INFORME MENSUAL N° 07

ÍNDICE

CAP. I GENERALIDADES
1.1 Datos Generales de la Obra
1.2 Descripción del Proyecto

CAP. II CONTROL ADMINISTRATIVO
2.1 Implementación de Medidas de Seguridad a Trabajadores
2.2 Personal de Obra y Personal Administrativo

CAP. III CONTROL DE AVANCE DE OBRA
3.1 Control de Avance Físico
3.1.1 Programación de OBRA
3.1.2 Descripción de los Trabajos Realizados en el Período
3.1.3 Porcentaje de Avance Real en el Periodo y Porcentaje de Avance Acumulados
3.2 Control de Avance Financiero
3.2.1 Control de Adelanto Directo o Anticipo, Control de cumplimiento del Plan de Utilización - Solicitud, Cancelación, Deducciones, Amortizaciones.
3.2.2 Control de Valorizaciones o Liquidaciones Mensuales.
3.2.3 Control de Adelanto para Materiales, Control de Cumplimiento del Plan de Utilización – Solicitud, Cancelación, Deducciones, Amortizaciones.
3.2.4 Determinación del Avance Financiero.
3.2.5 Comparación entre Avance Financiero y el Avance Físico.
3.2.6 Control Finanzas: Vigencia, Vencimiento, Renovación.
3.2.7 Póliza de Seguro: Vigencia
3.3 Atrasos de Obra
3.3.1 Determinación del Porcentaje de Atraso.
3.3.2 Causas de Atraso.
3.3.3 Actitud y/o Voluntad del Contratista

CAP. IV CONTROL TÉCNICO DE OBRA.
4.1 Control de Pruebas Previas de Materiales(Según especialidad de la obra)
4.1.1 Diseño de Mezclas

4.2 Obras Provisionales
4.2.1 CASETA PARA OFICINA, ALMACEN Y GUARDIANIA
4.2.2 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA
4.2.3 MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
4.2.4 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

4.3 Control de Calidad de los trabajos
4.4 Control de Recursos.
4.4.1 Mano de Obra
4.4.2 Materiales.
4.4.3 Equipo de Herramientas
4.5 Control de Calidad del concreto

ALAN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

CAP. V CONSULTAS REFERIDAS A PROYECTO
- **5.1** Informe de Remisión del Expediente Técnico
- **5.2** Consulta Efectuadas Referidas al Proyecto
- **5.3** Consultas Pendientes de Absolución
- **5.4** Consultas Absueltas por la Supervisión Directamente

CAP. VI ADICIONALES/DEDUCTIVOS – MAYORES /MENORES METRADOS- Y AMPLIACIONES DE PLAZO
- 6.1 Adicionales/deductivo de Obra
- 6.2 Mayores/menores metrados
- 6.3 Ampliaciones de Obra
- 6.4 Suspensión de Plazo

CAP. VII RESUMEN DE LAS ANOTACIONES MÁS IMPORTANTES EN EL CUADERNO DE OBRAS

CAP. VIII VISITAS A LA OBRA.

CAP. IX MEDIDAS PARA MINIMIZAR IMPACTO AMBIENTAL.

CAP. X CUMPLIMIENTO DE NORMA DE SEGURIDAD E – 120 PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIONES DE OBRAS.

CAP. XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAP. XII ANEXOS

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

CAPITULO I

1.00 GENERALIDADES

1.01 DATOS GENERALES DE LA OBRA

- Contrato de Obra : N° 001-2019-GORE ICA
- Contratista : CONSORCIO GUADALUPE
  - Construcción y maquinarias del Sur SAC RUC: 20367759551 (99% participación).
  - Empresa de servicios integrados de ingeniería y construcción SRL RUC: 20494642582 (01% participación).
- Nombre de la Obra : "Mejoramiento de la Carretera Departamental IC-114, Tramo Progresiva km 292+200.00 (Estadio Guadalupe) - Km 299+026.19 (El Álamo), provincia de Ica, Departamento de Ica".
- Ubicación :
  - Distrito : Ica- Subtanjalla – Salas Guadalupe
  - Provincia : Ica
  - Departamento : Ica
- Modalidad del Contrato : sistema de Precios Unitarios
- Fecha de Contrato de Obra : 24/05/2019
- Monto referencial de E.T. : S/. 19'687,765.83 Soles inc. IGV
- Monto Contratado : S/. 19'620,000.00 Soles inc. IGV
- Factor de relación : 99.65580%
- Plazo de Ejecución : 270 días Calendario
- Fecha de entrega de terreno : 27/05/2019
- Fecha de Inicio de Obra : 07/06/2019
- Fecha de culminación Prog. : 02/03/2020
- Carta Fianza fiel cumplimiento : CARTA FIANZA N° 001142673900-BANCO PICHINCHA

  Vigencia de la fianza desde el 22/05/2019 hasta el 17/03/2020- del CONTRATISTA EJECUTOR
- Supervisor de obra : Consorcio Double Track
- Contrato de Supervisión : N° 002 -2018-GORE-ICA
- Fecha de Suscripción : 17/12/2018
- Monto Contrato Supervisor : S/. 707,885.65 Soles inc. IGV
- Carta Fianza fiel cumplimiento : CARTA FIANZA N° 1214019-2018-FOGAPI
  Vigencia de la fianza desde el 14/12/2018 hasta el 09/12/2019 – de la SUPERVISION DE OBRA

1.02 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las metas ejecutadas son las siguientes:

La presente **valorización n°07 correspondiente al mes de Diciembre del 2019**, de la obra: "Mejoramiento de la carretera Departamental IC 114 tramo Prog. Km. 292+200 (Estadio de Guadalupe) – Km. 229+026.19 (El Álamo), provincia de Ica

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47251

– Departamento de Ica", para cuyo efecto nos hemos constituido In situ, materia de evaluación de los metrados con la finalidad de cumplir con los trabajos de campo a nivel de ingeniería y se pueda realizar la valorización.

Para las características técnicas y el dimensionamiento del tramo de Carretera del proyecto, se ha tomado en cuenta el Manual de Diseño de Carreteras del MTC; donde la estructura de la vía proyectada cumple con la exigencia del crecimiento poblacional, vehicular y peatonal en el horizonte de vida útil del proyecto, teniendo presente los rasgos básicos de los distritos aledaños.

CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO SEGUN E.T.

Descripción	Detalle
Kilometro Inicial	Km 2 92+200.00 (Estadio Guadalupe)
Kilometro Final	Km. 299+026.19 (El Álamo)
Longitud Total	6.97 Km aprox.
Clasificación	Red Vial Departamental o Regional.
Según su Función	Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural
Según la demanda	Superior (IMD 8,637 vehículos x día)
Velocidad del Proyecto	40 kph a 8o kph
Ancho de la Calzada	Vía Principal 7.20m1 y 5.00ml prom. Vía Auxiliar
Ancho de Berma	En Vía Principal 1.8om1
Bombeo	2%
Carpeta Asfáltica	Asfalto en Caliente 3", 2" 1.5"

El Proyecto 'MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL IC-114 TRAMO PROG. KM 292+200.00 (ESTADIO GUADALUPE) — KM. 299+026.19 (EL ÁLAMO), PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA" consiste en:

a) La demolición de estructuras existentes como: sardineles peraltados, veredas, muros y estructuras en canales o alcantarillas.
b) El desmontaje de letreros, así como la reubicación de Paneles Publicitarios, Postes de media y baja tensión, y Telefonía ubicados en el área de ejecución del proyecto.
c) Construcción de una calzada 7.20m1 de ancho de pavimento, más 2 bermas: una central de 4.00m y una lateral de 1.80m de ancho respectivamente.
d) El pavimento a construir está diseñado para una vida útil de 20 años. Está conformada por una carpeta asfáltica en caliente de 3" para la vía principal, 2" para la Pista Auxiliar, y 1.5" para la Berma Lateral.
e) La ubicación de señalización vertical y horizontal, que contempla el tema de seguridad vial, entre reglamentarias, preventivas e informativas, así como el pintado de líneas continuas, discontinuas y marcas en el pavimento.
f) Construcción y Ampliación de Canales o Alcantarillas, ubicados en el área de ejecución del proyecto.
g) La construcción de sardineles peraltados de concreto para confinamiento del pavimento y que bordean el separador central.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP 47351

h) Construcción de Muros de Protección de Concreto Armado en la berma central y Muros de Contención en puntos estratégicos del proyecto.
i)La Ejecución de obras de infraestructura eléctrica como redes distribución primaria, redes de alumbrado público y semaforización, a lo largo del área de trabajo, que lo conforman las excavaciones, concreto simple, colocación de postes, tendido de cables eléctricos, medidores, Subestaciones, tableros de control, semáforos aéreos y peatona les, etc.

CAPÍTULO II

2.0 CONTROL ADMINISTRATIVO

2.1 Implementación de Medidas de Seguridad a Trabajadores

Durante el mes de Diciembre del 2019, el Ejecutor de la obra viene cumpliendo con los materiales e implementos de seguridad a los trabajadores en obra el mismo que está a cargo del Ing. Reyes - ejecutor; y la Ing. Bertha Saavedra – especialista en seguridad y medio Ambiente de parte de la supervisión, por otro lado se le recuerda que; la empresa tiene la necesidad de implementar mejor las medidas de seguridad a fin de evitar los lamentables accidentes, en caso de caídas o accidentes de tráfico considerando que se encuentra trabajando muy cerca de la Panamericana Sur.
Se comunica al contratista que de existir un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, se ordenara la inmediata paralización o la prohibición de los trabajos o tareas, conforme a los requisitos y procedimientos establecidos en la Ley 28806, Ley general de Inspección del Trabajo.
"Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesaria y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral"; es obligación de la empresa y se velara porque se cumpla.

2.2 Personal de Obra y Personal Administrativo.

El CONTRATISTA, durante el mes **de Diciembre 2019** ha realizado la capacitación referente a los controles de seguridad (los mismos que son realizados en horas de la mañana antes de ingresar a sus labores – tal y cual se presentan en el panel fotográfico), calidad y producción del trabajo, los cuales son orientados por el equipo propuesto por el contratista Residente de obra – Especialista en seguridad, deberá de adjuntar los informes correspondientes, así mismo debe de considerar, los pagos de Conafovicer, Es salud, y otros beneficios de los trabajadores.
Con respecto al personal administrativo cuenta con las condiciones comedor, ss.hh. y un ambiente adecuado donde el personal cumple correctamente con sus funciones, así como las oficinas para el personal técnico y administrativo.
Se presenta un incremento de la mano de obra calificada, visto en aumento de frentes y metas en obra.
Frente a estas dificultades que tiene el personal técnico-administrativo, la logística se mantiene en orden y pone a disposición de los materiales requeridos en obra.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

CAPÍTULO III

3.0 CONTROL DE AVANCE DE OBRA.

3.1 Control de Avance Físico

3.1.1. Programación de Obra.

Se adjunta en la siguiente hoja.

3.1.2 Descripción de los Trabajos Realizados en el periodo

Los trabajos y partidas son los considerados en el cuaderno de obra los mismos que se detallan a continuación:

Metrados de la valorización n° 007 del mes de Diciembre 2019:

OBRA **"Mejoramiento de la carretera Departamental IC 114 tramo Prog. Km. 292+200 (Estadio de Guadalupe) – Km. 299+026.19 (El Álamo), provincia de Ica – Departamento de Ica"**

UBICACIÓN : **SUBTANAJALLA- SALAS - ICA - ICA - ICA**

DURACIÓN: **270 DÍAS CALENDARIOS**

Departamento: ICA **Provincia: ICA** **Distrito: ICA**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Und	Metrado	Anterior Metrado	Actual Metrado	Acumulado Metrado	Saldo Metrado
01	OBRAS PRELIMINARES						
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	1.00	0.50	0.00	0.50	0.50
01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	km	6.98	6.98	0.00	6.98	0.00
01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	glb	1.00	0.60	0.10	0.70	0.30
01.04	OFICINA Y ALMACEN PROVISIONAL	glb	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00
01.05	SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTUARIOS P/PERSONAL OBRERO	glb	1.00	0.60	0.10	0.70	0.30
01.06	DEMOLICION DE VEREDAS DE E=0.10m	m2	762.70	689.46	73.24	762.70	0.00
01.07	DEMOLICION DE SARDINELES PERALTADOS	m	934.40	934.40	0.00	934.40	0.00
01.08	DEMOLICION DE MUROS Y ESTRUCTURAS EN CANALES	m3	13.82	13.82	0.00	13.82	0.00
01.09	DEMOLICION DE VIVIENDAS EXISTENTES	m3	1,005.86	589.93	171.82	761.75	244.11
01.10	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	2,039.90	2,039.90	0.00	2,039.90	0.00
01.11	DESMONTAJE DE LETREROS MENORES	und	8.00	8.00	0.00	8.00	0.00
01.12	REUBICACION DE LETREROS MAYORES	und	3.00	1.00	0.00	1.00	2.00
01.13	REUBICACION DE SEMAFOROS	und	4.00	4.00	0.00	4.00	0.00
01.14	NIVELACION DE BUZONES EN GENERAL	und	17.00	15.00	2.00	17.00	0.00
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
02.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO	m3	34,014.90	34,014.90	0.00	34,014.90	0.00
02.02	REPARACION DE CONEXIONES DE AGUA Y ALCANTARILLADO	und	200.00	170.00	15.00	185.00	15.00
02.03	CONFORMACION, COMPACTACION Y MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m2	17,475.64	17,475.64	0.00	17,475.64	0.00
02.04	PERFILADO, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE	m2	21,938.71	0.00	0.00	0.00	21,938.71
02.05	PERFILADO, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB BASE	m2	63,176.21	46,202.59	6,492.84	52,695.43	10,480.78
02.06	RELLENO CON EQUIPO MATERIAL PROPIO SIN COMPACT.	m3	5,367.53	5,368.06	0.00	5,368.06	-0.53
02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	38,851.84	38,851.84	0.00	38,851.84	0.00
03	SUBBASES Y BASES						
03.01	SUB BASE GRANULAR E=0.30m	m2	17,475.64	17,475.64	0.00	17,475.64	0.00
03.02	BASE GRANULAR E=0.30m	m2	80,651.85	59,927.16	3,706.09	63,633.26	17,018.60

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

03.03	BASE GRANULAR E=0.25m	m2	21,938.71	0.00	0.00	0.00	21,938.71
03.04	RECUPERACION Y ESTABILIZACION DE BASE GRANULAR EN VIA EXISTENTE E=0.25m	m2	734.81	0.00	0.00	0.00	734.81
04	PAVIMENTACION						
04.01	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	98,174.23	41,020.30	5,453.08	46,473.38	51,700.85
04.02	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 3"	m2	56,305.31	41,020.30	5,453.08	46,473.38	9,831.93
04.03	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2"	m2	20,955.54	0.00	0.00	0.00	20,955.54
04.04	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 1 1/2"	m2	20,913.39	0.00	0.00	0.00	20,913.39
05	SEÑALIZACION						
05.01	SEÑALES VERTICALES						
05.01.01	SEÑAL PREVENTIVA (0.60m x 0.60m)	und	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
05.01.02	SEÑAL REGLAMENTARIA RECTANGULAR (0.60m x 0.90m)	und	24.00	0.00	0.00	0.00	24.00
05.01.03	SEÑAL INFORMATIVA RECTANGULAR (1.35m x 2.50m)	und	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
05.01.04	POSTES DE SOPORTE DE SEÑALES	und	36.00	0.00	0.00	0.00	36.00
05.02	SEÑALES HORIZONTALES						
05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS (OJO DE GATO)	und	70.00	0.00	0.00	0.00	70.00
05.02.02	PINTURA DE TRÁFICO EN LINEA DE 10cm (INC. LINEA CONTINUA Y DISCONTINUA)	m	23,266.74	0.00	0.00	0.00	23,266.74
05.02.03	PINTURA DE TRAFICO DE SIMBOLOS	m2	1,597.69	0.00	0.00	0.00	1,597.69
05.02.04	PINTURA DE TRAFICO EN SARDINELES	m	15,432.97	12,000.00	1,000.00	13,000.00	2,432.97
05.02.05	PINTURA DE TRAFICO EN MURO DE PROTECCION DE BERMA CENTRAL	m	652.10	0.00	0.00	0.00	652.10
06	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE						
06.01	ALCANTARILLAS						
06.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
06.01.01.01	EXACAVACION C/EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	243.04	243.04	0.00	243.04	0.00
06.01.01.02	RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MATERIAL PROPIO	m3	89.55	89.55	0.00	89.55	0.00
06.01.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	226.40	226.40	0.00	226.40	0.00
06.01.02	CONCRETO SIMPLE						
06.01.02.01	SOLADO DE E=3" CONCRETO MEZCLA C.H 1:10	m2	236.22	236.22	0.00	236.22	0.00
06.01.03	CONCRETO ARMADO						
06.01.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=245 kg/cm2 TIPO V P/ALCANTARILLAS	m3	150.91	150.91	0.00	150.91	0.00
06.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ALCANTARILLAS	m2	475.89	475.89	0.00	475.89	0.00
06.01.03.03	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	27,464.02	27,464.02	0.00	27,464.02	0.00
06.01.04	JUNTAS						
06.01.04.01	JUNTAS DE SELLO ELASTOMERICO E=3/4"	m	56.60	56.60	0.00	56.60	0.00
06.01.04.02	JUNTA WATER STOP DE PVC DE 3" PROVISION Y COLOCADO	m	60.00	60.00	0.00	60.00	0.00
06.02	SARDINELES PERALTADOS EN PISTA AUXILIAR Y BERMAS						
06.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
06.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL P/SARDINELES	m3	150.15	58.00	0.00	58.00	92.15
06.02.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	195.20	75.40	0.00	75.40	119.80
06.02.02	CONCRETO SIMPLE						
06.02.02.01	SOLADO DE E=3" CONCRETO MEZCLA C:H 1:10	m2	461.87	178.47	0.00	178.47	283.40
06.02.03	CONCRETO ARMADO						
06.02.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 TIPO V P/SARDINELES PERALTADOS	m3	115.47	80.30	0.00	80.30	35.17
06.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SARDINELES PERALTADOS	m2	923.06	356.54	0.00	356.54	566.52
06.02.03.03	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2 GRADO 60 P/SARDINELES PERALTADOS	kg	8,389.97	6,480.03	0.00	6,480.03	1,909.94
06.02.04	JUNTAS						

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

06.02.04.01	JUNTA DE DILATACION DE 1"	m	461.70	356.40	0.00	356.40	105.30
06.03	SARDINELES PERALTADOS EN BERMA CENTRAL						
06.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
06.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL P/SARDINELES	m3	602.56	602.56	0.00	602.56	0.00
06.03.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	783.33	783.33	0.00	783.33	0.00
06.03.02	CONCRETO SIMPLE						
06.03.02.01	SOLADO DE E=3" CONCRETO MEZCLA C:H 1:10	m2	1,853.47	1,853.47	0.00	1,853.47	0.00
06.03.03	CONCRETO ARMADO						
06.03.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 TIPO V P/SARDINELES PERALTADOS	m3	463.48	463.48	0.00	463.48	0.00
06.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SARDINELES PERALTADOS	m2	3,707.91	3,707.91	0.00	3,707.91	0.00
06.03.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 P/SARDINELES PERALTADOS	kg	33,689.67	33,689.67	0.00	33,689.67	0.00
06.03.04	ANCLAJES						
06.03.04.01	ANCLAJE DE ACERO EN CONCRETO	m	9.78	9.78	0.00	9.78	0.00
06.03.05	JUNTAS						
06.03.05.01	JUNTA DE DILATACION DE 1"	m	1,853.55	1,411.66	300.00	1,711.66	141.90
06.04	MUROS DE CONTENCION						
06.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
06.04.01.01	EXCAVACION C/EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	197.25	197.25	0.00	197.25	0.00
06.04.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	256.43	256.43	0.00	256.43	0.00
06.04.02	CONCRETO SIMPLE						
06.04.02.01	SOLADO DE E=3" CONCRETO MEZCLA C:H 1:10	m2	189.69	120.46	0.00	120.46	69.23
06.04.03	CONCRETO ARMADO						
06.04.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 TIPO V P/MUROS DE CONTENCION	m3	93.56	49.71	11.54	61.25	32.31
06.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/MUROS DE CONTENCION	m2	323.01	202.22	2.70	204.92	118.09
06.04.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 P/MUROS DE CONTENCION	kg	6,549.85	6,549.85	0.00	6,549.85	0.00
06.04.04	JUNTAS						
06.04.04.01	JUNTA DE DILATACION DE 1"	m	128.40	36.60	45.90	82.50	45.90
06.05	MURO DE PROTECCION EN BERMA CENTRAL						
06.05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
06.05.01.01	EXCAVACION C/EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	187.49	0.00	0.00	0.00	187.49
06.05.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	243.74	0.00	0.00	0.00	243.74
06.05.02	CONCRETO SIMPLE						
06.05.02.01	SOLADO DE E=3" CONCRETO MEZCLA C:H 1:10	m2	326.05	0.00	0.00	0.00	326.05
06.05.03	CONCRETO ARMADO						
06.05.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 TIPO V P/MURO DE PROTECCION EN BERMA CENTRAL	m3	395.17	0.00	0.00	0.00	395.17
06.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/MURO DE PROTECCION EN BERMA CENTRAL	m2	907.73	0.00	0.00	0.00	907.73
06.05.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,400.91	0.00	0.00	0.00	7,400.91
07	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ELECTRICA						
07.01	REDES DE DISTRIBUCION PRIMARIA 10-22.9 KV						
07.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES						
07.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE POSTES	und	10.00	0.00	6.00	6.00	4.00
07.01.01.02	TRASLADO DE MATERIAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A ZONA DE OBRA	glb	1.00	0.39	0.13	0.52	0.49
07.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
07.01.02.01	EXCAVACION DE HOYO PARA POSTE C.A.C. DE 13m	und	10.00	4.00	2.00	6.00	4.00
07.01.02.02	EXCAVACION PARA SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	und	20.00	0.00	0.00	0.00	20.00

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP 47851

07.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	78.75	5.20	11.70	16.90	61.85
07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE CONCRETO ARMADO						
07.01.03.01	POSTES DE CONCRETO DE 132m/400kg/180mm/375mm	und	10.00	4.00	2.00	6.00	4.00
07.01.03.02	SOLADO PARA POSTES	m3	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00
07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES ELECTRICOS						
07.01.04.01	CABLE AAAC 1x50mm2	m	500.00	0.00	0.00	0.00	500.00
07.01.04.02	CABLE NYY 3-1x35mm2	m	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00
07.01.04.03	CRUZADA CON DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS	m	85.00	85.00	0.00	85.00	0.00
07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARMADOS						
07.01.05.01	ARMADO DE DERIVACION	und	5.00	2.00	1.00	3.00	2.00
07.01.05.02	ARMADO DE SUB ESTACION MONOPOSTE	und	5.00	2.00	1.00	3.00	2.00
07.01.05.03	ARMADO DE SECCIONAMIENTO MEDICION	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
07.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR						
07.01.06.01	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 25 KVA; 10-22-90.23KV	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
07.01.06.02	SECCIONADOR DE FUSIBLE TIPO CUT-OT DE 150 KV BIL 100 A	und	15.00	0.00	0.00	0.00	15.00
07.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA						
07.01.07.01	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN MEDIA TENSION	und	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00
07.01.07.02	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN BAJA TENSION	und	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00
07.01.08	PRUEBAS ELECTRICAS EN MEDIA TENSION						
07.01.08.01	PRUEBA DE AISLAMIENTO DE CONDUCTOR	und	5.00	5.00	0.00	5.00	0.00
07.01.08.02	PRUEBA DE RESISTENCIA A PUESTA A TIERRA	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
07.01.09	SISTEMA DE MEDICION						
07.01.09.01	MURETE PORTAMEDIDOR	und	6.00	0.00	0.00	0.00	6.00
07.01.10	CONEXIONADO DE LA OBRA						
07.01.10.01	TRAMITE PARA LA CONFORMIDAD DE PROYECTO CON ELECTRODUNAS SAA	glb	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00
07.01.10.02	CONEXIÓN EN CALIENTE	glb	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
07.02	**RED DE ALUMBRADO PUBLICO**						
07.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES						
07.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	6,592.93	2,651.41	3,741.88	6,393.29	199.64
07.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE POSTES	und	396.00	296.00	74.00	370.00	26.00
07.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
07.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN T.N. P/CABLE DE ENERGIA	m3	2,307.53	876.48	1,309.66	2,186.14	121.39
07.02.02.02	EXCAVACION MANUAL PARA POSTES	m3	228.10	170.50	42.62	213.12	14.98
07.02.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN T.N. P/CRUZADAS	m3	70.66	70.66	0.00	70.66	0.00
07.02.02.04	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/EQUIPO	m2	6,592.93	2,592.53	3,741.88	6,334.41	258.52
07.02.02.05	RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MATERIAL PROPIO	m3	1,006.60	392.43	561.28	953.71	52.89
07.02.02.06	RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,345.08	526.04	0.00	526.04	819.04
07.02.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	2,079.58	955.23	0.00	955.23	1,124.35
07.02.03	CRUZADAS						
07.02.03.01	CRUZADA CON DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS	m	147.20	147.20	0.00	147.20	0.00
07.02.04	CABLES						
07.02.04.01	CABLE NYY 3-1x35mm2	m	6,592.93	2,490.22	2,741.00	5,231.22	1,361.71
07.02.04.02	CABLE NYY 2-1x6mm2	m	3,564.00	3,564.00	0.00	3,564.00	0.00
07.02.05	TABLEROS ELECTRICOS						
07.02.05.01	TABLERO DE CONTROL DE ALUMBRADO	und	6.00	4.00	0.00	4.00	2.00
07.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE ALUMBRADO						

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP 47851

07.02.06.01	POSTES DE CONCRETO ARMADODE 8m/200kg/120mm/240mm	und	396.00	300.00	0.00	300.00	96.00
07.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION						
07.02.07.01	LUMINARIA VAPOR DE SODIO 150W+PASTORAL DE F'G'PS/1.89/1.74/1.5"o+ABRAZADERA DE F'G'120mmo	und	396.00	150.00	40.00	190.00	206.00
07.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA						
07.02.08.01	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN BAJA TENSION	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
07.02.09	PRUEBAS						
07.02.09.01	PRUEBA DE AISLAMIENTO	und	6.00	0.00	0.00	0.00	6.00
07.02.09.02	PRUEBA DE ILUMINACION	und	6.00	0.00	0.00	0.00	6.00
08	SEMAFORIZACION						
08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
08.01.01	CORTE Y DEMOLICION DE CARPETA ASFALTICA	m2	59.02	0.00	0.00	0.00	59.02
08.01.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL P/SEMAFOROS	m3	218.14	0.00	0.00	0.00	218.14
08.01.03	BASE GRANULAR E=0.30m	m2	59.00	0.00	0.00	0.00	59.00
08.01.04	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	59.00	0.00	0.00	0.00	59.00
08.01.05	REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 3"	m2	59.00	0.00	0.00	0.00	59.00
08.01.06	RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	114.80	0.00	0.00	0.00	114.80
08.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQ. D. PROM=10 km	m3	283.58	0.00	0.00	0.00	283.58
08.02	CONCRETO ARMADO						
08.02.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 TIPO I P/DADOS EN SEMAFOROS	m3	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
08.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/BASES EN SEMAFOROS	m2	2.51	0.00	0.00	0.00	2.51
08.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	486.71	0.00	0.00	0.00	486.71
08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA						
08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA Y ACCESORIOS PARA SEMAFORO VEHICULAR TIPO SEMIPORTICO O BANDERA	und	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES ELCTRICOS						
08.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE CONTROL DE 4x1.5mm2	m	592.18	0.00	0.00	0.00	592.18
08.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE CONTROL DE 3x1.5mm2	m	592.18	0.00	0.00	0.00	592.18
08.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE ACOMETIDA DE 2x1.5mm2	m	592.18	0.00	0.00	0.00	592.18
08.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE ACOMETIDA DE 2x4mm2	m	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
08.04.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELECTRICO DE 1x10mm2 TW	m	400.00	0.00	0.00	0.00	400.00
08.04.06	CAJA DE PASO TIPO CE-2	und	18.00	0.00	0.00	0.00	18.00
08.04.07	CANALIZACION PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS	m	409.21	0.00	0.00	0.00	409.21
08.04.08	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
08.04.09	SUMINISTRO DE EE.EE. (INC. MURETE)	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
08.05	SUMINISTRO E INSTALACION SEMAFOROS						
08.05.01	CONTROLADOR DE TRAFICO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
08.05.02	SEMAFORO AEREO VEHICULAR 1C-3L CON LED'S	und	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
08.05.03	SEMAFORO ADOSADO VEHICULAR 1C-3L CON LED'S	und	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
08.05.04	SEMAFORO PEATONAL 1C-2L CON LED'S	und	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
08.05.05	SEMAFORO AEREO CONTADOR CUENTA REGRESIVA CON LED'S	und	11.00	0.00	0.00	0.00	11.00
09	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
09.01	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	0.75	0.10	0.85	0.15

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47351

3.1.3 Porcentaje de Avance Real en el Periodo y Porcentaje de Avance Acumulado.

Fecha de inicio real 07 de Junio del 2019.
Los avances acumulados al 20 de Diciembre del 2019.

Avance	anterior	Actual	Acumulado
Real	50.48%	5.21%	55.69%
Programado	58.50%	20.49%	78.99%

Esto deduce que el contratista tiene un avance acumulado real de **55.69%** que comparado con el avance programado de **78.99%**, tiene un **avance atrasado equivalente al 70.50%** el cual es menor al 80% en Obra, por lo que se espera que en el mes de Enero 2020, se aceleren los trabajos a fin que recupere dicho atraso para ello deberá presentar un nuevo calendario acelerado – además se menciona no se está **considerando el 'pedido de pago anticipado de liberación de interferencia** que le corresponden por reubicación de postes de teléfono-Telefónica del Perú, el cual es un monto considerable, y que de ser aprobado en la valorización n° 006 – B, podría darse un cambio en el acumulado favorable al contratista.

3.1.4. Cumplimiento de los Cronogramas de Ejecución-Ruta Crítica.

De acuerdo al avance de obra y el pedido de anticipo REUBICACION DE POSTES DE TELEFONO - TELEFONICA DEL PERU, presentado en el mes de Noviembre del 2019, esto debido a las interferencias que se presentan en obra y que muy lentamente se hacen las coordinaciones; tales como la que se encuentran entre las progresivas:

1. Desde 293+500 hasta la prog. 293+800 (grifo Huascaran), **a la fecha la Entidad no dispone del terreno para iniciar los trabajos.**
2. Desde 294+950 hasta la prog. 295+070 (desde la alcantarilla 06 El cambio de Macacona).
3. Desde 295+120 hasta la prog. 295+630 (desde el ingreso Al cambio de Macacona hasta el ingreso a Subtanjalla) – La municipalidad de Subtanjalla se encuentra realizando los trabajos de saneamiento de alcantarillado en dicho tramo, se ha cursado documento a la Entidad manifestado el estado actual y los perjuicios que estos afectarían, en coordinaciones con el contratista de la obra de saneamiento manifiesta que los trabajos los culminaría al 100% en el presente mes de Diciembre; pese a que según su cronograma es holgado y considera hasta Enero del 2020.
4. El grifo Daniela desde la progresiva 297+300 hasta la prog. 297+500; de la misma manera la Entidad se comprometió a disponer del terreno para Diciembre a la fecha no se ha dado dicho evento.
5. Interferencias con la propietaria de La choza de la Anaconda e Ica Verde, de la Sra. Maldonado desde la prog. 297+500 hasta la prog. 267+600.
6. Se está a la espera de la aprobación del expediente técnico adicional y deductivo vinculante- resoluciones de aprobación de la componente de semaforización; esta demora en la entrega de la aprobación de dicho adicional se encuentra ocasionando atrasos y por ende afectando la ruta crítica.
7. Se está a la espera de la aprobación por parte de la Entidad del expediente técnico de Adicional y deductivo vinculante de los muros de protección en la

ALAIN OMER ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

berma central, de igual forma esta demora ocasiona atrasos en la ejecución de las partidas y por ende afecta la ruta crítica.

8. Demora en la administración y ejecución de parte de la empresa Telefónica – en realizar los trabajos- a fin de realizar la reubicación de sus postes y la línea de fibra óptica del servicio de REUBICACION DE POSTES DE TELEFONO - TELEFONICA DEL PERU; en este punto se espera que la Entidad se pronuncie sobre el pedido del contratista de pago anticipado para liberación de interferencias.
   Así mismo también se le ha realizado el análisis y comunicado a la Entidad que la no ejecución de la partida de REUBICACION DE LA FIBRA OPTICA, de la hoja de presupuesto alcanzada por la empresa Telefónica, no afectaría propiamente la ejecución de los trabajos de pavimentación, por lo que se deberá analizar la situación sí ; es necesario sus ejecución para el cumplimiento de los trabajos, por lo que deberá cursar a la Subgerencia de Estudios, al proyectista y por los especialistas responsables.

Estos hechos en conjunto con la Entidad han sido las causales que han ocasionado la afectación de la RUTA CRITICA por las que se ha tenido que suspender en algunos momentos y tramos de la obra por situaciones ajenas al contratista (saneamiento físico legal – disponibilidad del terreno).

3.2 Control de Avance Financiero

3.2.1. Control de Adelanto Directo o Anticipo, Control del cumplimiento del Plan de utilización- Solicitud, Cancelación, Deducciones, Amortizaciones.

MONTO CONTRATO S/IGV S/. 16'627,118.64 A/C= 0.10000
MONTO ADELANTO S/IGV S/. 1,662,711.86

VALORIZACION		MONTO	AMORTIZACION	MONTO DEL TOTAL	SALDO POR
N°	MES	VALORIZADO	ADELANTO	ADELANTO	AMORTIZAR
01	JUN.-19	1,591,684.32	159,168.43	1,662,711.86	1,503,543.43
02	JUL. 19	1,529,284.65	152,928.47	1,503,543.43	1,350,614.97
03	AGO.19	1,678,169.95	167,817.00	1,350,614.97	1,182,797.97
04	SET.19	2,002,023.39	200,202.34	1,182,797.97	982,595.63
05	Oct-19	858,898.78	85,889.88	982,595.63	896,705.75
06	Nov-19	734,087.19	73,408.72	896,705.75	823,297.04
07	Dic-19	865,777.25	86,577.73	823,297.04	736,719.31
TOTAL		9,259,925.53	925,992.55		

Control de Valorizaciones o Liquidaciones Mensuales.
En cuanto al control de valorizaciones esta se lleva de la siguiente manera:

VALORIZACION	MONTO ACTUAL S/.	MONTO ACUMULADO S/.	% ACUMULADO	OBSERVACION
Al 30 de Junio 2019	1,591,684.32	1'591,684.32	9.57%	Buen avance de obra
Al 31 de Julio 2019	1,529,284.65	3'682.743.39	18.77%	Buen avance de obra

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

Al 31 de Agosto 2019	**1,678,169.95**	**5'662,983.93**	28.86%	Buen avance de obra
Al 30 de Setiembre 2019	**2,002,023.39**	**6,801,162.31**	12.04%	Ligeramente atraso en obra
Al 31 de Octubre 2019	**858,898.78**	**7'660,061.50**	46.07%	Ligeramente atraso en obra 85.16%
Al 30 de Noviembre 2019	**734,087.19**	**8,394,148.28**	50.48%	Ligeramente atraso en obra 86.29%
Al 20 de Diciembre 2019	**865,777.25**	**9'259,925.53**	55.69%	Atraso en obra 70.50%, menor al 80%

Nota: Dichos Montos sin /IGV.

3.2.2 Control de Adelanto para Materiales, Control de cumplimiento del Plan de utilización- Solicitud, cancelación, Deducciones, Amortizaciones.

Adelantos de materiales de por medio.

MONTO CONTRATO S/IGV S/. **16'627,118.64** A/C= 0.20000
MONTO ADELANTO S/IGV **S/. 3,325,423.73**

VALORIZACION		MONTO	AMORTIZACION	MONTO DEL TOTAL	SALDO POR
N°	MES	VALORIZADO	ADELANTO	ADELANTO	AMORTIZAR
01	JUN.-19	**1,591,684.32**	**218,410.69**	**3,325,423.73**	**3,107,013.04**
02	JUL. 19	**1,529,284.65**	**305,856.93**	**3,107,013.04**	**2,801,156.11**
03	AGO.19	**1,678,169.95**	**335,633.99**	**2,801,156.11**	**2,465,522.12**
04	SET.19	**2,002,023.39**	**400,404.68**	**2,465,522.12**	**2,065,117.44**
05	OCT.-19	**858,898.78**	**171,779.76**	**2,065,117.44**	**1,893,337.69**
06	NOV.-19	**734,087.19**	**146,817.44**	**1,893,337.69**	**1,746,520.25**
07	DIC-19	**865,777.25**	**173,155.45**	**1,746,520.25**	**1,573,364.80**
TOTAL		**9,259,925.53**	**1,752,058.93**		

3.2.3 Determinación del Avance Financiero

Para la determinación del avance financiero se tomó en cuenta la valorización actual que asciende a la suma de s/. **734,087.19 soles** (S/IGV).

3.2.4 Comparación entre el Avance Financiero y el Avance Físico.

El avance físico está en relación con el avance financiero según el siguiente cuadro:

Descripción	Avance financiero (%)	Avance físico (%)	Observación
Val 01- al 30/06/2019	9.57	9.57	Se aprecia un buen avance contractual en el cumplimiento de partidas.
Val 02- al 31/07/2019	9.20	9.20	Se aprecia un buen avance contractual en el cumplimiento de partidas.
Val 03- al 31/08/2019	10.09	10.09	Se aprecia un buen avance contractual en el cumplimiento de partidas.
Val 04- al 30/09/2019	12.04	12.04	Se aprecia un buen avance contractual – ligeramente atraso, el cual será recuperado

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

			para la siguiente valorización, en el cumplimiento de partidas
Val 05- al 31/10/2019	5.17	5.17	Se aprecia un buen avance contractual – ligeramente atraso del 85.16%, el cual será recuperado para la siguiente valorización del mes de noviembre, en el cumplimiento de partidas
Val 06- al 30/11/2019	4.41	4.41	Se aprecia un buen avance contractual – ligeramente atraso del 86.29%, el cual será recuperado para la siguiente valorización del mes de Diciembre 2019, en el cumplimiento de partidas.
Val 07- al 20/12/2019	5.21	5.21	Se aprecia ATRASO DE OBRA – del 70.50% menor al 80.00%, el cual deberá ser recuperado en la siguiente valorización, para ello deberá presentar un nuevo calendario acelerado.
TOTALES	55.69	55.69	

3.2.5 Control Finanzas: Vigencia, Vencimiento, Renovación.

Se verifica la fianza de fiel cumplimiento la cual se encuentra actualizada a la fecha de la misma forma se encuentra en custodia la fianza de fiel cumplimiento del Adelanto Directo, así como la fianza de fiel cumplimiento del adelanto de materiales.
En el mes de Diciembre las fianzas de adelanto Directo y Adelanto de materiales, se encuentran renovadas, por lo que deberán ser verificadas por el área que custodia las mismas.

3.3 Atrasos de Obra.

3.3.1 Determinación del Porcentaje de atraso.

Avance	anterior	Actual	Acumulado
Real	50.48%	5.21%	55.69%
Programado	58.50%	20.49%	78.99%

Esto deduce que el contratista tiene un avance acumulado real de **55.69%** que comparado con el avance programado acumulado del 78.99%, tiene un **atrasado del 70.50%** el cual es menor al 80% en Obra, por lo que se espera que en el mes de Enero del 2020, se aceleren los trabajos a fin que recupere dicho atraso además en la valorización n° 06-B, del mes Noviembre - no se está considerando los pagos anticipado de liberación de interferencia que le corresponden por reubicación de postes de teléfono-Telefónica del Perú, el cual es un monto considerable, y que de ser aprobado en la valorización n° 006 – B, podría darse un cambio en el acumulado favorable al contratista.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

3.3.2 Causas de atraso

- Se le comunica a la Entidad a fin que tomen las medias correspondientes, por las interferencias presentadas las cuales impiden continuar con los trabajos, las mismas que se describen a continuación:
  - Desde 293+500 hasta la prog. 293+800 (grifo Huascaran)
  - En el grifo Primax de Guadalupe, de propiedad de la Sra. Maldonado.
  - Desde 294+950 hasta la prog. 295+070 (desde la alcantarilla 06 El cambio de Macacona) viviendas.
  - Desde 294+950 hasta la prog. 295+070 (desde el ingreso a El cambio de Macacona hasta el ingreso a Subtanjalla) – La municipalidad de Subtanjalla se encuentran realizando los trabajos de saneamiento de alcantarillado en dicho tramo, se ha cursado documento a la Entidad, a fin que tenga conocimiento de las causales de atraso que esto nos ocasiona.
  - El grifo Daniela desde la progresiva 297+300 hasta la prog. 297+500.
  - Interferencias con la propietaria de La choza de la Anaconda e Ica Verde, de la Sra. Maldonado desde la prog. 297+500 hasta la prog. 267+600.
  - Se está a la espera de la **aprobación del expediente técnico adicional** y deductivo vinculante- resoluciones de aprobación de la componente de semaforización.
  - Se está a la espera de **la aprobación del expediente técnico de Adicional** y deductivo vinculante de los muros de protección.
  - Demora en la administración y ejecución de parte de la empresa Telefónica – en realizar los trabajos- a fin de realizar la reubicación de sus postes y la línea de fibra óptica; esta última partida está en debate puesto que en un análisis de la supervisión, se recomienda considerar la posibilidad de no ejecutar dicho servicio, puesto que no es indispensable a fin de continuar con los trabajos.

Se le solicita la Entidad que cada uno de los puntos mencionados sea autorizado por esta a fin de no caer en conflictos legales.

3.3.3 Actitud y/o Voluntad del Contratista

- Da muestras de un trabajo programado pero, que en este mes de Diciembre 2019, ha vuelto a caer en atraso tal y cual lo sucedido en el mes de Noviembre, por lo que para este mes próximo deberá presentar su calendario acelerado de obra.
- Por las características de planeamiento y logística del contratista, se prevé, una rapidez en los trabajos de movimiento de tierra y obras provisionales, trabajos preliminares, pavimentación a nivel de asfalto caliente, sardineles peraltados, según partidas indicadas en el expediente técnico; se han ejecutado las partidas tal como se indica el cuadro de metrados.
- Se espera que en el mes de Enero del 2020, habiéndose solucionado los detalles técnicos con Electrodunas, y Telefónica poder continuar, "QUE LA ENTIDAD DEDUSCA EL SERVICIO DE FIBRA OPTICA" y otras interferencias que puedan dejar continuar con los trabajos y recuperar el atraso presentado en el mes de Noviembre y Diciembre 2019.

ALAIN OMAR BOSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

CAPITULO IV

4.0 CONTROL TÉCNICO DE OBRA

4.1 Control de Pruebas Previas de Materiales

A. PRUEBAS

1.0 Ensayo de Compactación (Método Proctor Modificado)

El procedimiento se describe en la partida "Ensayo de Compactación de Suelos", estos serán descritos más profundamente por el especialista de suelos y pavimentos de la consultora.

2.0 Determinación del Porcentaje de Grumos de Arcilla y Limo en los Agregados

2.1 Generalidades:

En este ensayo se describe un método aproximado para determinar el porcentaje de grumos de arcilla y limo en los agregados.

2.2 Equipos

- Tamices
- Balanza sensible al 0.1% del peso de la muestra
- Recipiente de tamaño y forma tal que permitan esparcir la muestra en el fondo en una capa delgada.

2.3 Preparación de la muestra

Se obtiene una muestra representativa por cuarteo. Se tiene cuidado en no desmenuzar los grumos de arcilla.

Si la muestra ensayada es de agregado fino, la cantidad de material usado debe ser tal que por lo menos 100 gramos, sean retenidos en el tamiz N° 16.

Si la muestra ensayada es de agregado grueso se debe clasificar por tamaños por medio de los tamices N° 4, 3/8" y 1 1/2". El peso de la muestra que se debe usar depende del tamaño de las partículas que forman la muestra y deberá estar de acuerdo con el cuadro siguiente:

Tamaño de las Partículas que forman la Muestra	Peso Mínimo de la Muestra en Gramos
4 a 3/8"	1.000
3/8" a 3/4"	2.000
3/4" a 1-1/2"	3.000
Mayor de 1- 1/2"	5.000

2.4 Procedimiento

Con la muestra preparada como se indica anteriormente, se pone a secar en el horno (105°C).

Se esparce el material en el fondo del recipiente en una capa delgada. Se considera grumos de arcilla o limo todas las partículas que puedan ser desmenuzadas con los dedos. Luego de haber eliminado todos los grumos de arcilla, se tamiza la muestra de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tamaño de las	Tamiz que

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP 47251

Partículas que forman la Muestra	se debe usar N°
Agregado fino (retenido en el número 16)	20
4 a 3/8"	8
3/8" a 3/4"	4
3/4" a 1 - 1/2"	4
Mayor de 1 - 1/2"	4

4.2 Obras Provisionales

4.2.1 CASETA PARA OFICINA, ALMACEN Y GUARDIANIA

DESCRIPCION

Para el mes de Diciembre 2019, comprende el almacenamiento de todos los materiales, equipo y demás, que se usen en la Obra. Todos los materiales, equipos y artículos en el sitio, son guardados adecuadamente por el Contratista o de otra forma protegidos por él contra deterioro o daño. Si algún material almacenado en el sitio o en alguna de las estructuras parcialmente terminadas, no fueran protegidas adecuadamente por el Contratista, el material o la estructura parcialmente terminada deberá ser protegida por el Contratante, con cargo al Contratista. Todos los gastos incurridos por su falta de protección, deberán correr por cuenta del Contratista, durante el tiempo de duración de la Obra.

4.2.2 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

DESCRIPCION

El Contratista bajo este ítem, ha construido dos cartel de obra en el que se indican los datos principales del proyecto tales como: denominación de la obra, tramo, meta, presupuesto, contratista, supervisor, plazo de ejecución, fuente de financiamiento, nombre de la entidad contratante.

Los carteles de obra tiene las siguientes dimensiones: largo 8.50 m, alto 3.60 m. según desagregado de gastos generales.

Este se ubica en un lugar visible, de modo que a través de su lectura, cualquier persona pueda enterarse de la obra que se está ejecutando; la ubicación es previamente aprobada por el Supervisor.

Los Carteles están conformado por un marco de madera tornillo construido con soleras 2"x2", triplay e=10 mm sujetos con clavos para madera de 2 ½",3",4", sobre el cual se coloca una impresión gigantográfia en una sola cara de acuerdo al Modelo de la Entidad y esta su vez se sujetara con clavos al marco de madera. El cartel de obra es ubicado en un lugar visible de la zona donde se efectuarán los trabajos y se anclaran al terreno de modo que, a través de su lectura, cualquier Persona pueda enterarse de la obra que se está ejecutando y será realizada sobre una gigantográfia que comprenderá como mínimo una resolución de 600 DPI; la ubicación es previamente aprobada por el Ingeniero Supervisor. El costo incluye su transporte y colocación.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

4.2.3 MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD DE VIAL

DESCRIPCION

Las actividades en el mes de Diciembre 2019 - que se especifican en esta sección abarcan lo concerniente con el mantenimiento del tránsito temporal en las áreas que se hallan en construcción y la seguridad vial, así como de la implementación de medidas ambientales, durante el periodo de ejecución de obras. Los trabajos incluyen:

- El mantenimiento de la vía principal y de todos los desvíos habilitados al tránsito para facilitar las tareas de construcción, incluyendo los accesos.
- La provisión de facilidades necesarias para el acceso a viviendas, servicios, etc. ubicadas a lo largo del proyecto en construcción.
- La implementación, instalación y mantenimiento de dispositivos de control del tránsito a través de las zonas de trabajo y seguridad, para cada uno de los frentes habilitados por el Contratista, incluyendo los accesos y desvíos.
- El control de emisión de polvo en todos los sectores sin pavimentar de la vía principal y de todos los desvíos habilitados que se hallen abierto al tránsito dentro del área de proyecto, incluyendo los accesos.
- El mantenimiento de la circulación habitual de animales domésticos y silvestres a las zonas de pastoreo y abrevadero, si estuvieran afectadas por la obra.
- La construcción de desvíos necesarios para la ejecución de estructuras de drenaje transversal, como: pontones, alcantarillas y badenes. Incluyendo la habilitación de estructuras de cruce temporal que se requieran, para el cruce de ríos, quebradas y canales de riego.
- La limpieza y Mantenimiento del sistema de drenaje superficial, longitudinal y transversal existente. Entiéndase como limpieza, aquella actividad destinada a la eliminación de todo material inorgánico (botellas plásticas o vidrio, bolsas de cualquier material, papeles, etc.) y de todo material orgánico (desecho de frutas, verduras, vegetación existente en la zona del derecho de vía), que pueda interrumpir el flujo normal del agua. Para el caso de cunetas sin revestimiento, la limpieza se efectuará sin modificar la sección original; en el caso de sobre excavaciones, la reposición a los niveles originales será por cuenta del contratista.
- El Mantenimiento del sistema de drenaje ejecutado durante la obra, hasta su recepción. El mantenimiento debe permitir un correcto funcionamiento del sistema de drenaje transversal y longitudinal y garantizar la protección de la infraestructura vial. Cualquier daño a la infraestructura vial como consecuencia de la falta de mantenimiento del sistema de drenaje ejecutado, será reparado a costo del Contratista.
- La rehabilitación de áreas en el derecho de vía y de las áreas auxiliares.
- La limpieza de áreas en el derecho de vía y de las áreas auxiliares.
- La colocación de la señalización ambiental provisional: Señales informativas de ubicación de campamento, canteras.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

4.2.4 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

DESCRIPCION

El traslado del equipo pesado se realizó en camiones de cama baja, mientras que el equipo liviano se trasladó por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

El contratista antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio de la obra los sometió a supervisión de la entidad contratante dentro de los 30 días después de otorgada la buena pro. Este equipo ha sido revisado por el supervisor en la obra y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad lo rechazara. En ese caso, el contratista reemplazara por otro similar en buenas condiciones de operación. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del contratista. Si el contratista opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no es valorizado por el supervisor. El contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita del supervisor.

4.3 Control de Calidad de los Trabajos

El Ejecutor de la Obra realizo en el mes de Diciembre 2019, las pruebas de control de calidad de los trabajos realizados tomando los dosieres de control de calidad según formatos de acuerdo a las partidas realizadas y todas las que sean necesarias para certificar la calidad de los trabajos y del material / equipo entregado a la obra en estricto cumplimiento de lo estipulado en el expediente técnico de obra que garanticen el fiel cumplimiento de los calendarios de avance y correcta ejecución de la obra.

Se ha verificado los trabajos realizados desde el movimiento de tierra, corte su rasante; el perfilado y compactación de la misma para ello se ha desarrollado las densidades de campo correspondiente al 100%.

Verificación del cono de Abrams a fin de ver la consistencia del concreto, vaciado de concreto armado 210kg/cm2 para sardineles peraltados y muros de contención y posterior rotura de probetas, para ello se toman muestras en cada mixer. Realizado en el área de trabajo.

4.4 Control de recursos

El contratista cumple durante toda la ejecución de la obra, de las diferentes obras de arte como muro de sostenimiento (ubicado a la altura del parque del recuerdo, así mismo los que se encuentran en el ingreso al cambio de Macacona por la alcantarilla n° 06), los sardineles peraltados a lo largo de toda la carretera. Los parámetros técnicos exigidos, especificaciones técnicas y planos, debiendo para ello cumplir totalmente las condiciones establecidas en el reglamento de la ley de contrataciones del estado, estableciendo un control de calidad en estricto cumplimiento de lo estipulado en el Expediente Técnico de Obra.

Efectúa los ensayos que indican en el Expediente Técnico de Obra, acorde con la Especificaciones Técnicas y la normatividad técnica vigente.

En este sentido se controla, cada viaje de los materiales empleados en obra, desde la llegada del concreto pre mezclado: cemento, agregado grueso, fino y otros a obra, a fin que los resultados obtenidos sean los necesarios según las especificaciones técnicas.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 67851

4.5 Control de Calidad de Concreto.

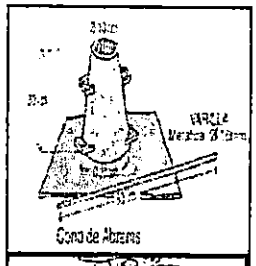
Se supervisa las pruebas necesarias de los materiales y agregados de los diseños de mezclas concreto 210 kg/cm2 y del concreto resultante. Estas pruebas incluirán lo siguiente:

1. Verificación y prueba de los diseños de mezcla propuestos por el Contratista.
2. Se determina además la frecuencia requerida para verificar lo siguiente:

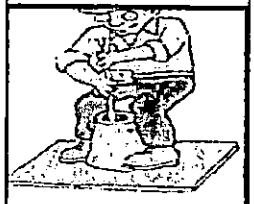
- Control de las operaciones de mezclado de concreto.
- Las pruebas se efectúan por un laboratorio en la cual la supervisión está presente verificando las roturas correspondientes. El Contratista incluirá el costo total de las pruebas en su presupuesto.
- En la eventualidad de que no se obtenga la resistencia especificada, la supervisión ordena que se efectúe prueba de carga, de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones. De no considerarse satisfactorios los resultados de estas pruebas, se podrá ordenar la demolición parcial o total de la zona afectada.
- El costo de la prueba de cargas y de la demolición y reconstrucción de la estructura, será de cuenta exclusiva del Contratista, quién no podrá justificar demora en la entrega de la Obra por éstas causas.

TRABAJABILIDAD DEL CONCRETO

MEDIDA DEL DESCENSO DE CONO DE ABRAHAMS (control de agua)



1.- Saque una muestra de concreto en una carretilla y revuélvala para homogeneizarla. Limpie con agua el cono y la plancha base.

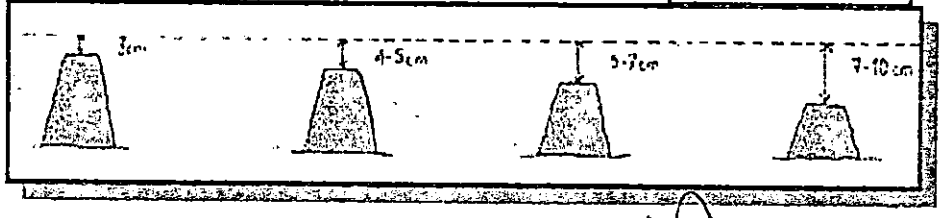


2.- Llene el cono en tres capas de igual altura; apisonando cada una de ellas con 25 golpes de varilla, teniendo cuidado en que ésta penetre en la capa anterior

3.- Una vez lleno el cono, enrase la parte superior y limpie el concreto derramado en la plancha base. Levante el cono verticalmente con cuidado y colóquelo al lado del concreto moldeado

4.- Se midió, la diferencia de altura entre el cono y el concreto, colocando la varilla horizontalmente sobre el cono y EFECTUANDO UNA SOLA LECTURA EN EL EJE CENTRAL DE LLENADO.

DESCENSO DE CONO RECOMENDADO



ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

Para ello, se han solicitados los ensayos de Diseño de mezcla 210 y 245kg/cm2 y la rotura de probetas, previamente se hacen las pruebas de consistencia del concreto a través del cono de Abrams (Slump), antes de cada vaciado del mixcer.

4.6 Control de Recursos.

4.6.1 Mano de Obra.

La mano de obra en promedio ha sido el siguiente:

CANTIDAD DE PERSONAL	PLANILLA	PARCIAL
Maestro/Capataz	1	1
Topógrafo	2	3
Asistentes de topografía	4	4
Operadores de maquinas	VARIABLE	VARIABLE
Operarios	VARIABLE	VARIABLE
Oficiales	VARIABLE	VARIABLE
Peones	VARIABLE	VARIABLE
Guardián	01	01
Almacenero	01	01

El ingreso de la mano de obra ha sido, variable se ha ampliado en función a los frentes que se han presentado en obra.

4.6.2 Materiales.

- Señalizaciones en obra (vías de acceso, corredores, etc.)
- cordel
- yeso bolsa 18kg
- overol reflectante (uniforme complete)
- Casco
- lentes
- guantes
- Hoja de sierra
- Madera tornillo para encofrado de sardinel y alcantarilla
- Estacas de Madera, cuartones de 2"x2"
- Clavos de 2 y 3"
- petroleo d-2
- botas de cuero y punta de acero
- Concreto premezclado 210kg/cm2
- Material seleccionado – afirmado para base y sub base
- Mezcla asfáltica en caliente
- Imprimante MC-30
- Abundante agua.
- Postes de baja tensión.
- Cables eléctricos.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47351

4.6.3 Equipos y Herramientas.

En el presente periodo el contratista ha trabajado con el siguiente equipo:

DESCRIPCION	PROPIO	ALQUILADO	TOTAL
Camión volquete 16 m3.	Propio		8
Rodillo liso vibratorio compactador	Propio		2
Retroexcavadora	Propio		2
Grúa para izado de postes	Alquilado		1
Compactadora tipo plancha	Propio		1
Vibradora de concreto	Propio		3
Motoniveladora	Propio		1
Maquina cortadora de pavimento	Propio		1
Equipos topográficos	Propio		2
Cargador frontal	Propio		2
Mixcer de concreto 9m3	Propio		2
Tractor Oruga	Propio		1
Esparcidora de asfalto	Propio		1
Rodillo liso Tándem	Propio		1
Rodillo Neumático	Propio		1
Camión cisterna imprimador de 200gls	propio		1
Camión cisterna de agua de 25m3	Alquilado		2

CAPITULO V

5.0 CONSULTAS REFERIDOS AL PROYECTO

5.1 Consultas efectuadas Referidas al Proyecto.

Después de haber revisado, evaluado el Expediente Técnico y constatado en el terreno las partidas presupuestadas, se concluye lo siguiente:
En conformidad con el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, son los documentos que contienen los requerimientos técnicos, metodología de evaluación, procedimientos y demás condiciones establecidos por la Entidad para la ejecución contractual respectiva.
A la fecha el contratista ha hecho entrega de los calendarios y cronogramas el mismo que se emplean para el control de avance de la obra; se han realizado las siguientes consultas:

Con referencia a la consulta

1. Con el INFORME Nro. 002-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; se hace comunicación de una penalidad; *la cual consideramos NO corresponde, ya que la consultora no ha incumplido dicho numeral 13 en las funciones del supervisor,* que en el concepto literal de lo mencionado en el término de referencia: "se entiende que el especialista propuesto no debe ser cambiado más de una vez, más aun no hace referencia del jefe de supervisor considerando que sus funciones y tiempos se encuentras establecidos en el reglamento a diferencia de los especialistas;
2. Con el INFORME Nro. 003-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, Al respecto, cabe señalar que el calendario de avance de obra valorizado con inicio contractual de fecha 07/06/2019 tiene como finalidad permitir que esta supervisión

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47051

identifique los atrasos en la ejecución de la obra con el propósito de poder controlarla, y esta a su vez pueda comunicar al GOBIERNO REGIONAL DE ICA, programe el presupuesto para el pago de valorizaciones y, cuando correspondiera, adopte las decisiones necesarias para su culminación en el plazo previsto

Finalmente luego de haber evaluado y verificado dichos cronogramas, se visan los mismos dando fe de lo programado y se cursa a la Entidad para su conocimiento.

3. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones;

DEL RESIDENTE DE OBRA

Asiento n° 09, de fecha 12/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "….se hace la consulta que en la zona ubicada entre el cambio de Macacona y la entrada a Subtanjalla no existen conexiones domiciliarias de desagüe y la red existente de alcantarillado es de concreto normalizado por lo que se requiere cambiarlo por PVC dicho adicional se debe elaborar a la brevedad posible;……"

DEL SUPERVISOR DE OBRA

Asiento n° 10 de fecha 12/06/2019, en su último párrafo de este asiento se responde: "Según lo referido por el residente de obra se ha constatado que la red de alcantarillado es de C.S.N. (red antigua) diámetro de 6"la cual se encuentra colapsada, se cursara el informe correspondiente a la Entidad (GORE ICA) a fin que tenga conocimiento, se procederá de acuerdo a reglamento."

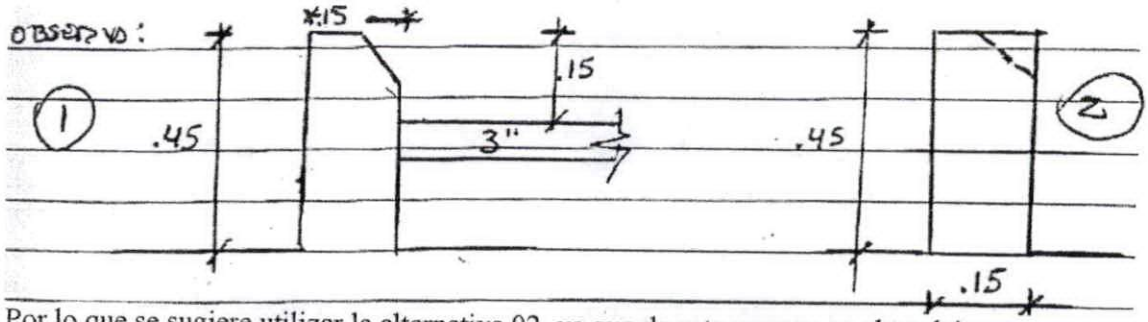
4. Con el INFORME Nro. 006-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, se hace la Entrega de certificados de calidad y ensayos de control de calidad.

5. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. al PERALTE O BOMBEO de la vía principal.

DEL RESIDENTE DE OBRA

Asiento n° 17, de fecha 17/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "….se le consulta con respecto al peralte que se debe realizar en el pavimento por construir ya que en el expediente figura 2% se sugiere que sea del 1%, se ha realizado el desvió y mantenimiento de transito".

Asiento n° 19, de fecha 18/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "Se le solicita a la supervisión su pronunciamiento con relación al detalle del sardinel peraltado ya que en el plano DC-01 se



Por lo que se sugiere utilizar la alternativa 02, ya que de esta manera se obtendrá una mejor área de concreto así como mejor resistencia a la compresión, esto no acarrea costo alguno al presupuesto….."

DEL SUPERVISOR DE OBRA

Asiento n° 18 de fecha 17/06/2019, en su último párrafo de este asiento se responde: "….con respecto a la consulta del % del peralte, se le solicita al Ing. residente adjuntar planos, croquis respectivos para poder hacer la consulta al proyectista."

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

Asiento n° 20 de fecha 18/06/2019, en su párrafo de este asiento se responde: "esta supervisión ha analizado l pedido del ingeniero residente acerca del detalle del sardinel peraltado optando por la alternativo 02 (asiento n° 019 del residente) ya que esta tendrá mayor área de concreto, el cual no generara mayor costo alguno a la Entidad.

6. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. al ancho de via disponible de la vía principal, con el INFORME Nro. 008-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL.
   DEL RESIDENTE DE OBRA
   Asiento n° 15, de fecha 15/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "....se solicita coordine con el GORE ICA, sobre expropiación del grifo Huascaran..."
   DEL SUPERVISOR DE OBRA
   Asiento n° 16 de fecha 15/06/2019, en la parte final del párrafo de este asiento se responde: "....Se harán las coordinaciones correspondientes con el GORE ICA acerca de las expropiaciones en el grifo HUASCARAN en salas Guadalupe."
7. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. a mayores metrados del sardinel peraltado, con el INFORME Nro. 009-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL.
   DEL RESIDENTE DE OBRA
   Asiento n° 27, de fecha 22/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "...Se le entrega la carta n° 12-consorcio Guadalupe-RO-HAAA donde se hace de su conocimiento que en el plano DC-01 se aprecia la altura del sardinel peraltado de la berma central y pista auxiliar de h=0.45mt y en la planilla de metrados solo aparece h=0.25m..."
   DEL SUPERVISOR DE OBRA
   Asiento n° 28 de fecha 22/06/2019, en la parte final del párrafo de este asiento se responde: "....la n° 12-Cg-RO-HAAA las cuales serán evaluadas y remitida a la Entidad (GORE ICA) para su opinión correspondiente."
8. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. a pago de adicionales de la alcantarilla n° 04, con el INFORME Nro. 010-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL.
   DEL RESIDENTE DE OBRA
   Asiento n° 25, de fecha 21/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "...Se solicita el pronunciamiento con relaciona la alcantarilla ALC 04 ya que no se aprecia el refuerzo que se debe utilizar para el empalme de la alcantarilla existente y la alcantarilla proyectada de acero en el plano DA-01..."
   DEL SUPERVISOR DE OBRA
   Asiento n° 26 de fecha 21/06/2019, en este asiento se responde: "....así mismo estamos encofrando la alcantarilla n° 04. Se continua con la habilitación de acero fy=4200 kg/cm2 en el sardinel peraltado y alcantarilla n° 04, se continua con el vaciado de concreto 210kg/cm2 y concreto 245kg/cm2....."

9. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. consulta sobre autorización para realizar trabajos de pavimentación en los empalmes entre la berma lateral de la vía panamericana sur y la vis principal del proyecto, con el CARTA Nro. 046-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; de fecha 09/08/2019.

10. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. consulta sobre autorización para realizar cortes de excavación para la colocación de ductos sobre la panamericana por trabajos en la componente de semaforización (redes) del proyecto,

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

con el CARTA Nro. 047-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; de fecha 13/08/2019.

11. Vía cuaderno de obra se realizan las siguientes anotaciones; consulta u observación sobre trabajos no considerados en la alcantarilla n°06 de acuerdo a lo verificado en el expediente técnico–; con la CARTA Nro. 048-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, de fecha 16/08/2019.

Asiento N° 95 - Del Residente 01/08/19

Se reitera pronunciamiento con relación a la alcantarilla N° 06 ya que no tiene encuentro con la alcantarilla existente por lo q' solicito definir dichos trabajos; asimismo se reitera pronunciamiento con relación al grifo repsol y cementerio porque del recuerdo ya que de acuerdo al trazo se afecta su propiedad; se continua con la excavación, desencofrado, curado; encofrado habilitación del acero, vaciado de concreto $f'c = 210\ kg/cm^2$ se obtuvo testigos de concreto;

12. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. a la consulta de mejoramiento del sistema de semaforización – presentación de planos del nuevo sistema – pedido de adicional; con la CARTA Nro. 049-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, de fecha 21/08/2019.

Asiento N° 117 - Del Residente 14/8/19

Se le hace llegar a la Supervisión los planos de la propuesta de mejoramiento del sistema de semaforización presentada por el Ing Marcos Ñaupas Ing Especialista en Semaforización para su evaluación y aprobación respectiva; se ha realizado la demolición de la vivienda ubicada

Asiento # 118 Del Supervisor 14/08/2019

El día de hoy hemos recibido del Ing Residente la propuesta del mejoramiento del sistema de semaforización. Se hará la respectiva evaluación para ver si es factible. Además será remitido a la entidad para su evaluación y aprobación

13. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. consulta sobre la absolución de observaciones según OFICIO N° 236-2019-GORE ICA-SSLP; informe del especialista de suelos recomendando la colocación de material granular en la sub base entre las progresivas 295+700 (Ingreso a Subtanjalla) hasta la prog. 297+300 (entrada a arrabales), con CARTA Nro. 054-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; de fecha 09/09/2019.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47351

14. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. consulta Sobre falta de saneamiento de agua potable y alcantarillado en el sector del norte villa el sol norte, en el tramo de las progresivas 295+200 (ingreso al cambio) a la prog. 295+750 (ingreso a Subtanjalla) – posible afectación de la ruta crítica, con CARTA Nro. 055-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; de fecha 09/09/2019

15. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. Consulta Sobre la Reducción de la Berma central y Berma lateral del proyecto - Esta supervisión Opina y recomienda se reduzca la berma central del tramo (a fin de retirarse de la propiedad privada) entre las progresiva 293+540 hasta la progresiva 293+805. - en 2.00mts., sin contar con los tramos de la transición (para ello se adjunta el plano inicial del proyecto y el plano modificado); En referencia a la reducción del ancho de la berma lateral en el tramo donde se encuentra el Grifo Repsol, Parque del Recuerdo, Volvo, Etc.) entre las progresivas 296+040 hasta la 296+700; el cual cuenta con una berma lateral de 4.65mts de ancho, se han visto problemas con las empresas colindantes que se entienden están en coordinación con el equipo de saneamiento (GORE -ICA), como ya se mencionó anteriormente, las interferencias existentes, como las propiedades de los mismos, letreros, red principal de gas y postes de subestación entre otros que no están considerados en el proyecto original; hechos que atrasan la obra y encarecerán los costos - desfavorables a la Entidad; con CARTA Nro. 058-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; de fecha 12/09/2019.

16. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. Consulta, sobre reducción del ancho de la pista principal proyectada y el replanteo de la pista auxiliar - en la progresiva 298+350 hasta la progresiva 298+520; propuesta favorable de la supervisión., con CARTA Nro. 062-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; de fecha 27/09/2019.

17. Vía cuaderno de obra se realizan la siguientes anotaciones; en ref. Consulta, sobre reducción del ancho de la pista principal proyectada y el replanteo de la pista auxiliar - en la progresiva 298+350 hasta la progresiva 298+520; propuesta favorable de la supervisión., con CARTA Nro. 062-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/RL; de fecha 27/09/2019.

18. Se ha ingresado la opinión de la supervisión sobre el **Pronunciamiento de viabilidad favorable,** de la solución técnica planteada en el expediente técnico Adicional y deductivo vinculante de la obra n° 01 de la componente de semaforización; propuesta favorable de la supervisión., con CARTA Nro. 064-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/RL; en el mes de Octubre 2019.

19. Se remite a la Entidad expediente técnico Adicional y deductivo vinculante de la obra n° 02 de la componente de Muros de protección de la partida 06.05 a cargo del supervisor, este último en calidad de prestación adicional. con CARTA Nro. 065-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/RL; en el mes de Octubre 2019.

20. Se solicita a la Entidad definir a cargo de quien se encontrara la elaboración del expediente técnico Adicional de la canalización de la alcantarilla n° 06 - con CARTA Nro. 066-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/RL; en el mes de Octubre 2019.

21. Ejecución de mayores metrados n° 02 las partidas de movimiento de tierras y Sub base granular E=0.30m en la vía principal proyectada de 7.20m.: en el contrato de la obra bajo

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

el sistema de precios unitarios - Entrega del Expediente técnico de mayores metrados n° 02. Con el INFORME Nro. 061-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL.

22. Se ha ingresado la opinión de la supervisión sobre el **Pronunciamiento de viabilidad favorable,** de la solución técnica planteada en el expediente técnico Adicional y deductivo vinculante de la obra n° 01 de la componente de semaforización; propuesta favorable de la supervisión., con INFORME Nro. 062-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Noviembre 2019.

23. Ejecución de mayores metrados n° 03 las partidas de movimiento de tierras y Sub base granular E=0.30m en la vía principal proyectada de 2.00m.; en el contrato de la obra bajo el sistema de precios unitarios - Entrega del Expediente técnico de mayores metrados n° 03. Con el INFORME Nro. 063-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL; en el mes de noviembre del 2019.

24. Se ha ingresado la opinión de la supervisión sobre LA AMPLIACION DE PLAZO N° 01 SOLICITADA POR EL CONSORCIO GUADALUPE, **el cual a evaluación de la supervisión se le concede 40 días calendarios-** con INFORME Nro. 069-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Noviembre 2019.

25. Se le comunica al contratista a través de su representante legal los ACUERDOS TOMADOS EL 06 DE NOVIEMBRE 2019- ABSOLUCION DE CONSULTAS-ABSUELTAS POR EL PROYECTISTA, con INFORME Nro. 074-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Noviembre 2019.

26. Se ha ingresado la opinión de la supervisión sobre el **Pronunciamiento de viabilidad favorable,** de la solución técnica planteada en el expediente técnico Adicional y deductivo vinculante de la obra n° 02 de la componente de Muro de protección de la Berma central; propuesta favorable de la supervisión., con INFORME Nro. 076-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Noviembre 2019.

27. Se ha ingresado a la Entidad - la opinión de la supervisión sobre la ejecución de agua potable y alcantarillado de trabajos ejecutados por la municipalidad de Subtanjalla entre el ingreso al cambio de Macacona y el ingreso a Subtanjalla **(desde la progresiva 295+100 hasta la prog. 295+700 respectivamente)**, con INFORME Nro. 082-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Diciembre 2019.

28. Se ha ingresado documento al contratista- de la supervisión sobre Remisión de planos de actual colector de Panamericana km 300, con INFORME Nro. 084-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Diciembre 2019.

29. Se ha ingresado documento al contratista- de la supervisión sobre Pedido de Adicional – Alcantarilla n° 04- IMPROCEDENTE, con INFORME Nro. 083-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Diciembre 2019.

30. Se ha ingresado a la Entidad - la opinión de la supervisión sobre Entrega de PLAN DE DESVIOS DE TRAFICO, con INFORME Nro. 085-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Diciembre 2019.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

31. Se ha ingresado a la Entidad - la opinión de la supervisión sobre Opinión Técnica sobre; 1) Acceso a la panamericana sur por la av. 28 de Julio; y 2) accesos proyectados de entrada y salida en grifo Huascaran; con INFORME Nro. 086-2019-GORE ICA/ CONSORCIO DOUBLE TRACK/J.S/AORL, en el mes de Diciembre 2019.

5.2 Consultas Pendientes de Absolución.

A la fecha se han ingresado a la Entidad las anotaciones y consultas respectivas, vía informe esperando que la Entidad responda a fin de comunicar al contratista y esto no accione atrasos en la ejecución.

a) Se está a la espera de la aprobación vía acto resolutivo de los expediente técnicos adicionales del muro de protección y de la componente de semaforización, a fin que los trabajos se realicen con normalidad.
b) Finalmente, en muchos de los asientos del cuaderno de obra, se nos comunica que las interferencias, no dejan continuar con los trabajos los cuales son las siguientes:
   - CAMBIO MACACONA, progresiva 295+000 al 295+130, no se interviene por viviendas existentes las cuales no se pueden demoler a fin de iniciar los trabajos en dicho tramo de la vía.
   - Así mismo a la fecha existe un Tótem de JHON DEERE, el mismo que se encuentra dentro de la vía y debe de pasar a realizar el retiro del mismo considerando que al no estar dentro del proyecto, vendría a ser Adicional de obra.
   - El GRIFO PRIMAX DE GUADALUPE, de propiedad de la Sra. Maldonado, la cual no deja continuar los trabajos.
   - El GRIFO HUASCARAN (frente al ingreso de cerro prieto)
   - El GRIFO DANIELA, progresiva 297+360 al 297+420
   - El tramo de las progresivas 297+500 a la prog. 297+600, donde se encuentra la CHOZA DE LA ANACONDA, E ICA VERDE, la PROPIETARIA de dichos predios, asegura ser la dueña de todo el ancho de la vía, coloco su movilidad a todo lo ancho de la vía.
   - Reubicación de la fibra óptica por parte de Telefónica, la misma que está dentro del servicio que este realizara según presupuesto del servicio, hecho que como ya se ha comunicado a la Entidad, actualmente se encuentra una existente, por lo que esta supervisión, cree no debería ser ejecutada por la Entidad y debería pasar a deductivo de servicio.

Esto es de conocimiento, por la subgerencia de supervisión y liquidación; de la Subgerencia de obras, de la Sub gerencia de estudios y proyectos y el equipo de saneamiento físico legal del GORE ICA.

Por lo que se espera la AUTORIZACION correspondiente por parte de la ENTIDAD a fin que el contratista pueda intervenir, y no se afecte la ruta crítica.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

CAPITULO VI

6.0 ADICIONALES/DEDUCTIVOS – MAYORES/MENORES METRADOS - AMPLIACIONES DE PLAZO

6.1 Adicionales y deductivos de Obra.

La entidad ha autorizado:

1. Aprobación por parte dela Entidad del expediente técnico de adicional y deductivo vinculante n° 01 – **De la componente de semaforización.**

2. Aprobación por parte dela Entidad del Expediente técnico de adicional y deductivo vinculante n° 02 – **De la componente de Muros de protección**

6.2 Mayores y menores metrados.

Mayores metrados n° 01 – **sardinel peraltado- de conocimiento a la Entidad y opinión a fin de considerar la aprobación presupuestal.**

Mayores metrados n° 02 – **Movimiento de tierra y sub base de 7.20m en la vía principal prog. 297+280 a la prog. 299+063.193 - de conocimiento a la Entidad y opinión a fin de considerar la aprobación presupuestal.**

Mayores metrados n° 03 – **Movimiento de tierra y sub base de 2.00m en la vía principal prog. 295+700 a la prog. 297+280 - de conocimiento a la Entidad y opinión a fin de considerar la aprobación presupuestal.**

6.3 Ampliaciones de plazo.

Ampliación de plazo n° 01 petitorio por 60 días calendario **-IMPROCEDENTE**

6.4 Suspensión de plazo.

A la fecha, no hay aprobado o evaluado algún pedido, alguna suspensión de plazo de obra.

CAPITULO VII

7.0 RESUMEN DE LAS ANOTACIONES MAS IMPORTANTES EN EL CUADERNO DE OBRA.

Asiento N 01 del Residente de Obra 07/06/2019

El día de hoy se inicia los trabajos de la obra "Mejoramiento de la carretera Departamental IC 114 tramo Prog. Km. 292+200 (Estadio de Guadalupe) – Km. 299+026.19 (El Álamo), provincia de Ica – Departamento de Ica".

1. Se inicia el trazo y replanteo de la obra.
2. Se inicia la limpieza del terreno de la obra.
3. También se realiza el mantenimiento del tránsito.

Asiento N 02 del Supervisor de Obra 07/06/2019

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

Tal y cual lo comunica el Residente del obra, se da por iniciado los trabajos, habiéndose cumplido con todas las condiciones para el inicio de los trabajos; según RLCE. "DE INICIO DE EJECUCIÓN DE PLAZOS", por lo cual se le comunica al Residente hacer la programación respectiva y hacer la entrega del calendario al inicio de la obra a fin que este pueda ser ingresado a la Entidad para su conocimiento.

Asiento n° 09, de fecha 12/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "....se hace la consulta que en la zona ubicada entre el cambio de Macacona y la entrada a Subtanjalla no existen conexiones domiciliarias de desagüe y la red existente de alcantarillado es de concreto normalizado por lo que se requiere cambiarlo por PVC dicho adicional se debe elaborar a la brevedad posible;....."

Asiento n° 10 de fecha 12/06/2019, en su último párrafo de este asiento se responde: "Según lo referido por el residente de obra se ha constatado que la red de alcantarillado es de C.S.N. (red antigua) diámetro de 6"la cual se encuentra colapsada, se cursara el informe correspondiente a la Entidad (GORE ICA) a fin que tenga conocimiento, se procederá de acuerdo a reglamento."

Asiento n° 15, de fecha 15/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "....se solicita coordine con el GORE ICA, sobre expropiación del grifo Huascaran..."
DEL SUPERVISOR DE OBRA

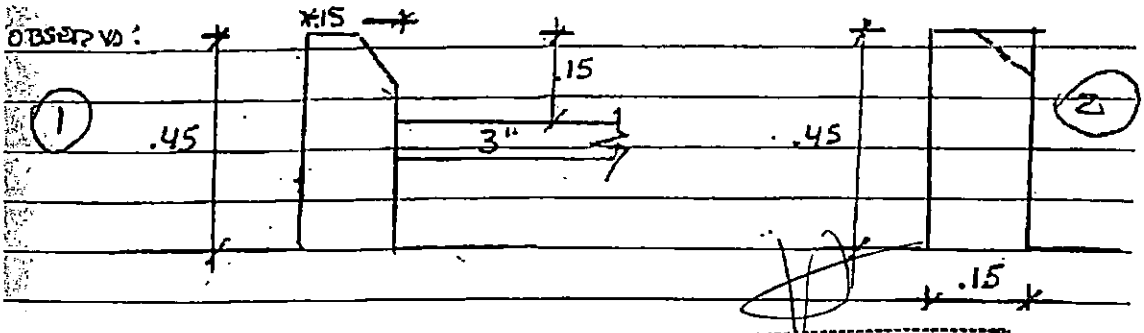
Asiento n° 16 de fecha 15/06/2019, en la parte final del párrafo de este asiento se responde: "....Se harán las coordinaciones correspondientes con el GORE ICA acerca de las expropiaciones en el grifo HUASCARAN en salas Guadalupe."

Asiento n° 17, de fecha 17/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "....se le consulta con respecto al peralte que se debe realizar en el pavimento por construir ya que en el expediente figura 2% se sugiere que sea del 1%, se ha realizado el desvió y mantenimiento de transito".

Asiento n° 18 de fecha 17/06/2019, en su último párrafo de este asiento se responde: "....con respecto a la consulta del % del peralte, se le solicita al Ing. residente adjuntar planos, croquis respectivos para poder hacer la consulta al proyectista."

Asiento n° 20 de fecha 18/06/2019, en su párrafo de este asiento se responde: "esta supervisión ha analizado 1 pedido del ingeniero residente acerca del detalle del sardinel peraltado optando por la alternativo 02 (asiento n° 019 del residente) ya que esta tendrá mayor área de concreto, el cual no generara mayor costo alguno a la Entidad.

Asiento n° 19, de fecha 18/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "Se le solicita a la supervisión su pronunciamiento con relación al detalle del sardinel peraltado ya que en el plano DC-01 se



ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

Por lo que se sugiere utilizar la alternativa 02, ya que de esta manera se obtendrá una mejor área de concreto así como mejor resistencia a la compresión, esto no acarrea costo alguno al presupuesto....."

Asiento n° 25, de fecha 21/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "...Se solicita el pronunciamiento con relaciona la alcantarilla ALC 04 ya que no se aprecia el refuerzo que se debe utilizar para el empalme de la alcantarilla existente y la alcantarilla proyectada de acero en el plano DA-01..."
Asiento n° 26 de fecha 21/06/2019, en este asiento se responde: "....así mismo estamos encofrando la alcantarilla n° 04. Se continua con la habilitación de acero fy=4200 kg/cm2 en el sardinel peraltado y alcantarilla n° 04, se continua con el vaciado de concreto 210kg/cm2 y concreto 245kg/cm2....."
Asiento n° 27, de fecha 22/06/2019 Se hace la consulta textualmente: "...Se le entrega la carta n° 12-consorcio Guadalupe-RO-HAAA donde se hace de su conocimiento que en el plano DC-01 se aprecia la altura del sardinel peraltado de la berma central y pista auxiliar de h=0.45mt y en la planilla de metrados solo aparece h=0.25m..."
Asiento n° 28 de fecha 22/06/2019, en la parte final del párrafo de este asiento se responde: "....la n° 12-Cg-RO-HAAA las cuales serán evaluadas y remitida a la Entidad (GORE ICA) para su opinión correspondiente."

Se adjunta copia del cuaderno de obra correspondiente al mes de Julio 2019.

Se adjunta copia del cuaderno de obra correspondiente al mes de Agosto 2019.

Se adjunta copia del cuaderno de obra del mes de Setiembre del 2019.

Se adjunta copia del cuaderno de obra del mes de Octubre del 2019.

Se adjunta copia del cuaderno de obra del mes de Noviembre del 2019.

Se adjunta copia del cuaderno de obra del mes de Diciembre del 2019.

CAPITULO VIII

8.0 VISITAS A LA OBRA

- Subgerente de supervisión y liquidación del Gobierno regional de Ica – Ing. Dante Vladimir Campos Valencia
- Subgerente de Estudios y proyectos del Gobierno regional de Ica – Ing. José Jaime De la Cruz Aguado.
- Monitor de subgerencia de obras – Ing. Zoila Quijandria Ramos
- Monitor de la subgerencia de supervisión y liquidación Ing. Silvana Trigoso Cherre.
- Personal profesional de Emapica- verificando trabajos en buzones.
- Personal de la Municipalidad de Subtanjalla – coordinando actividades de saneamiento físico legal en el cambio de Macacona y obra de saneamiento.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

CAPITULO IX

9.0 MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL

La Evaluación de Impacto Ambiental permite que las políticas ambientales puedan ser aplicadas y más aún, cuida que ellas se incluyan tempranamente en el proceso de desarrollo y de toma de decisiones. Por ende, se evalúo y corrigió las acciones humanas y evito, mitigo o compenso sus eventuales impactos ambientales negativos.
Estas medidas permitieron documentar todo el análisis de los impactos ambientales de una acción determinada como de las diferentes alternativas para su implementación, las medidas de mitigación y/o compensación, y los planes de seguimiento, monitoreo y control. Además, constituyen la fuente de la información primordial para aquellas instituciones que deberán pronunciarse acerca de una acción propuesta. La información entregada permite llegar a conclusiones sobre los efectos que puede producir la instalación y desarrollo de una acción o proyecto sobre su entorno, establece las medidas a implementar para mitigar y monitorear los impactos, y proponer los planes de contingencia necesarios.
La gestión de impacto ambiental pretende reducir al mínimo nuestras intromisiones, elevar al máximo las posibilidades de supervivencia de todas las formas de vida, por muy pequeñas e insignificantes que resulten desde nuestro punto de vista, y no por una especie de magnanimidad por las criaturas más débiles, sino por verdadera humildad intelectual, por reconocer que no sabemos realmente lo que la perdida de cualquier especie viviente puede significar para el equilibrio biológico.

Se realiza limpieza y riego continuo en toda la zona del proyecto, considerando que se encuentra trabajando en diferentes frentes y los movimientos de tierra son continuos.

Para lo cual se ha tenido el siguiente control:

1. LIMPIEZA DE LOS TRABAJOS; se deben de realizar a todo el área de trabajo.

La especialista de seguridad y ambiental le recomienda al Supervisor y al Residente de obra que el material producto de esta actividad se debe disponer en lugares adecuados que no obstaculicen el normal funcionamiento de la obra y no generen riesgos de accidentes entre los trabajadores (operario, oficial y peón) así como a los usuarios de la vía. Además el Residente de obra, debe disponer la señalización de seguridad, con el fin de evitar accidentes a los trabajadores y usuarios de la vía, evitara la menor contaminación medio ambiental generada con el cemento se le capacita al trabajador a fin generar la menor cantidad de polvo, las maquinarias están en las mejores condiciones a fin de no emitan humos contaminantes, y hollín, los aceites provenientes de las maquinas deberán ser colocados en zonas adecuados y no arrojados en cualquier sitio.

2. MANEJO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Los materiales que llegan a los frentes de trabajo son señalizados con cinta y cubierto con plástico para evitar contaminación de los mismos.

3. MANEJO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA EN LA OBRA
El Residente de obra, para el desarrollo de la obra cuenta con herramientas menores y vehículos como volquete, retroexcavadora, excavadora, etc., y otros como se observa en las imágenes del anexo, los cuales han tenido especial cuidado en el control de los

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47351

combustibles, a fin de no causar daños al suelo, así como del manteniendo programado, a fin que no exista contaminación aeróbica por parte de las maquinarias.

CAPITULO X

10.0 CUMPLIMIENTO DE NORMA DE SEGURIDAD E-120 PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIONES DE OBRAS.

Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo D.S. 003-98-SA (15 Abril 98)

Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador.
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. 009-2005-TR)

- Plan de Seguridad y Salud integrado al proceso de construcción
  - ✓ Estándares de Seguridad y Salud y Procedimientos de Trabajo
  - ✓ Programa de Capacitación
  - ✓ Mecanismos de Supervisión y Control.
- Organización del ambiente de trabajo
  - ✓ Áreas de circulación y acceso
  - ✓ Señalización
  - ✓ Almacenamiento de materiales
- Trabajos de excavación
  - ✓ Estudio de suelos en excavaciones profundas (h>2.00m)
  - ✓ Colocación de barandas en el perímetro de excavación
- Obras de construcción pesada
  - ✓ Movimiento de tierras
- Código internacional de señales de seguridad
- Equipo básico de protección personal: Está compuesto de la ropa de trabajo (según la estación), casco de seguridad, zapatos de seguridad (adicionalmente botas de jebe a los que laboran en lugares húmedos)
- De acuerdo a la labor y cuando sea indispensable se dotara al trabajador de: arneses para trabajos en altura (superior a 2m), guantes (de acuerdo al riesgo), lentes (contra impactos de partículas), máscaras de protección (contra polvos , gases o vapores químicos)
- Comedor, Vestuario: Ambientes cercados y techados, para protegerlos de la lluvia, polvo y otros agentes naturales
- Botiquín abastecido con medicamentos para primeros auxilios.
- Agua potable para beber y para el aseo.

CAPITULO XI

11.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Luego de la evaluación y aprobación de los trabajos ejecutados en el mes de Diciembre del 2019 y haber realizado los metrados entre el residente y el jefe de supervisión, se concluye lo siguiente:

-Los materiales empleados durante el mes de Diciembre 2019;

- Señalizaciones en obra (vías de acceso, corredores, etc.)
- cordel

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

- yeso bolsa 18kg
- overol reflectante (uniforme complete)
- Casco
- lentes
- guantes
- Hoja de sierra
- Madera tornillo para encofrado de sardinel y alcantarilla
- Estacas de Madera, cuartones de 2"x2"
- Clavos de 2 y 3"
- petroleo d-2
- botas de cuero y punta de acero
- Concreto premezclado 210kg/cm2
- Material seleccionado – afirmado para base y sub base
- Mezcla asfáltica en caliente
- Imprimante MC-30
- Abundante agua.
- Postes de baja tensión.
- Cables eléctricos.

-En el presente periodo e contratista ha trabajado con el siguiente equipo:

DESCRIPCION	PROPIO	ALQUILADO	TOTAL
Camión volquete 16 m3.	Propio		8
Rodillo liso vibratorio compactador	Propio		2
Retroexcavadora	Propio		2
Grúa para izado de postes	Alquilado		1
Compactadora tipo plancha	Propio		1
Vibradora de concreto	Propio		3
Motoniveladora	Propio		1
Maquina cortadora de pavimento	Propio		1
Equipos topográficos	Propio		2
Cargador frontal	Propio		2
Mixcer de concreto 9m3	Propio		2
Tractor Oruga	Propio		1
Esparcidora de asfalto	Propio		1
Rodillo liso Tándem	Propio		1
Rodillo Neumático	Propio		1
Camión cisterna imprimador de 200gls	propio		1
Camión cisterna de agua de 25m3	Alquilado		2

El avance físico está en relación con el avance financiero según el siguiente cuadro:

Descripción	Avance financiero (%)	Avance físico (%)	Observación
Val 01- al 30/06/2019	9.57	9.57	Se aprecia un buen avance contractual en el cumplimiento de partidas.
Val 02- al 31/07/2019	9.20	9.20	Se aprecia un buen avance contractual en el cumplimiento de partidas.
Val 03- al 31/08/2019	10.09	10.09	Se aprecia un buen avance contractual en el cumplimiento de partidas.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47851

SUPERVISION DE OBRA:
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL IC - 114, TRAMO PROG. KM 292 + 200 (ESTADIO GUADALUPE) - KM 299 + 026.19 (EL ALAMO), PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA"

Val 04- al 30/09/2019	12.04	12.04	Se aprecia un buen avance contractual – ligeramente atraso, el cual será recuperado para la siguiente valorización, en el cumplimiento de partidas
Val 05- al 31/10/2019	5.17	5.17	Se aprecia un buen avance contractual – ligeramente atraso del 85.16%, el cual será recuperado para la siguiente valorización del mes de noviembre, en el cumplimiento de partidas
Val 06- al 30/11/2019	4.41	4.41	Se aprecia un buen avance contractual – ligeramente atraso del 86.29%, el cual será recuperado para la siguiente valorización del mes de Diciembre, en el cumplimiento de partidas.
Val 07- al 20/12/2019	5.21	5.21	Se aprecia ATRASO DE OBRA – del 70.50% menor al 80.00%, el cual deberá ser recuperado en la siguiente valorización, para ello deberá presentar un nuevo calendario acelerado.
TOTALES	55.69	55.69	

En cuanto al control de valorizaciones esta se lleva de la siguiente manera:

VALORIZACION	MONTO ACTUAL S/.	MONTO ACUMULADO S/.	% ACUMULADO	OBSERVACION
Al 30 de Junio 2019	**1,591,684.32**	**1'591,684.32**	9.57%	Buen avance de obra
Al 31 de Julio 2019	**1,529,284.65**	**3'682.743.39**	18.77%	Buen avance de obra
Al 31 de Agosto 2019	**1,678,169.95**	**5'662,983.93**	28.86%	Buen avance de obra
Al 30 de Setiembre 2019	**2,002,023.39**	**6,801,162.31**	12.04%	Ligeramente atraso en obra
Al 31 de Octubre 2019	**858,898.78**	**7'660,061.50**	46.07%	Ligeramente atraso en obra 85.16%
Al 30 de Noviembre 2019	**734,087.19**	**8,394,148.28**	50.48%	Ligeramente atraso en obra 86.29%
Al 20 de Diciembre 2019	**865,777.25**	**9'259,925.53**	55.69%	Atraso en obra 70.50%, menor al 80%

Nota: Dichos Montos sin /IGV.

Fecha de inicio real 07 de Junio del 2019.
Los avances acumulados al 20 de Diciembre del 2019.

Avance	**anterior**	**Actual**	**Acumulado**
Real	**50.48%**	**5.21%**	**55.69%**
Programado	**58.50%**	**20.49%**	**78.99%**

Esto deduce que el contratista tiene un avance acumulado real de **55.69%** que comparado con el avance programado de **78.99%**, tiene un **avance atrasado equivalente al 70.50%** el cual es menor al 80% en Obra, por lo que se espera que en el mes de Enero 2020, se aceleren los trabajos a fin que recupere dicho atraso

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP 47651

para ello deberá presentar un nuevo calendario acelerado – además se menciona no se está **considerando el 'pedido de pago anticipado de liberación de interferencia** que le corresponden por reubicación de postes de teléfono-Telefónica del Perú, el cual es un monto considerable, y que de ser aprobado en la valorización n° 006 – B, podría darse un cambio en el acumulado favorable al contratista.

Adicionales, deductivos, mayores y menores metrados de Obra:
La entidad ha autorizado, se espera la aprobación vía acto resolutivo:

1. Aprobación por parte dela Entidad del expediente técnico de adicional y deductivo vinculante n° 01 – **De la componente de semaforización.**

2. Aprobación por parte dela Entidad del Expediente técnico de adicional y deductivo vinculante n° 02 – **De la componente de Muros de protección**

Mayores y menores metrados.
1. Mayores metrados n° 01 – **sardinel peraltado- de conocimiento a la Entidad y opinión a fin de considerar la aprobación presupuestal.**

2. Mayores metrados n° 02 – **Movimiento de tierra y sub base de 7.20m en la vía principal prog. 297+280 a la prog. 299+063.193 - de conocimiento a la Entidad y opinión a fin de considerar la aprobación presupuestal.**

3. Mayores metrados n° 03 – **Movimiento de tierra y sub base de 2.00m en la vía principal prog. 295+700 a la prog. 297+280 - de conocimiento a la Entidad y opinión a fin de considerar la aprobación presupuestal.**

Ampliaciones de plazo:

Ampliación de plazo n° 01- el pedido por 60 días calendarios del contratista – **el cual ha sido declarado IMPROCEDENTE por parte de la Entidad**

Suspensión de plazo.
A la fecha, no hay aprobado o evaluado algún pedido, alguna suspensión de plazo de obra.

- **La valorización N° 07;** del mes de Diciembre 2019, la cual se compone de la siguiente manera:
  Subtotal es de **S/. 865,777.25** (Ochocientos sesenta y cinco mil setecientos setenta y siete con 25/00 Soles) sin IGV, equivalente **al 5.21%.**

- **Los reajustes** de la valorización n° 07; del mes de Noviembre, aplicada con los índices del mes de Octubre 2019 asciende a **S/. 7,620.04** (Siete mil seiscientos veinte con 04/100 soles) sin IGV.

- **Los deductivos** a la fecha no se ha aplicado monto alguno es de **S/. 00.00** (Cero con 00/100 soles) sin IGV.

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47351

- **La amortización por Adelanto Directo** según el avance de la obra, y que ha sido aplicado por el mismo contratista es **de S/. 86,577.73** (Ochenta y seis mil quinientos setenta y siete con 73/100 SOLES) sin IGV.

- **La amortización por Adelanto de Materiales**, y que ha sido aplicado por el mismo contratista es de **S/. 173,155.45** (Ciento setenta y tres mil ciento cincuenta y cinco con 45/100 soles) sin IGV.

- **La retención por fondo de garantía** es de **S/. 0.00** (cero con 00/100 soles) sin IGV, se presentó carta fianza por fiel cumplimiento.

- **El Calendario de compromiso a solicitar S/. 724,123.66** (setecientos veinticuatro mil ciento veinte tres con 66/100 SOLES) **Inc. IGV.**

RECOMENDACIONES:

Dentro de las acontecimientos más importantes, es el avance del CONTRATISTA el cual haciendo las comparaciones de estos valores entre los avances reales y programados indica que la obra se encuentra **hasta el 20 de Diciembre del 2019 un avance real del 5.21%,** mientras que en el acumulado **es de 55.69%,** el cual con referencia al programado al mes de Diciembre 2019 se encuentra atrasada al 70.50%, menor al 80%, se han realizado las coordinaciones a fin de acelerar los trabajos.

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR UN NUEVO CALENDARIO ACELERADO DE OBRA

Se recomienda al equipo de saneamiento fisico legal – GORE ICA, acelere las coordinaciones y trámites correspondientes a fin que se solucionen las interferencias entre los Grifo Daniela, Grifo Primax de Guadalupe, Grifo Huascaran, el letrero mayor de la empresa IPESA el cual debe ser ejecutada por la Entidad (Adicional de obra), la reubicación las viviendas rusticas (ingreso al cambio de Macacona -Subtanjalla), los límites con las propiedades de la Choza de la Anaconda, Ica Verde, evaluación del pedido de pago anticipado referente a la liberación de interferencia "REUBICACION DE POSTES DE TELEFONO - TELEFONICA DEL PERU, etc. se nos COMUNIQUE LA DISPONIBILIDA E INTERVENCION de los tramos antes mencionados; a fin que continúen los trabajos.

De la misma forma notificar a la supervisión y contratista sobre l aprobación via acto resolutivo de los adicionales n° 01 y 02; así como la opinión de parte de la Entidad sobre los mayores metrados n° 01, 02 y 03.

Finalmente esta supervisión DA CONFORMIDAD A LA PRESENTE VALORIZACION n° 007 del mes de Diciembre, para su pago correspondiente.

Así mismo deberá de tomar las recomendaciones sobre la seguridad en obra para evitar posibles accidentes que afecten el desempeño de la obra.

Se le recomienda pagar a la entidad dentro de sus plazos a fin que el contratista cuente con el financiamiento respectivo y no se paguen interese por demoras en su pago

Atentamente,

ALAIN OMAR ROSAS LEON
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIP. 47051