

INFORME DE SUPERVISIÓN N° 03
(del 01/05/18 al 31/05/18)

CAPITULO I.- GENERALIDADES

1.1 Datos Generales de Obra

PROYECTO : "RECONSTRUCCIÓN DE LA I.E 82285 CAJABAMBA- CAJAMARCA"

L.P. N° : 010-2017-GR.CAJ

UBICACIÓN : CAJABAMBA-CAJAMARCA

CONTRATISTA : CONSORCIO INVOVA integrado por:
- CONSTRUCTORA ICCONS S.R.L.
- JLV SERVICIOS EMPRESARIALES S.R.L.

SUPERVISOR : CONSORCIO CHOLOCAL integrado por:
- Chichipe Salazar, Francisco Wilder
- Rodríguez Rodríguez, Jorge Abel

JEFE DE SUPERVISIÓN : ING. ALEJANDRO MAGNO AGÜERO TORRES
REG. CIP N° 44804

RESIDENTE : ING. LILIAN ANGELINA GUZMÁN MEJÍA
REG. CIP N° 26248

MONTO REFERENCIAL (C/IGV) : S/. 3, 146,475.87 (INC. IGV)

MONTO REFERENCIAL (S/IGV) : S/. 2, 666,504.97 (SIN IGV)

MONTO CONTRATADO (C/IGV) : S/. 3, 016,500.00 (INC. IGV)

MONTO CONTRATADO (S/IGV) : S/. 2, 556,355.93 (SIN IGV)

FACTOR DE RELACIÓN : 0.95869

FECHA ENTREGA DE TERRENO : 27 DE FEBRERO DE 2018

FECHA ENTREGA EXP. TÉCNICO : 26 DE FEBRERO DE 2018

FECHA INICIO PLAZO CONTRAC. : 28 DE FEBRERO DE 2018

PLAZO DE EJECUCIÓN : 180 DÍAS CALENDARIO

FECHA TÉRMINO OBRA PROGRAM. : 27 DE AGOSTO DE 2018

MONTO PRIMER ADELANTO : NO SOLICITÓ

DIRECTO

FECHA DEL PRIMER ADELANTO : NO SOLICITÓ

DIRECTO

MONTO DEL PRIMER ADELANTO : NO SOLICITÓ

DE MATERIALES

FECHA DEL PRIMER ADELANTO : NO SOLICITÓ

DE MATERIALES

CARTA FIANZA POR FIEL : BCP: N° 771258*D245-00024558

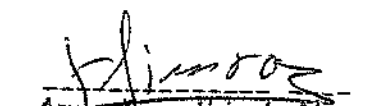
CUMPLIMIENTO

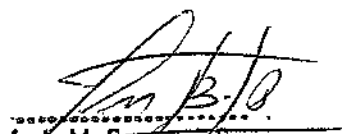
MONTO DE LA CARTA FIANZA POR : S/ 301,650.00

FIEL CUMPLIMIENTO

VIGENCIA DE LA CARTA FIANZA : Hasta el 22.06.2018

POR FIEL CUMPLIMIENTO


 Agüero Torres Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 44804


 Luis M. Basauri Ponce
 Asesoría "Cesoréa Cholocall"
 Rep Legui

1.2 Descripción del proyecto

La meta total del presente proyecto consiste en:

- 06 Aulas de 42.00m².
- 01 sala de usos múltiples de 86.40m².
- 01Cocina 12.30 m².
- 01 sala de cómputo de 86.40 m².
- 01 biblioteca de 78.30 m².
- 01 almacén de 20.40 m².
- 01 dirección de 18.30 m².
- 01 depósito de 20.55 m².
- 01 guardianía de 12.95m².
- 01 SS. HH. para niñas de 16.05 m².
- 01 SS. HH. para niños de 18.40 m².
- 01 SS. HH. para personal femenino de 4.96 m².
- 01 SS. HH. para personal masculino de 4.96 m².
- 01 SS. HH. Para discapacitados de 5.88 m²
- 01 Cubículo de Limpieza de 9.59 m²
- 01 escalera.
- Veredas.
- Drenaje.
- Accesos.
- Cerco perimétrico.

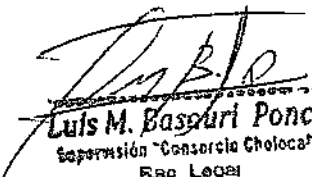
El Proyecto considera una edificación de 2 pisos, siendo los módulos a construir los siguientes:

Módulo I: 1º nivel: 03 aulas/ 2º nivel: 03 aulas

Módulo II: 1º nivel: dirección + guardianía + sala de usos múltiples./ 2º nivel: almacén + entrega y recepción de libros + biblioteca.

Módulo III: 1º nivel: deposito + ss.hh. niños + ss.hh. niñas + ss.hh. discapacitados + ss.hh. personal femenino + ss.hh. personal masculino + cubículo de limpieza./ 2º nivel: sala de computo.


 Agüero Torres Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 44804


 Luis M. Basauri Ponce
 Superación "Consortio Chelocaf"
 Rep Legal

CAPITULO II.- ASPECTOS ECONÓMICOS DE OBRA

2.1 Control de Avance Físico

2.1.1 Programación de Obra


El contratista ha presentado el Calendario Valorizado de Avance de Obra Actualizado, indicando como fecha de inicio de obra el 28/02/18 y fecha de término el 27/08/18, contabilizando un plazo de ejecución de 180 días calendarios. También ha presentado el diagrama GANTT.

2.1.2 Descripción de los Trabajos Realizados en el Periodo

La supervisión CONSORCIO CHOLOCAL asume el control de los trabajos ejecutados inmediatamente después de la entrega formal de terreno, el 28/02/18. Los trabajos ejecutados en el presente periodo (del 01/05/18 al 31/05/18), son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	UND	METRADO BASE	METRADOS EJECUTADOS		% AVANCE
			ACTUAL	ACUMULADO	
ESTRUCTURAS					
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	780.38	680.00	680.00	87.14%
RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL AFIRMADO	m3	79.57	79.57	79.57	100.00%
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
FALSO PISO					
FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m2	346.82	139.82	346.82	100.00%
OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
SOBRECIMENTOS REFORZADOS					
CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm ² PARA SOBRECIMIENTO REFORZADO	m3	31.04	20.00	20.00	64.43%
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	206.90	157.00	157.00	75.88%
ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ Kg/cm ² GRADO 60 PARA SOBRECIMENTOS ARMADOS	kg	2,840.27	1,200.00	1200.00	42.25%
COLUMNAS					
CONCRETO $f_c=210$ Kg/cm ² PARA COLUMNAS	m3	73.62	38.55	65.62	89.13%
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	862.45	461.27	792.45	91.88%
COLUMNETAS					
CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm ² PARA COLUMNETAS	m3	5.64	5.64	5.64	100.00%
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNETAS	m2	74.07	74.07	74.07	100.00%
ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ Kg/cm ² GRADO 60 PARA COLUMNETAS	kg	1,101.26	771.26	1101.26	100.00%
VIGAS					
CONCRETO $f_c=210$ Kg/cm ² PARA VIGAS	m3	82.17	76.00	100.65	122.49%
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGA	m2	511.89	268.00	421.56	82.35%
ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ Kg/cm ² GRADO 60 PARA VIGAS	kg	10,095.02	5,600.00	8628.50	85.47%
LOSAS ALIGERADAS					
CONCRETO $f_c=210$ Kg/cm ² PARA LOSA ALIGERADA	m3	77.23	33.89	33.89	43.88%


 Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 44804


 Luis M. Basauri Ponca
 Ingeniero "Eduardo Choleca"
 Reg. Logo

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS ALIGERADAS	m2	922.80	550.00	870.00	94.28%
LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA LOSA ALIGERADA	und	3,660.75	560.75	3360.75	91.80%
LADRILLO HUECO DE ARCILLA 12X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	und	3,891.00	3,891.00	3891.00	100.00%
ACERO CORRUGADO fy=4200 Kg/cm ² GRADO 60 PARA LOSAS	kg	6,059.55	4,242.55	6059.55	100.00%
GARGOLAS					
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA GARGOLAS	m2	0.47	0.47	0.47	100.00%
ESTRADO					
ACERO CORRUGADO fy=4200 Kg/cm ² GRADO 60 EN ESTRADO	kg	18,228.00	2,500.00	2500.00	13.72%
ESCALERAS					
CONCRETO EN ESCALERA F'C= 210 Kg/cm ²	m3	3.95	3.95	3.95	100.00%
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO ESCALERA	m2	17.90	17.90	17.90	100.00%
ACERO CORRUGADO fy=4200 Kg/cm ² GRADO 60 PARA ESCALERA	kg	847.77	847.77	847.77	100.00%
ARQUITECTURA					
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑERIA					
MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA C/M 1:5 X 1.5 CM.	m2	407.94	157.94	407.94	100.00%
MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA C/M 1:5 X 1.5 CM.	m2	420.23	120.23	420.23	100.00%
PARAPETOS DE LADRILLOS KK. MORTERO 1:5, JUNTA 1.5 cm.	m2	51.53	40.00	40.00	77.62%
ACERO CON AMARRE, CON 02 ALAMBRES N° 08 CADA 3 HILADAS	kg	300.12	80.00	230.00	76.64%
REVOQUES Y ENLUCIDOS					
TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	664.00	120.00	120.00	18.07%
TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	782.45	132.00	132.00	16.87%
TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	880.53	45.00	45.00	5.11%
TARRAJEO EN VIGAS	m2	634.46	120.00	120.00	18.91%
TARRAJEO DE MUROS DE CONTENCION C:A 1:5	m2	236.88	50.88	236.88	100.00%
BRUNAS	m	2,448.54	800.00	920.00	37.57%
CIELORRASOS					
TARRAJEO CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	781.06	170.00	170.00	21.77%
INSTALACIONES ELECTRICAS					
SALIDAS ELECTRICAS					
SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	102.00	102.00	102.00	100.00%
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	12.00	12.00	12.00	100.00%
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	13.00	13.00	13.00	100.00%
SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE	pto	78.00	78.00	78.00	100.00%
SALIDA PARA TOMACORRIENTE DE COMPUTO	pto	30.00	30.00	30.00	100.00%
SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	21.00	10.00	10.00	47.62%
CANALIZACIONES Y CONDUCTORES					
TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 20mm	m	1,016.11	492.00	796.00	78.34%
TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 25mm	m	122.00	50.00	50.00	40.98%
ACCESORIOS ELECTRICOS	GLB	1.00	0.20	0.20	20.00%
SANJA DE 300X400MM	m	20.50	6.00	6.00	29.27%
INSTALACIONES DE COMUNICACION Y RED DE DATOS					
SALIDA PARA PUNTO DE DATA DOBLE	pto	11.00	11.00	11.00	100.00%
SALIDA PARA PUNTO DE DATA TRIPLE	pto	3.00	3.00	3.00	100.00%
TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 20mm	m	83.38	83.38	83.38	100.00%


 Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 44804


 Luis M. Basouri Ponce
 Supervisa "Coartorio Choloca"
 Rep. Leczi

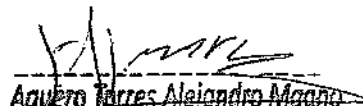
TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 25mm	m	45.48	45.48	45.48	100.00%
SALIDA PARA AUDIO Y VIDEO	pto	2.00	2.00	2.00	100.00%
ALARMAS CONTRA INCENDIO					
CENTRAL DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS	und	1.00	1.00	1.00	100.00%
DETECTORES DE HUMO	und	23.00	23.00	23.00	100.00%
ESTACIONES MANUALES DE ALARMA	und	4.00	4.00	4.00	100.00%
TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 20mm	m	66.00	66.00	66.00	100.00%
FLETE					
FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	0.15	0.90	90.00%

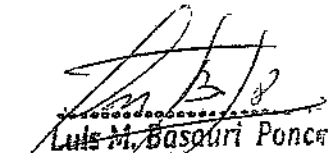
2.1.3 Porcentaje de Avance Real del Periodo y Porcentaje de Avance Acumulado

AVANCE FÍSICO (PROGRAMADO VS. REAL)

OBRA	AVANCE PROGRAMADO ACTUALIZADO		AVANCE REAL		ESTADO DE LA OBRA
	ACTUAL %	ACUM. %	ACTUAL %	ACUM. %	
"RECONSTRUCCIÓN DE LA I.E 82285 CAJABAMBA-CAJAMARCA"	14.33%	51.56%	15.23%	48.39%	La Obra se encuentra atrasada respecto del Calendario Actualizado

El avance *programado acumulado* de la obra para este periodo es de 51.56%; presentando un avance *real acumulado* a la fecha de 48.39%, con un ligero atraso del 6.13%. El avance real representa el 93.87 % del avance programado, es decir superior al 80%.


 Agüero Torres Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 44804


 Luis M. Basauri Ponca
 Supervisión "Consorcio Cholocaf"
 Rep. Legal

CAPITULO III.- CONTROL TÉCNICO DE OBRA

3.1 Control de Pruebas Previas de Materiales

El contratista ejecutor ha realizado los siguientes controles de los materiales,

1. Diseño de Mezclas para concretos: f' c= 140 Kg f' c= 175 Kg/cm2 y f' c= 210 Kg/cm2.
2. Análisis Granulométrico del Agregado Fino y Agregado Grueso.
3. Pruebas de calidad del concreto

3.2 Obras Preliminares

3.2.1 Cartel de Obra.

A la fecha se ha confeccionado y colocado el Cartel de Obra, según el diseño alcanzado por la entidad.

3.2.2 Construcción de Oficinas.

Se ha destinado un espacio, el cual ha sido habilitado para el funcionamiento de las oficinas.

3.2.3 Construcción de Almacén y caseta de Guardianía.

El contratista ha habilitado una ambiente dentro de la obra, el cual viene siendo utilizado como almacén y guardianía.

3.2.4 Obtención de servicio de agua para la construcción.

El contratista se viene agenciando con agua, una parte de la red y otra de fuentes de agua cercanas, en tanto que la demanda viene siendo considerable.

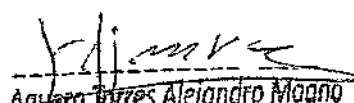
3.2.5 Obtención de servicio de energía eléctrica.

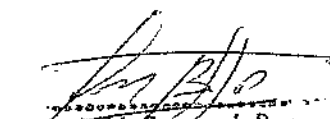
El contratista se viene agenciando energía eléctrica, en base a generadores eléctricos.

3.3 Control Técnico de la Calidad de los Trabajos

Los controles de calidad en el periodo que se reporta (del 01/05/18 al 31/05/18), han consistido en los siguientes:

- 3.3.1 En el frente movimiento de tierras, ya se ha concluido con las excavaciones propias, controlándose permanentemente los niveles de relleno que se vienen realizando; consultando para ello los planos del proyecto que se tiene, utilizando para el trabajo en campo un nivel de trípode.
- 3.3.2 En el frente obras de concreto simple, se ha verificado la dosificación del concreto así como el correcto colocado y curado del mismo. Abocándose los trabajos básicamente al vaciado de concreto en falso piso, habiéndose concluido a la fecha con las demás partidas que se indica para este frente.


 Agüero Torres Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 44894


 Luis M. Basauri Ponce
 Supervisión "Consorcio Chelcac"
 Rep. Legal

- 3.3.3 En el frente obras de concreto armado, se ha verificado la dosificación del concreto así como el correcto colocado y curado del mismo en: los sobrecimientos reforzados, columnas, columnetas, vigas, losas aligeradas, gárgolas, estrado y escalera. Controlándose además el correcto armado de las diferentes estructuras de acero, tal como se indica en los planos del proyecto.
- 3.3.4 En el frente muros y tabiques de albañilería, se ha verificado la dosificación del mortero, la alineación y verticalidad de los mismos, la humedad del ladrillo, el confinamiento de los muros a las estructuras de amarre, y el curado respectivo.
- 3.3.5 En el frente revoques, enlucidos y cielorrasos, se viene contralando que los acabados del proyecto cumplan con las exigencias que el mismo lo requiere, buscando la armonía y belleza del conjunto.
- 3.3.6 En el frente instalaciones eléctricas, se vienen colocando las salidas eléctricas y los canalizadores, tanto para la edificación en si como para las alarmas contra incendio que el proyecto lo demanda.

3.4 Control de calidad del concreto

En los vaciados de concreto, se viene muestreando testigos del concreto utilizado en el vaciado de zapatas y vigas de cimentación, El contratista adjunta en el certificado de rotura de testigos de concreto.

3.5 Control de Recursos

3.5.1 Personal del Ejecutor de Obra

A la fecha el personal del Ejecutor de Obra es el siguiente:

- 01 Residente de Obra
- 01 Ing. Asistente de Residente
- 01 Topógrafo
- 01 Almaceneros
- 01 Guardián
- 01 Maestro de Obra
- 15 Operarios
- 13 Oficiales
- 30 Peones

3.5.2 Personal de la Supervisión

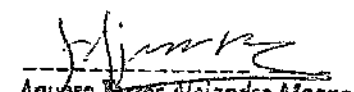
A la fecha el personal de la Supervisión es el siguiente:

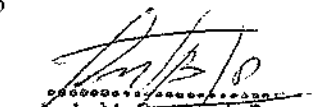
- 01 Ing. Jefe de Supervisión
- 01 Ing. Asistente de Supervisión
- 01 Ing. Asistente Técnico
- 01 Contador

3.5.3 Equipo y Herramientas del Ejecutor de Obra

El contratista mantiene en obra el siguiente equipo y herramientas:

- 01 Und. Estacion Total
- 01 Nivel de trípode
- 01 Vibrador de concreto 4 HP 1.5"


 Alejandro Magno
 ING CIVIL
 CIP 14804


 Luis M. Basauri Ponca
 Superalcía "Comercio Cholesa"
 Rep. Legal

- 01 Meladora de concreto 11 pie³
 - 01 Compactador vibratorio tipo plancha de 4"
 - 01 Generador 5000 watts
 - 01 Sierra circular
 - 09 Moldes para testigos
 - 01 Cono de Abrahams
 - 01 Camioneta
- Herramientas: 20 palanas cuchara, 15 palanas derechas, 24 picos, 06 barretas, 12 buguies, mangueras, cordel de nylon, grampas de fierro, etc

3.5.4 Equipo y Herramientas de la Supervisión

El contratista mantiene en obra el siguiente equipo y herramientas:

- 01 Nivel de trípode
- 04 Moldes para la toma de muestras de concreto
- 01 Cono de Abrahams
- 02 Camioneta 4x4
- 02 Laptop CORE i5

CAPITULO VI.- MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL

Se viene implementando medidas de control ambiental, para mitigar los posibles impactos que genere la ejecución de la obra: así tenemos que en el acarreo de material excedente de las excavaciones, orden y limpieza del área de trabajo, cuidado de posibles derrames de combustibles y lubricantes de los equipos, cuidado en el drenaje pluvial del área de trabajo, etc.

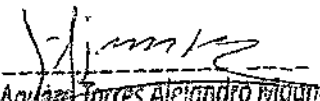
CAPITULO VII.- CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD E-120

El personal obrero cuenta con indumentaria básica de seguridad al personal dispuesto en obra. El EPP básico es: casco, guantes, lentes y botas; sin embargo cuando hay rotación de personal hay deficiencia en la dotación del EPP al personal ingresante. También se cuenta en obra con un botiquín para primeros auxilios.

El responsable de Seguridad realiza charlas de seguridad con el personal, en las mismas participa también la supervisión.

CAPITULO VIII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- A la fecha la obra presenta un atraso del porcentaje acumulado ejecutado vs. el porcentaje programado, sin embargo el contratista se vienen acelerando con la finalidad de no causar retrasos y cumplir con el plazo estipulado.
- Se tiene constante coordinación con los beneficiarios del proyecto: padres de familia y profesores así como las demás autoridades involucradas.
- Para la mano de obra no calificada se viene requiriendo personal de la zona. El mismo que principalmente son los padres de familia de la I.E


 Alejandro Torres Alejandro Torres
 ING CIVIL
 CIP 44804


 Luis M. Basauri Ponce
 Especialista "Sancarlo Coto" C
 Rep. Legal