

## INFORME N° 30-2018-MCIA-S/NCT

**Al** : **Ing. Luis Alberto Díaz Vilca**  
Sub. Gerente de Supervisión y Liquidaciones del Gobierno Regional de Cajamarca.

**Del** : **Ing. Nelson Cubas Tinoco**  
Supervisor Externo

**Referencia** : **Carta N° 97 – 2018 – GR.CAJ-GRI/SGSL**  
Proyecto: "Mejoramiento Canal de Irrigación Aranmarca"

**Asunto** : **Informe técnico mensual de actividad de los avances físico - financiero**

**Fecha** : **Cajamarca, 07 de Mayo del 2018.**

Mediante el presente me dirijo a su despacho para saludarle cordialmente y a la vez hacerle llegar el Informe Mensual de Supervisión del mes de Abril del 2018 correspondiente a la Valorización N° 05 del Proyecto: "Mejoramiento Canal de Irrigación Aranmarca", los mismos que se detallan a continuación:

## INFORME MENSUAL DE SUPERVISION

**MES** : **ABRIL DEL 2018**

### GENERALDADES

**Obra:** "MEJORAMIENTO CANAL DE IRRIGACIÓN ARANMARCA"

#### Ubicación:

Localidades : Aranmarca, Ogoriz y Calani  
Distrito : San Juan  
Provincia : Cajamarca  
Departamento : Cajamarca  
Región : Cajamarca



### I. DATOS GENERALES

1. Sistema de Contratación : Suma Alzada
- 1.1. Modalidad de Ejecución : Por Contrata.  
Contrato N° 001-2017-G.R.CAJ/GGR.
- Fecha de suscripción : 15 de Septiembre del 2017
2. Contratista : Consorcio Cadenillas
3. Monto del Contrato (con IGV) : S/. 2'087,294.37
4. Supervisor de Obra : Ing. Nelson Cubas Tinoco.
5. Residente de Obra : Ing. Jaime Aníbal Livaque Coronado.

Ing. Nelson Cubas Tinoco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 62074



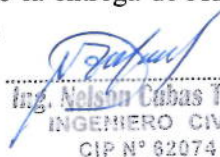
6. Plazo de Ejecución (Expediente Aprobado)	: 150 Días Calendarios.
7. Monto del Adelanto Directo (con IGV)	: S/. 208,729.4
Fecha	: 13.12.17
8. Monto para materiales (con IGV)	: S/. 417,458.88
Fecha	: 13.12.17
9. Fecha de Entrega de Terreno	: 29.09.17
10. Fecha de Inicio de Obra	: 14.12.17
11. Fecha de Término Contractual	: 12.05.18
12. Carta Fianza de Fiel Cumplimiento N°	: 3002017003526-1
Monto	: S/. 208,729.44
Entidad Financiera	: AVLA Perú
Vigencia hasta	: 18.05.18
13. Carta Fianza de Adelanto por materiales N°	: 3002017003524-2
Monto	: S/. 207,600.14
Entidad Financiera	: AVLA Perú
Vigencia hasta	: 18.05.18
14. Carta Fianza Adelanto Directo N°	: 3002017003525-2.
Monto	: S/. 103,800.12
Entidad Financiera	: AVLA Perú
Vigencia hasta	: 18.05.18
17. Ampliaciones de plazo	: No Corresponde
R.D.N°	: Fecha:
N° de días	:
Desde	:
18. Adicionales de Obra	: No Corresponde
R.D.N°	: Fecha:
N° de días	:
Desde	: hasta:
Monto (con IGV)	:
Incidencia Acumulada	:

## II. SITUACION DE LA OBRA

### A. ASPECTOS TECNICOS

#### 1.- situación de la Obra:

- La obra se inicia con fecha 14 de diciembre del 2017, según Asiento N° 01 de cuaderno de obra por parte de Empresa Contratista Consorcio Cadenillas, bajo la dirección técnica del Ing. Jaime Aníbal Livaque Coronado y con la participación de esta supervisión en la fecha en mención según anotación N° 01 de cuaderno de obra, los trabajos se realizan según el Expediente Técnico en coordinación constante con la Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras del Gobierno Regional de Cajamarca que usted dirige.
- La entrega de terreno se realizó el 29 de setiembre del 2017 y no se pudo iniciar los trabajos debido a que la Entidad realizo la entrega de Adelanto Directo y Adelanto para Materiales el 13 de diciembre del 2017.

  
 Ing. Nelson Cubas Tinoco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 62074

Durante el presente mes en obra se han realizado las siguientes partidas:

#### TRABAJOS PRELIMINARES

- 15 días control topográfico
- 10.00 unds Señalización de caminos de acceso.

#### CAJA DE CANAL

- 66.25 demolición de concreto
- 981.73 m<sup>2</sup> de limpieza de terreno manual.
- 250.00 m<sup>3</sup> en excavación de caja de canal
- 40.00 m<sup>3</sup> Relleno compactado c/material propio
- 25.00 capa de aislamiento con afirmado
- 960.00 m<sup>2</sup> de perfilado y refine manual en caja de canal
- 990.00 m<sup>3</sup> de eliminación de material excedente (acomodo lateral)
- 1,300.00 revestimiento de canal de concreto f'c=140 kg/cm<sup>2</sup>
- 380.00 m de encofrado y desencofrado con cerchas.
- 425 m juntas de dilatación
- 1300 m juntas de contracción
- 1,300.00 m<sup>2</sup> de curado de concreto con aditivo.

#### CAIDA INCLINADA

- 8.00 m<sup>3</sup> Excavación manual
- 0.80 m<sup>3</sup> Relleno compactado c/material seleccionado
- 8.64 m<sup>3</sup> Acarreo de material excedente
- 15.51 m<sup>2</sup> solado
- 5.73 m<sup>3</sup> concreto f'c= 175 kg/cm<sup>2</sup>
- 42.60 m<sup>2</sup> encofrado y desencofrado de muro caravista
- 258.79 kg acero fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>
- 3.60 m juntas de dilatación.

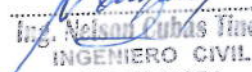
#### CRUCE DE QUEBRADA

- 14.32 m<sup>3</sup> excavación manual
- 17.18 M<sup>3</sup> Acarreo de material excedente
- 9.96 m<sup>3</sup> mampostería de piedra
- 10.61 m<sup>3</sup> concreto ciclópeo 98.00 m<sup>3</sup>
- 5.30 m<sup>3</sup> concreto f'c= 140 kg/cm<sup>2</sup>
- 3.69 m<sup>3</sup> concreto f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup>
- 53.49 m<sup>2</sup> encofrado y desencofrado de muro caravista
- 184.20 acero fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>

#### PARTIDOR

- 4.08 m<sup>3</sup> excavación manual
- 4.89 M<sup>3</sup> Acarreo de material excedente
- 4.20 m<sup>2</sup> solado e= 0.05m
- 2.69 m<sup>3</sup> concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup>
- 15.84 m<sup>2</sup> encofrado y desencofrado muro caravista
- 84.48 kg acero fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>
- 2.und compuerta metálica tipo arco
- 2 und regla graduada de bronce

2.- Avance programado vigente en el mes	:	17.75 %
3.- Avance ejecutado en el mes	:	12.25 %
4.- Avance programado acumulado al mes	:	99.15 %
5.- Avance ejecutado acumulado al mes	:	86.02 %

  
Ing. Nelson Rubas Tinoco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 62074



#### 6.- Situación Actual de Avance de Obra:

La Obra a la fecha se encuentra en ejecución

Normal	:	0 %
Atrasado	:	13.13 %
Adelantado	:	0%

#### 7.- Desarrollo de la Obra.

- Desde el inicio de la ejecución obra a la fecha se realizó trabajos de movimiento de tierras, eliminación de material excedente bocatoma, desarenado, cámaras de inspección y movimiento de tierras, eliminación de material excedente, perfilado de caja enrocado de caja, relleno con material seleccionado, nivelación apisonado y colocación de serchas en caja de canal trapezoidal desde la progresiva Km. 2+660 al 4+500, Km. 5+000 al 6+070 y Km. 6+960 al 8+891 (final).
- Según Plano P-01 de canal Aranmarca existente y Según Plano Clave de ejecución de obra PC-03 indica que desde la Progresiva Km. 7+910 al 8+140 (230.00 ml) no será intervenido por estar ubicado en la capital del Caserío de Ogoriz, es decir no se realizarán ningún tipo de trabajos; tal como también se aprecia en la hoja de metrados que este tramo indicado líneas arriba no ha sido considerado.
- De la verificación Insitu se ha constatado que la capital del caserío Ogoriz está ubicado en las Progresivas Km. 6+480 al 6+959, verificándose que no es necesario su intervención en las Progresivas que se detallan a continuación.  
Km. 6+480 al 6+567 (87.00 ml) - Canal con tubería enterrada en propiedad privada de un molino  
Km. 6+867 al 6+880 (13.00 ml) - Desarenador de Sifón existente.  
Km. 6+880 al 6+959 (79.00 ml) - Longitud de Sifón existente.
- De las progresivas ante mencionadas tenemos un total de 179 ml que no necesitan ser intervenidos por contar con canal con tubería enterrada en propiedad privada, desarenador y sifón).
- Por lo que se informa que según lo indicado en los planos antes mencionados no se ajusta a la realidad, siendo necesario su intervención en las Progresiva Km. 7+910 al 8+140 (230.00 ml) y las Progresiva Km 6+567 al 6+867.
- En conclusión, el Expediente indica no ejecutar 230.00 ml de caja de canal trapezoidal en las progresivas Km. 7+910 al 8+140, siendo indispensable su ejecución en las Progresivas en mención, mas no la ejecución de los 179 ml de las Progresivas Km. 6+480 al 6+567, 6+867 al 6+880 y 6+880 al 6+959.
- Además, hacemos conocer que la caja de Canal conservaría sus dimensiones y diseño de acuerdo a los Planos respectivos y Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico aprobado.
- Según Plano Clave de ejecución de obra PC-02 indica que se debe construir la Pasarela Peatonal en la Progresiva Km. 4+040 y al verificar insitu dicha progresiva se observa que no existe camino de herradura que beneficie a las comunidades aledañas; más bien se observa que esta debe ser construida en la Progresiva Km. 3+400 donde existe un cruce de camino de herradura que beneficia los caseríos de Conga Cruz, Sapali, Huayllagual, Chin Chin, Guanguro y demás caseríos aledaños. Tal como se sustenta en la Solicitud de Pase de Camino realizado por las autoridades del caserío de Conga Cruz.

  
Ing. Nelson Cubas Tinoco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 62074

- A la fecha se ha ejecutado la construcción de 4861.00 ml de caja trapezoidal concreto F`C = 140 kg/cm<sup>2</sup>, vaciado de solado de desarenador concreto F`C = 100 kg/cm<sup>2</sup>, vaciado de base de desarenador concreto F`C = 175 kg/cm<sup>2</sup>, vaciado de muros de desarenador concreto F`C = 210 kg/cm<sup>2</sup>, Tarrajeo con impermeabilizante del muro del desarenador vaciado de muro lateral derecho y muro lateral izquierdo cara vista aguas abajo, obras de concreto simple, concreto F`C = 140 kg/cm<sup>2</sup> + 30% PM, concreto F`C = 140 kg/cm<sup>2</sup>; obras de concreto armado, concreto F`C = 210 kg/cm<sup>2</sup> en bocatoma, concreto F`C = 175 kg/cm<sup>2</sup>, encofrado y desencofrado de muros; excavación, perfilado, relleno con material propio y acomodo de material excedente de caja de canal trapezoidal 5.21 km. Excavación, perfilado, refine de fondos, relleno con material seleccionado, nivelación y apisonado de zanjas de fondo para tubería 2,626.50 ml; instalación de tubería PVC-U corrugada y tapado con material de préstamo seleccionado 2,626.50 ml; solado, concreto F`C = 100 kg/cm<sup>2</sup>, concreto F`C = 175 kg/cm<sup>2</sup> en muros y losa superior, colocación de tapas metálicas y colocación de válvulas PVC, D = 6" de 06 cámaras de inspección; construcción de 03 pases de quebradas, construcción de 01 alcantarilla, construcción de 01 repartido, construcción de tomas laterales con la instalación de 45 compuertas tipo tarjeta, colocación de juntas de contracción y dilatación, acarreo con acemita de agregados y cemento a filo de canal y eliminación de material excedente y acomodo lateral de todas las actividades descritas anteriormente.
- Adicionalmente se deja constancia que no se ha clasificado adecuadamente el tipo de suelo que se encuentra en la construcción, tal como donde dice tierra suelta, se ha encontrado roca suelta y muchas veces hasta roca fija, cuyas actividades necesitan más tiempo de lo previsto para ejecutarlas, lo cual se puede constatar insitu.

#### 8.-Condiciones meteorológicas en el área del Proyecto:

En el presente mes han existido condiciones meteorológicas desfavorables con la presencia de lluvias varios días.

#### 9.-Equipo mecánico empleado por la Empresa Contratista Ejecutora:

- 02 Mescladora de concreto.
- 01 Equipo topográfico (estación total, nivel de ingeniero y jalones).
- 02 Camionetas doble cabina, tracción 4x4.

#### 10.-Personal Profesional y Técnico empleado por la Entidad Ejecutora

- Ing. Residente : Jaime Aníbal Livaque Coronado.
- Ing. Asistente, especialista en obras de arte : Orlando Puican Descalzi
- Ing. De Valorizaciones, costos y presupuesto: Jonel Salcedo Sarmiento
- Ing. Especialista en EIA y seguridad de obra : Espinoza Palacios Tito Armando
- Ing. De suelos, geología y geotecnia : José Lázaro Lezama Leiva
- Maestro de Obra : Infante Luna Pedro Celestino.

#### 11.-Visitas efectuadas por funcionarios del Gobierno Regional de Cajamarca:

Se tuvo la visita del Coordinador de Obra por parte de Gobierno Regional de Cajamarca.

#### 12.- Organización de la Empresa Contratista Ejecutora y recursos empleados en la ejecución de Obra:

  
 Ing. Nelson Cubas Tinoco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 62974



La Empresa Contratista Ejecutora viene empleando personal según su propuesta técnica y mano de obra no calificada de la zona, con el fin de dar trabajo a la población del área de influencia en la construcción del canal.

13.- Organización del Residente de Obra y recurso empleado o asignado a la Obra:

La Residencia verifica y participa de manera constante en las actividades que se vienen desarrollando en la construcción de la obra.

14.- Conclusiones y Recomendaciones:

- La obra se encuentra atrasada respecto a la programación de avance de obra, debido a que en el presente mes se presentaron lluvias varios días, a ello se suma la dificultad del traslado de agregados al punto de construcción del canal con acémilas por caminos improvisados y con mucho lodo a consecuencia de las lluvias.
- Se coordinó con el Ing. Residente de Obra y representante legal de la Empresa Contratista para incrementar frentes de trabajo y la adecuada ejecución de la obra.
- Se indicó mediante anotaciones de cuaderno de obra, la instalación de tubería PVC-U corrugada de acuerdo a los planos respetando los alineamientos horizontales y verticales y la colocación de base según planos y especificaciones técnicas de todo el tramo.

**B. ASPECTO ECONOMICO**

1.- Nº de Valorizaciones Tramitadas	: 05
2.- Nº de Valorizaciones pagadas	: 04
3.- Monto Valorizado en el mes (con IGV)	: S/. 255,742.88
4.- Monto acumulado	: S/. 1,795,479.72

**Se adjunta los siguientes documentos:**

Ficha Técnica  
Valorización de Obra Nº 05-2018  
Copias de Cuaderno de Obra.  
Panel fotográfico.

Es todo cuanto informo a Usted en honor a la verdad para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
Ing. Nelson Cubas Tinoco  
INGENIERO CIVIL  
CIP Nº 62074

## FICHA TECNICA

### DATOS GENERALES:

Ubicación: Aranmarca, Ogoriz y Calani - Distrito de San Juan - Provincia de Cajamarca - Región Cajamarca

OBRA:

**Mejoramiento Canal de Irrigación Aranmarca**

Localidades: Aranmarca, Ogoriz y Calani

Distrito: **San Juan**

Provincia: **Cajamarca**

Monto del Proyecto: **2'087,294.37**

OBRA

SUPERVISION

ESTUDIO

Supervisor: **Nelson Cubas Tinoco**

Coordinador GRI: **Nelson Francisco Oblitas Quispe**

Modalidad de Ejecución: **Por Contrata**

Ejecutor (Emp): **Consortio Cadenillas**

Población Beneficiaria: **630 hanitantes**

Metas a Ejecutar:

Construcción de Canal

seccion trapezoidal (5,155.40 m), Seccion rectangular (25.00 m), Tuberia corrugada D=250 mm (1538.50 m), Tuberia corrugada D=300 mm (1080.00 m).

Bocatoma (01), Desarenador (01), Muro de contencion (01), Caida Inclineda (01), Cruces de quebradas(01), Camaras de inspeccion (06), Partidor (01), Rapidas (11), Alcantarilla (01), Tomas Laterales (45) y Pasarela peatonal (01)

### INFORME DE EJECUCION DE OBRA:

Fecha Inicio Plazo Contractual:	<b>14.12.17</b>	Avance Físico del Mes:	<b>12.25%</b>
Plazo de Ejecución Vigente:	<b>5 meses</b>	Avance Físico Acumulado:	<b>86.02%</b>
		Avance Programado del Mes:	<b>17.75%</b>
		Avance Programado Acumulado:	<b>99.15%</b>
		Avance Financiero del Mes:	<b>S/. 255,742.88</b>
		Avance Financiero Acumulado:	<b>S/. 1,795,480.15</b>
Adelanto Directo otorgado	<b>Si</b>	Fecha entrega:	<b>13.12.17</b>
Adelanto Materiales otorgado	<b>Si</b>	Fecha de paralización:	
Ampliaciones de plazo solicit.	<b>No</b>	Fecha de Reinicio:	
Ampliaciones de plazo otorg.	<b>No</b>		
Fecha Termino Plazo Vigente:	<b>12.05.18</b>	Estado (Situación Actual):	<b>Atrazada 13.13%</b>
Nueva Fecha Termino :			

### INCIDENCIA / OCURRENCIAS:

La obra se encuentra atrasada debido a que los mes anteriores se presentaron lluvias en la zona del proyecto, dificultando el normal desarrollo de actividades programadas, tal es el caso que se tuvo que realizar el traslado de agregados del filo de carretera al punto de construcción del canal mediante acémilas cuesta arriba con una pendiente bien pronunciada hasta en 1.0 Km de distancia en caminos improvisados con lodo y resbaloso.

### FOTOS ACTUALES:



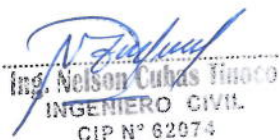
Foto N°01. Verificación de construcción de cruce de quebradas N° 01 en canal con tubería en compañía de Coordinador y Residente de Obra.



Foto N°02. Verificación de juntas de contracción y dilatación, toma lateral con compuerta tipo tarjeta y culminada en canal trapezoidal en compañía de Coordinador y Residente de Obra.

FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA:

07.05.18

  
**Ing. Nelson Cubas Tinoco**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 62974