructor, el fiscal y el tribunal estudian los materiales en una causa, con el objetivo de obtener aquellos elementos que del estudio de las pruebas materiales y otros objetos brinde el perito, al establecer nuevas circunstancias cuyo resultado final se obtiene mediante a investigación pericial en forma de conclusiones periciales.

Es así que, en cumplimiento de la notificación de la referencia, se procedió a realizar las coordinaciones pertinentes con el Gobierno Regional Junín. La evaluación de la pericia se procedió o llevar a cabo con los recursos, medios e información con que se contó y que se nos alcanzó.

1.2. **DEFINICIÓN Y REGLAMENTACIÓN**

El peritaje consiste en la investigación de las pruebas materiales y otros objetos que se obtienen durante la investigación de una causa penal y se lleva a cabo en la forma procesal que viene establecida en la ley a instancia del instructor, el fiscal o el tribunal y que es ejecutado por aquellas personas que posean conocimientos especiales en una rama de la ciencia, el arte, la técnica o prácticos y como resultado final brinda conclusiones fundamentales a las preguntas que le son formuladas, surgidas durante la fase de instrucción o preparatoria o durante la fase del juicio oral.

En el peritaje podemos distinguir:

- a) el sujeto que realiza la investigación.
- b) el objeto que es investigado.
- c) la investigación como proceso donde se utilizan los conocimientos científico-técnicos, artísticos o empíricos con el objetivo de obtener pruebas para la causa penal.

d) la forma procesal que debe ser respetada durante la realización de la investigación. Dentro del informe pericial se considera una valuación de la obra para determinar el valor real y que; según el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, en el título I, Artículo 1.01 señala que: "Se entiende por evaluación o tasación al procedimiento mediante el cual el perito valuador estudia el bien, analiza y dictamina sus cualidades y características en determinada fecha, para establecer la estimación del valor razonable y justo del bien de acuerdo a las normas del presente reglamento"

En el Título I, y su artículo 1.03 y según el Art. 885 del Código Civil son bienes inmuebles los siguientes:

- El suelo, el subsuelo y el sobresuelo.
- El mar, los lagos, los ríos, los manantiales, las corrientes de agua y las aguas vivas o estanciales.
- Las minas, canteras y depósitos de hidrocarburos.
- Las naves y aeronaves.
- Los diques y muelles.
- Los pontones, plataformas y edificios flotantes.
- Las concesiones para explotar servicios públicos.
- Las concesiones mineras obtenidas por particulares.
- Las estaciones, vías de ferrocarriles y los materiales rodantes afectados a los servicios.
- Los derechos sobre inmuebles inscribibles en el registro.
- Los demás bienes a los que la ley les confiere tal calidad

1.3. **OBJETIVO DE LA PERICIA**

1.3.1. **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar partidas realmente ejecutadas y determinar si existen perjuicios a la entidad en la MODALIDAD DE CONTRATA.

La solicitada es la de Peritaje Técnico de la obra en referencia.

- SOLICITA: GOBIERNO REGIONAL JUNIN
- DOCUMENTOS : Brindados por la Gobierno Regional Junin

1.3.2. **OBJETIVO ESPECIFICO:**

- Identificación del problema tanto técnico, financiero, administrativo y valorativo en todas las etapas de la obra ya realizando el previo análisis de toda la documentación existente de la necesarios para la identificación del problema y el producto final que es el informe de evaluación técnica de obra.





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

- Realizar el Pentaje Técnico Valorativo de la Obra "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMÓN - I ETAPA".

1.4. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley del Presupuesto General de la República.
- Ley Orgánica de Municipalidades N° 23853 y su modificatoria N° 23854.
- Ley de Contrataciones y adquisición del Estado y su reglamento, Aprobado con el D.S. N° 084-2004-PCM (Publicado 29/11/2004).
- Directiva 007-2Q05/CONSUCODE/PRE. Procedimiento para la liquidación de los contratos de consultoría.
- Resolución Ejecutiva regional N°984-2009-GR-LL-PRE del 07/04/2009
- Carta N° 002-09-CC-R del Residente
- Carta N° 003-2009-CG&S-CHC del Supervisor
- Reglamento de la Ley Orgánica Nacional de control.
- Normas que regulan la ejecución de obras Públicas por Administración Directa. Resolución de Contraloría N° 195-88-CG.
- Resolución de Contraloría N° 195-88-CG (Publicado 18/07/1988)
- Normas para asegurar el proceso integral de control para la Ejecución de Obra por Ejecución presupuestaria Directa.
- Ley N° 28716 de Control Interno de las Entidades del Estado publicado 18/04/2006 (Resolución de Contraloría N° 072-98-CG -
- Publicado 28/06/1998 Aprueban Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público NTC-600 Normas de Control interno para el área de Obras Públicas.
- Ley N° 27444 "Ley de Procedimiento Administrativo General"
- TUO de la Ley 26850 Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. Aprobado con D.S N° 083- 2004-PCM (Publicado 29/11 /2004).

1.5. ANTECEDENTES

- Con fecha 05 de diciembre del 2006, el Gobierno Regional de Junín (GRJ), convocó la Licitación Pública N° 001-2006-GRJ. Dicha licitación se convocó para llevar a cabo la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la ciudad de San Ramón - I Etapa".
- Con fecha 29 de diciembre de 2006 se suscribió el Contrato N° 779-2006-GRJ/PR, entre el GOBIERNO REGIONAL JUNÍN y el CONSORCIO SANEAMIENTO, para la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMÓN - I ETAPA", con un monto contractual de S/. 10'229,326.84 (Diez Millones Doscientos Veintinueve mil Trescientos Veintiseis con 84/100 soles), incluida I.G.V. con precios referidos al mes de setiembre de 2006 y con un plazo total de trescientos días naturales ejecutado mediante la modalidad de Concurso Oferta a Suma alzada.
 - Costos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra:
 - Expediente Técnico Definitivo, asciende a S/. 296,496.00 (Doscientos Noventa y Seis Mil Cuatrocientos Noventa y Seis con 00/100 Soles.
 - Ejecución de la Obra, asciende a S/. 9'932,830.84 (Nueve Millones Novecientos Treinta y Dos Mil Ochocientos Treinta con 84/100 Soles.
 - Plazos de ejecución total de los trabajos es de 300 días naturales:
 - Desarrollo del Expediente Técnico Definitivo 60 días naturales.
 - Ejecución de Obra 240 días naturales.
- Con fecha 10 de setiembre del 2007 se suscribió el Contrato N° 0414-2007-GRJ/GGR, entre el GOBIERNO REGIONAL JUNÍN y la empresa ACRUTA & TAPIA INGENIEROS S.A.C., para la Supervisión del Proyecto: "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón - I Etapa", por el monto ascendente a S/. 515,934.49 (Quinientos Quince Mil Novecientos Treinta y cuatro con 49/100 soles), incluida I.G.V.
El plazo de ejecución del presente contrato es de trescientos (300) días naturales siendo este de la siguiente manera:
 - ✓ Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico 60 días naturales
 - ✓ Supervisión de la Ejecución de Obra 240 días naturales
- Primera Addenda al Contrato de Ejecución de Obra N° 779-2006-GRJ/PR, de fecha 28 de diciembre del 2007, con la finalidad que el Consorcio Saneamiento presentara informes de Sistemas Independientes de ejecución, relacionado con el proyecto de agua potable y otro de alcantarillado. Asimismo la Entidad





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

2.2. PLANEAMIENTO DE LA DILIGENCIA PERICIAL.

- 2.2.1. Contratación del Perito Técnico.
- 2.2.2. Análisis y evaluación de la información y documentación proporcionada por el Gobierno Regional Junín. Los documentos entregados fueron: "..."
- 2.2.3. Análisis del Expediente Técnico de la Obra, y los documentos técnicos - financieros correspondientes a la obra.
- 2.2.4. Inspección Técnica Ocular, toma de datos de campo; evaluación de partidas ejecutadas.
- 2.2.5. Elaboración del Informe Pericial.

2.3. INSPECCIÓN TÉCNICA OCULAR DEL PERITO:

Después de haber realizado un análisis prolijo de los documentos proporcionados por el Gobierno Regional Junín, el Expediente Técnico y los documentos contenidos en el File de Obra, se ha realizado la inspección técnica in-situ a la obra materia del peritaje de obra, para cuyo efecto el suscrito se constituyó al lugar de la ejecución de la obra, a fin de recabar información referente a la pericia. El examen o la evaluación técnica de documentos de obra se basa en la revisión y análisis selectiva de la documentación, que obran en los autos del archivo de la Entidad, complementando con la revisión de los documentos técnicos pertinentes, en el desarrollo de la evaluación técnica se aplicaron las normas que regulan la ejecución de las obras públicas por la modalidad de Contrata, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Aprobado por D. S. N° 084-2004-PCM (vigente desde el 29 de diciembre del 2004 hasta el 31 de enero del 2009).

Reglamento Nacional de Edificaciones, en mérito a ello se realiza la presente pericia, observando lo siguiente.



3. OBRA:

3.1 DATOS GENERALES

- 1) Entidad : GOBIERNO REGIONAL JUNIN
- 2) Obra : AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON - I ETAPA"
- 3) Ubicación : San Ramon, Chanchamayo, Junín.
- 4) Código SNIP del Proyecto : 3093.
- 5) Financiamiento : Gobierno Regional de Junín.
- 6) Modalidad de Ejecución : Concurso Oferta
- 7) Sistema de Contratación : A Suma Alzada
- 8) Proceso de Selección : Licitación Pública Nacional.
- 9) Monto Presupuesto Referencial : S/. 9'384,703.52 (Precios vigentes, mes de setiembre de 2006)
 - Elab. del Expediente Técnico : S/. 296,496.00
 - Ejecución de la Obra : S/. 9'088,207.52
- 10) Plazo de Ejecución Referencial : - Elab. del Expediente Técnico: 60 d. c.
 - Ejecución de la Obra: 240 d. c.
- 11) Proceso de Adjudicación : Licitación Pública Nacional N° 001-2006-GRJ/CEPSA
- 12) Contrato de Ejecución de Obra : Contrato N° 779-2006-GRJ/PR (29/12/2006)
- 13) Ejecutor de Obra : CONSORCIO SANEAMIENTO
- 14) Représentante Légal : Ing. Jésus Jose Escriba Sulca.
- 15) Presupuesto Contratado : S/. 10'229,326.84 (Precios vigentes, mes de setiembre de 2006)
 - Elab. del Expediente Técnico : S/. 296,496.00
 - Ejecución de la Obra : S/. 9'932,830.84
- 16) Resol. Aprobación Exp. Técnico: Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N°070-2009-GR/JUNIN /GRI (22/05/2009)
- 17) Plazo de Ejecución : 300 días naturales.
 - Elab. del Expediente Técnico: 60 d. n.
 - Ejecución de la Obra: 240 d. n.
- 18) Contrato de Supervision de Obra : Contrato N° 0414-2007-GRJ/GGR (10/08/2007)
 - Concurso Público N° 002-2007-GRJ/CEPSA
 - ACRUTA & TAPIA INGENIEROS S.A.C.
- 19) Supervision de Obra : Ing. Elias Teodoro Tapia Julca.
- 20) Représentante Légal : Ing. Elias Teodoro Tapia Julca.
- 21) Monto Supervision de Obra : S/. 515,934.49 soles.
- 22) Responsables de Obra :
 - Residente de Obra : Ing. David Douglas Echevarria Tolentino
 - Jefe de Supervisión : Ing. Alfredo Acruta Sanchez
 - Inspector de Obra : Ing. Victor Raúl Dueñas Capcha.
- 23) Fecha de Entrega de Terreno : 08/02/2007.
- 24) Fecha de Inicio de Obra : 15/10/2007 (240 Dias calendario).
- 25) Fecha programado de culminación : 10/06/2008.





aprobara el Expediente Técnico mediante informes parciales de los sistemas independientes de ejecución de agua potable y otro de alcantarillado.

- 1.5.5. Mediante Resolución Gerencial General Regional N° 00662-2007-GR-JUNIN/GRR de fecha 28 de diciembre de 2007, se aprueba el Expediente Técnico del componente Agua Potable del proyecto mencionado, con Código SNIP N° 3093, con un presupuesto General de S/. 5'580,771.39 (Seis millones Quientos Ochenta mil Setecientos Setenta y Uno con 39/100 soles) con precios vigentes al mes de abril del 2007.
- 1.5.6. Mediante resolución Ejecutiva Regional N° 938-2008-GRJ/PR de fecha 31 de diciembre de 2008, se declara la nulidad de la primera Adenda de fecha 28 de diciembre de 2007 y de la Adenda N° 02 de fecha 20 de mayo de 2008 efectuada al Contrato N° 779-2006-GRJ/GRR de fecha 29 de diciembre de 2006, asimismo en su artículo segundo, declara la nulidad de la Resolución Gerencial General Regional N° 00662-2007-GR-JUNIN/GRR de fecha 28 de diciembre de 2007, que aprobó el Expediente Técnico del Componente Agua Potable del proyecto mencionado, por haber sido aprobado sin tener en consideración las Bases de proceso, el estudio de factibilidad, términos de referencia, propuesta técnica - económica y las cláusulas de términos de referencia del contrato N° 779-2006-GRJ/PR de fecha 29 de diciembre de 2006.
- 1.5.7. Mediante Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 070-2009-GR/JUNIN/GRI, de fecha 22 de mayo de 2009, aprueba el Expediente técnico integral del proyecto: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMÓN I ETAPA", con precios referidos al mes de setiembre del 2006 con un monto de S/. 10'229,326.84 (Diez millones doscientos veintinueve mil trescientos veintiséis con 84/100 soles), el consorcio saneamiento tiene un plazo de 120 días calendarios para la culminación del saldo de obra de agua potable y el componente alcantarillado.
- 1.5.8. Mediante Resolución Gerencial General Regional N° 427-2009-GRJ/GRR de fecha 29 de setiembre de 2009, se designa con eficacia anticipada a partir del 19 de agosto de 2009, al Ingeniero Civil Victor Dueñas Capcha como Inspector de la Obra "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón", a consecuencia de la resolución de contrato por la empresa Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C. mediante Carta N° 599-2009-ATSAC/RL de fecha 13 de agosto del 2009.
- 1.5.9. Mediante Resolución Gerencial General Regional N° 091-2010-GRJ/GRR de fecha 29 de Marzo de 2010, se Resuelve en forma total el Contrato N° 779-2006-GRJ/PR de fecha 29 de diciembre del 2006, suscrito por el Gobierno Regional Junin y el Consorcio Saneamiento, para la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra: "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón - I Etapa", por la causal de incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales.
- 1.5.10. Mediante Resolución N° 30, de fecha 21 de noviembre del 2011, el Tribunal Arbitral de la Dirección de Arbitraje Administrativo OSCE, conformado por; Dr. José Carlos Arroyo Reyes, Dr. Gioconda Cárdenas Ocampo y Dr. Luis Felipe Pardo Narváez, emitieron el Laudo Arbitral Lauda respecto a los puntos controvertidos del Contrato de Supervisión empresa Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C.
- 1.5.11. Mediante Resolución N° 23, de fecha 26 de marzo del 2013, el Tribunal Arbitral conformado por; Dr. Antonio Ernesto Carmelino Cornejo, Dr. Leoncio Delgado Uribe y Dr. Jorge Heriberto La Rosa Ruiz, emitieron el Laudo Arbitral.
- 1.5.12. Mediante Resolución N° 16 de fecha 14 de marzo del 2016, el Tribunal Arbitral, presidido por el Dr. Hugo Sologuren Calmet, e integrado por la Dra. Elvira Martínez Coco y el Dr. Mano Silva Lopez. Emitieron el Laudo de Derecho, Consorcio Saneamiento contra el Gobierno Regional de Junin.
- 1.5.13. Mediante Resolución N° 392-2016-GRJ/GRI de fecha 30 de diciembre del 2016, Aprueba el Expediente de Liquidación Técnico del Contrato N° 779-2006-GRJ/PR, entre el GOBIERNO REGIONAL JUNIN y el CONSORCIO SANEAMIENTO, para la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMÓN - I ETAPA", con un monto contractual de S/. 10'229,326.84 Soles, compone de (Expediente Técnico por la suma S/. 296,496 Soles y la Ejecución de la Obra S/. 9'932,830.84 soles), por la modalidad de concurso oferta, con un plazo de ejecución de 300 días calendario, finalmente siendo el costo real del Contrato de Obra de Laudo Arbitral S/. 11'432,487.97 (Once millones cuatrocientos treinta y dos mil cuatrocientos ochenta y siete con 97/100 soles, incluido I.G.V.), incluido el saldo a favor del Contratista S/. 2'771,186.60 (Dos millones setecientos setenta y uno mil ciento ochenta y seis con 60/100 soles, incluido I.G.V.).
- 1.5.14. Mediante Resolución N° 432-2017-GRJ/GRI de fecha 30 de noviembre del 2017, se Aprueba el Expediente de Liquidación de Corte de Obra, de la Obra: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMÓN - I ETAPA".



DESARROLLO DE TRABAJOS:

2.1. SOLICITUD DE ENTREGA DE INFORMACIÓN

La Entidad Gobierno Regional Junin celebró el compromiso para realizar dicho estudio Pericial autorizo y facilitó el acceso a las diferentes áreas y archivo para la recopilación de la información solicitada.



AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL

- 26) Garantía Fiel Cumplimiento (10%) : S/. 1'022,932.68 nuevos soles.
- 27) Adelanto Directo (20%) : S/. 2'045,864.00 nuevos soles.
- 28) Adelanto de Materiales : S/. 2'589,774.59 nuevos soles.
- 29) Ampliación de Plazo N° 01 : Aprobado 56 días calendario.
(del 10 de junio al 05 de agosto de 2018);
Resolución Gerencial General Regional N° 000233-2008-GRJ/GGR (19/06/2008)
- 30) Ampliación de Plazo N° 02 : Denegado 76 días calendario.
Resolución Gerencial General Regional N° 000234-2008-GRJ/GGR (19/06/2008)
- 31) Ampliación de Plazo N° 03 : Denegado 120 días calendario.
Resolución Gerencial General Regional N° 000459-2008-GRJ/GGR (28/10/2008)
- 32) Ampliación de Plazo N° 04 : Aprueba 62 días calendario.
(del 07 de octubre al 07 de diciembre de 2009);
Resolución Gerencial General de Infraestructura N° 410-2009-GRJ/GGR (18/09/2009)
- 33) Ampliación de Plazo N° 05 : Aprueba 23 días calendario.
(del 08 de diciembre al 30 de diciembre de 2009);
Resolución Gerencial General Regional N° 252-2009-GR/JUNIN/GGI (18/12/2009)
- 34) Ampliaciones de Plazo : N° 06, por 60 días calendario
N° 07, por 70 días calendario
N° 08, por 69 días calendario
N° 09, por 104 días calendario.

Mencionado en el Laudo Arbitral Resolución N° 23 de fecha 26 de marzo del 2013, página 8, no se encontrado documento resolutivo.
- 35) Ampliación de Plazo N° 10 : Denegado 67 días calendario.
Resolución Gerencial General de Infraestructura N° 066-2010-GR-JUNIN/GGI (29/03/2010)
- 36) Fecha de Término : 30/12/2009.
- 37) Resolución de Contrato : 29 de Marzo de 2009.
Resolución Gerencial General Regional N° 091-2010-GRJ/GGR (29/03/2009).
- 38) Avance Físico Ejecutado : 52.95% (Peritaje Técnico Valorativo).
- 39) Ejecución Presupuestal : S/. 9'450,910.07 soles.
(Ejercicio: 2007 - 2008 - 2009 y 2012).
- 40) Estado Situacional de la Obra : **INCONCLUSA (Paralizada).**

3.2 UBICACIÓN:

La Obra está ubicada en el Distrito de San Ramón, Provincia de Chanchamayo, Departamento Junín.

3.3 PRESUPUESTO DE OBRA:

Expediente Técnico elaborado por el Consorcio Saneamiento, aprobado mediante Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 070-2009-GR/JUNIN/GRI, de fecha 22 de mayo de 2009, del proyecto: "Ampliación Y Mejoramiento De Los Sistemas De Agua Potable Y Alcantarillado De La Ciudad De San Ramón I Etapa", con precios referidos al mes de setiembre del 2006 con un monto de S/. 10'229,326.84 (Diez millones doscientos veintinueve mil trescientos veintiséis con 84/100 soles).

3.3.1 Componente Agua Potable:

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SUB PRESUPUESTO	DESCRIPCION	PARCIAL
1.00	FORMULA N° 01 LINEAS DE AGUA Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	S/. 1268255.14
2.00	FORMULA N° 02 OBRAS CIVILES EDIFICACIONES	S/. 1601765.64
3.00	FORMULA N° 03 EQUIPAMIENTO	S/. 240738.16
4.00	FORMULA N° 04 ALIMENTACION ELECTRICA DE LA PLANTA DE AGUA	S/. 31779.68
COSTO DIRECTO		S/. 3142538.62
GASTOS GENERALES (12.35%)		S/. 388103.51
UTILIDAD (08.00%)		S/. 251403.09
SUB TOTAL		S/. 3782045.22
IMPUESTO IGV (19.00%)		S/. 718588.59
TOTAL PRESUPUESTO N° 01		S/. 4500633.80
SANEAMIENTO FISICO LEGAL (INC. I.G.V.)		S/. 25000.00
TOTAL PRESUPUESTO		S/. 4525633.80





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

3.3.2 Componente Alcantarillado:

RESUMEN DE PRESUPUESTO		
SUB PRESUPUESTO	DESCRIPCION	PARCIAL
1.00	FORMULA N° 01 LINEAS DE ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	S/. 2685993.69
2.00	FORMULA N° 02 OBRAS CIMILES EDIFICACIONES	S/. 251631.90
3.00	FORMULA N° 03 EQUIPAMIENTO	S/. 411268.64
4.00	FORMULA N° 04 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	S/. 412681.45
COSTO DIRECTO		S/. 3761575.68
GASTOS GENERALES (12.35%)		S/. 464554.59
UTILIDAD (08.00%)		S/. 300926.05
SUB TOTAL		S/. 4527056.32
IMPUESTO IGV (19.00%)		S/. 860140.70
TOTAL PRESUPUESTO N° 02		S/. 5387197.03
SANEAMIENTO FISICO LEGAL (INC. I.G.V.)		S/. 20000.01
TOTAL PRESUPUESTO		S/. 5407197.04

3.4 ASPECTO FINANCIERO:

3.4.1 El Gobierno Regional Junín, ha pagado al contratista los siguientes adelantos:

- ✓ Adelanto Directo del 20% por el monto de S/. 2'045,864.00 soles.
 - Adelanto Directo I: S/. 1'022,932.70 (otorgado en Abril 2007).
 - Adelanto Directo II S/. 1'022,932.00 (otorgado en Octubre 2007).

- ✓ Adelanto de Materiales, por el monto de S/. 2'589,774.59 soles
 - Adelanto de Materiales I: S/. 2'045,864.00 (otorgado en Octubre 2007).
 - Adelanto de Materiales II S/. 543,910.60 (otorgado en Agosto 2009).

3.4.2 En la ejecución de la obra se han tramitado y pagado dieciséis Valorizaciones de Obra (16), el monto ascendente de S/. 5'828,965.66 soles, según el cuadro adjunto de valorizaciones pagadas.

Asimismo se ha pagado el monto de S/. 269,496.00 soles, por la elaboración del Expediente Técnico Integral del proyecto.
De acuerdo al Cuadro adjunto de Valorizaciones Pagadas.

VALORIZACIONES PAGADAS		
Nº VALORIZACION	VALORIZACION MENSUAL (SIN I.G.V.)	VALORIZACION MENSUAL (CON I.G.V.)
EXPEDIENTE TECNICO	249,156.30	296496.00
VAL. N° 01 (OCTUBRE 2007)	28,247.45	33,614.47
VAL. N° 02 (NOVIEMBRE 2007)	1,258,339.99	1,497,424.59
VAL. N° 03 (DICIEMBRE 2007)	160,292.69	190,748.30
VAL. N° 04 (ENERO 2008)	361,520.99	430,209.98
VAL. N° 05 (FEBRERO 2008)	216,598.91	257,752.70
VAL. N° 06 (MARZO 2008)	275,352.45	327,669.42
VAL. N° 07 (ABRIL 2008)	59,696.41	71,038.73
VAL. N° 08 (MAYO 2008)	103,181.97	122,786.54
VAL. N° 09 (JUNIO 2008)	24,018.48	28,581.99
VAL. N° 10 (JULIO 2008)	25,713.26	30,598.78
VAL. N° 11 (AGOSTO 2008)	8,107.22	9,647.59
VAL. N° 12 (SEPTIEMBRE 2008)	234,077.73	278,552.50
VAL. N° 13 (AGOSTO 2009)	904,260.42	1,076,069.90
VAL. N° 14 (SEPTIEMBRE 2009)	546,933.83	650,851.26
VAL. N° 15 (OCTUBRE 2009)	450,545.58	536,149.24
VAL. N° 16 (NOVIEMBRE 2009)	241,403.09	287,269.68
TOTAL	4,898,290.47	5,828,965.66





- 3.4.3 El Avance Físico acumulado ejecutado por el contratista Consorcio Saneamiento de acuerdo a las valorizaciones pagadas por el monto de S/ 5'828,965.66 soles, representa al porcentaje del 58.68%.
- 3.4.4 De la Liquidación Financiera (Consolidado), del Resumen de los Gastos realizados durante los años: 2007, 2008, 2009 y 2012, se han determinado el Total de Presupuesto Ejecutado Financiero, el cual asciende a la suma de S/ 9'450,910.07 Soles (Nueve millones cuatrocientos cincuenta mil novecientos diez con 07/100 soles) el mismo corresponde a la ejecución presupuestal del contrato de obra más la ejecución presupuestal de la supervisión de obra según desagregado siguiente:

EJECUCION PRESUPUESTAL DE LA ETAPA DE EJECUCION DE OBRA POR CONTRATA

EJECUCION PRESUPUESTAL DE SNIP 3039, OBRA "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON - I ETAPA"

AÑO	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO DE SUPERVISION DE OBRA	TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO
AÑO 2007	5,128,460.81	139,301.86	5,267,762.67
AÑO 2008	1,402,522.15	261,405.97	1,663,928.12
AÑO 2009	2,130,318.41	-	2,130,318.41
AÑO 2010	-	-	-
AÑO 2011	-	-	-
AÑO 2012	-	388,900.87	388,900.87
AÑO 2013	-	-	-
AÑO 2017	-	-	-
AÑO 2018	-	-	-
TOTAL	8,661,301.37	789,608.70	9,450,910.07
FTE FTO - RUBRO 13 -R (MV)	8,661,301.37	400,707.83	9,062,009.20
FTE FTO - RUBRO 00 (GRJ)	-	388,900.87	388,900.87
TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO	8,661,301.37	789,608.70	9,450,910.07



ASPECTO TÉCNICO:

3.5.1 DE LOS PLAZOS

a) La ejecución de la obra de acuerdo a la revisión de los documentos, ha iniciado el 15 de octubre de 2007, con un plazo de ejecución de la obra de 240 días calendarios, siendo la fecha de término de plazo contractual programado el 10 de junio de 2008, fecha en la que debería haber culminado la obra.

b) **Ampliaciones de Plazo:**

• **Ampliación de Plazo N° 01:**

Solicitado por el Consorcio Saneamiento, por 76 días calendarios, invocando como causal la demora en iniciar las actividades de construcción del reservorio V=1250 m³, debido a la oposición de los pobladores de la Zona Pedragal, Asociación "Juan Santos Atahualpa", lugar donde se debía construir el reservorio.

El Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Gerencial General Regional N° 000233-2008-GRJ/GGR de fecha 19 de junio de 2008, **Aprueba la Ampliación de Plazo N° 01 por 56 días calendario**, modificando la fecha del término de obra el día 10 de junio del 2008 al 05 de agosto de 2008, sin el reconocimiento de mayores Gastos Generales.

• **Ampliación de Plazo N° 02:**

Solicitado por el Consorcio Saneamiento, por 76 días calendarios, invocando como causal la demora por parte de la Entidad en emitir la resolución correspondiente a la aprobación del expediente técnico.

La Supervisión de Obra recomienda que no es procedente la aprobación de la ampliación solicitada por el contratista, puesto que la causal no ha cesado.

El Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Gerencial General Regional N° 000234-2008-GRJ/GGR de fecha 19 de junio de 2008, **Deniega la Ampliación de Plazo N° 02 por 76 días calendario**.

• **Ampliación de Plazo N° 03:**

Solicitado por el Consorcio Saneamiento, por 120 días calendarios, debido a que el área del terreno donde se proyectara la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales no corresponde al Estudio de Factibilidad, constituyendo dichos hechos; atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al Contratista, los cuales han sido impedimento para culminar la elaboración del expediente técnico.

La Supervisión de Obra manifiesta, debido al incumplimiento de Contrato, imputables al Contratista en 69 días calendario, supera ampliamente la afectación de 15 días calendario para la elaboración del Expediente Técnico de Alcantarillado, en tanto, al Contratista no le corresponde la ampliación de plazo solicitada.





“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

El Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Gerencial General Regional N° 000459-2008-GR/J/GGR de fecha 28 de octubre de 2008, **Deniega la Ampliación de Plazo N° 03 por 120 días calendario.**

• **Ampliación de Plazo N° 04:**

Solicitado por el Consorcio Saneamiento, por 62 días calendario, debido al retraso en el pago de adelanto de materiales por parte de la Entidad, situación que ha prolongado la fecha de las compras de materiales para la ejecución de la obra.

El Inspector de Obra recomienda aprobar la solicitud de plazo contractual, sin el reconocimiento de los mayores gastos generales, la misma que es ratificada por el Coordinador de Obras.

El Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Gerencial General Regional N° 410-2009-GR/J/GGR de fecha 18 de setiembre de 2009, **Aprueba la Ampliación de Plazo N° 04 por 62 días calendario, sin reconocimiento de mayores gastos generales, desde el 07 de octubre hasta el 07 de diciembre de 2009.**

• **Ampliación de Plazo N° 05:**

Solicitado por el Consorcio Saneamiento, por 23 días calendario, debido a la causal de la falta de pago oportuno de la valorización correspondiente al mes de setiembre de 2009.

El Inspector de Obra recomienda aprobar la solicitud de plazo por un período de 23 días calendario para culminar las partidas programadas y cumplir con las metas aprobadas en el expediente técnico.

El Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 252-2009-GR-JUNIN/GGI de fecha 18 de diciembre de 2009, **Aprueba la Ampliación de Plazo N° 05 por 23 días calendario, modificando la fecha de término de obra desde el 08 de diciembre hasta el 30 de diciembre de 2009.**

• **Ampliación de Plazo N° 06, N° 07, N° 08 y N° 09:**

- Ampliación de Plazo N° 06, por 60 días calendario.
- Ampliación de Plazo N° 07, por 70 días calendario.
- Ampliación de Plazo N° 08, por 69 días calendario.
- Ampliación de Plazo N° 09, por 104 días calendario.

Mencionado en el Laudo Arbitral Resolución N° 23 de fecha 26 de marzo del 2013, página 8, no se encontrado documento resolutive.

• **Ampliación de Plazo N° 10:**

Solicitado por el Consorcio Saneamiento, por 67 días calendario, mediante Carta Notarial N° 096-2010 de fecha 15 de marzo del 2010.

El Inspector de Obra comunica a la Entidad, que no procede la ampliación de plazo parcial N° 10, puesto que el contratista solicito la ampliación de plazo, después del vencimiento de plazo contractual final aprobado hasta el 30 de diciembre del 2009.

El Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 066-2010-GR-JUNIN/GGI de fecha 29 de marzo del 2010, **Deniega la Ampliación de Plazo N° 10 por 67 días calendario.**

c) **Análisis de los Plazos:**

- Vencido el plazo contractual de la Ampliación N° 01, de fecha 05 de agosto de 2008, la obra ha continuado ejecutándose sin plazo contractual vigente aprobado hasta el 30 de noviembre de 2008. De acuerdo al Laudo Arbitral Resolución N° 23 de fecha 26 de marzo del 2013, pag. 7.

• **Paralización de Obra 190 días calendario:**

En el Laudo Arbitral Resolución N° 23 de fecha 26 de marzo del 2013, página 7, menciona: La obra se paraliza desde el 01 de diciembre de 2009 hasta el 08 de junio de 2009 por falta de disponibilidad del terreno para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, siendo responsabilidad del contratista la compra de terrenos tal como lo establecen las Bases Administrativas del Proceso de Selección y la Propuesta económica del Contratista de acuerdo al ítem 2.6 de los Términos de Referencia de la Licitación.

De la revisión del acervo documentario no se ha encontrado documento alguno que autorice y/o apruebe la paralización mencionada.

- En el Laudo Arbitral Resolución N° 23 de fecha 26 de marzo del 2013, página 7, menciona: La obra se reanuda el 09 de junio de 2009 con la aprobación del Expediente Técnico en su integridad mediante la Resolución General Regional de Infraestructura N° 070-2009-GR-JUNIN/GRI del 22 de mayo de 2009, otorgándose un nuevo plazo de término de obra el 06 de octubre de 2009.

De la revisión del acervo documentario no se ha encontrado documento que autorice y/o apruebe la modificación del plazo contractual para la ejecución de la obra en 120 días calendario (09 de junio hasta el 06 de octubre de 2009).





3.5.2 SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE PREDIOS:

- a) El Consorcio Saneamiento debía realizar la compra de terrenos tal como lo establecen las Bases Administrativas del Proceso de Selección y la Propuesta económica del Contratista de acuerdo al ítem 2.6 de los Términos de Referencia de la Licitación.
La Adquisición de predios no se realizó por parte del contratista, tampoco el trámite para el Saneamiento Físico Legal. El cual significa incumplimiento del contrato de ejecución de obra por la modalidad de concurso oferta.
- b) El Gobierno Regional Junín, a la fecha viene realizando el Saneamiento Físico Legal de predios en coordinación con la Municipalidad Provincial de San Ramón, con la finalidad culminar la obra, a la fecha está elaborando el Proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón - Saldos de Obra", y lograr su financiamiento por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - Programa Nacional de Saneamiento Urbano.

3.5.3 RESOLUCIÓN DE CONTRATO:

- a) Mediante Resolución Gerencial General Regional N° 091-2010-GRJ/GGR de fecha 29 de Marzo de 2010, se Resuelve en forma total el Contrato N° 779-2006-GRJ/PR de fecha 29 de diciembre del 2006, suscrito por el Gobierno Regional Junín y el Consorcio Saneamiento, para la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra: "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón - I Etapa", por la causal de incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales.
1. Retraso injustificado en la ejecución de los trabajos.
 2. Falta de presencia del personal profesional y técnico de acuerdo a su propuesta técnica y económica.
 3. Incumplimiento del coeficiente de participación del Residente de Obra.
 4. Falta de pago de trabajadores y proveedores dentro de los plazos establecidos.
 5. Falta de sustento hidráulico y estructural de la reubicación de la captación y las estructuras de protección de las mismas.
 6. Falta de sustento estructural de las obras de protección de la línea de conducción.
 7. Incumplimiento de la realización de la prueba hidráulica del reservorio.
 8. Incumplimiento en la subsanación de observaciones planteadas por el Bloque Parlamentario Junín, según Oficio N° 092-2009-BPJ/CR, Oficio N° 173-2009-BPJ/CR y Oficio N° 174-2009-BPJ/CR, las mismas que fueron comunicadas mediante Carta N° 030-2009-VRDC/IO-SAN RAMON/GRJ.
 9. Incumplimiento de la presentación de metrados, valorizaciones de obra e informes mensuales de acuerdo a la normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y Directivas propias del Gobierno Regional Junín.
 10. Incumplimiento en la presentación de todas las pólizas de seguro establecidas en la Cláusula Décima Primera del Contrato.
 11. Falta de presentación de los documentos de adquisición de los terrenos donde se han construido el reservorio y documentos que sustentan la libre disponibilidad de los terrenos para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, puesto que de acuerdo al ítem 2.6. de los términos de referencia de la Licitación Pública N° 001-2006-GRJ, se indica claramente que la compra y el saneamiento físico legal de los terrenos para la construcción del reservorio, planta de tratamiento de agua potable y planta de tratamiento de aguas residuales deberá ser realizada por el postor ganador.
- b) De la Resolución Gerencial General Regional N° 091-2010-GRJ/GGR de fecha 29 de Marzo de 2010, Artículo Segundo.- AUTORIZAR, a los Órganos Competente, efectivizar la aplicación de las penalidades a la empresa contratista de acuerdo al Contrato suscrito, y la ejecución de las Cartas Fianzas que correspondan.
Teniendo como antecedente la Carta N° 019-2010-VRDC/IO-SAN RAMON/G.R.J., del 05 de febrero del 2010, el Ingeniero Víctor Raúl Dueñas Capcha, Inspector de Obra solicita se disponga la resolución del Contrato de Ejecución de Obra N° 779-2006-GRJ/PR, por incumplimiento de obligaciones contractuales, además por haberse acumulado el máximo de penalidad, según cálculo efectuado en su Carta N° 018-2010-VRDC/IO-SAN RAMON/G.R.J., del 04 de febrero del 2010.
Penalidad máxima acumulada ascendente al monto de S/. 993,283.20 soles (Novcientos noventa y tres mil doscientos ochenta y tres con 20/100 soles).



3.5.4

ESTADO ACTUAL DEL SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO:

- a) La Ciudad de San Ramón en la actualidad se abastece de agua potable de la captación Agua Blanca, la Planta de Tratamiento de Agua Potable y el Reservorio de Pedregal V=1250 m3. de capacidad, estos componentes se encuentran sin funcionamiento e inoperativos, la distribución de agua potable en las Redes de Distribución de manera directa con un tratamiento primario (clorado).



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

La EPS Selva Central S.A., se encarga de la captación, almacenamiento, conducción de agua, tratamiento y distribución de agua potable.

- b) La recolección de las aguas servidas se realiza por los subcolectores y colectores de la Red Secundaria y Conexiones Domiciliarias de Alcantarillado, los cuales son afectados los afluentes sin tratamiento previo, el cual genera problemas ambientales por vertimiento de aguas servidas a cuerpos receptores de agua.

4. **EVALUACIÓN IN SITU DE LA OBRA:**

De la evaluación de obra realizada la inspección se tiene lo siguiente:

A) **SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

4.1 **FORMULA N°01: LÍNEAS DE AGUA Y CONEXIONES DOMICILIARIAS**

1. **CONDUCCIÓN CAPTACIÓN DESARENADOR:**

a) **Evaluación de campo:**

La línea de conducción en este tramo tiene una longitud de 305 m. La línea de conducción presenta dos tramos expuestos a la intemperie, uno de 20 m. de tubería expuesta a la intemperie de tipo PVC-U de 250 mm. y clase 7.5, dejada así por los contratistas, esta tubería sufrió daños el año 2015, debido a un derrumbe en la ladera cercana a la línea de conducción, pese a ello continúa expuesta. Otro tramo de 60 cm. expuesta a la intemperie de iguales características a la primera.

b) **Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizadas (adjuntas en anexos)**

c) **Revisión de Metrados:**

CODIGO	DESCRIPCION	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
CONDUCCION CAPTACION DESARENADOR					
001.001.001	Trazo y replanteo inicial del proyecto para líneas eléctricas c/ Estación Total	km	1.33	0.42	0.00
001.001.002	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	345.00	245.00	0.00
001.001.003	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	2.00	2.00	0.00
001.001.004	Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	331.00	331.00	0.00
001.001.005	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN-200-250 para toda 'p	m	321.00	321.00	0.00
001.001.006	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	351.00	351.00	0.00
001.001.007	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=10km p/tub. DN 200- 250 para toda prof.	m	331.00	331.00	0.00
001.001.008	Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7.5 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	331.00	331.00	0.00
001.001.009	Instalación de tubería PVC p/a. qua potab. DN 250 incluye prueba hidráulica	m	331.00	331.00	0.00
001.001.010	Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 250	m	331.00	331.00	0.00
001.001.011	Codo de fierro fundido t/campana 22,50" DN 250	und	2.00	2.00	0.00
001.001.012	Codo de fierro fundido t/campana de 45" DN 250	und	2.00	2.00	0.00
001.001.013	Acople metálico de amplio rango (max) para tubería DN 200 R= 218.1/247	und	2.00	2.00	0.00
001.001.014	Instalación de accesorios de fo. fundido DN 200 - 250	und	3.00	3.00	0.00
001.001.015	Instalación de acoples metálicos de amplio rango DN 200 - 250 (maxifit o similar)	und	2.00	2.00	0.00
001.001.016	Concreto fe 140 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250	und	3.00	3.00	0.00
001.001.017	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - c	und	2.00	2.00	0.00

d) **Comparación con gasto efectuado**

CODIGO	DESCRIPCION	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO
CONDUCCION CAPTACION DESARENADOR				
001.001.001	Trazo y replanteo inicial del proyecto para líneas eléctricas c/ Estación Total	km	S/. 106,353.98	S/. 106,553.98
001.001.002	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	S/. 132.85	S/. 182.85
001.001.003	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	S/. 37.66	S/. 37.66
001.001.004	Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	S/. 53,525.31	S/. 53,625.31
001.001.005	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN-200-250 para toda 'p	m	S/. 1,340.55	S/. 1,340.55
001.001.006	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	S/. 13,902.00	S/. 13,902.00
001.001.007	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=10km p/tub. DN 200- 250 para toda prof.	m	S/. 5,527.70	S/. 5,527.70
001.001.008	Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7.5 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 26,581.91	S/. 26,681.91
001.001.009	Instalación de tubería PVC p/a. qua potab. DN 250 incluye prueba hidráulica	m	S/. 1,459.71	S/. 1,459.71
001.001.010	Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 250	m	S/. 1,042.65	S/. 1,042.65
001.001.011	Codo de fierro fundido t/campana 22,50" DN 250	und	S/. 825.40	S/. 825.40
001.001.012	Codo de fierro fundido t/campana de 45" DN 250	und	S/. 465.91	S/. 465.91
001.001.013	Acople metálico de amplio rango (max) para tubería DN 200 R= 218.1/247	und	S/. 633.60	S/. 633.60
001.001.014	Instalación de accesorios de fo. fundido DN 200 - 250	und	S/. 113.70	S/. 113.70
001.001.015	Instalación de acoples metálicos de amplio rango DN 200 - 250 (maxifit o similar)	und	S/. 13.86	S/. 13.86
001.001.016	Concreto fe 140 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250	und	S/. 204.84	S/. 204.84
001.001.017	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - c	und	S/. 138.04	S/. 138.04





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

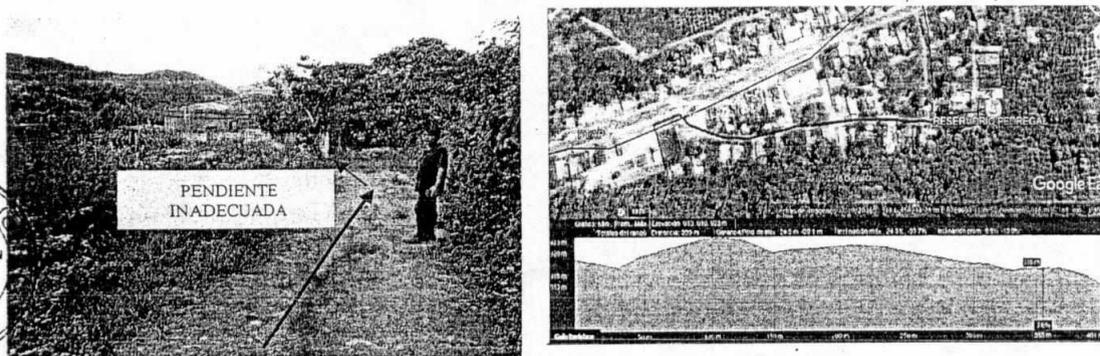
g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.002 CONDUCCION RED EXISTENTE - RESERVORIO			S/ 26,341.93
001.002.001 Trazo y replanteo inicial del proyecto	km	0.13	S/ 141.14
001.002.002 Cerco de malla HDPE de 1 m altura para limite de seguridad de Obra	m	131.31	S/ 126.06
001.002.003 Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	2.00	S/ 37.66
001.002.004 Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 300 - 350 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	132.31	S/ 489.55
001.002.005 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 300 - 350 para toda profund.	m	132.31	S/ 179.94
001.002.006 Relleno comp. zanjapulsio) p/tub t-normal DN 300- 350 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	132.31	S/ 1,918.50
001.002.007 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=1.0km p/tub. DN 300 - 350 para toda prof.	m	132.31	S/ 652.44
001.002.008 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7,5 DN 300 incl. anillo + 2% desperdicios	m	132.31	S/ 15,530.55
001.002.009 Instalación de tubería PVC p/agua potab. DN 300 incluye prueba hidráulica	m	132.31	S/ 723.74
001.002.010 Codo de hierro fundido t/campana de 45° DN 300	und	2.00	S/ 1,191.40
001.002.011 Codo de hierro fundido t/campana de 22.5° DN 300	und	1.00	S/ 463.10
001.002.012 Codo de hierro fundido t/campana de 90° DN 300	und	2.00	S/ 2,401.72
001.002.013 Reduccion de hierro fundido tipo campana DN 300 a 200	und	2.00	S/ 641.00
001.002.014 Instalación de accesorios de fo. fundido DN 300 - 350	und	5.00	S/ 370.15
001.002.015 Concreto fe 140 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 300 - 350	und	5.00	S/ 744.75
001.002.016 Empalme directos de tubería a líneas de agua potable DN 300 a 350	und	1.00	S/ 702.14
001.002.017 Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 300	m	0.00	S/ 0.00
001.002.018 Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - c	und	0.00	S/ 0.00
001.002.019 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	2.00	S/ 48.10

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 26,341.93 soles.

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos).
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 2: GRADIENTE PTAP - RESERVORIO



3. LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL RESERVORIO 1250 M3.:

- a) Evaluación de campo
Durante la visita de campo se constató que la línea de aducciones se encuentra enterradas, sin presentar tramos de tubería expuesta.
- b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizadas (adjuntas en anexos).
- c) Revisión de Metrados:

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.003 LÍNEA DE ADUCCION DEL RESERVORIO 1250 M3				
001.003.001 Trazo y replanteo inicial del proyecto	km	2.80	2.80	2.80
001.003.002 Cerco de malla HDP de 1 m altura para limite de seguridad de obra SEDAPAL	m	2802.74	2802.74	2802.74
001.003.003 Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	12.00	12.00	12.00
001.003.004 Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	2802.74	2802.74	2802.74
001.003.005 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2802.74	2802.74	2802.74
001.003.006 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=10km p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	2802.74	2802.74	2802.74
001.003.007 (Relleno comp. zanjapulsio) p/tub t-normal DN 200- 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	2802.74	2802.74	2802.74
001.003.008 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7,5 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	1901.81	1901.81	1901.81
001.003.009 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7,5 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	900.93	900.93	900.93
001.003.010 Instalación de tubería PVC p/agua potab. DN 250 incluye prueba hidráulica	m	1901.81	1901.81	1901.81
001.003.011 Instalación de tubería PVC p/agua potab. DN 200 incluye prueba hidráulica	m	900.93	900.93	900.93
001.003.012 Codo de hierro fundido t/campana 22.50° DN 250	und	2.00	2.00	2.00
001.003.013 Codo de hierro fundido t/campana de 45° DN 250	und	5.00	5.00	5.00
001.003.014 Codo de hierro fundido t/campana de 90° DN 250	und	1.00	1.00	1.00
001.003.015 Tee de hierro fundido tipo campana (CC) DN 250 x 80	und	1.00	1.00	1.00
001.003.016 Tee de hierro fundido tipo campana (CC) DN 250 x100	und	1.00	1.00	1.00
001.003.017 Tee de hierro fundido tipo campana (CC) DN 250 x250	und	1.00	1.00	1.00
001.003.018 Tapón de PVC-U UF DN 250	und	1.00	1.00	1.00
001.003.019 Instalación de accesorios de fo. fundido DN 200 - 250	und	11.00	11.00	11.00
001.003.020 Instalación de tapones DN 200 - 250	und	1.00	1.00	1.00
001.003.021 Concreto fe 140kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250	und	12.00	12.00	12.00
001.003.022 Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 250	m	1901.81	1901.81	0.00
001.003.023 Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 200	m	900.93	900.93	0.00
001.003.024 Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - d	und	21.00	21.00	0.00



AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL

d) Comparación con gasto efectuado

Table with 4 columns: UNID, PRECIO PARCIAL PROGRAMADO, PRECIO PARCIAL EJECUTADO. Rows include items like LINEA DE ADUCCION DEL RESERVORIO 1250 M3, Trazo y replanteo inicial del proyecto, Cerco de malla HDP, etc.

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjunto en anexos), pero en ningunas de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.

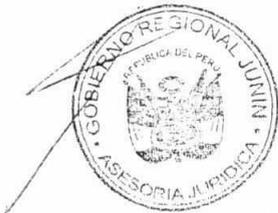
f) Criterio Técnico del peritaje

En el presente peritaje se considerará las partidas como ejecutadas, pese a que esta red de aducción no está en funcionamiento. No se considerará en el peritaje las pruebas hidráulicas, pues en las partidas de instalación de tuberías ya se incluyen pruebas hidráulicas, siendo por lo tanto una partida duplicada que no debería ser pagada.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

Table with 4 columns: UNID, METRADO, PRECIO PARCIAL, SALDO QUE NO SE DEBIO PAGAR. Rows include items like LINEA DE ADUCCION DEL RESERVORIO 1250 M3, Trazo y replanteo inicial del proyecto, Cerco de malla HDP, etc.

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/ 10,997.11 soles.

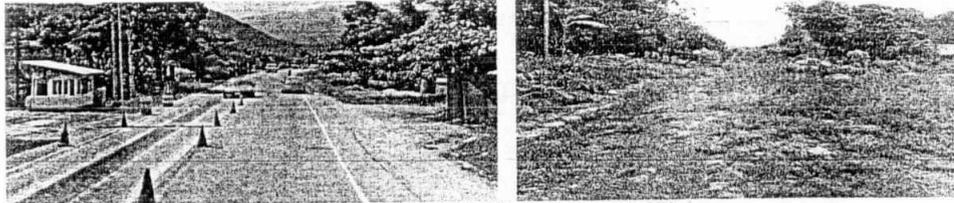




"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos).
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 3: LÍNEA DE ADUCCIÓN



4. PROFUNDIZADO DE TUBERIAS (DN 250mm.) PROGRESIVA 0+330 - 1+270:

- a) Evaluación de campo
En la visita de campo se constató que no se realizó ningún tipo de trabajo de profundización en las progresivas señaladas, teniendo tramos expuestos, y otros colapsados.
- b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos)
- c) Revisión de Metrados

UNID	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.004	PROFUNDIZADO DE TUBERIAS (DN 250mm)PROGRESIVA 0+330 - 1+270		
001.004.001	1,00	1,00	0,00
001.004.002	1028,90	1028,90	0,00
001.004.003	10,00	10,00	0,00
001.004.004	606,11	606,11	0,00
001.004.005	606,11	606,11	0,00
001.004.006	606,11	606,11	0,00
001.004.007	329,25	329,25	0,00
001.004.008	329,25	329,25	0,00
001.004.009	329,25	329,25	0,00
001.004.010	329,25	329,25	0,00
001.004.011	935,36	935,36	0,00
001.004.012	80,00	80,00	0,00
001.004.013	80,00	80,00	0,00
001.004.014	2,00	2,00	0,00
001.004.015	7,00	7,00	0,00
001.004.016	5,00	5,00	0,00
001.004.017	12,00	12,00	0,00
001.004.018	2,00	2,00	0,00
001.004.019	14,00	14,00	0,00
001.004.020	1,00	1,00	0,00
001.004.021	1,00	1,00	0,00
001.004.022	1,00	1,00	0,00
001.004.023	1,00	1,00	0,00
001.004.024	1,00	1,00	0,00
001.004.025	1,00	1,00	0,00
001.004.026	1,00	1,00	0,00
001.004.027	1,00	1,00	0,00
001.004.028	1,00	1,00	0,00
001.004.029	3,00	3,00	0,00
001.004.030	935,36	935,36	1,00
001.004.031	8,00	8,00	0,00

d) Comparación con gasto efectuado

UNID	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO
001.004	PROFUNDIZADO DE TUBERIAS (DN 250mm)PROGRESIVA 0+330 - 1+270	
	S/ 80.752,96	S/ 80.752,96
001.004.001	S/ 1.085,73	S/ 1.085,73
001.004.002	S/ 545,32	S/ 545,32
001.004.003	S/ 188,30	S/ 188,30
001.004.004	S/ 10.740,27	S/ 10.740,27
001.004.005	S/ 678,84	S/ 678,84
001.004.006	S/ 10.067,49	S/ 10.067,49
001.004.007	S/ 2.248,67	S/ 2.248,67
001.004.008	S/ 5.524,82	S/ 5.524,82
001.004.009	S/ 368,76	S/ 368,76
001.004.010	S/ 5.508,35	S/ 5.508,35
001.004.011	S/ 1.218,23	S/ 1.218,23
001.004.012	S/ 4.124,94	S/ 4.124,94
001.004.013	S/ 12.557,60	S/ 12.557,60
001.004.014	S/ 697,60	S/ 697,60
001.004.015	S/ 243,76	S/ 243,76
001.004.016	S/ 2.731,89	S/ 2.731,89
001.004.017	S/ 2.063,50	S/ 2.063,50
001.004.018	S/ 454,80	S/ 454,80
001.004.019	S/ 23,90	S/ 23,90
001.004.020	S/ 955,92	S/ 955,92
001.004.021	S/ 461,38	S/ 461,38
001.004.022	S/ 1.244,47	S/ 1.244,47
001.004.023	S/ 1.617,06	S/ 1.617,06
001.004.024	S/ 92,19	S/ 92,19
001.004.025	S/ 3.509,65	S/ 3.509,65
001.004.026	S/ 617,20	S/ 617,20
001.004.027	S/ 3.217,11	S/ 3.217,11
001.004.028	S/ 3.007,41	S/ 3.007,41
001.004.029	S/ 1.459,26	S/ 1.459,26
001.004.030	S/ 2.946,38	S/ 2.946,38
001.004.031	S/ 552,16	S/ 552,16





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjuntos en anexos), pero en ninguna de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.

f) Criterio Técnico del peritaje

En las progresivas no se realizó ningún trabajo de profundización, siendo la única tubería instalada en este tramo una tubería de HDPE instalada por la municipalidad de San Ramón en convenio con el Gobierno Coreano, no presentan protocolos de pruebas hidráulicas y de compactación, firmada por el supervisor para el tramo descrito.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SALDO QUE NO SE DEBIO PAGAR	
			METRADO	PRECIO PARCIAL
	PROFUNDIZADO DE TUBERIAS (DN 250mm)PROGRESIVA 0+330 - 1+270			S/. 80,752.95
001.004.001	Trazo y replanteo inicial del proyecto	km	1.00	S/ 1,085.73
001.004.002	Cinta plástica señalizadora para limite de seguridad de obra	m	1028.90	S/ 545.32
001.004.003	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	10.00	S/ 188.30
001.004.004	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	606.11	S/ 10,740.27
001.004.005	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	606.11	S/ 678.84
001.004.006	Relleno comp. zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	606.11	S/ 10,067.49
001.004.007	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=10km p/tub. DN 200- 250 para toda prof.	m	606.11	S/ 2,248.67
001.004.008	Excavac. zanja (maq.) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	329.25	S/ 5,524.82
001.004.009	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	329.25	S/ 368.76
001.004.010	Relleno comp. zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	329.25	S/ 5,508.35
001.004.011	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=10km p/tub. DN 200- 250 para toda prof.	m	329.25	S/ 1,218.23
001.004.012	Instalación de Tubería de PVC p/agua potab. DN 250 incl. Prueba hidráulica	m	935.36	S/ 4,124.94
001.004.013	Tubería de ho. Ductil integral junta standart VI tipo acerrojada DN 250 (tubo x 6m)	m	80.00	S/ 12,557.60
001.004.014	Instalación de Tubería de hierro dúctil DN 250 incluye: prueba hidráulica en zona sin acces	m	80.00	S/ 697.60
001.004.015	Transición de PVC UF DN 250	und	2.00	S/ 243.76
001.004.016	Codo de hierro fundido t/campana 11.25° DN 250	und	7.00	S/ 2,731.89
001.004.017	Codo de hierro fundido t/campana 22.50° DN 250	und	5.00	S/ 2,063.50
001.004.018	Instalación de accesorios de fo. fundido DN 200 - 250	und	12.00	S/ 454.80
001.004.019	Instalación de accesorios de PVC UF -SP DN 200-250	und	2.00	S/ 23.90
001.004.020	Concreto fe 140 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250	und	14.00	S/ 955.92
001.004.021	Válvula de Purga DN 100 compuerta tipo bridada de hierro dúctil c/elastomero	und	1.00	S/ 461.38
001.004.022	Válvula de Aire automática bridada esfera de acero inoxidable DN 50	und	1.00	S/ 1,244.47
001.004.023	Suministro instalación hidráulica para válvula de aire DN 50 en línea DN 250	und	1.00	S/ 1,617.06
001.004.024	Montaje de Válvula de aire DN 40 a 50 e instalación hidráulica	und	1.00	S/ 92.19
001.004.025	Suministro instalación hidráulica para válvula de purga DN 100 en línea DN 250	und	1.00	S/ 3,509.65
001.004.026	Montaje de Válvula de purga DN 100 e instalación hidráulica	und	1.00	S/ 617.20
001.004.027	Camara tipo circular D11.5m p/válvula aire en t. normal de 1.51 a 175m prof.	und	1.00	S/ 3,217.11
001.004.028	Camara tipo circular D11.5m p/válvula purga en t. normal de 1.51 a 175m prof.	und	1.00	S/ 3,007.41
001.004.029	Empalmes directos de tubería a líneas de agua potable DN 200 a 250	und	3.00	S/ 1,459.26
001.004.030	Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 250	m	935.36	S/ 2,946.38
001.004.031	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - c	und	8.00	S/ 552.16

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 80,752.95 soles.

h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos)

i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 04: LINEA DE CONDUCCIÓN DESARENADOR - PUENTE PUNTA YACU.





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

5. REUBICACIÓN DE TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN:

a) Evaluación de campo

En la visita de campo se constató que no se realizó ningún tipo de trabajo de profundización en las progresivas señaladas, teniendo tramos expuestos, y otros colapsados. En la línea de conducción existe un empalme que conecta al desarenador a la tubería de HDPE, realizado por la EPS, esta tubería de PVC fue colocada luego de que la tubería puesta por el contratista sufrió roturas, presenta parches de jebes para evitar filtraciones.

b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos).

c) Revisión de Metrados

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.005	REUBICACION DE TUBERIAS DE CONDUCCION			
001.005.001	km	0.11	0.11	0.00
001.005.002	m	164.00	164.00	0.00
001.005.003	und	3.00	3.00	0.00
001.005.004	m	164.00	164.00	0.00
001.005.006	m	164.00	164.00	0.00
001.005.006	m	164.00	164.00	0.00
001.005.007	m	164.00	164.00	0.00
001.005.008	m	164.00	164.00	0.00
001.005.009	und	1.00	1.00	0.00
001.005.010	m	164.00	164.00	0.00

d) Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO
001.005	REUBICACION DE TUBERIAS DE CONDUCCION		
001.005.001	km	S/. 119.43	S/. 119.43
001.005.002	m	S/. 86.92	S/. 86.92
001.005.003	und	S/. 56.49	S/. 56.49
001.005.004	m	S/. 2,906.08	S/. 2,906.08
001.005.005	m	S/. 183.68	S/. 183.68
001.005.006	m	S/. 2,724.04	S/. 2,724.04
001.005.007	m	S/. 608.44	S/. 608.44
001.005.008	m	S/. 723.24	S/. 723.24
001.005.009	und	S/. 69.02	S/. 69.02
001.005.010	m	S/. 516.60	S/. 516.60

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjuntos en anexos), pero en ninguna de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.

f) Criterio Técnico del peritaje

En el tramo descrito se realizaron la reubicación de tuberías en tramos cortos a lo largo de la línea de conducción, pero estos no encontraron correctamente instalados, no presentan protocolos de pruebas hidráulicas y de compactación, firmada por el supervisor para el tramo descrito. No se considerará en el peritaje ninguno de las pruebas hidráulicas, pues en las partidas de instalación de tuberías ya se incluyen pruebas hidráulicas, siendo por lo tanto una partida duplicada, además no se presentaron las pruebas de compactación realizadas firmadas por el supervisor.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	SALDO QUE NO SE DEBIO PAGAR	
			PRECIO PARCIAL	
001.005	REUBICACION DE TUBERIAS DE CONDUCCION			
001.005.001	km	0.11	S/. 119.43	
001.005.002	m	164.00	S/. 86.92	
001.005.003	und	3.00	S/. 56.49	
001.005.004	m	164.00	S/. 2,906.08	
001.005.005	m	164.00	S/. 183.68	
001.005.006	m	164.00	S/. 2,724.04	
001.005.007	m	164.00	S/. 608.44	
001.005.008	m	164.00	S/. 723.24	
001.005.009	und	1.00	S/. 69.02	
001.005.010	m	164.00	S/. 516.60	





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

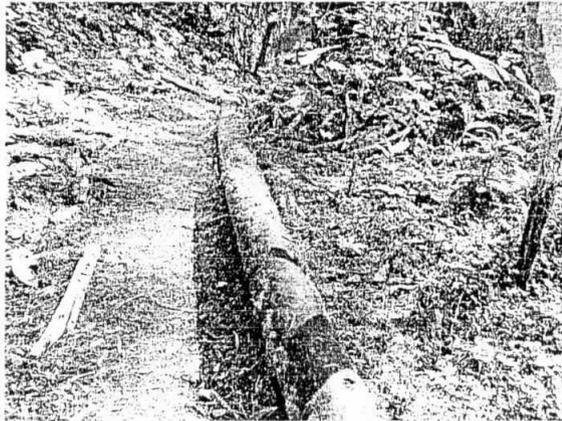
El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 7,993.94 soles.

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos).
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 05: EMPALME A DESARENADOR



FOTO 06: LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESARENADOR - PUENTE PUNTAYACU.



5 REDES SECUNDARIAS:

- a) **Evaluación de campo**
En la inspección realizada a las redes secundarias de, estas redes de distribución de agua potable están instaladas y cubiertas, presumiéndose que se han instalado de acuerdo a la valorización de obra comparada por contrata, puesto que se ha tenido la intervención en la ejecución de obra; por la modalidad de contrata y administración directa.
- b) **Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos)**
- c) **Revisión de Metrados**

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.006 REDES SECUNDARIAS				
001.006.085 Prueba hidraulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 63 - 63	m	4196.34	4196.34	0.00
001.006.086 Prueba hidraulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 90	m	2740.79	2740.79	0.00
001.006.087 Prueba hidraulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 110	m	1954.55	1954.55	0.00
001.006.088 Prueba hidraulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 160	m	4477.87	4477.87	0.00



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

- Solo partidas observadas

d) Comparación con gasto efectuado

e) Pruebas de control de calidad	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001.006 REDES SECUNDARIAS		del presupuesto adjunto	S/. 615,755.17	S/. 590,770.97

no cumplen el metrado establecido, solo se realizaron pruebas a las tuberías de diámetro 160 mm. y diámetro 63 mm.

f) Criterio Técnico del peritaje

No se ha valorizado las partidas de pruebas hidráulicas, pues en las partidas de instalación de tuberías ya se incluyen pruebas hidráulicas, siendo por lo tanto una partida duplicada que no debería ser pagada.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.006 REDES SECUNDARIAS			S/. 24,984.20
001.006.085 Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 63 - 63	m	4196.34	S/ 4,951.68
001.006.086 Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 90	m	2740.79	S/ 4,686.75
001.006.087 Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 110	m	1954.55	S/ 4,554.10
001.006.088 Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incl. desinfección) DN 160	m	4477.87	S/ 10,791.67

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 24,984.20 soles.

h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos).

i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 07: REDES



FORMULA N° 02: OBRAS CIVILES:

1. CAPTACIÓN

a) Evaluación de campo

El sistema de captación existente sobre el cauce del río Agua Blanca, hecho con un muro de 1.20 m de concreto armado de $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$. En la visita de campo se notó que el contratista no realizó la captación de tipo barraje, pese a que se debió contemplar un tipo de barraje mixto, para realizar la limpieza y regulación del caudal, por lo cual la EPS SELVA CENTRAL es quien adiciono al barraje de la captación una compuerta para de este modo tener una captación de tipo barraje mixto. Por lo que no se ha valorizado las partidas de esta estructura.

b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos).

c) Revisión de Metrados



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.002.001 CAPTACION				
001.002.001.001 CONSTRUCC. CAPTACION				
001.002.001.001				
001.002.001.001	m2	200.00	200.00	0.00
001.002.001.002	m	250.00	250.00	0.00
001.002.001.003	und	1.00	1.00	0.00
001.002.001.004	m2	180.00	180.00	0.00
001.002.001.005	h	96.00	96.00	0.00
001.002.001.006	m3	4.50	4.50	0.00
001.002.001.007	m2	137.60	137.60	0.00
001.002.001.008	m3	4.50	4.50	0.00
001.002.001.009	m3	19.50	19.50	0.00
001.002.001.010	m3	32.92	32.92	0.00
001.002.001.011	m3	34.96	34.96	0.00
001.002.001.012	m3	33.30	33.30	0.00
001.002.001.013	m3	0.40	0.40	0.00
001.002.001.014	m2	69.80	69.80	0.00
001.002.001.015	m2	25.55	25.55	0.00
001.002.001.016	m2	297.36	297.36	0.00
001.002.001.017	m2	1.50	1.50	0.00
001.002.001.018	m3	5.60	5.60	0.00
001.002.001.019	m2	8.20	8.20	0.00
001.002.001.020	kg	7144.00	7144.00	0.00
001.002.001.021	m2	250.00	250.00	0.00
001.002.001.022	m2	16.50	16.50	0.00
001.002.001.023	m2	43.20	43.20	0.00

d) Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001.002.001 CONSTRUCCION CAPTACION				
001.002.001.001		S/. 93,102.49	S/. 93,102.47	S/. 0.00
001.002.001.001	m2	S/. 176.00	S/. 176.00	S/. 0.00
001.002.001.002	m	S/. 240.00	S/. 240.00	S/. 0.00
001.002.001.003	und	S/. 1,186.88	S/. 1,186.88	S/. 0.00
001.002.001.004	m2	S/. 257.40	S/. 257.40	S/. 0.00
001.002.001.005	h	S/. 1,886.40	S/. 1,886.40	S/. 0.00
001.002.001.006	m3	S/. 84.02	S/. 84.02	S/. 0.00
001.002.001.007	m2	S/. 429.31	S/. 429.31	S/. 0.00
001.002.001.008	m3	S/. 401.90	S/. 401.90	S/. 0.00
001.002.001.009	m3	S/. 4,086.62	S/. 4,086.62	S/. 0.00
001.002.001.010	m3	S/. 10,191.37	S/. 10,191.37	S/. 0.00
001.002.001.011	m3	S/. 9,922.35	S/. 9,922.35	S/. 0.00
001.002.001.012	m3	S/. 11,290.37	S/. 11,290.37	S/. 0.00
001.002.001.013	m3	S/. 126.14	S/. 126.14	S/. 0.00
001.002.001.014	m2	S/. 1,741.51	S/. 1,741.51	S/. 0.00
001.002.001.015	m2	S/. 582.03	S/. 582.03	S/. 0.00
001.002.001.016	m2	S/. 9,732.59	S/. 9,732.59	S/. 0.00
001.002.001.017	m2	S/. 48.21	S/. 48.21	S/. 0.00
001.002.001.018	m3	S/. 1,589.39	S/. 1,589.39	S/. 0.00
001.002.001.019	m2	S/. 261.33	S/. 261.33	S/. 0.00
001.002.001.020	kg	S/. 24,718.24	S/. 24,718.24	S/. 0.00
001.002.001.021	m2	S/. 12,687.50	S/. 12,687.50	S/. 0.00
001.002.001.022	m2	S/. 374.72	S/. 374.72	S/. 0.00
001.002.001.023	m2	S/. 1,088.21	S/. 1,088.21	S/. 0.00

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjuntos en anexos), pero en ninguna de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida

f) Criterio Técnico del peritaje

Debieron haber considerado un barraje móvil para la limpieza y regulación de caudal en épocas de venida

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

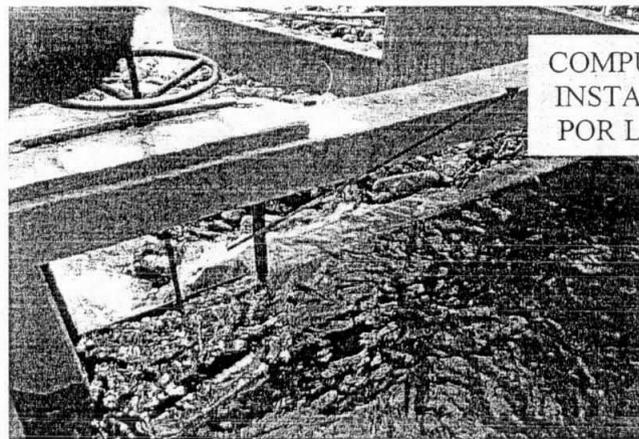


	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.002.001	CONSTRUCCION CAPTACION		S/ 93,102.47
001.002.001.001		Trazo y replanteo inicial del proyecto de obra	m2 200.00 S/ 176.00
001.002.001.002	m	Cerco de malla HDP de 1 m altura para limite de seguridad de obra	250.00 S/ 240.00
001.002.001.003	und	Encauzamiento provisional del rio 1	1.00 S/ 1,186.88
001.002.001.004	m2	Limpieza y acondicionamiento del terreno	180.00 S/ 257.40
001.002.001.005	h	Bombeo de agua en terreno saturado con empleo de motobomba DN 100	96.00 S/ 1,886.40
001.002.001.006	m3	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 vd3	4.50 S/ 84.02
001.002.001.007	m2	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	137.60 S/ 429.31
001.002.001.008	m3	Eliminación de desmote en terreno normal R= 5 km con maquinaria	4.50 S/ 401.90
001.002.001.009	m3	Concreto fe 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	19.50 S/ 4,086.62
001.002.001.010	m3	Concreto fe 245 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-I)	32.92 S/ 10,191.37
001.002.001.011	m3	Concreto fe 245 kg/cm2 para zapatas (Cemento P-I)	34.96 S/ 9,922.35
001.002.001.012	m3	Concreto fe 245 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-I)	33.30 S/ 11,290.37
001.002.001.013	m3	Concreto fe 245 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-I)	0.40 S/ 126.14
001.002.001.014	m2	Encofrado (incl. habilitación de madera) para zapatas rectas	69.80 S/ 1,741.51
001.002.001.015	m2	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas de fondo-piso	25.55 S/ 582.03
001.002.001.016	m2	Encofrado (incl. habilitación de madera) para muros rectos	297.36 S/ 9,732.59
001.002.001.017	m2	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas.	1.50 S/ 48.21
001.002.001.018	m3	Concreto fe 245 kg/cm2 para barricadas (Cemento P-I)	5.60 S/ 1,589.39
001.002.001.019	m2	Encofrado (incl. habilitación de madera) para barricada y/o dados	8.20 S/ 261.33
001.002.001.020	kg	Aceros estruc. trabajado p/captación (costo prom. incl. desperdicios)	7144.00 S/ 24,718.24
001.002.001.021	m2	Explanación y preparación de lecho del rio aguas arriba y aguas abajo	250.00 S/ 12,687.50
001.002.001.022	m2	Tarrajeo con impermeabilizante de losa de fondo-piso, canales	16.50 S/ 374.72
001.002.001.023	m2	Tarrajeo con impermeabilizante de muros (incluye vertedero)	43.20 S/ 1,088.21

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/ 93,102.47 soles.

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos).
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 08: CAPTACIÓN CON BARRAJE MIXTO



COMPUERTA
INSTALADA
POR LA EPS

2. TUBERÍAS Y ADITAMENTOS (CAPTACIÓN).

- a. Evaluación de campo

No se ha valorizado las partidas de este componente de la captación, habiendo sido intervenida la captación por la EPS Selva Central.

- b. Revisión de Metrados





AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.002.002 CAPTACION		0		
001.002.002 TUBERIA Y ADITAMENTOS				
001.002.002.001 Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3	58.00	58.00	0.00
001.002.002.002 Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	34.00	34.00	0.00
001.002.002.003 Relleno con material propio	m3	23.50	23.50	0.00
001.002.002.004 Eliminación de desmonte en terreno normal R= 5 km con maquinaria	m3	34.50	34.50	0.00
001.002.002.005 Tuberia de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 10 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	45.00	45.00	0.00
001.002.002.006 Codo de fierro fundido t/bridado de 90° DN 250	und	2.00	0.00	0.00
001.002.002.007 Unión flexible metálica s/especificación DN 250	und	1.00	0.00	0.00
001.002.002.008 Válvula cpta.BB. ho.dúctil cierre elást. vástago acero inoxidable DN 250	und	1.00	0.00	0.00
001.002.002.009 Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 250	und	120.00	0.00	0.00
001.002.002.010 Empaquetadura de jebes entonada DN 250	und	10.00	0.00	0.00
001.002.002.011 Marco y tapa de plancha LAC 0,75x0,75 m con mecanismo de seguridad s/diseño	und	1.00	0.00	0.00
001.002.002.012 Compuerta acero inoxidable incluye accesorios (guías marco, vástago, volante) y montaje	und	1.00	0.00	0.00
001.002.002.013 Concreto fe 210 kg/cm2 para anclajes y/o protección tuberial(Cemento P-I)	m3	12.30	12.30	0.00
001.002.002.014 Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o protección	m2	67.20	55.24	0.00
001.002.002.015 Acero estruc. trabajado p/anclaje ref. protección tub	kg	570.00	530.08	0.00

c. Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001.002.002 TUBERIA Y ADITAMENTOS		S/ 23,007.29	S/ 13,797.54	S/ 0.00
001.002.002.001 Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3	S/ 1,322.40	S/ 1,322.40	S/ 0.00
001.002.002.002 Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	S/ 37.74	S/ 37.74	S/ 0.00
001.002.002.003 Relleno con material propio	m3	S/ 279.65	S/ 279.65	S/ 0.00
001.002.002.004 Eliminación de desmonte en terreno normal R= 5 km con maquinaria	m3	S/ 534.75	S/ 534.75	S/ 0.00
001.002.002.005 Tuberia de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 10 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/ 5,134.05	S/ 5,134.05	S/ 0.00
001.002.002.006 Codo de fierro fundido t/bridado de 90° DN 250	und	S/ 1,347.40	S/ 0.00	S/ 0.00
001.002.002.007 Unión flexible metálica s/especificación DN 250	und	S/ 432.25	S/ 0.00	S/ 0.00
001.002.002.008 Válvula cpta.BB. ho.dúctil cierre elást. vástago acero inoxidable DN 250	und	S/ 2,661.98	S/ 0.00	S/ 0.00
001.002.002.009 Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 250	und	S/ 2,116.80	S/ 0.00	S/ 0.00
001.002.002.010 Empaquetadura de jebes entonada DN 250	und	S/ 137.80	S/ 0.00	S/ 0.00
001.002.002.011 Marco y tapa de plancha LAC 0,75x0,75 m con mecanismo de seguridad s/diseño	und	S/ 318.97	S/ 0.00	S/ 0.00
Compuerta acero inoxidable incluye accesorios (guías marco, vástago, volante) y montaje	und	S/ 1,783.62	S/ 0.00	S/ 0.00
001.002.002.013 Concreto fe 210 kg/cm2 para anclajes y/o protección tuberial(Cemento P-I)	m3	S/ 3,384.47	S/ 3,384.47	S/ 0.00
001.002.002.014 Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o protección	m2	S/ 1,526.11	S/ 1,254.50	S/ 0.00
001.002.002.015 Acero estruc. trabajado p/anclaje ref. protección tub	kg	S/ 1,989.30	S/ 1,849.98	S/ 0.00

d. Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.002.002 TUBERIA Y ADITAMENTOS			S/ 13,797.54
001.002.002.001 Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3	58.00	S/ 1,322.40
001.002.002.002 Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	34.00	S/ 37.74
001.002.002.003 Relleno con material propio	m3	23.50	S/ 279.65
001.002.002.004 Eliminación de desmonte en terreno normal R= 5 km con maquinaria	m3	34.50	S/ 534.75
001.002.002.005 Tuberia de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 10 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	45.00	S/ 5,134.05
001.002.002.006 Codo de fierro fundido t/bridado de 90° DN 250	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.007 Unión flexible metálica s/especificación DN 250	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.008 Válvula cpta.BB. ho.dúctil cierre elást. vástago acero inoxidable DN 250	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.009 Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 250	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.010 Empaquetadura de jebes entonada DN 250	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.011 Marco y tapa de plancha LAC 0,75x0,75 m con mecanismo de seguridad s/diseño	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.012 Compuerta acero inoxidable incluye accesorios (guías marco, vástago, volante) y montaje	und	0.00	S/ 0.00
001.002.002.013 Concreto fe 210 kg/cm2 para anclajes y/o protección tuberial(Cemento P-I)	m3	12.30	S/ 3,384.47
001.002.002.014 Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o protección	m2	55.24	S/ 1,254.50
001.002.002.015 Acero estruc. trabajado p/anclaje ref. protección tub	kg	530.08	S/ 1,849.98

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 13,797.54 soles.





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

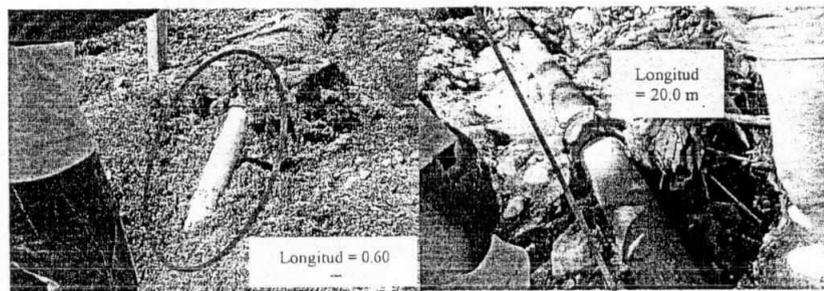
- e) **Pruebas de control de calidad**
Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjunto en anexos), pero en ningunas de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.
- f) **Criterio Técnico del peritaje**
En la presente partida no se considerará ninguna de las partidas como ejecutadas ya que no cumplen el criterio técnico mínimo. No se considerará en el peritaje ninguna de las pruebas hidráulicas, pues en las partidas de instalación de tuberías ya se incluyen pruebas hidráulicas, siendo por lo tanto una partida duplicada que no debería ser pagada. Por otro lado en la visita de campo se determinó que no tenía el recubrimiento mínimo de 1.00 m., se ha encontrado la tubería expuesta (Foto 01), no se ha considerado protección de la tubería, sabiendo que una zona de deslizamiento.
- g) **Cuantificación del perjuicio según peritaje**

		SALDO QUE NO SE DEBIO PAGAR		
		UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.001	CONDUCCION CAPTACION DESARENADOR			S/. 106,553.98
001.001.001	Trazo y replanteo inicial del proyecto para líneas eléctricas c/Estación Total	km	0.33	S/. 358.29
001.001.002	Cinta plástica señalizadora para limite de seguridad de obra	m	345.00	S/. 182.85
001.001.003	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	2.00	S/. 37.66
001.001.004	Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	331.00	S/. 53,625.31
001.001.005	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN-200-250 para toda p	m	331.00	S/. 1,340.55
001.001.006	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	331.00	S/. 13,902.00
001.001.007	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=10km p/tub. DN 200- 250 para toda prof.	m	331.00	S/. 5,527.70
001.001.008	Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7,5 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	331.00	S/. 26,681.91
001.001.009	Instalación de tubería PVC p/a.qua potab. DN 250 incluye prueba hidráulica	m	331.00	S/. 1,459.71
001.001.010	Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 250	m	331.00	S/. 1,042.65
001.001.011	Codo de hierro fundido t/campana 22,50° DN 250	und	2.00	S/. 825.40
001.001.012	Codo de hierro fundido t/campana de 45° DN 250	und	1.00	S/. 465.91
001.001.013	Acople metálico de amplio rango (max) para tubería DN 200 R= 218.1/247	und	2.00	S/. 633.60
001.001.014	Instalación de accesorios de fo. fundido DN 200 - 250	und	3.00	S/. 113.70
001.001.015	Instalación de acopios metálicos de amplio rango DN 200 - 250 (maxifit o similar)	und	2.00	S/. 13.86
001.001.016	Concreto fe 140 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250	und	3.00	S/. 204.84
001.001.017	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - c	und	2.00	S/. 138.04

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 106,533.98 soles.

- h) **Sustento fotográfico del peritaje**

FOTO 1: LÍNEA DE CONDUCCIÓN EXPUESTA A LA INTEMPERIE



2. **CONDUCCIÓN RED EXISTENTE - RESERVORIO:**

- a) **Evaluación de campo:**
En la inspección de campo se determinó que la tubería de la línea de conducción existente al reservorio, se encuentra enterrada, no presentando tramos de tubería expuesta, pero se notó que no cuenta con la pendiente adecuada para el abastecimiento de agua potable.
- b) **Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizadas (adjuntas en anexos)**





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

c) Revisión de Metrados:

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO
001.002	CONDUCCION RED EXISTENTE - RESERVORIO			
001.002.001	km	0.13	0.13	0.00
001.002.002	m	132.31	131.31	0.00
001.002.003	und	2.00	2.00	0.00
001.002.004	m	132.31	132.31	0.00
001.002.005	m	132.31	132.31	0.00
001.002.006	m	132.31	132.31	0.00
001.002.007	m	132.31	132.31	0.00
001.002.008	m	132.31	132.31	0.00
001.002.009	m	132.31	132.31	0.00
001.002.010	und	2.00	2.00	0.00
001.002.011	und	1.00	1.00	0.00
001.002.012	und	2.00	2.00	0.00
001.002.013	und	2.00	2.00	0.00
001.002.014	und	5.00	5.00	0.00
001.002.015	und	5.00	5.00	0.00
001.002.016	und	1.00	1.00	0.00
001.002.017	m	132.31	0.00	0.00
001.002.018	und	7.00	0.00	0.00
001.002.019	und	2.00	2.00	0.00

d) Comparación con gasto efectuado

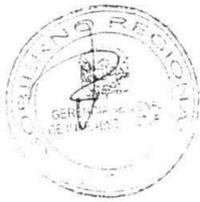
	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO
001.002	CONDUCCION RED EXISTENTE - RESERVORIO		
001.002.001	km	S/ 27,330.14	S/ 26,337.16
001.002.002	m	S/ 141.14	S/ 141.14
001.002.003	und	S/ 127.02	S/ 126.06
001.002.004	m	S/ 37.66	S/ 37.66
001.002.005	m	S/ 489.55	S/ 489.55
001.002.006	m	S/ 179.94	S/ 179.94
001.002.007	m	S/ 1,918.50	S/ 1,918.50
001.002.008	m	S/ 632.44	S/ 627.66
001.002.009	m	S/ 15,530.55	S/ 15,530.55
001.002.010	m	S/ 723.74	S/ 723.74
001.002.011	und	S/ 1,191.40	S/ 1,191.40
001.002.012	und	S/ 463.10	S/ 463.10
001.002.013	und	S/ 2,401.72	S/ 2,401.72
001.002.014	und	S/ 641.00	S/ 641.00
001.002.015	und	S/ 370.15	S/ 370.15
001.002.016	und	S/ 744.75	S/ 744.75
001.002.017	und	S/ 702.14	S/ 702.14
001.002.018	m	S/ 504.10	S/ 0.00
001.002.019	und	S/ 483.14	S/ 0.00
001.002.019	und	S/ 48.10	S/ 48.10

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjunto en anexos), pero en ninguna de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.

f) Criterio Técnico del peritaje:

En el presente peritaje no se considerará ninguna de las partidas como ejecutadas ya que no cumplen el criterio técnico mínimo. No se considerará en el peritaje ninguno de las pruebas hidráulicas, pues en las partidas de instalación de tuberías ya se incluyen pruebas hidráulicas, siendo por lo tanto una partida duplicada que no debería ser pagada.





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

3. MEJORAMIENTO DESARENADORES

a) Evaluación de campo

El desarenador de la captación consta de tres barreras, la primera de ellas está hecha de un soporte de madera con mallas metálicas, la segunda y tercera hechas de una estructura y mallas metálicas, esto no es recomendable, ya que la madera puede comprometer la calidad de agua captada. Así mismo se apreció que la captación cuenta con un cerco perimétrico de alambre de púas, pero este no está cercado en su totalidad dejando pase libre a la estructura del desarenador.

Se evidencio que el cerco perimétrico no se realizó de manera integral siendo completada solo la mitad.

b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos)

c) Revisión de Metrados

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.003 MEJORAMIENTO DESARENADORES				
001.003.007 OTROS				
001.003.007.006 Reparación cerco de alambre púa galv. (costo por entro alamabre)	m	400.00	380.00	0.00

- Solo partidas observadas

d) Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001.003 MEJORAMIENTO DESARENADORES				
001.003.007 OTROS		S/ 16,878.33	S/ 12,847.80	S/ 0.00
001.003.007.006 Reparación cerco de alambre púa galv. (costo por entro alamabre)	m	S/ 13,524.00	S/ 12,847.80	S/ 0.00

e) Criterio Técnico del peritaje

Se evidencio que el cerco perimétrico no se realizó de manera integral siendo completada solo la mitad, a la fecha de la evaluación se encuentra deteriorada.

f) Cuantificación del perjuicio según peritaje

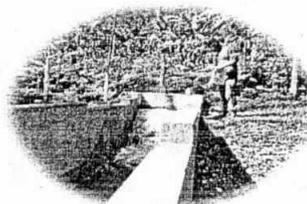
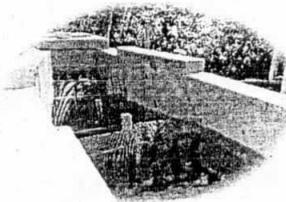
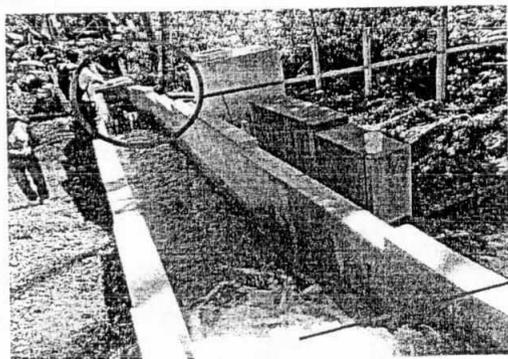
	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.003 MEJORAMIENTO DESARENADORES			
001.003.007 OTROS			S/ 12,847.80
001.003.007.006 Reparación cerco de alambre púa galv. (costo por entro alamabre)	m	380.00	S/ 12,847.80

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 12,847.80 soles.

g) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos)

h) Sustento fotográfico del peritaje

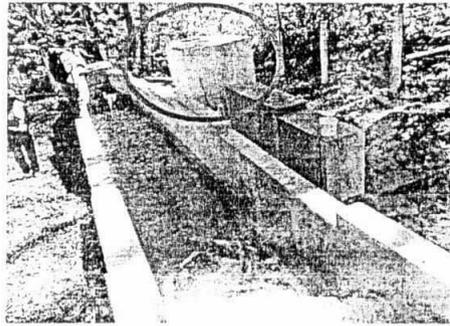
FOTO 09: DESARENADOR DE LA CAPTACIÓN RIO AGUA BLANCA





AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL

FOTO 10: CONSTRUCCIÓN SIN FUNCIÓN APARENTE



CERCO PERIMETRICO INCOMPLETO

4. PLANTA DE TRATAMIENTO

a) Evaluación de campo

Durante la visita técnica se realizó la visita a la planta de tratamiento de agua potable de la ciudad de San Ramón actualmente inoperativa, donde se revisaron las componentes del sistema apagado.

No se encontró en el expediente técnico los estudios de la caracterización del agua a tratar (Análisis físico, químico y biológico). No se encontraron resultados de la prueba de jarras realizada en laboratorio.

No se encontraron parámetros de dosificación (Dosis óptima, de coagulante, Ph óptimo, selección de ayudantes de coagulante, parámetros de floculación).

No encuentra en la memoria de cálculo los dimensionamientos para las componentes de la planta de tratamiento (tratamiento preliminar, coagulación, sedimentación y filtración).

En cuanto a la calidad del agua a la salida de la PTAP, no se encuentra determinada pues la planta de tratamiento no entro en funcionamiento ni antes ni en la actualidad.

CAJA DE ENTRADA:

La caja de contacto tiene una profundidad de 3.10 m, donde se reciben las aguas de la captación del Rio Agua Blanca, se encuentra en buenas condiciones, no obstante, la estructura presenta rajaduras en los bordes.

MEZCLA RÁPIDA:

El canal de mezcla rápida tiene 6.85 m de largo con una profundidad de 0.75 m donde se aplica el sulfato de aluminio mediante una tubería unida a la cámara de dosificación.

FLOCULADOR:

La unidad de floculación está compuesta por dos floculadores divididos cada uno en tres tramos. Los tramos de los floculadores se encuentran con una pendiente descendiente, el primer tramo tiene una profundidad de 1.25 m., el segundo tramos de 1.45 m. y el tercero de 1.40 m.

Los espacios entre láminas deberían ser homogéneos, pero las distancias entre las láminas de los floculadores en sus distintos tramos esta diferentes.

Las siguientes dos imágenes son del primer tramo y se puede apreciar la diferencia entre el espacio entre laminas. El promedio de los espacios de 18 cm.

Las siguientes dos imágenes son del segundo tramo y se puede apreciar la diferencia entre el espacio entre laminas. El promedio de los espacios de 20 cm.

Las siguientes dos imágenes son del tercer tramo y se puede apreciar la diferencia entre el espacio entre laminas. El promedio de los espacios de 23 cm.

DECANTADOR:

La unidad del decantador consta de dos unidades cada una con su respectivo canal de distribución de agua floculada, este canal tiene una altura de 2.10 m, que va descendiendo conforme se avanza hasta llegara a una altura de 0.60 m y un ancho de 0.70 tiene orificios de 3" a lo largo de su recorrido.

Para la recolección de agua decantada se utilizaron 6 tuberías de DN 200 mm., ubicadas a cada lado del decantador con orificios cada 10 cm, teniendo un total de 44 agujeros por tubería.





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

Las placas del decantador son de PVC y están pandeadas lo que no es recomendable para un correcto proceso de decantación, además de que la altura de las placas es de 0.97 m. cuando lo recomendable es de 1.20 m.

Además, se notó que la distancia entre el final de la placa y el inicio de la tubería de recolección de agua decantada era de 83 cm., cuando lo recomendado es de 1 m., el borde libre del decantador es de 23 cm. con respecto a la tubería, que es un espacio insuficiente para la recolección del agua decantada y ocasionaría reboso.

El canal central de agua decantada no fue diseñado de manera correcta ya que no presenta una pendiente adecuada según las recomendaciones de diseño de Plantas de agua Potable, donde se evidencia una losa sin pendiente que ocasiona represamiento.

BATERÍA DE FILTROS:

La batería de filtración consta de 7 filtros de tipo filtración rápida de retrolavado, cuyo material filtrante es la arena.

La altura a la que se ubica la tubería de ingreso de agua decantada es de 3.30 m. y la altura de la tubería de lavado es de 4.20 m.

La profundidad del filtro es de 5.50 m., con una altura del material filtrante de 1.00 m., se evidenció también que en su estructura no presenta canales de retro lavado.

La batería de filtración consta de una cámara de aislamiento en la cual 2 válvulas de purga están malogradas, por ende, vuelve al sistema de filtración deficiente, además las tapas sanitarias de la cámara de aislamiento son de concreto y son muy pesadas y los operarios no realizan el mantenimiento adecuado por no poderlas manipular, por lo que se deberían cambiar por tapas más ligeras de metal que permitan a los operarios manipularlas de manera adecuada.

CÁMARA DE CONTACTO CON CLORO:

La cámara de contacto tiene una profundidad de 2.80 metros, recibe el agua de la batería de filtración mediante una ventana de 0.60 m.

CASETA DE DOSIFICACIÓN DE SULFATO DE ALUMINIO:

La caseta de dosificación se encuentra al lado del canal de mezcla rápida, cuenta con un agitador, que no se encuentra en condiciones adecuadas para su funcionamiento, el sulfato utilizado es el tipo A de 17 % de concentración.

CASETA DE CLORACIÓN:

La caseta de cloración se encuentra al lado de la cámara de contacto, los equipos y el tipo de cloro que se encuentran en la planta no son los especificados en los planos, donde se planteó utilizar cloro gas, pero actualmente la planta se construyó para utilizar cloro sólido y su dosificación mediante equipos de la marca ChangWoo Enviro que se encuentran actualmente en malas condiciones, y requieren el adecuado mantenimiento, no nos han proporcionado la siguiente información:

- Especificaciones técnicas de los equipos
- Manual de operación y mantenimiento
- Certificado de calidad.

b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos)

c) Revisión de Metrados





AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.004 PLANTA DE TRATAMIENTO				
001.004.002 CAMARA CONTACTO CLORO				
001.004.002.008 Acero estruc. trabajado p/losa de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	725.00	606.98	0.00
001.004.002.012 Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2688.00	2230.96	0.00
001.004.002.016 Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	819.00	679.75	0.00
001.004.002.019 Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	30.00	24.90	0.00
001.004.003 DECANTADORES				
001.004.003.001 Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0.50-0.75 vd3	m3	800.00	800.00	0.00
001.004.003.002 Relleno con material propio	m3	114.00	114.00	0.00
001.004.003.003 Eliminación de desmonte en terreno normal R= 5 km con maquinaria	m3	686.00	546.38	0.00
001.004.003.004 Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	140.00	98.00	0.00
001.004.003.005 Concreto f'c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	m3	14.00	14.00	0.00
001.004.003.006 Concreto f'c 245 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-I)	m3	193.00	193.00	0.00
001.004.003.007 Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas de fondo-piso	m2	234.00	234.00	0.00
001.004.003.008 Acero estruc. trabajado p/losa de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	3050.00	3050.00	0.00
001.004.003.009 Taraqueo con impermeabilizante de losa de fondo-piso, canales	m2	125.00	37.50	0.00
001.004.003.010 Concreto f'c 245 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-I)	m3	115.00	113.82	0.00
001.004.003.011 Encofrado (incl. habilitación de madera) para muros rectos	m2	904.80	870.24	0.00
001.004.003.012 Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	13423.00	13423.00	0.00
001.004.008 CASETA DE CLORINACION				
001.004.008.003 Acero estruc. trabajado para columnas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	384.00	318.71	0.00
001.004.008.006 Acero estruc. trabajado para vigas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	374.00	310.41	0.00
001.004.008.009 Acero estruc. trabajado p/losas macizas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	153.00	126.99	0.00
001.004.011 EDIFICACION DE OFICINA-LABORATORIO-ALMACEN-SS.HH (PLANTA DE				
001.004.011.002 Demolicion de muro de ladrillo soga	m2	25.00	25.00	0.00
001.004.011.003 Demolicion de columnas concreto armado (aisladas)	m3	1.50	1.50	0.00
001.004.011.004 Eliminacion desmonte por demoliciones	m3	20.00	20.00	0.00
001.004.011.005 Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3	135.60	135.60	0.00
001.004.011.006 Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2	110.50	110.50	0.00
001.004.011.007 Relleno con material propio	m3	38.00	30.40	0.00
001.004.011.008 Eliminacion de desmonte en terreno normal R=10 km con maquinaria	m3	97.60	90.00	0.00
001.004.011.009 Concreto 1:10 + 30% piedra grande para cimiento corrido (Cemento P-I)	m3	88.50	88.50	0.00
001.004.011.010 Acero estruc. trabajado p/cimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	651.00	651.00	0.00
001.004.011.011 Concreto 1:8 + 25% P.M. p/sobrecimientos (Cemento P-I)	m3	7.40	7.40	0.00
001.004.011.012 Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	83.00	83.00	0.00
001.004.011.013 Concreto f'c 175 kg/cm2 + 30% P.M. para sobrecimientos (Cemento P-V)	m3	11.10	11.10	0.00
001.004.011.014 Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	124.00	124.00	0.00
001.004.011.015 Acero estructural trabajado para sobrecimientos	kg	730.00	730.00	0.00
001.004.011.016 Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (Cemento P-I)	m3	13.50	13.50	0.00
001.004.011.017 Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas	m2	102.50	102.50	0.00
001.004.011.018 Acero estruc. trabajado para columnas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2696.60	2696.60	0.00
001.004.011.019 Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas (Cemento P-I)	m3	22.50	22.50	0.00
001.004.011.020 Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	112.00	112.00	0.00
001.004.011.021 Muros de ladrillo king kong de arcilla de cabeza con mortero 1:4 x 1,5 cm	m2	38.35	38.35	0.00
001.004.011.022 Muros de ladrillo king kong de arcilla de soga con mortero 1:4 x 1,5 cm	m2	159.20	159.20	0.00
001.004.011.024 Taraqueo del tipo ravado o primario con mortero 1:5	m2	43.00	30.00	0.00
001.004.011.025 Taraqueo interior con mortero 1:5x1,5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	336.83	336.83	0.00
001.004.011.026 Taraqueo exterior con mortero 1:5x1,5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	167.64	167.64	0.00
001.004.011.027 Vestidura de derrame en puerta, ventana y vano	m	245.00	245.00	0.00
001.004.011.028 Falso piso de concreto 1:8 de espesor 4" (Cemento P-I)	m2	97.39	97.39	0.00
001.004.011.029 Contrapiso de 48 mm c/mortero 1:5 x 38mm en base 1:2x10 mm acabado	m2	97.39	29.90	0.00
001.004.011.031 Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	30.29	30.29	0.00
001.004.015 CERCO PERIMETRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO				
001.004.015.008 Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (Cemento P-I)	m3	16.20	9.00	0.00
001.004.015.009 Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas	m2	189.70	92.00	0.00
001.004.015.011 Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas	m3	7.41	6.00	0.00
001.004.015.012 Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	98.80	72.00	0.00





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Solo partidas observadas

d) comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001.004.001 PLANTA DE TRATAMIENTO		S/. 1,018,427.46	S/. 574,747.03	S/. 255,718.83
001.004.002 CAMARA CONTACTO CLORO				
001.004.002.008 Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 2,508.50	S/. 2,100.15	S/. 0.00
001.004.002.012 Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 9,381.17	S/. 7,786.05	S/. 0.00
001.004.002.016 Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 2,858.31	S/. 2,372.33	S/. 0.00
001.004.002.019 Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 104.70	S/. 86.90	S/. 0.00
001.004.003 DECANTADORES				
001.004.003.001 Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3	S/. 5,128.00	S/. 5,128.00	S/. 0.00
001.004.003.002 Relleno con material propio	m3	S/. 1,356.60	S/. 1,356.60	S/. 0.00
001.004.003.003 Eliminación de desmonte en terreno normal R= 5 km con maquinaria	m3	S/. 10,633.00	S/. 8,468.89	S/. 0.00
001.004.003.004 Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	S/. 821.80	S/. 575.26	S/. 0.00
001.004.003.005 Concreto f'c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	m3	S/. 2,933.98	S/. 2,933.98	S/. 0.00
001.004.003.006 Concreto f'c 245 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-I)	m3	S/. 59,748.94	S/. 59,748.94	S/. 0.00
001.004.003.007 Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas de fondo-piso	m2	S/. 5,330.52	S/. 5,330.52	S/. 0.00
001.004.003.008 Acero estruc. trabajado p/losa de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 10,553.00	S/. 10,553.00	S/. 0.00
001.004.003.009 Tarrajeo con impermeabilizante de losa de fondo-piso, canales	m2	S/. 3,486.25	S/. 1,045.88	S/. 0.00
001.004.003.010 Concreto f'c 245 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-I)	m3	S/. 38,990.75	S/. 38,590.67	S/. 0.00
001.004.003.011 Encofrado (incl. habilitación de madera) para muros rectos	m2	S/. 29,614.10	S/. 28,482.96	S/. 0.00
001.004.003.012 Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 46,846.27	S/. 46,846.27	S/. 0.00
001.004.003.013 Tarrajeo con impermeabilizante de muros (incluye vertedero)	m2	S/. 14,027.58	S/. 0.00	S/. 0.00
001.004.003.014 Concreto f'c 140 kg/cm2 + 30% P.M. (Cemento P-I)	m3	S/. 29,081.75	S/. 0.00	S/. 0.00
001.004.003.015 Encofrado (incl. habilitación de madera) p/toivas	m2	S/. 4,562.24	S/. 0.00	S/. 0.00
001.004.003.016 Tarrajeo con impermeabilizante de losa de fondo piso, canales	m2	S/. 778.50	S/. 0.00	S/. 0.00
001.004.008 CASETA DE CLORINACION				
001.004.008.003 Acero estruc. trabajado para columnas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 1,340.16	S/. 1,112.30	S/. 0.00
001.004.008.006 Acero estruc. trabajado para vigas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 1,305.26	S/. 1,083.33	S/. 0.00
001.004.008.009 Acero estruc. trabajado p/losas macizas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 533.97	S/. 443.20	S/. 0.00
EDIFICACION DE OFICINA-LABORATORIO-ALMACEN-SS.HH (PLANTA DE TRATAMIENTO)				
001.004.011.002 Demolicion de muro de ladrillo sogá	m2	S/. 89.25	S/. 89.25	S/. 0.00
001.004.011.003 Demolicion de columnas concreto armado (aisladas)	m3	S/. 224.34	S/. 224.34	S/. 0.00
001.004.011.004 Eliminación desmonte por demoliciones	m3	S/. 503.60	S/. 503.60	S/. 0.00
001.004.011.005 Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3	S/. 3,091.68	S/. 3,091.68	S/. 0.00
001.004.011.006 Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2	S/. 601.12	S/. 601.13	S/. 0.00
001.004.011.007 Relleno con material propio	m3	S/. 452.20	S/. 361.76	S/. 0.00
001.004.011.008 Eliminación de desmonte en terreno normal R=10 km con maquinaria	m3	S/. 2,338.50	S/. 2,156.40	S/. 0.00
001.004.011.009 Concreto 1:10 + 30% piedra grande para cimiento corrido (Cemento P-I)	m3	S/. 13,649.36	S/. 13,649.36	S/. 0.00
001.004.011.010 Acero estruc. trabajado p/cimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 2,252.46	S/. 2,252.46	S/. 0.00
001.004.011.011 Concreto 1:8 + 25% P.M. p/sobrecimientos (Cemento P-I)	m3	S/. 1,333.48	S/. 1,333.48	S/. 0.00
001.004.011.012 Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	S/. 2,055.08	S/. 2,055.08	S/. 0.00
001.004.011.013 Concreto f'c 175 kg/cm2 + 30% P.M. para sobrecimientos (Cemento P-V)	m3	S/. 2,638.14	S/. 2,638.14	S/. 0.00
001.004.011.014 Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	S/. 3,070.24	S/. 3,070.24	S/. 0.00
001.004.011.015 Acero estructural trabajado para sobrecimientos	kg	S/. 2,547.70	S/. 2,547.70	S/. 0.00
001.004.011.016 Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (Cemento P-I)	m3	S/. 4,279.50	S/. 4,279.50	S/. 0.00
001.004.011.017 Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas	m2	S/. 3,442.98	S/. 3,442.98	S/. 0.00
001.004.011.018 Acero estruc. trabajado para columnas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	S/. 9,411.13	S/. 9,411.13	S/. 0.00
001.004.011.019 Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas (Cemento P-I)	m3	S/. 6,599.03	S/. 6,599.03	S/. 0.00
001.004.011.020 Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	S/. 4,285.12	S/. 4,285.12	S/. 0.00
001.004.011.021 Muros de ladrillo king kong de arcilla de cabeza con mortero 1:4 x 1,5 cm	m2	S/. 2,105.42	S/. 2,105.42	S/. 0.00
001.004.011.022 Muros de ladrillo king kong de arcilla de sogá con mortero 1:4 x 1,5 cm	m2	S/. 5,506.73	S/. 5,506.73	S/. 0.00
001.004.011.023 Cubierta teja andina asentado con mezcla cemento arena	m2	S/. 5,790.37	S/. 0.00	S/. 0.00
001.004.011.024 Tarrajeo del tipo rayado o primario con mortero 1:5	m2	S/. 537.07	S/. 374.70	S/. 0.00
001.004.011.025 Tarrajeo interior con mortero 1:5x1,5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	S/. 4,826.77	S/. 4,826.77	S/. 0.00
001.004.011.026 Tarrajeo exterior con mortero 1:5x1,5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	S/. 3,547.26	S/. 3,547.26	S/. 0.00
001.004.011.027 Vestidura de derrame en puerta, ventana y vano	m	S/. 2,491.65	S/. 2,491.65	S/. 0.00
001.004.011.028 Falso piso de concreto 1:8 de espesor 4" (cemento P-I)	m2	S/. 1,987.73	S/. 1,987.73	S/. 0.00
001.004.011.029 Contrapiso de 48 mm c/mortero 1:5 x 38mm en base 1:2x10 mm acabado	m2	S/. 2,177.64	S/. 668.56	S/. 0.00
001.004.011.030 Piso de loseta cerámica vitrificada de 0,30 x 0,30 m con base mortero 1:4 x 25 mm	m2	S/. 2,701.45	S/. 0.00	S/. 0.00
001.004.011.031 Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	S/. 424.06	S/. 424.06	S/. 0.00
001.004.015 CERCO PERIMETRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO				
001.004.015.008 Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (cemento P-I)	m3			
001.004.015.009 Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas	m2	S/. 6,372.02	S/. 3,090.28	S/. 0.00
001.004.015.011 Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas	m3	S/. 2,173.28	S/. 1,759.74	S/. 0.00
001.004.015.012 Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	S/. 3,780.09	S/. 2,754.72	S/. 0.00

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjuntos en anexos), pero en ningunas de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.





AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL

f) Criterio Técnico del peritaje

La Planta de tratamiento de agua potable no ha sido ejecutada de manera técnica, no se considera los criterios de diseño para la construcción de un decantado, se construyó una losa sin pendiente que ocasiona represamiento en los decantados, además el borde libre para la recolección de agua decantada es muy pequeño por lo que ocasionaría rebosa.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

		UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.004	PLANTA DE TRATAMIENTO			S/. 319,028.20
001.004.002	CAMARA CONTACTO CLORO			
001.004.002.008	Acero estruc. trabajado p/losa de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	606.98	S/. 2,100.15
001.004.002.012	Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2230.96	S/. 7,786.05
001.004.002.016	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	679.75	S/. 2,372.33
001.004.002.019	Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	24.90	S/. 86.90
001.004.003	DECANTADORES			
001.004.003.001	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0.50-0.75 yd3	m3	800.00	S/. 5,128.00
001.004.003.002	Relleno con material propio	m3	114.00	S/. 1,356.60
001.004.003.003	Eliminación de desmonte en terreno normal R= 5 km con maquinaria	m3	546.38	S/. 8,468.89
001.004.003.004	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	98.00	S/. 575.26
001.004.003.005	Concreto f'c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	m3	14.00	S/. 2,933.98
001.004.003.006	Concreto f'c 245 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-I)	m3	193.00	S/. 59,748.94
001.004.003.007	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas de fondo-piso	m2	234.00	S/. 5,330.52
001.004.003.008	Acero estruc. trabajado p/losa de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	3050.00	S/. 10,553.00
001.004.003.009	Tarrajeo con impermeabilizante de losa de fondo-piso, canales	m2	37.50	S/. 1,045.88
001.004.003.010	Concreto f'c 245 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-I)	m3	113.82	S/. 38,590.67
001.004.003.011	Encofrado (incl. habilitación de madera) para muros rectos	m2	870.24	S/. 28,482.96
001.004.003.012	Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	13423.00	S/. 46,846.27
001.004.008	CASETA DE CLORINACION			
001.004.008.003	Acero estruc. trabajado para columnas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	318.71	S/. 1,112.30
001.004.008.006	Acero estruc. trabajado para vigas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	310.41	S/. 1,083.33
001.004.008.009	Acero estruc. trabajado p/losas macizas, (costo prom. incl. desperdicios)	kg	126.99	S/. 443.20
001.004.011	EDIFICACION DE OFICINA-LABORATORIO-ALMACEN-SS.HH (PLANTA DE TRATAMIENTO)			
001.004.011.002	Demolición de muro de ladrillo soga	m2	25.00	S/. 89.25
001.004.011.003	Demolición de columnas concreto armado (aisladas)	m3	1.50	S/. 224.34
001.004.011.004	Eliminación desmonte por demoliciones	m3	20.00	S/. 503.60
001.004.011.005	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3	135.60	S/. 3,091.68
001.004.011.006	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2	110.50	S/. 601.13
001.004.011.007	Relleno con material propio	m3	30.40	S/. 361.76
001.004.011.008	Eliminación de desmonte en terreno normal R=10 km con maquinaria	m3	90.00	S/. 2,156.40
001.004.011.009	Concreto 1:10 + 30% piedra grande para cimiento corrido (Cemento P-I)	m3	88.50	S/. 13,649.36
001.004.011.010	Acero estruc. trabajado p/cimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	651.00	S/. 2,252.46
001.004.011.011	Concreto 1:8 + 25% P.M. p/sobrecimientos (Cemento P-I)	m3	7.40	S/. 1,333.48
001.004.011.012	Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	83.00	S/. 2,055.08
001.004.011.013	Concreto f'c 175 kg/cm2 + 30% P.M. para sobrecimientos (Cemento P-V)	m3	11.10	S/. 2,638.14
001.004.011.014	Encofrado (incl. habilitación de madera) para sobrecimientos	m2	124.00	S/. 3,070.24
001.004.011.015	Acero estructural trabajado para sobrecimientos	kg	730.00	S/. 2,547.70
001.004.011.016	Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (Cemento P-I)	m3	13.50	S/. 4,279.50
001.004.011.017	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas	m2	102.50	S/. 3,442.98
001.004.011.018	Acero estruc. trabajado para columnas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2696.60	S/. 9,411.13
001.004.011.019	Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas (Cemento P-I)	m3	22.50	S/. 6,599.03
001.004.011.020	Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	112.00	S/. 4,285.12
001.004.011.021	Muros de ladrillo king kong de arcilla de cabeza con mortero 1:4 x 1.5 cm	m2	38.35	S/. 2,105.42
001.004.011.022	Muros de ladrillo king kong de arcilla de soga con mortero 1:4 x 1.5 cm	m2	159.20	S/. 5,506.73
001.004.011.023	Cubierta teja andina asentado con mezcla cemento arena	m2	0.00	S/. 0.00
001.004.011.024	Tarrajeo del tipo rayado o primario con mortero 1:5	m2	30.00	S/. 374.70
001.004.011.025	Tarrajeo interior con mortero 1.5x1.5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	336.83	S/. 4,826.77
001.004.011.026	Tarrajeo exterior con mortero 1.5x1.5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	167.64	S/. 3,547.26
001.004.011.027	Vestidura de derrame en puerta, ventana y vano	m	245.00	S/. 2,491.65
001.004.011.028	Falso piso de concreto 1:8 de espesor 4" (cemento P-I)	m2	97.39	S/. 1,987.73
001.004.011.029	Contrapiso de 48 mm c/mortero 1:5 x 38mm en base 1.2x10 mm acabado	m2	29.90	S/. 668.56
001.004.011.030	Piso de loseta cerámica vitrificada de 0,30 x 0,30 m con base mortero 1:4 x 25 mm	m2	0.00	S/. 0.00
001.004.011.031	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1.5 cm de espesor	m2	30.29	S/. 424.06
001.004.015	CERCO PERIMETRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO			
001.004.015.008	Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (cemento P-I)	m3	9.00	S/. 2,853.00
001.004.015.009	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnas	m2	92.00	S/. 3,090.28
001.004.015.011	Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas	m3	6.00	S/. 1,759.74
001.004.015.012	Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	72.00	S/. 2,754.72



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 319,028.20 soles.

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos)
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 11: CAJA DE ENTRADA

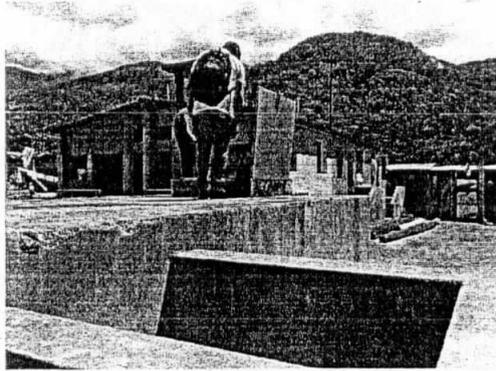
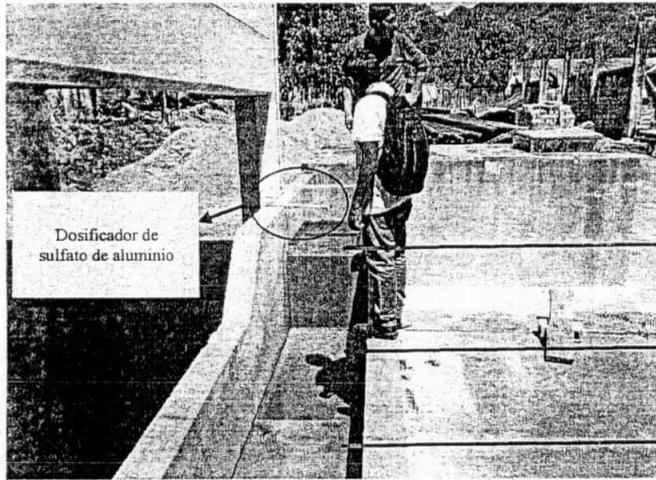


FOTO 12: CANAL DE MEZCLA RÁPIDA



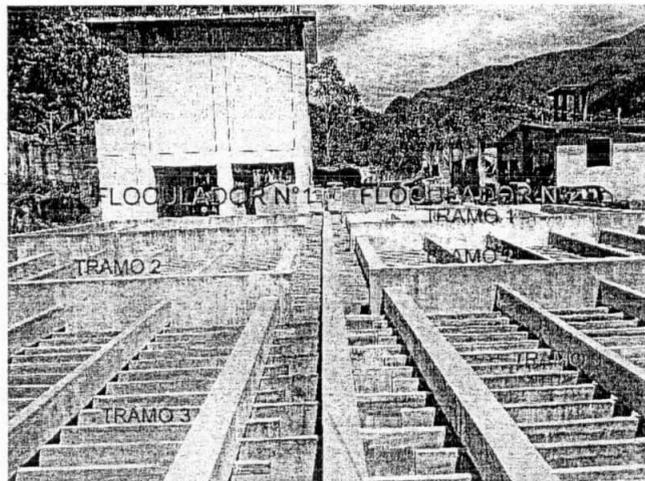
Dosificador de sulfato de aluminio

Altura= 0.75 m

Altura= 0.73 m

Altura= 0.70 m

FOTO 13: FLOCULADORES



FLOCULADOR N° 1 FLOCULADOR N° 2

TRAMO 2

TRAMO 3

TRAMO 1

TRAMO

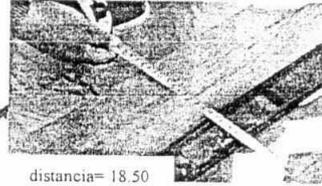
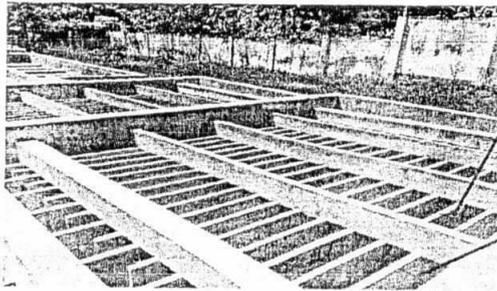
TRAMO





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

FOTO 14: ESPACIO ENTRE LAMINAS TRAMO 1

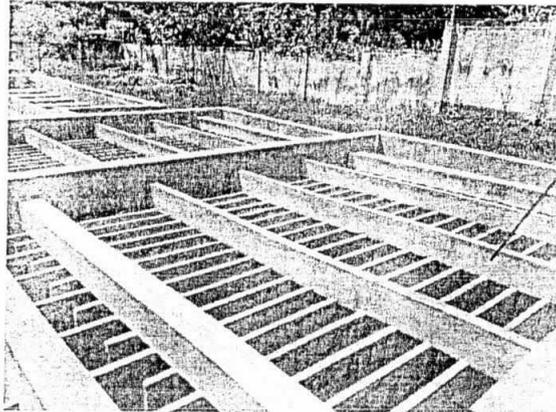


distancia= 18.50

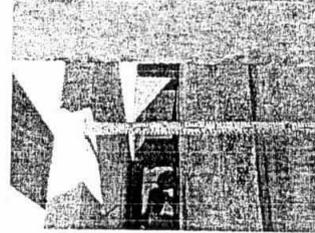


distancia= 18.00

FOTO 15: ESPACIO ENTRE LAMINAS TRAMO 2

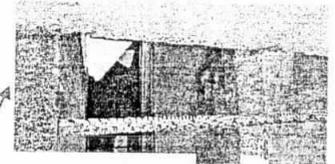
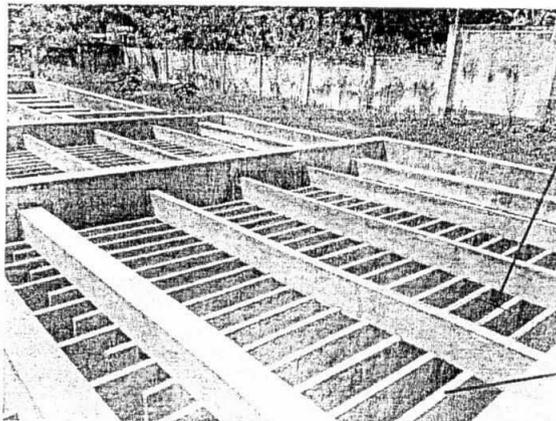


distancia= 19.00 cm

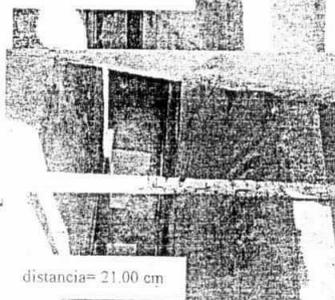


distancia= 20.00 cm

FOTO 16: ESPACIO ENTRE LAMINAS TRAMO 3



distancia= 24.00 cm



distancia= 21.00 cm



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

FOTO 17: DIMENSIONES DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FLOCULADA



FOTO 18: CANALES DE RECOLECCIÓN DE AGUA DECANTADA

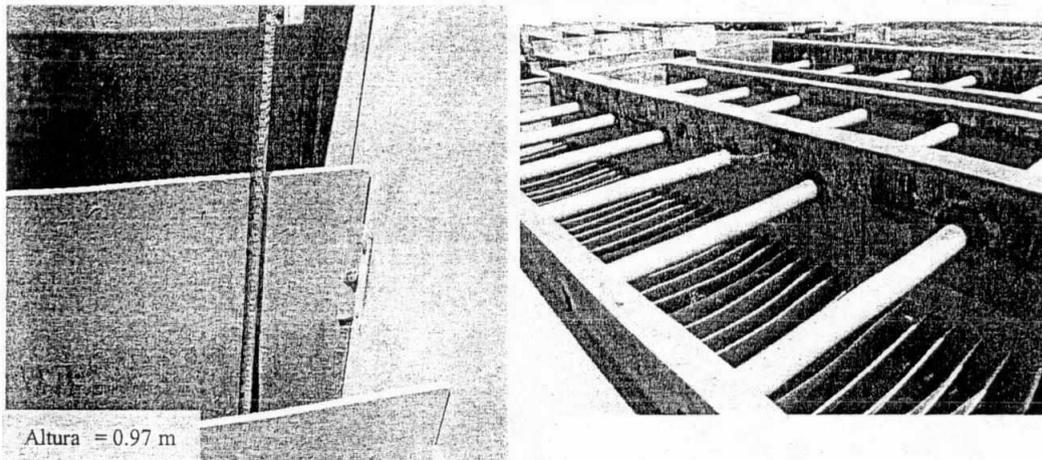
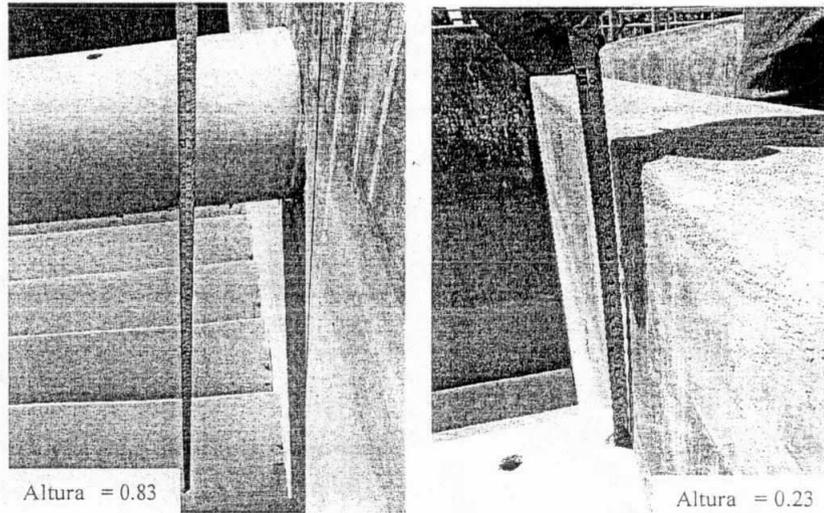


FOTO 19: DISTANCIA ENTRE EL FINAL DE LAS PLACAS Y EL INICIO DE TUBERÍA, BORDE LIBRE





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

FOTO 20: BATERIA DE FILTRACIÓN

Tapas de cámara de aislamiento de concreto

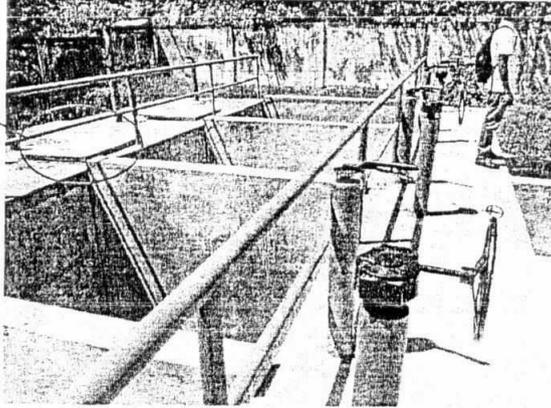


FOTO 21: VÁLVULAS MALOGRADAS DE CÁMARA DE AISLAMIENTO

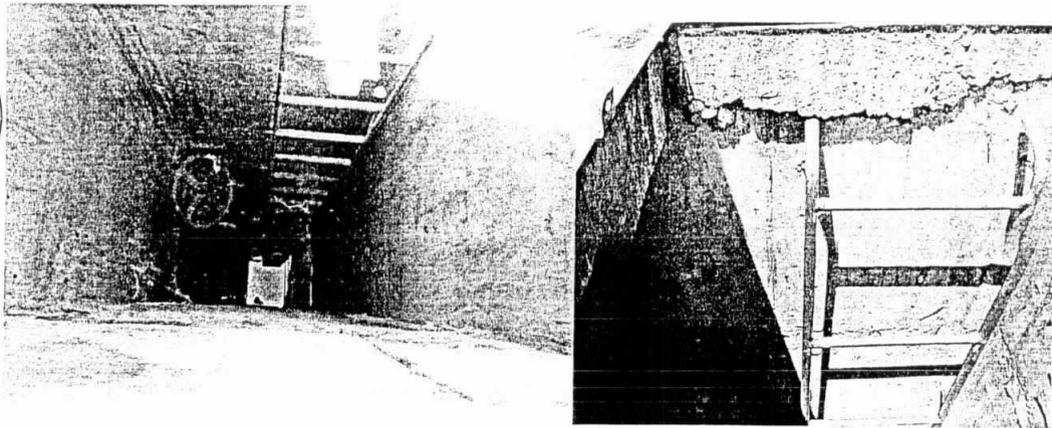
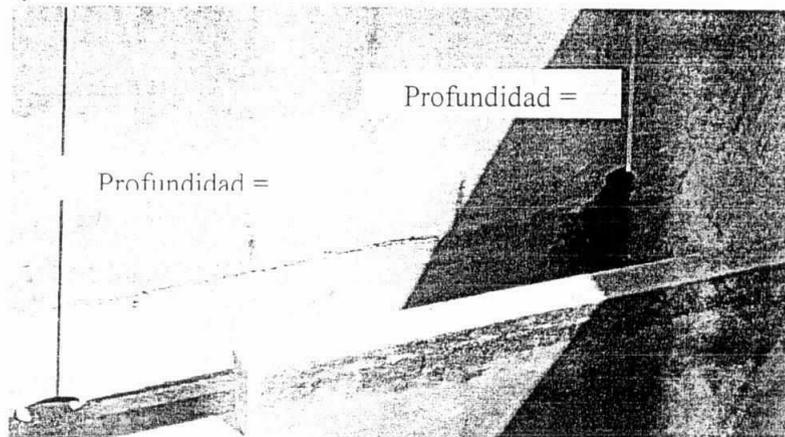


FOTO 22: ALTURA DE LA TUBERÍA DE INGRESO Y LA TUBERÍA DE LAVADO





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

FOTO 23: CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO

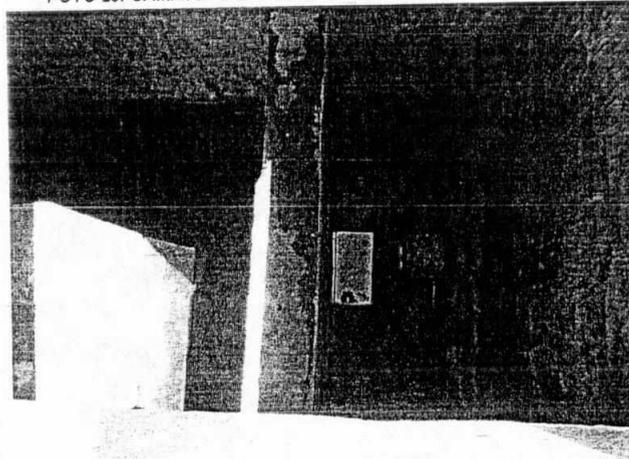


FOTO 24: CASETA DE DOSIFICACIÓN DE SULFATO DE ALUMINIO

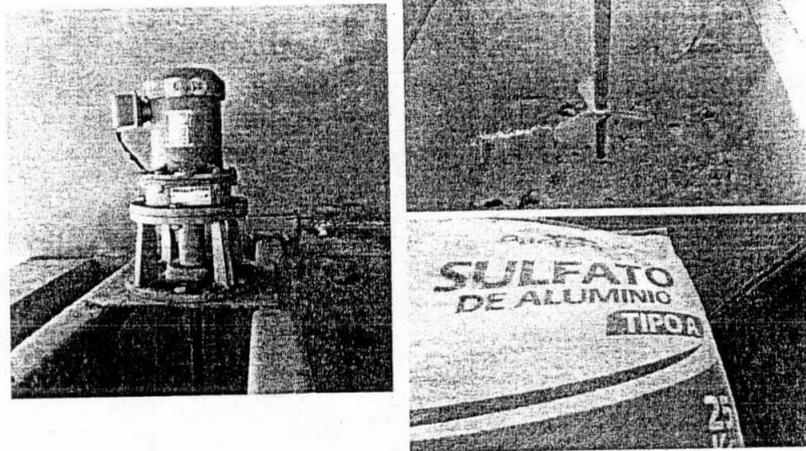
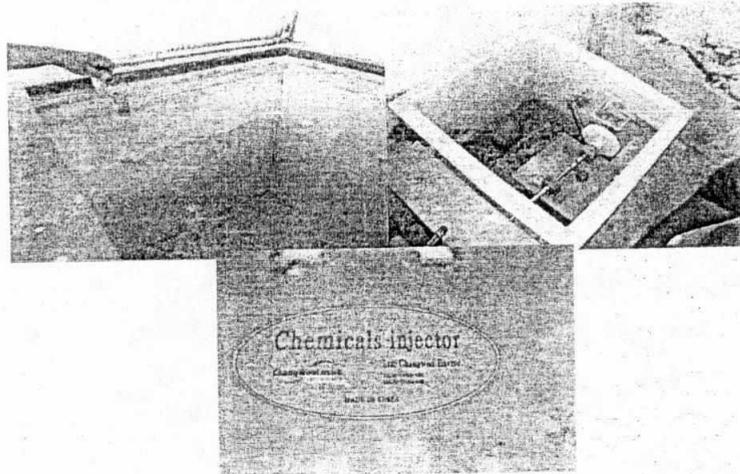


FOTO 25: CASETA DE DOSIFICACIÓN DE CLORO





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

5 RESERVIORIO:

a) Evaluación de campo

El reservorio apoyado de capacidad 1250 m³., fue construido por el contratista, mientras que su equipamiento fue realizado por la Administración del Gobierno Metropolitano de Abastecimiento de Agua de Seúl-Corea, mediante convenio con la municipalidad provincial de Chanchamayo, es de geometría circular, cuenta con cerco perimétrico en la zona del pedregal con fallas de concreto en la zona de la cúpula los cuales está acarreado unos problemas de sanidad al agua almacenada en está.

b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos)

c) Revisión de Metrados

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001.005 RESERVIORIO				
001.005.001 CONSTRUCC. RESERVIORIO APOYADO 1250 M3				
001.005.001.031 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresion)	und	15.00	15.00	0.00

- Solo partidas observadas

d) Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001.005 RESERVIORIO		S/. 397,336.25	S/. 317,282.32	S/. 316,921.57
001.005.001 CONSTRUCC. RESERVIORIO APOYADO 1250 M3				
001.005.001.031 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresion)	und	S/. 360.75	S/. 360.75	S/. 0.00

e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas, de compactación del suelo y concreto (Adjuntos en anexos), no se ha podido determinar las pruebas referentes al reservorio.

f) Criterio Técnico del peritaje

Desde que la obra concluyo a la fecha no se entregó formalmente la obra y no entro en funcionamiento, en los archivos entregados, no se encontraron los siguientes documentos:

- Cuaderno de obras.
- Planos de replanteo de la obra ejecutada.
- Certificado de control de calidad de materiales utilizados.
- Certificado de diseño de mezcla de concreto.
- Certificado de pruebas hidráulicas.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001.005 RESERVIORIO			S/. 360.75
001.005.001 CONSTRUCC. RESERVIORIO APOYADO 1250 M3			
001.005.001.031 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresion)	und	15.00	S/. 360.75

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 360.75 soles.

h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos)

i) Sustento fotográfico del peritaje



FOTO 26: CONDICIONES DEL RESERVORIO



4.3 FORMULA N° 03: EQUIPAMIENTO:

1. EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA

a) Evaluación de campo

Durante la visita de campo se evidencio que las pantallas colocadas en el decantados son de PVC material que se encuentra actualmente pandeado, que ya no son adecuados para el proceso de decantación, mientras que en las partidas se especifica pantallas de asbesto liso.

b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos)

c) Revisión de Metrados

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
001 EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA				
001.002 RAMPA MEZCLA RAPIDA				
001.002.001 Codo de fierro fundido t/bridado de 90° DN 250	und	3.00	3.00	0.00
001.002.002 Brida de acero para soldar-rompe agua DN 250	und	1.00	1.00	0.00
001.002.003 Tubería de acero negro para equipamiento DN 250 incluye 1% de desperdicio	m	6.10	6.10	0.00
001.002.004 Válvula cpta. BB, ho. dúctil cierre elást vástago acero inoxidable DN 250	und	1.00	1.00	0.00
001.002.005 Unión flexible metálica s/especificación DN 250	und	3.00	3.00	0.00
001.002.006 Marco y tapa de plancha LAC 1/4" con mecanismo de seguridad según diseño	und	1.00	1.00	0.00
001.002.007 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 250 x250	und	1.00	1.00	0.00
001.002.008 Escalera de tubo fo. galv. c/parantes de 1" por peldaños 3/4" p/cámaras válvulas	m	3.00	3.00	0.00
001.002.009 Abrazadera de fierro fundido incluye anillo DN 250	und	1.00	1.00	0.00
001.002.010 Tubería de PVC-U UR PN 10 DN 50 incl. elemento unión + 2% desperdicios.	m	5.00	5.00	0.00
001.002.011 Codo de PVC-U simple presión de 90° DN 50	und	2.00	2.00	0.00
001.002.012 Transición de fo. fundido campana-bridada DN 250	und	2.00	2.00	0.00
001.002.013 Compuerta deslizable con bástago y volante de manubrio	und	2.00	2.00	0.00
001.002.014 Montaje de instalaciones	und	1.00	1.00	0.00
001.004 INSTALACIONES DE DOSIFICADORES				
001.004.015 Bomba dosificadora de coagulante (incl. accesorios p/dosificación)	und	2.00	2.00	0.00
001.007 DECANTADOR				
001.007.001 Suministro e instalacion de Pantalla de asbesto liso 1.2x2.40 e=6mm	und	268.00	26.85	0.00
001.009 FLOCULADOR HORIZONTAL				
001.009.004 Plancha asbesto cemento ondulada 1.20x5.55 a 5.60m e=6mm	und	53.00	53.00	0.00



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

d) Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
001 EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA		S/. 129,431.69	S/. 92,611.67	S/. 69,397.69
001.002 RAMPA MEZCLA RAPIDA				
001.002.001 Codo de fierro fundido t/bridado de 90° DN 250	und	S/. 2,021.10	S/. 2,021.10	S/. 0.00
001.002.002 Brida de acero para soldar-rompe agua DN 250	und	S/. 188.16	S/. 188.16	S/. 0.00
001.002.003 Tubería de acero negro para equipamiento DN 250 incluye 1% de desperdicio	m	S/. 2,069.55	S/. 2,069.55	S/. 0.00
001.002.004 Válvula cpta. BB. ho ductil cierre elást vástago acero inoxidable	und	S/. 2,661.98	S/. 2,661.98	S/. 0.00
001.002.005 Union flexible metálica s/especificación DN 250	und	S/. 1,296.75	S/. 1,296.75	S/. 0.00
001.002.006 Marco y tapa de plancha LAC 1/4" con mecanismo de seguridad según diseño	und	S/. 329.11	S/. 329.11	S/. 0.00
001.002.007 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 250 x250	und	S/. 757.70	S/. 757.70	S/. 0.00
001.002.008 Escalera de tubo fo. galv. c/parantes de 1" por peldaños 3/4" p/cámaras válvulas	m	S/. 300.57	S/. 300.57	S/. 0.00
001.002.009 Abrazadera de fierro fundido incluye anillo DN 250	und	S/. 48.00	S/. 48.00	S/. 0.00
001.002.010 Tubería de PVC-U UR PN 10 DN 50 incl. elemento union + 2% desperdicios	m	S/. 52.65	S/. 52.65	S/. 0.00
001.002.011 Codo de PVC-U simple presión de 90° DN 50	und	S/. 25.14	S/. 25.14	S/. 0.00
001.002.012 Transición de fo. fundido campana-bridada DN 250	und	S/. 717.60	S/. 717.60	S/. 0.00
001.002.013 Compuerta deslizable con bástago y volante de manubrio	und	S/. 1,728.10	S/. 1,728.10	S/. 0.00
001.002.014 Montaje de instalaciones	und	S/. 1,315.68	S/. 1,315.68	S/. 0.00
001.004 INSTALACIONES DE DOSIFICADORES		S/. 9,594.14	S/. 7,606.55	S/. 606.55
001.004.015 Bomba dosificadora de coagulante (incl accesorios p/dosificación)	und	S/. 7,000.00	S/. 7,000.00	S/. 0.00
001.007 DECANTADOR		S/. 17,649.64	S/. 12,430.72	S/. 12,108.56
001.007.001 Suministro e instalacion de Pantalla de asbesto liso 1.2x2.40 e=6mm	und	S/. 3,216.00	S/. 322.16	S/. 0.00
001.009 FLOCULADOR HORIZONTAL		S/. 12,617.83	S/. 11,172.39	S/. 8,792.69
001.009.004 Plancha asbesto cemento ondulada 1.20x5.55 a 5.60m e=6mm	und	S/. 2,379.70	S/. 2,379.70	S/. 0.00

e) Pruebas de control de calidad

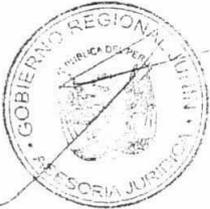
No se ha ubicado las pruebas de control de calidad del equipamiento de la planta de tratamiento.

f) Criterio Técnico del peritaje

Las pantallas que se consideran en el expediente técnico son de asbesto liso pero las encontradas en la PTAP son de PVC.

g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
001 EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA			S/. 23,213.99
001.002 RAMPA MEZCLA RAPIDA			
001.002.001 Codo de fierro fundido t/bridado de 90° DN 250	und	3.00	S/. 2,021.10
001.002.002 Brida de acero para soldar-rompe agua DN 250	und	1.00	S/. 188.16
001.002.003 Tubería de acero negro para equipamiento DN 250 incluye 1% de desperdicio	m	6.10	S/. 2,069.55
001.002.004 Válvula cpta. BB. ho ductil cierre elást vástago acero inoxidable DN 250	und	1.00	S/. 2,661.98
001.002.005 Union flexible metálica s/especificación DN 250	und	3.00	S/. 1,296.75
001.002.006 Marco y tapa de plancha LAC 1/4" con mecanismo de seguridad según diseño	und	1.00	S/. 329.11
001.002.007 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 250 x250	und	1.00	S/. 757.70
001.002.008 Escalera de tubo fo. galv. c/parantes de 1" por peldaños 3/4" p/cámaras válvulas	m	3.00	S/. 300.57
001.002.009 Abrazadera de fierro fundido incluye anillo DN 250	und	1.00	S/. 48.00
001.002.010 Tubería de PVC-U UR PN 10 DN 50 incl. elemento union + 2% desperdicios	m	5.00	S/. 52.65
001.002.011 Codo de PVC-U simple presión de 90° DN 50	und	2.00	S/. 25.14
001.002.012 Transición de fo. fundido campana-bridada DN 250	und	2.00	S/. 717.60
001.002.013 Compuerta deslizable con bástago y volante de manubrio	und	2.00	S/. 1,728.10
001.002.014 Montaje de instalaciones	und	1.00	S/. 1,315.68
001.004 INSTALACIONES DE DOSIFICADORES			
001.004.015 Bomba dosificadora de coagulante (incl accesorios p/dosificación)	und	2.00	S/. 7,000.00
001.007 DECANTADOR			S/. 322.20
001.007.001 Suministro e instalacion de Pantalla de asbesto liso 1.2x2.40 e=6mm	und	26.85	S/. 322.20
001.009 FLOCULADOR HORIZONTAL			
001.009.004 Plancha asbesto cemento ondulada 1.20x5.55 a 5.60m e=6mm	und	53.00	S/. 2,379.70



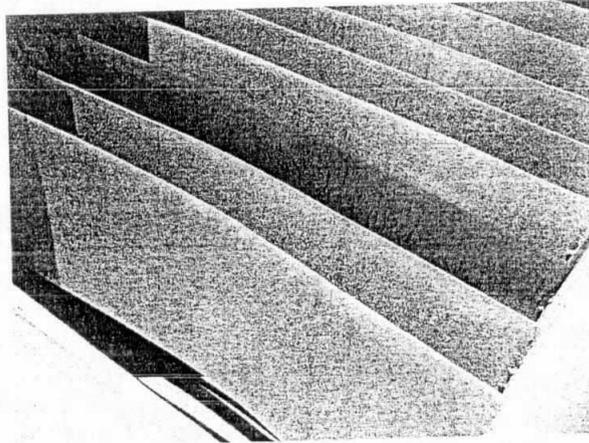


"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 23,213.99 soles.

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos).
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 27: PANELES DE PVC EN DECANTADOR



2. EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO

a. Evaluación de campo

Durante la visita al Reservorio El Pedregal, se ha constatado la existencia de equipamiento hidráulico de donación Coreana, sin funcionamiento el cual se encuentra oxidada.

b. Revisión de Metrados

	UND	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO PERITAJE
002.001 EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE RESERVORIO				
002.001.001 Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 300 incluye 1 % de desperdicios	m	19.90	19.90	0.00
002.001.002 Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 250 incluye 1 % de desperdicios	m	5.25	5.25	0.00
002.001.007 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 300 x 300	und	1.00	1.00	0.00
002.001.008 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 250 x 250	und	1.00	1.00	0.00
002.001.009 Válvula mariposa BB DN 300 ho. ductil excent. Asiento-eje acero inoxidable	und	2.00	2.00	0.00

c. Comparación con gasto efectuado

	UND	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
002.001 EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE RESERVORIO		S/. 111,306.45	S/. 23,068.57	S/. 0.00
002.001.001 Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 300 incluye 1 % de desperdicios	m	S/. 13,649.41	S/. 13,649.41	S/. 0.00
002.001.002 Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 250 incluye 1 % de desperdicios	m	S/. 2,944.36	S/. 2,944.36	S/. 0.00
002.001.007 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 300 x 300	und	S/. 717.10	S/. 717.10	S/. 0.00
002.001.008 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 250 x 250	und	S/. 757.70	S/. 757.70	S/. 0.00
002.001.009 Válvula mariposa BB DN 300 ho. ductil excent. Asiento-eje acero inoxidable	und	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00	S/. 0.00

d. Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND	METRADO	PRECIO PARCIAL
002.001 EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE RESERVORIO			S/. 23,068.57
002.001.001 Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 300 incluye 1 % de desperdicios	m	19.90	S/. 13,649.41
002.001.002 Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 250 incluye 1 % de desperdicios	m	5.25	S/. 2,944.36
002.001.007 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 300 x 300	und	1.00	S/. 717.10
002.001.008 Tee de fierro fundido tipo bridado (BB) DN 250 x 250	und	1.00	S/. 757.70
002.001.009 Válvula mariposa BB DN 300 ho. ductil excent. Asiento-eje acero inoxidable	und	2.00	S/. 5,000.00





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

e.- Mediante Convenio N° 016-2014-GR-JUNIN/CGR de fecha 09/10/2014, suscrito entre el Gobierno Regional de Junín y la Municipalidad Provincial de Chanchamayo - MPCH, a Gestión de la MPCH se tuvo la Intervención por parte de la Oficina de Abastecimiento de Agua del Gobierno Metropolitano de Seúl - Corea, en el Equipamiento para la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y el Reservorio El Pedregal. Intervención que al Gobierno Regional Junín no le ha irrogado gasto alguno.

El Gobierno Regional Junín comunico a la Municipalidad Provincial de Chanchamayo, mediante Oficio N° 119-2018-GRJ-SGI/SGE de fecha 20 de febrero del 2018, solicitando información sobre el Estado Situacional del Convenio N°016-2014-GR-JUNIN/CGR de fecha 09/10/2014, referente a la Intervención por parte de la Oficina de Abastecimiento de Agua del Gobierno Metropolitano de Seúl - Corea; no teniendo respuesta.

Se solicitó al EPS Selva Central mediante Oficio N° 120-2018-GRJ-SGI/SGE de fecha 20 de febrero del 2018, solicitando a la Empresa Prestadora de Servicios (EPS) Selva Central S.A., Información sobre el Estado Situacional de la Intervención por parte de la Oficina de Abastecimiento de Agua del Gobierno Metropolitano de Seúl - Corea. El Jefe del Departamento Operacional de la EPS Selva Central S.A., Arq. Juan Ernesto Gonzales Rivas, mediante el Informe N° 012-2018-DGO/EPSSCSA de fecha 21 de febrero del 2018, emite el Informe Técnico sobre el Estado Situacional de Equipamiento de la Planta de Tratamiento y Reservorio quien comunica que estos equipos están en mal estado encontrándose oxidados y son obsoletas debido al caudal para el que fueron adquiridas ha variado con la propuesta técnica del actual proyecto de saneamiento de la ciudad de San Ramón.

De la evaluación realizada y el estado Situacional de Equipamiento de la Planta de Tratamiento y Reservorio, realizado por el suscrito Ing. Pavel Aldo Yupari Anyaipoma, Ing. Marlon Gutiérrez Guerrero y el Ing. John Moya Alcocer, se tiene lo siguiente:

- El equipamiento existente en la Planta de tratamiento de agua potable (PATP) y el reservorio El Pedregal, estos se encuentra en deficiente estado de conservación, los equipos se encuentran inoperativos, abandonados por años, estando en riesgo su periodo de vida útil para el cual se ha diseñado e instalado.

Estos no han recibido ningún mantenimiento que viene a ser el conjunto de actividades que tienen como propósito conservar un equipo para que cumpla sus funciones, sea un mantenimiento correctivo, preventivo y/o predictivo.

- Por otro lado de acuerdo a los parámetros de diseño actuales (población, periodo, vida útil, dotación de consumo de agua, caudal), ha variado con el incremento poblacional. Lo cual los equipos requieren un **Mantenimiento de actualización tiene como propósito compensar la obsolescencia tecnológica o las nuevas exigencias que en el momento de construcción no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad sí requiere.**
- De lo mencionado el Perito Técnico, **NO RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS INSTALADOS EN LA PTAP Y RESERVORIO.**

Se realiza esta aclaración puesto que el Gobierno Regional de Junín no ha invertido monto alguno, asimismo el contratista ejecutor de la obra no ha invertido presupuesto alguno financiado por la Entidad.

La Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional Junín, ha comunicado a la Municipalidad Provincial de Chanchamayo según Oficio N° 165-2018-GRJ-GRI/SGE de fecha 08 de marzo del 2018, y con Oficio N° 166-2018-GRJ-GRI/SGE de fecha de fecha 08 de marzo del 2018 a la EPS Selva Central, comunicando la evaluación y estado situacional de equipamiento que se encuentra en deficiente estado de conservación, los equipos se encuentran inoperativos, abandonados por años, estando en riesgo su periodo de vida útil para el cual se ha diseñado e instalado.

Asimismo se puso en conocimiento al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Chanchamayo según Oficio N° 167-2018-GRJ-GRI/SGE de fecha 08 de marzo del 2018, y al Órgano de Control Institucional del Gobierno Regional Junín según Oficio N° 168-2018-GRJ-GRI/SGE de fecha 08 de marzo del 2018, con la finalidad de deslindar las responsabilidades que hubieran a lugar, sobre el Estado Situacional del Convenio N° 016-2014-GR-JUNIN/CGR de fecha 09/10/2014

B) SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

4.4 FORMULA N° 01: LÍNEAS DE ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

1. REDES SECUNDARIAS:

a) Evaluación de campo:

En la inspección realizada a las redes secundarias de diferente diámetro, entre sub colectores y colectores, estas redes de alcantarillado con sus cajas de inspección (buzones), están instaladas y cubiertas, presumiéndose que se han instalado y construido, de acuerdo a la valorización de obra comparada por contrata puesto que se ha tenido la intervención en la ejecución de obra, por la modalidad de contrata y administración directa





"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

- b) Descripción y Especificación Técnica del Expediente aprobado de la partida analizada (adjuntas en anexos).
- c) Revisión de Metrados

	UND.	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	METRADO SEGUN PERITAJE
01 LINEAS DE ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS				
01.01 REDES SECUNDARIAS				
01.01.24 Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m	8186.36	6871.59	0.00
02.00 REHABILITACION DE CONECTORES EXISTENTES				
02.01.15 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	46.65	46.65	0.00
02.01.16 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	51.40	51.40	0.00
02.01.17 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 315 incl. anillo + 2% desperdicios	m	891.25	891.25	0.00
02.01.18 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 400 incl. anillo + 2% desperdicios	m	39.00	39.00	0.00
02.01.27 Encimado de buzón incl. reinstalacion techo y tapa	und	6.00	6.00	0.00
02.01.28 Renovación canaletas de buzones,cámaras	m3	32.00	32.00	0.00
04.00 LINEA DE IMPULSION CBD 01				
04.01.06 Eliminación de desmonte en terreno con bolonería	m3	182.44	0.00	0.00
04.01.07 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7,5 DN 150 incl. anillo + 2% desperdicios	m	182.44	182.44	0.00
04.01.11 Codo de PVC-U unión flexible de 45°/22.5 DN150	und	3.00	3.00	0.00
05.00 LINEA DE IMPULSION CBD 02				
05.01.07 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 10DN 350 incl. anillo + 2% desperdicios	m	236.81	236.81	0.00
05.01.10 Codo de PVC-U unión flexible de 45°/22.5 DN 350	und	18.00	18.00	0.00
06.00 LINEA BY PASS CBD-02				
06.01.08 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 400 incl. anillo + 2% desperdicios	m	29.00	29.00	0.00
07.01 DESCARGA AL RIO CD - 03				
07.01.09 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	100.00	100.00	0.00

- Solo partidas observadas

- d) Comparación con gasto efectuado

	UND.	PRECIO PARCIAL PROGRAMADO	PRECIO PARCIAL EJECUTADO	PRECIO PARCIAL PERITAJE
01 LINEAS DE ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS		S/. 2,685,993.70	S/. 2,220,695.90	S/. 2,016,000.95
01.01 REDES SECUNDARIAS				
01.01.24 Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m	S/. 15,308.49	S/. 12,849.87	S/. 0.00
02.00 REHABILITACION DE CONECTORES EXISTENTES				
02.01.15 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 2,588.14	S/. 2,588.14	S/. 0.00
02.01.16 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 3,967.57	S/. 3,967.57	S/. 0.00
02.01.17 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 315 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 88,180.28	S/. 88,180.28	S/. 0.00
02.01.18 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 400 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 6,154.20	S/. 6,154.20	S/. 0.00
02.01.27 Encimado de buzón incl. reinstalacion techo y tapa	und	S/. 1,045.98	S/. 1,045.98	S/. 0.00
02.01.28 Renovación canaletas de buzones,cámaras	m3	S/. 10,310.72	S/. 10,310.72	S/. 0.00
02.01.30 Reconstrucción de buzón l t-normal, a pulso (enconf. exterior e interior)	und	S/. 53,107.60	S/. 53,107.60	S/. 53,107.60
04.00 LINEA DE IMPULSION CBD 01				
04.01.07 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 7,5 DN 150 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 5,734.09	S/. 5,734.09	S/. 0.00
05.00 LINEA DE IMPULSION CBD 02				
05.01.07 Tubería de PVC-U UF NTP ISO 4422 PN 10 DN 350 incl. anillo + 2% desperdicios.	m	S/. 63,249.58	S/. 63,249.58	S/. 0.00
05.01.10 Codo de PVC-U unión flexible de 45°/22.5 DN 350	und	S/. 241.20	S/. 241.20	S/. 0.00
06.00 LINEA BY PASS CBD-02				
06.01.08 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 400 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 4,807.91	S/. 4,807.91	S/. 0.00
07.01 DESCARGA AL RIO CD - 03				
07.01.09 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	S/. 5,548.00	S/. 5,548.00	S/. 0.00

- e) Pruebas de control de calidad

Se presentaron un conjunto de pruebas hidráulicas y de compactación del suelo (Adjuntos en anexos), pero en ningunas de ellas se identifica los tramos correspondientes a esta partida.

- f) Criterio Técnico del peritaje

En la presente valorización redes secundarias, no se ha considerado las pruebas hidráulicas, instalación de tuberías en conectores existentes. Tampoco se ha valorizado la instalación de tuberías de las cámaras de bombeo y la tubería de descarga al río.

- g) Cuantificación del perjuicio según peritaje

	UND.	METRADO	PRECIO PARCIAL
01 LINEAS DE ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS			S/. 204,694.94
01.01 REDES SECUNDARIAS			
01.01.24 Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m	6871.59	S/. 12,849.87
02.00 REHABILITACION DE CONECTORES EXISTENTES			0.00
02.01.15 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	46.65	S/. 2,588.14
02.01.16 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios	m	51.40	S/. 3,967.57
02.01.17 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 315 incl. anillo + 2% desperdicios	m	891.25	S/. 88,180.28
02.01.18 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 400 incl. anillo + 2% desperdicios	m	39.00	S/. 6,154.20
02.01.27 Encimado de buzón incl. reinstalacion techo y tapa	und	6.00	S/. 1,045.98
02.01.28 Renovación canaletas de buzones,cámaras	m3	32.00	S/. 10,310.72
02.01.30 Reconstrucción de buzón l t-normal, a pulso (enconf. exterior e interior)	und	0.00	S/. 0.00





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

El peritaje considera un perjuicio a la entidad para esta partida de S/. 204,694.94 soles, en estas partidas

- h) Levantamiento de planos de replanteo (adjunto en anexos)
- i) Sustento fotográfico del peritaje

FOTO 28: REDES DE ALCANTARILLADO



C) PRUEBAS DE LABORATORIO:

4.5 ANÁLISIS FÍSICO, QUÍMICO DE RIO AGUA BLANCO:

Se llevó a cabo un análisis de agua, realizado por el laboratorio ECOLAB de ensayos acreditado por el organismo peruano de acreditación INDECOPI-SNA con registro N° LE-017, con INFORME DE ENSAYO: SE-0398-15, en los resultados se evidencia que el agua del Rio Agua Blanca es APTO para realizar tratamiento para consumo humano. (Informe de Prueba de laboratorio, considerado en los Anexos).

4.6 PRUEBAS DE DIAMANTINA EN CONCRETO

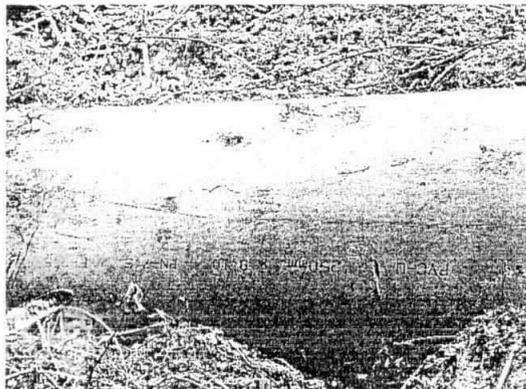
Se realizó un estudio de extracción de testigos de diamantina del techo del Reservorio Pedregal V=1250 m3, y del techo de la caseta de válvulas. Dicha prueba fue realizada en los laboratorios de MDC INGENIEROS S.A.C. dando en ambos casos resultados favorables de la calidad de concreto de la estructura evaluada. (Informe de Ensayo a la Compresión de Testigos Diamantinos, considerado en los Anexos).

4.7 CALICATAS

TRAMO CAPTACIÓN - DESARENADOR:

Se realizó una calicata donde se evidencio que la tubería en este tramo era una tubería PVC- U 250 mm clase 7,5 que es la adecuada según el expediente en este tramo

FOTO 29: CALICATA TRAMO CAPTACIÓN - DESARENADOR





"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

5. VALORIZACIÓN DE OBRA COMPARADA:

La ejecución de la obra por la modalidad de Contrata, de acuerdo a la VALORIZACIÓN DE OBRA COMPARADA, realizada por el Perito se tiene lo siguiente, según el siguiente Cuadro de RESUMEN DE VALORIZACION DE OBRA COMPARADA (EJECUCION POR CONTRATA):

RESUMEN DE VALORIZACION DE OBRA COMPARADA (EJECUCION POR CONTRATA)				
COMPONENTE	TOTAL COSTO DE OBRA SIN IGV			CON IGV
	AGUA POTABLE	ALCANTARILADO	TOTAL	TOTAL
PROGRAMADO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO	S/3,803,053.62	S/4,543,863.05	S/8,346,916.67	S/9,932,830.84
VALORIZACION ACUMULADA EJECUTADA POR EL CONSORCIO SANEAMIENTO	S/2,887,189.05	S/2,672,607.52	S/5,559,796.57	S/6,616,157.92
VALORIZADO SEGÚN PERITAJE	S/1,993,203.38	S/2,426,257.15	S/4,419,460.53	S/5,259,158.03
MONTO QUE NO SE DEBIO VALORIZAR	S/894,252.76	S/246,350.36	S/1,140,603.11	S/1,357,317.71

- 5.1 Valorización de Obra Acumulada ejecutada por el CONSORCIO SANEAMIENTO, ascendente al monto de S/ 6'616,157.92 Soles incluido I.G.V., equivalente al 66.61% del monto total contratado.
- 5.2 Valorización de Obra realizada en el Peritaje, ascendente al S/. 5'259,158.03 Soles incluido I.G.V., equivalente al 52,95% del monto total contratado.
- 5.3 Monto de partidas no valorizadas realizada en el Peritaje, ascendente al S/. 1'357,317.71 Soles incluido I.G.V., equivalente al 13,66% del monto total contratado. Representa al monto que no se debió pagar al ejecutor de obra.

DICTAMEN PERICIAL:

- 6.1 El ejecutor de la obra el Consorcio Saneamiento, no cumplió con la ejecución de la obra, no se cumplieron las metas del proyecto, en cuanto a los componentes de Agua Potable y Alcantarillado, causando perjuicio a la población beneficiaria de la Ciudad de San Ramón.
- 6.2 De acuerdo al Contrato de Ejecución de Obra N° 779-2006-GRJ/PR, por la modalidad de Concurso Oferta, a Suma Alzada, para la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra, de acuerdo a los Términos de referencia de la Licitación Pública N° 001-2006-GRJ, en la cual se considera que el contratista debía realizar la compra de los terrenos y realizar el saneamiento físico legal, para la construcción del reservorio y planta de tratamiento de agua residuales.
La Adquisición de predios no se realizó por parte del contratista, tampoco el trámite para el Saneamiento Físico Legal.
- 6.3 La Supervisión de Obra la empresa Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C., debió oportunamente evidenciar el retraso injustificado por el contratista, y adoptar las acciones; técnicas, administrativas y legales, para no perjudicar al Gobierno Regional Junín y a la Ejecución de la Obra, consecuentemente a los beneficiarios del proyecto, puesto que hasta la fecha no se han cumplido las metas del proyecto. A la Supervisión de obra de acuerdo al Reporte de Ejecución Presupuestaria, se le ha pagado por Valorizaciones de Supervisión de Obra el monto de S/. 400,707. 83 Soles incluido I.G.V.
- 6.4 La ejecución de la obra se amplió de su plazo contractual de 300 días calendario, desde la fecha de suscripción del Contrato de Ejecución de Obra N° 779-2006-GRJ/PR, de fecha 29 de diciembre del 2007, hasta el 30 de diciembre del 2009, plazo contractual final, en la que el Gobierno Regional Junín, solicita al contratista Consorcio Saneamiento el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, bajo apercibimiento de resolución total del contrato.
- 6.5 El Sistema de Agua Potable de la Ciudad de San Ramón está en funcionamiento, con el mejoramiento y mantenimiento de la Empresa Prestadora de Servicios "SELVA CENTRAL S.A.". La Planta de Tratamiento de Agua Potable y el Reservorio de Pedregal V=1250 m3. de capacidad, estos componentes se encuentran sin funcionamiento e inoperativos. La distribución de agua potable en las Redes de Distribución de manera directa con un tratamiento primario (clorado), el cual abastece el agua potable a la ciudad de San Ramón, considerando que en la ejecución del proyecto se ha tenido la intervención por la modalidad de contrata y administración directa.
- 6.6 El Sistema de Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón está en funcionamiento, con el mejoramiento y mantenimiento de la Empresa Prestadora de Servicios "SELVA CENTRAL S.A.". La recolección de las aguas servidas se realiza por los subcolectores y colectores de la Red Secundaria y Conexiones Domiciliarias, los cuales son evacuados el efluente sin tratamiento previo.





AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL

7. CONCLUSIONES:

- 7.1 La ejecución de la obra por la modalidad de Contrata, de acuerdo a las VALORIZACIÓN COMPARADA DE OBRA, realizada en el PERITAJE TÉCNICO, ascendente a S/. 5'259,158.03 Soles incluido I.G.V., equivalente al 52,95% del monto total contratado.
- 7.2 El Monto de partidas no valorizadas realizada en el PERITAJE TÉCNICO, asciende a S/. 1'357,317.71 Soles incluido I.G.V., equivalente al 13,66% del monto total contratado. Representa al monto que se pagó en demasía al ejecutor de obra. El perjuicio económico al Gobierno Regional Junín y al Estado asciende al monto de UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS DIECISIETE CON 71/100 SOLES.
- 7.3 El Consorcio Saneamiento cobro al Gobierno Regional de Junín indebidamente, por valorizaciones de partidas mal ejecutadas el monto de S/. 1'357,317.71 Soles incluido I.G.V., incumplimiento con la ejecución de la obra y dejándola inconclusa, no se cumplieron las metas del proyecto, en cuanto a los componentes de Agua Potable y Alcantarillado, causando perjuicio a la población beneficiaria de la Ciudad de San Ramón.
- 7.4 La Supervisión de Obra la empresa Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C., autorizo valorizaciones de partidas mal ejecutadas por el monto de S/. 1'357,317.71 Soles incluido I.G.V., causando perjuicio a la ejecución de la obra, asimismo perjuicio económico a la Entidad y por consiguiente los beneficiarios del proyecto, puesto que hasta la fecha no se han cumplido las metas del proyecto.
- 7.5 Existe responsabilidad del Ejecutor de la obra el CONSORCIO SANEAMIENTO, por la ejecución de partidas mal ejecutadas, dejando la obra inconclusa, causando perjuicio a la Entidad y a los beneficiarios del Sistema de Saneamiento, Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de San Ramón, hasta la fecha, como consecuencia del peritaje técnico elaborado.
- 7.6 Existe responsabilidad por parte de la Supervisión de Obra la empresa ACRUTA & TAPIA INGENIEROS S.A.C., por la valorización de partidas mal ejecutadas, incumpliendo el objeto del contrato para el cual el Gobierno Regional Junín le contrato, como consecuencia del peritaje técnico elaborado.
- 7.7 El Gobierno Regional Junín no ha invertido presupuesto alguno, en la Intervención por parte de la Oficina de Abastecimiento de Agua del Gobierno Metropolitano de Seúl - Corea, en el Equipamiento para la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y el Reservorio El Pedregal. Intervención realizada mediante el Convenio N° 016-2014-GR-JUNIN/CGR de fecha 09/10/2014, suscrito entre el Gobierno Regional de Junín y la Municipalidad Provincial de Chanchamayo - MPCH.

8. RECOMENDACIONES:

- 8.1 Se recomienda a la Entidad tomar las acciones legales correspondientes, al ejecutor de la obra Consorcio Saneamiento y a la supervisión de la obra Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C., por la valorización de partidas mal ejecutadas, llegando a reportar porcentaje de ejecución mayores a lo realmente ejecutados.
- 8.2 Se recomienda al Gobierno Regional Junín adopte las medidas legales pertinentes, en las instancias correspondientes para realizar el recupero de los montos indebidamente pagados al ejecutor de la obra.
- 8.3 Se recomienda tomar las acciones legales que correspondan a la EMPRESA CONTRATISTA CONSORCIO SANEAMIENTO, el cual no cumplió con la ejecución de la obra, no se cumplieron las metas del proyecto, en cuanto a los componentes de Agua Potable y Alcantarillado, incumplimiento del contrato suscrito con el Gobierno Regional Junín, incumpliendo los plazos y ampliándose en demasía, causando perjuicio a la población beneficiaria de la Ciudad de San Ramón.
- 8.4 Se recomienda tomar acciones legales que correspondan contra la empresa consultora encargada de la Supervisión de Obra, Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C., por la autorización de valorización de partidas mal ejecutadas, incumplimiento de la supervisión de la obra, el cual ha causado perjuicio a la entidad, como consecuencia del peritaje técnico elaborado.
- 8.5 Asimismo se inicien las acciones correspondientes para el deslinde de posibles responsabilidades administrativas que hubiera al lugar por parte de funcionarios que tuvieron a cargo la ejecución de la obra por la modalidad de contrata, como consecuencia del peritaje técnico elaborado.
- 8.6 Se recomienda al Gobierno Regional Junín con la finalidad de deslindar las responsabilidades que hubieran a lugar, poner de conocimiento al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Chanchamayo y del GRJ respectivamente para que proceda según sus atribuciones, sobre el Estado Situacional del Convenio N° 016-2014-GR-JUNIN/CGR de fecha 09/10/2014, referente a la Intervención en el Equipamiento de la Planta de tratamiento y Reservorio el Pedregal, por la Oficina de Abastecimiento de Agua del Gobierno Metropolitano de Seúl - Corea.
- 8.7 En el presente Peritaje Técnico se ha realizado la Valorización de la Obra, de acuerdo a las partidas realmente ejecutadas, recomendándose que la valorización realizada se someta a Liquidación de Contrato de Obra, con el cálculo de reajustes y aplicación de penalidades, de acuerdo al Prime Laudo Arbitral, en concordancia a la Ley y Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Aprobado, vigente a la fecha de suscripción del contrato de ejecución.
- 8.8 La Ciudad de San Ramón requiere en la actualidad un sistema de agua potable y alcantarillado, que satisfaga el crecimiento poblacional actual, el cual a la fecha no cuenta con el beneficio de agua y alcantarillado para todos los habitantes del distrito, siendo necesario la conclusión del proyecto técnicamente, con la finalidad de garantizar la



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

calidad y cantidad de agua potable y la disposición de agua servidas adecuadamente acorde con las disposiciones técnicas ambientales.

Se remite la conformidad del Informe Pericial para su aprobación mediante acto resolutivo posterior su liquidación de contrato de obra para el deslinde de responsabilidades y proceder su liquidación de Contrato de obra en mérito a la valorización pericial, y remitir a asesoría legal para su informe legal y remitir al procurador para el inicio de acciones legales y defensa ante el proceso arbitral, el mismo que ha sido aprobado con la Resolución de Gerencia Regional de Infraestructura N° 100-2018-GRJ/GRI, de fecha 01/03/2018, se ha aprobado el INFORME PERICIAL de la Ejecución de Contrato de Obra, el mismo que se ha modificado en mérito al levantamiento de observaciones realizadas por el Ministerio de Vivienda, por lo que se solicita su modificación en su totalidad.



Que, en conformidad al INFORME LEGAL N°127-2018-GRJ/ORAJ, de fecha 02 de Marzo de 2018, el Director Regional de Asesoría Jurídica, emite su informe legal para tomar acciones legales.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- NULIDAD DE OFICIO a la Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N°100-2018-GRJ/GRI, de fecha 01 de Marzo del 2018, según la parte del considerando.



ARTICULO SEGUNDO.- APROBAR MODIFICACIÓN, el INFORME DE PERITAJE TECNICO DEL CONTRATO DE OBRA N° 779-2006-GRJ/PR (29/12/2006) de la Obra denominada: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON", CODIGO SNIP N° 3093, la obra tiene una valorización física equivalente al 52.95% del monto total contratado, este equivale al monto total de S/. 5'259,158.03 Soles incluido I.G.V., según la parte del considerando.



ARTICULO TERCERO.- VERACIDAD del Informe del PERITAJE de la parte Técnica al Ing. Pavel Aldo YUPARI ANYAIPOMA CIP N°63200, CONSULTOR REG. C-2072 – PERITO JUDICIAL REPEJ.

ARTICULO CUARTO.- RESPONSABILIDAD de la Ejecución de la Obra: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON", CODIGO SNIP N° 3093, a los Profesionales: actores de la Ejecución de la Obra, y así como de contar con posibles, omisiones, errores, deficiencias y/o transgresiones legales o técnicas que cuente la obra a los siguientes:



- | | |
|----------------------|---|
| CONTRATISTA EJECUTOR | : CONSORCIO SANEAMIENTO, REPRESENTANTE LEGAL ING. JESUS JOSE ESCRIBA SULCA. Y REPRESENTANTE LEGAL VICTOR HUGO ZAVALA LAGOS. |
| RESIDENTE DE OBRA | : ING. ECHEVARRIA TOLENTINO DAVID DOUGLAS CIP N°33600. |
| SUPERVISOR DE OBRA | : ACRUTA & TAPIA INGENIEROS S.A.C. |



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Por las omisiones, errores, deficiencias y/o transgresiones legales o técnicas que cuenten la ejecución de obra.

ARTICULO QUINTO.-REMITIR al Procurador Público del Gobierno Regional de Junín, adopte las Acciones Legales pertinentes ante los órganos correspondientes según las conclusiones y recomendaciones del peritaje, tendientes a la recuperación de los montos económicos otorgados, demandar la indemnización por los mayores daños y perjuicios irrogados a la Entidad y denunciar los ilícitos penales a que se contrae la presente e incluir el peritaje al proceso arbitral para la defensa correspondiente en coordinación con el Asesor Legal de acuerdo a las coordinaciones con el Ministerio de Vivienda. Contra el Contratista, Empresa Supervisora y la Municipalidad Provincial de Chanchamayo (sobre caso del Convenio N°016-2014-GR-JUNIN/CGR de fecha 09/10/2014).

ARTICULO SEXTO.- HACER de conocimiento la presente Resolución a la Gerencia Regional de Infraestructura, Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, **Procurador Público Regional, Asesoría Legal**, Órgano Regional de Control Institucional, Ministerio de Vivienda, Municipalidad Provincial de Chanchamayo, Oficina Regional Desarrollo y Tecnología de la Comunicación Informática, Dirección Regional de Administración y Finanzas, Sub Dirección de Administración y Finanzas y demás Unidades Orgánicas que por la Naturaleza de sus funciones tengan inherencia en el contenido de la misma.

ARTICULO SEPTIMO.- Derivar el Expediente Original de Peritaje de Proyecto denominado, "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE SAN RAMON", CODIGO SNIP N°3093, a la Oficina de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidaciones de Obras, para la Liquidación de Contrato de Obra y trámite correspondiente.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Ing. VICTOR RAÚL DUEÑAS CAPCHA
Gerente Regional de Infraestructura
GOBIERNO REGIONAL JUNIN

GOBIERNO REGIONAL JUNIN
Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes

HYO. 20 MAR. 2018

Abog. A. Antonieta Vidales Robles
SECRETARIA GENERAL

