

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



TESIS

**“ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LA PANDEMIA DEL
COVID – 19 EN EL PRESUPUESTOS DE OBRA DE LA I.E.
GUSTAVO PONS MUZZO - DISTRITO DE POCOLLAY -
PROVINCIA DE TACNA - 2022”**

PARA OPTAR:

TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR:

Bach. OSSEL ALONSO OSHCO BAZALAR

Bach. CARLOS BENEDIC CALISAYA MENDOZA

TACNA – PERÚ

2023

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

TESIS

**“ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LA PANDEMIA DEL
COVID – 19 EN EL PRESUPUESTOS DE OBRA DE LA I.E.
GUSTAVO PONS MUZZO - DISTRITO DE POCOLLAY -
PROVINCIA DE TACNA - 2022”**

Tesis sustentada y aprobada el 13 de junio del 2023; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE: Mtro. ROLANDO GONZALO SALAZAR CALDERÓN JUÁREZ

SECRETARIA: Mtra. ELVIRA ALVARADO AMONES

VOCAL : Mtro. WILBER PERCY MENDOZA RAMIREZ

ASESOR : Mag. ALFONSO OSWALDO FLORES MELLO

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Ossel Alonso Oshco Bazalar y Carlos Benedic Calisaya Mendoza, egresados, de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificados con DNI N° 44280673 y 45514120 respectivamente, así como Alfonso Oswaldo Flores Mello con DNI 43149331; declaramos en calidad de autores y asesor que:

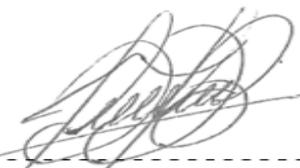
1. Somos autores de la tesis titulado: *Análisis del Impacto Económico de la pandemia del COVID – 19 en el Presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo – Distrito de Pocollay – Provincia de Tacna - 2022*, la cual presentamos para optar el Título Profesional de *Ingeniero Civil*.
2. La tesis es completamente original y no ha sido objeto de plagio, total ni parcialmente, habiéndose respetado rigurosamente las normas de citación y referencias para todas las fuentes consultadas.
3. Los datos presentados en los resultados son auténticos y no han sido objeto de manipulación, duplicación ni copia.

En virtud de lo expuesto, asumimos frente a *La Universidad* toda responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos asociados a la obra.

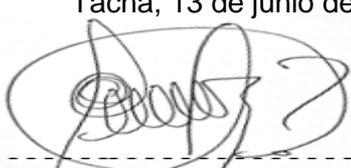
En consecuencia, nos comprometemos ante a *La Universidad* y terceros a asumir cualquier perjuicio que pueda surgir como resultado del incumplimiento de lo aquí declarado, o que pudiera ser atribuido al contenido de la tesis, incluyendo cualquier obligación económica que debiera ser satisfecha a favor de terceros debido a acciones legales, reclamos o disputas resultantes del incumplimiento de esta declaración.

En caso de descubrirse fraude, piratería, plagio, falsificación o la existencia de una publicación previa de la obra, aceptamos todas las consecuencias y sanciones que puedan derivarse de nuestras acciones, acatando plenamente la normatividad vigente.

Tacna, 13 de junio del 2023



Ossel Alonso Oshco Bazalar
DNI: 44280673



Carlos Benedic Calisaya Mendoza
DNI: 45514129



Alfonso Oswaldo Flores Mello
DNI: 43149331

DEDICATORIA

A mis padres por su constante apoyo y ejemplo de vida, a mis hermanos por su cariño y compañerismo, a mi esposa Isabel por su amor y respecto incondicional, a mi hijo Stefano que cada día me hace sentir con más fuerza para poder lograr mis metas personales y familiares, también a aquellas personas especiales en mi vida que ayudaron a que culminar con éxito esta meta.

Carlos Benedict Calisaya Mendoza

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis con todo mi amor a mi amada esposa Cindy por creer, por su apoyo incondicional en los momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mis amados hijos, Derek y Alondra, quienes son mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis amados padres, Rolando y Rossana, y mi hermano, Brady, quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

A mis compañeros y amigos, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

Ossel Alonso Oshco Bazalar

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento muy especial al ingeniero quien, como director del presente trabajo, nos ha brindado un apoyo incondicional colaborando en todo momento con su orientación.

También quiero agradecer a mis profesores y compañeros de pregrado, con quienes compartí un valioso e interesante proceso de aprendizaje. A nuestros padres y hermanos por su incondicional ayuda, apoyo y sobre todo paciencia.

Finalmente, un especial reconocimiento al personal de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil por facilitar la información requerida.

Carlos Benedict Calisaya Mendoza

Ossel Alonso Oshco Bazalar

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE JURADOS.....	ii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	iii
DEDICATORIA.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Descripción del problema.....	2
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1 Problema general	5
1.2.2 Problema específico	5
1.3 Justificación e importancia	6
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivos Generales	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
1.5 Hipótesis	7
1.5.1 Hipótesis general.....	7
1.5.2 Hipótesis específicos.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes del Estudio.....	8
2.2 Bases teóricas.....	10
2.2.1 Impacto económico	10
2.2.2 COVID-19 en el Perú.....	10
2.2.3 Puesto de trabajo con riesgo de exposición a SARS-COV-2 (COVID-19)	16
2.2.4 Medidas para reactivar el sector de construcción	17
2.2.5 Variación de presupuesto por efecto del COVID-19 en las obras públicas	22
2.2.6 Obras de construcción.....	23
2.2.7 Sistema de Contratación	24
2.2.8 Modalidad de Ejecución	24

2.2.9 Presupuesto actual.....	25
2.2.10 Costo Indirecto	26
2.2.11 Productividad.....	27
2.3 Definiciones de términos	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	31
3.1 Tipo y diseño de la investigación.....	31
3.1.1 Tipo de investigación.....	31
3.1.2 Diseño de investigación.....	31
3.2 Población y/o muestra de estudio	31
3.2.1 Población.....	31
3.2.2 Muestra	31
3.3 Operacionalización de variables.....	31
3.4 Técnica e instrumentos para la recolección de datos	32
3.4.1 Técnicas para la recolección de datos.....	32
3.4.2 Instrumentos para la Recolección de Datos.....	32
3.5 Procesamiento y análisis de datos	33
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	34
4.1 Descripción de la I.E. Gustavo Pons Muzzo	34
4.2 Análisis de la metodología	37
4.3 Determinar el costo adicional generado por la productividad de la mano de obra	37
4.3.1 Tablas de rendimientos	40
4.3.2 Incremento de horas hombres (HH)	44
4.4 Costo por implementación del Plan COVID-19.....	55
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	61
5.1 Impacto económico por la pandemia del COVID - 19 en la productividad de la mano de obra	65
5.2 Impacto económico por la pandemia del COVID - 19 en costo directo por ampliación de obra	65
5.3 Impacto económico por la pandemia del COVID - 19 por la implementación del Plan COVID-19.....	67
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variación del empleo directo en la construcción 2015 – 2020.....	3
Tabla 2. Niveles de Riesgo de los puestos de trabajo	5
Tabla 3. Identificación de Variable Independiente y Dependiente.....	31
Tabla 4. Plano de Ubicación de la Micro Localización	34
Tabla 5. Presupuesto Antes y durante el COVID – 19.....	36
Tabla 6. Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19	44
Tabla 7. Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19	44
Tabla 8. Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19	45
Tabla 9. Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19	45
Tabla 10. Incremento de HH producto de la reducción de productividad	46
Tabla 11. Incremento del presupuesto de HH incrementadas	46
Tabla 12. Gastos de Administración de Obra	54
Tabla 13. Gastos de Bienes	54
Tabla 14. Gastos de servicios	55
Tabla 15. Costos Indirectos Afectados por el COVID-19	55
Tabla 16. Partida de Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID - 19	59
Tabla 17. Impacto económico total en la obra	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Paralización de obras según tipo de construcción	4
Figura 2. Reanudación de actividades de acuerdo a las Fases	11
Figura 3. Zona de control	15
Figura 4. Plano de Ubicación de la Micro Localización	35
Figura 5. Zona de intervención de estudio.....	36
Figura 6. Evaluación encuestas.....	37
Figura 7. Afectación del distanciamiento social	38
Figura 8. Productividad de la mano de obra	38
Figura 9. Tiempo de retraso de obra	39
Figura 10. Atraso por personal enfermo	39
Figura 11. Rendimiento de Acero en zapata.....	40
Figura 12. Rendimiento de concreto en placas.....	41
Figura 13. Rendimiento de acero en placas	42
Figura 14. Rendimiento de acero en placas	43
Figura 15. Incremento del presupuesto actual con respecto al costo directo.....	47
Figura 16. Cronograma de Avance de Obra.....	49
Figura 17. Cronograma de Avance de Obra.....	50
Figura 18. Cronograma Actual vs Cronograma Reprogramado.....	51
Figura 19. Incremento del presupuesto de HH incrementadas	53
Figura 20. Porcentaje del incremento del presupuesto actual por la implementación del Plan Covid - 19.....	56
Figura 21. Partida de Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID - 19	57
Figura 22. EPP para Puestos de Trabajo con Riesgo de Exposición a COVID-19	59
Figura 23. Modelo de Resolución de Ampliación de Plazo	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia	73
Anexo 2. Ficha de Validación de Expertos	74
Anexo 3. Encuestas a Personal	77
Anexo 4. Resolución de Encuestas	79
Anexo 5. Resolución de Aprobación de Expediente Técnico.....	104
Anexo 6. Resoluciones de Ampliación de Obra.....	108

RESUMEN

Debido a las medidas implementadas por el Estado para enfrentar el COVID-19, casi todas las actividades paralizaron generando un gran impacto en la economía, siendo unas de las ramas más afectadas la Construcción que es una fuente importante de trabajo para la población. Durante el proceso de reactivación el Estado aprobó medidas de bioseguridad que afectaron los presupuesto incrementando la productividad de la mano de obra, los costos directo, así como la implementación de una Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19. Para esto se realizó un análisis de comparación de los presupuestos antes y después de la pandemia, en donde se observó que los rendimientos diarios no fueron afectados, pero debido a las ampliaciones de plazo y otros factores se estimó un incremento de la productividad del 33,16 %, los cuales fueron implementados por el Plan COVID-19 de forma obligatoria para el reinicio de las actividades logrando determinar el impacto económico generado en los presupuestos actuales de la obra de edificación.

Palabras clave: Impacto económico; mano de obra; costo indirecto; costo adicional; Plan de implementación COVID – 19

ABSTRACT

Due to the measures implemented by the State to deal with COVID-19, almost all activities were paralyzed, generating a great impact on the economy, with Construction being one of the most affected branches, which is an important source of work for the population. During the reactivation process, the State approved biosecurity measures that affected the budget, increasing labor productivity, direct costs, as well as the implementation of a COVID-19 Surveillance, Prevention and Control Plan. For this, a comparison analysis of the budgets before and after the pandemic was carried out, where it was observed that daily yields were not affected, but due to term extensions and other factors, an increase in productivity of 33,16 % was estimated, which were implemented by the COVID-19 Plan on a mandatory basis for the restart of activities, managing to determine the economic impact generated in the actual budgets or the building work.

Keywords: Economic impact; labor; indirect cost; additional cost; Implementation Plan COVID-19

INTRODUCCIÓN

Los efectos que se han producido por la presencia del COVID-19, han sido desastrosos y sus consecuencias han sido a nivel mundial donde el impacto económico ha afectado en todos. Para esto, se han implementado medidas de uso obligatorio que ayude a evitar la propagación del virus y al mismo tiempo ayudar a la reactivación de las actividades, teniendo que adecuarse dependiendo del giro al que se aplique.

Para el caso del sector de la construcción se ha tenido que implementar medidas que protejan al trabajador en cada uno de las partidas que se involucran en la ejecución de la obra para controlar la mano de obra, materiales, tiempo, etc, que permitan culminar con la obra y tratar en lo menos posible que el impacto económico afecte en las obras. Pero este impacto de todas maneras afecta al presupuesto actual que se genera principalmente por las medidas de seguridad impuestas que son el distanciamiento social y reducción del 50 % del aforo en las obras, por lo cual se ve afectada la productividad ampliando el cronograma de ejecución resultado de la paralización de obra.

Por dichas acciones, se pretende identificar los principales factores que son afectados por estas medidas de seguridad que dan como resultado el impacto económico y cuanta afecta al presupuesto actual. Esto nos permite analizar correctamente que acciones de mejora y toma de decisiones podemos realizar para que el presupuesto no sea afectado.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

Para el 31 de diciembre del 2019 la Organización Mundial de la Salud – OMS reportó un aumento de casos de neumonía atípica en la ciudad de Wuhan – China, identificando posteriormente que el agente etiológico era un nuevo coronavirus SARS-CoV-2 denominado COVID-19, el cual se caracteriza de tener altos índices de contagio pasando de ser casos aislados a convertirse en una emergencia sanitaria internacional convirtiéndose después de un mes en una pandemia.

Para el Perú el paciente cero confirmado del COVID-19 se presentó el 6 de marzo del 2020, el mismo que tuvo contacto con familiares y amigos elevando el nivel de contagiados a 95, por lo cual el Estado emite el D.S. N.º 008-2020-SA con fecha 11 de marzo del presente que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional y dicta medidas de prevención y control del COVID-19 y el 15 de marzo del 2019 emite el D.S. N.º 044-2020-PCM es donde se declara Estado Nacional por las graves circunstancias que afecta la vida en donde se dispone el aislamiento social obligatorio, restricción de la libre circulación, entre otros, siendo una de las medidas sanitarias modificar los servicios de los trabajadores a trabajo remoto siempre que la naturaleza lo permita caso contrario deberá otorgar licencia con goce de haber o sujeta a compensación. Haciendo que estas medidas otorgadas por el Gobierno afecten a las actividades económicas, en donde el Sector de la Construcción no fue la excepción considerando que las características del rubro es la gran cantidad personal técnico y obrero que participan en estos proyectos.

Para el Perú durante el año 2020, la economía cayó un 11,12 % considerado por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática -INEI como el mayor retroceso en 30 años afectando a todos los sectores del país. Esta ha demostrado que los hogares peruanos en su 76 % son informales al contar con condiciones precarias, en donde se ha evidenciado la falta de acceso a los recursos básicos como son el agua y saneamiento, siendo necesario invertir en infraestructura que atienda las necesidades de las personas.

El Estado al considerar como medida de urgencia la paralización de todas las actividades productivas que no sean esenciales, paralizó el rubro de la construcción, en donde el 90 % de las 4,000 obras públicas licitadas el año 2019 con una inversión presupuestal de 15 000 millones de soles fueron detenidas, de las cuales el 66 % de

las obras estaban designadas a los gobiernos regionales y locales. Según los estudios de CAPECO el 65 % de las obras tenían como presupuesto de inversión menor de los 2 millones de soles, por lo cual se considera que las pequeñas empresas constructoras fueron las más afectadas y que estas se encuentran en el interior del país. Tal como se visualiza en la Tabla 1 en donde los niveles de desempleo caerían casi un 30,3 % en el 2020.

Tabla 1

Variación del empleo directo en la construcción 2015 – 2020

Año	Variación %		Nº trabajador promedio en construcción.
para el Sector de la Construcción			
	PBI construcción	Empleo construcción	
2015	-5,9 %		216 017
2016	-3,2 %	-14,1 %	185 607
2017	2,1 %	-3,8 %	178 505
2018	5,3 %	3,4 %	184 560
2019	1,5 %	2,5 %	189 172
2020	-30,3 %	-48,8 %	96 856

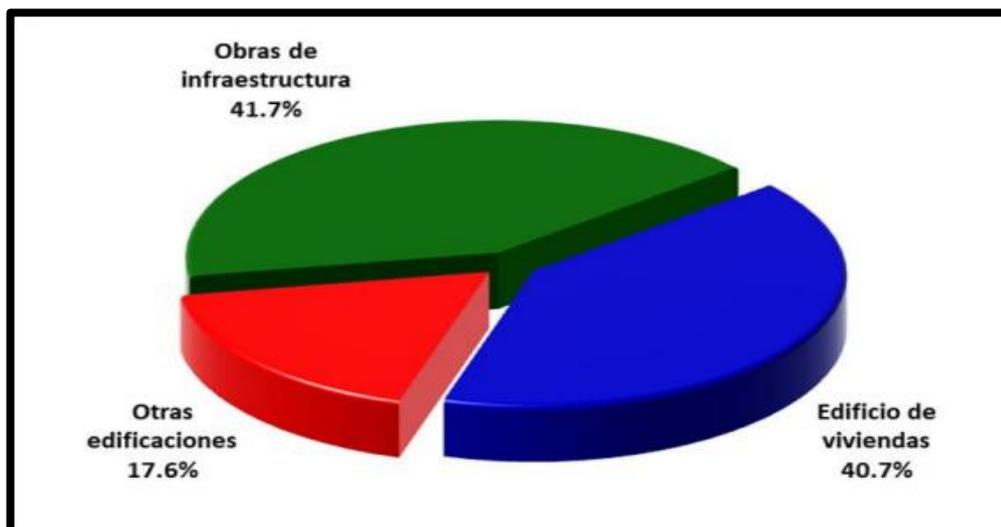
Nota. Planilla Electrónica MTPE

La Pandemia ha afectado al Sector de la Construcción ya que se ha generado presupuestos adicionales, ampliación de plazos por personal enfermo, implementación del Plan COVID-19, reducción de la mano de obra como parte de la implementación del distanciamiento social, todo esto se traduce en mayores costos que afectan económicamente a las obras.

Según la Figura 1 se puede observar que el 41,7 % de las obras paralizadas para el año 2020 son obras designadas para la infraestructura. La Pandemia ha generado grandes pérdidas acción tanto para el país como para la población ya que no habido inversión, progreso y miles de personas no han tenido el sustento económico para enfrentar la pandemia.

Figura 1

Paralización de obras según tipo de construcción



Nota. Sondeo abril 2020 - CAPECO

El 5 de junio del 2020 durante la Fase 2 de la reactivación económica el Estado determina que el Sector de la Construcción puede empezar con la implementación de los protocolos de seguridad para comenzar a trabajar. Es así que se empieza con la evaluación de los presupuestos, la implementación de los protocolos de seguridad sanitaria que contempla la adquisición de equipos de sanitarios, implementación del distanciamiento social, cronogramas de ejecución para inicio o por paralización por contagiados, coordinaciones con el MINSa, etc. Bajo estas circunstancias el Ministerio de Salud implementa la Tabla 2 sobre el nivel de riesgo de los contagios en los trabajadores.

Bajo estas circunstancias esta etapa de reactivación tomó acciones para proteger a los trabajadores durante su periodo de trabajo creando niveles de atención de acuerdo a los síntomas que se pudieran presentar. Es así que el Ministerio de Salud establece una tabla de Nivel de riesgo para evaluar a los trabajadores según sus síntomas y por ende establecer el nivel de riesgo tanto en su salud como la exposición de los demás trabajadores.

Tabla 2*Niveles de Riesgo de los puestos de trabajo*

Nivel de riesgo	Descripción
Riesgo muy alto	Trabajos con contacto, con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19 expuesto a aerosoles en el ambiente de trabajo (trabajadores del Sector Salud)
Riesgo alto	Trabajo con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes o lugares de atención de pacientes COVID-19, pero que no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.
Riesgo medio	Los trabajos con riesgo mediano de exposición, son aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; y que, por las condiciones en el que se realiza no se pueda usar o establecer barreras físicas para el trabajo.
Riesgo bajo	Los trabajos con un riesgo de exposición bajo son aquellos que no requieren contacto con personas que se conozca o se sospeche que están infectados con SARS-CoV2, así como, en el que no se tiene contacto cercano y frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; o en el que, se puedan usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral.

Nota. Ministerio de Salud, 2020

Otras acciones que se implementó para evitar los contagios fue el distanciamiento social, el mismo que trajo como consecuencia la reducción de la mano de obra dando lugar a reducir la productividad que trajo como consecuencia la reducción de las horas hombre lo que impacta en las metas trazadas. Asimismo, el cronograma de ejecución se vio afectado por diversos factores siendo uno la mano de obra, paralización, implementación de zonas desinfectadas, etc., teniendo costos adicionales afectando el presupuesto original.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo puede sufrir un impacto económico por la pandemia del COVID – 19?

1.2.2 Problema específico

- a. ¿Cómo el impacto económico producido por la pandemia del COVID – 19 puede reducir la productividad de la mano de obra en la I.E. Gustavo Pons Muzzo?

- b. ¿Cómo los costos indirectos de la I.E. Gustavo Pons Muzzo puede tener un impacto económico debido a la ampliación de obra producto de la pandemia del COVID – 19?
- c. ¿Cómo la implementación del Plan COVID-19 en la I.E. Gustavo Pons Muzzo puede tener un impacto económico en el presupuesto de obra?

1.3 Justificación e importancia

- a. Desde el punto de vista científico: Con la implementación de las medidas sanitarias en donde el distanciamiento social redujo la productividad de la mano de obra y donde la paralización por contagios se hacían recurrentes, ayudó a la actualización de presupuesto y cronogramas de ejecución.
- b. Desde el punto de vista social: La activación del Sector de la Construcción, permitiría que progresivamente las familias que fueron afectadas por la pandemia puedan retomar sus actividades y sus ingresos económicos.
- c. Desde el punto de vista económico: Con la inversión de las obras tanto por el Estado como en forma privada genera un incremento económico del PBI, lo que aumentó el nivel de vida de las personas.
- d. Desde el punto de vista ambiental: La implementación de los Planes COVID en las obras de construcción genera un impacto positivo al medio ambiente, considerando que las obras deben mantenerse limpias y libres de desechos biológicos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Generales

Analizar el impacto económico que produce la pandemia del COVID – 19 en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Determinar el impacto económico producido por la pandemia del COVID – 19 en la productividad de la mano de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.
- b. Determinar el impacto económico producido por la pandemia del COVID – 19 en el costo indirecto por la ampliación de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.

- c. Determinar el impacto económico producido de la pandemia del COVID – 19 debido a la implementación del Plan COVID-19 de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

La pandemia del COVID–19 impacta económicamente en el presupuesto de obra de I.E. Gustavo Pons Muzzo.

1.5.2 Hipótesis específicos

- a. La pandemia del COVID–19 impacta económicamente en la productividad de la mano de obra en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.
- b. La pandemia del COVID–19 impacta económicamente en el costo indirecto por la ampliación de obra en la I.E. Gustavo Pons Muzzo.
- c. La pandemia del COVID–19 impacta económicamente debido a la implementación del Plan COVID-19 de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

La Madrid (2008), en su tesis titulada “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción” en la cual se basa en la norma de Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S., 021 – 83 y el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR, que tiene como objetivo proponer un Plan de Seguridad y Salud en donde se debe definir responsabilidades y funciones de los participan en obra, ya que es necesario determinar los peligros que los rodean, los impactos que se presentan a la salud de los trabajadores y los daños al medio ambiente. En donde se recomienda la capacitación diaria del personal (tiempo, recursos y otros) para optimizar la productividad, calidad y seguridad, aplicando las normativas nacionales e internacionales con estándares de operaciones en la construcción.

Paima (2020), en su tesis titulada “Impacto del COVID–19, en la ejecución de Infraestructura Pública Servicio “Implementación de un Sistema de Mezcla en Línea para Petróleo Crudo y Residual de Primaria en Refinería Iquitos, 2020” tiene como objetivo, implementar medidas y recomendaciones del Ministerio de Salud y Ministerio de trabajo para el control del Covid-19 estimando el presupuesto que se requiere para su aplicación y establecer la variación de la ejecución de la obra para saber el impacto económico que pueda presentar. El cual fue de una variación inicial de 280 000.000 soles en su primera fase y de 30 000.000 para la elaboración del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19. En donde el presupuesto sufrió un incremento de S/. 711 675 soles equivalente al 16,75 % del presupuesto contratado, por lo cual se recomienda el levantamiento de las medidas restrictivas cumpliendo con las medidas de seguridad en salvaguarda de la vida.

Alvarado (2020), en su artículo titulado “Empresas constructoras deben redoblar esfuerzos ante el COVID-19”, escrito en la Cámara Costarricense de la Construcción, donde narra una reunión con especialistas en la materia concluyen que la construcción para por momentos difíciles, con mucha incertidumbre donde la responsabilidad de cuidar el recurso más importante que es el trabajador, por lo cual, se ha tenido que realizar mayor capacitación y motiva al personal a cumplir con las medidas de bio-seguridad que se implementan para evitar los contagios. Para esto

se han tenido que adquirir equipos, protocolos y más trabajadores para cumplir con los plazos establecidos.

Huamancayo & Saavedra (2020) en su tesis titulada “El impacto económico del Covid-19 en el presupuesto actual de una obra de edificación”, que tiene como objetivo determinar el porcentaje de variación del presupuesto que ha ocasionado la pandemia el cual ha incrementado el presupuesto actual en 1,86 % (S/. 467 589,15), en cuanto a los costos indirectos se ha incrementado en 1,98 % (S/. 7 498 800,9), a los costos adicionales se ha incrementado en 1,55 % (S/. 389 636,24). Por lo cual se concluye que existe un impacto económico general de un 5,39 % respecto al presupuesto actual, siendo necesario considerar este monto aproximado en las obras de construcción futuras.

Pacheco (2021) en su tesis titulada “Análisis del Impacto de la Pandemia COVID-19 en la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la Refinería de Talara”, la cual estima la implicancia de las medidas sanitarias en la productividad de la mano de obra en la construcción, en donde se concluyó que el distanciamiento social obligatorio no afectó la productividad ya que dependiendo de la actividad y donde se ejecutaba se tomaron diferentes medidas en beneficio de los trabajadores ya que las partidas analizadas en su mayoría era al aire libre. En cuanto al uso de los equipos de protección (mascarillas) no afectó la productividad ya que por las condiciones climáticas de la zona los obreros están acostumbrados a protegerse el rostro. En cuanto a la implementación de medidas como limpieza de herramientas, toma de temperatura, lavado de manos y cambio de mascarilla ocasionaron un descenso de productividad de 5 %, por lo cual, se recomienda que se utilice la herramienta value stream mapping para ampliar el análisis de investigación hacia las pérdidas de productividad.

Cartolin (2021), en su tesis titulada “Análisis de la influencia de los Procesos Sanitarios Covid-19 en los rendimientos reales y productividad de la mano de obra en las partidas de concreto armado en la obra “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Educativos de la Institución Educativa Integrada N° 277-21 y 54177 El Buen Partos de Talavera – Andahuaylas – Apurímac”, Módulo III. Lo cual determina la influencia de los protocolos sanitarios Covid-19 en los rendimientos y productividad de las partidas de concreto armado.

Vargas & Meléndez (2021), en su tesis titulada “Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Mitigar Riesgos en Proyectos de Construcción, caso Covid-19, Tacna - 2020” tiene como objetivo la evaluación del

sistema frente a la situación que trajo la pandemia del COVID en el sector de la construcción donde las obras se paralizaron afectando sus cronogramas de ejecución donde se incrementaron los presupuestos y la productividad bajo. En donde se concluyó que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional fue la adecuada, donde la situación de los proyectos de construcción fue afectada moderadamente con un impacto negativo por la paralización de las obras entre 11 % y 25 %. En cuanto al nivel riesgo laboral se categorizó como Alto en donde el lineamiento base de la gestión de seguridad y salud ocupacional cumple el 67 % por lo cual se recomendó la implementación de más medidas para mitigar situaciones de exposición a agentes peligrosos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Impacto económico

El impacto económico, se le conoce como un golpe, ya sea simbólico o físico que se efectuará en todos los aspectos económicos, este mismo será provocado por una medida, una acción o un anuncio, vale decir que un impacto económico provoca consecuencias en la situación económica de un país, una región, una persona, empresa y otros.

Se afirma lo siguiente según el autor: La construcción es una actividad que contribuye en gran parte al Producto Interno Bruto de economías avanzadas, emergentes y en vías de desarrollo. Su importancia no se basa solamente en el tamaño que esta reporta versus otras actividades, sino en cuanto a su impacto en el desarrollo y crecimiento económico Sin esta actividad no sería posible la interrelación de diversas habilidades y conocimientos que dan lugar a la modernización. A pesar de la crisis inmobiliaria generada entre el período 2007-2008, y cuyas repercusiones aún se siguen afrontando, en la actualidad la construcción continúa jugando un papel importante en el crecimiento y desarrollo de una economía (Lezcano, 2018).

2.2.2 COVID-19 en el Perú

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) debido a los impresionantes niveles de transmisión de la enfermedad, por su amenaza y por la inactividad de diferentes gobiernos, calificó al COVID-19 con el nombre de pandemia. Como resultado, el estado, a través del Decreto Supremo N° 008-2020-SA, emitió la

emergencia sanitaria en todo el territorio peruano por un lapso de tiempo de 90 días calendarios y decretó acciones de prevención y control frente a este virus.

La pandemia afecta a muchos sectores del Perú, uno de ellos es el sector de la construcción, debido a las paralizaciones de obra por el aumento de los contagios por efecto del COVID-19. El estado emitió decretos supremos para reactivar la economía del país con medidas de bioseguridad con la intención de salvaguardar la vida de las personas.

El poder Ejecutivo por medio del Decreto Supremo N° 080-2020-PCM, oficializó la reanudación de 27 actividades en cuatro sectores económicos, que empezaron a regir, de manera gradual, como parte del Plan de reactivación económica.

Figura 2

Reanudación de actividades de acuerdo a las Fases



Nota. Decreto Supremo N° 080-2020-PCM

Para poder reiniciar las obras de saneamiento se debió implementar la Resolución Ministerial N° 448-2020 del Ministerio de Salud "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición a COVID-19", también la implementación del "Protocolo sanitario del sector vivienda, construcción y saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades", estos lineamientos y protocolos contribuyen en la

reducción de peligro de transmisión del virus en el ámbito laboral, además de realizar una vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición.

a. Puestos de trabajo con riesgo de exposición al COVID-19.

En la RM N°448-2020, se analizan algunos trabajos con desigual nivel de peligro; toda empresa determina la aplicación concreta del riesgo específico del puesto de trabajo. Los grados de peligro de los centros laborales se clasifican según la resolución ministerial en:

- Riesgo de baja exposición
- Riesgo de mediana exposición
- Riesgo de alta exposición
- Riesgo de muy alta exposición

b. Lineamientos preliminares.

Antes del comienzo de los trabajos, todo colaborador tiene el deber de efectuar medidas para avalar la seguridad y salud en la labor que efectúa, con la finalidad básicamente preventiva. Según la RM N° 448-2020 todo "Plan de vigilancia, prevención y control de Covid-19" debe especificar:

- El número de recursos humanos
- La nómina de trabajadores por medio del peligro de exposición al Covid-19
- Las particularidades de vigilancia, prevención y control por peligro de exhibición al COVID-19

c. Lineamientos para vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo.

Para realizar una vigilancia de la salud de los colaboradores en el contexto de la pandemia por Covid-19, se han determinado 7 lineamientos elementales de aplicación inevitable.

- Limpieza y desinfección de los centros de trabajo
- Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo
- Lavado y desinfección de manos obligatorio
- Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo.

- Medidas preventivas de aplicación colectiva
- Medidas de protección personal
- Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto del COVID-19

d. Resolución Ministerial 087-2020 del MVCS.

La Resolución Ministerial 087-2020 constituye el protocolo para prevenir y controlar la propagación del COVID-19, la fuerza de trabajo que actúa en la realización de obras de saneamiento y la ciudadanía que por alguna razón ingresa a la zona de trabajo. Dicho protocolo es aplicable de modo suplementario a la reglamentación actual en componente de seguridad y salud en el trabajo, junto a la reglamentación incluida en la “NT - G.050 Seguridad durante la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones”.

e. Responsabilidad de los actores del proceso edificatorio.

- Efectuar el presente protocolo en la realización de los trabajos de construcción en ambos sectores
- Formular un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, que contenga los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los colaboradores con peligro de exhibición a Covid-19, aprobado por la “RM N° 239-2020-MINSA”, en la realización de las obras de saneamiento de los ambos sectores
- El presente Protocolo se aplica en las distintas fases de la construcción de la obra: período de iniciación o reanudación de trabajos, período de realización y periodo de cierre

f. Disposiciones preventivas en el periodo de iniciación o reanudación de labores a ser efectuadas por los protagonistas del procedimiento edificatorio.

- Incorporar las modificaciones institucionales indispensables para dar cumplimiento a las disposiciones de los organismos encargados o algunas otras prácticas que se deben tomar en consideración en las distintas fases de la obra
- Efectuar una estimación de descarte y el listado de información del conjunto de personas que ingresan a la obra
- Colocar paneles explicativos en diferentes lugares donde se realiza la obra con las sugerencias esenciales de prevención de la transmisión del virus y comunicar a los colaboradores la esencia del plan

- Transmitir en el ingreso de la obra de construcción un mensaje observable que indique la implementación de las medidas examinadas en el actual protocolo, teniendo en cuenta las medidas adicionales encaminadas a resguardar la salud y seguridad en las labores en el transcurso de la crisis sanitaria por el Covid-19
 - Proyectar las acciones a lo largo de las horas de trabajo, el trabajador debe conservar el margen de seguridad de 1,50 metros en el ingreso, egreso y a lo largo de su estancia en obra, y restablecer, en la magnitud de lo viable, el ingreso paulatino del trabajador de obra. Si en la zona de las instalaciones no se cumplen estas disposiciones una opción sería disponer horarios de utilización, de modo que las zonas de trabajo conserven un manejo al tope del 50 % de su capacidad
 - Suministrar a los trabajadores el material de aseo necesario para llevar a cabo el saneamiento de los mismos en cada acción determinada
 - Estimar y detectar las acciones que impliquen aglomeración de los trabajadores, a través de la implementación de horarios paulatinos de jornada laboral o adoptar nuevas medidas que impidan el aumento de los mismos en una sola zona, quedando autorizado un manejo al tope del 50 % de la capacidad de cada zona
- g. Disposiciones preventivas en el periodo de realización y periodo de finalización a ser efectuadas por los protagonistas del procedimiento edificatorio.

Puesta en práctica de procedimientos realizados en el área de Control Previo.

- Detectar la fuerza de trabajo con características de peligro por medio de un monitoreo en su salud, y ofrecerles una atención particular, asegurando el minúsculo peligro de exhibición
- Contar con un termómetro láser o infrarrojo que facilite con el control de temperatura de cada colaborador antes de la admisión a las instalaciones y al concluir las horas de trabajo; la medición tiene que ser menor de 38°C
- Establecer la vía a los trabajos a realizar y el acceso a los vestuarios, de modo paulatino, instaurando jornadas para lograr que se conserve la separación entre personas

- Puesta en práctica de procedimientos realizados en el área de Control de Desinfección
- Adecuar un área de fumigación en el centro de trabajo, proveída apropiadamente (micro aspersores u cualquier análogo, componentes portátiles), además de agua y jabón para la correcta desinfección

Puesta en práctica de procedimientos realizados en el área de Control de Vestuarios.

- Dotar de mascarillas que desempeñen con todas las especificaciones técnicas adoptadas en la RM N° 135-2020-MINSA, y otros insumos necesarios para todos los trabajadores, la reposición debe ser habitualmente
- Reducir el acceso a los vestidores y evitar la aglomeración de los trabajadores; en función de la capacidad de la zona, consignada para dichas incidencias, lograr que la distancia entre estos al interior sea, mínimo, de 1,50 metros
- Administrar en cualquier obra la utilización, modificación, esterilización o eliminación de los dispositivos de resguardo personal

Puesta en práctica de procedimientos realizados en el área de Trabajo.

- Conservar la ventilación en los lugares de labor cerrados o zonas de aireación determinadas; aumentar el cepillado de filtros, o efectuar otras formas de ventilación que aseguren una apropiada oxigenación.
- Efectuar la limpieza y desinfección cotidiana de los instrumentos de labor, dispositivos, e insumos que estén en uso.
- Asegurar la existencia y la renovación puntual de los insumos de limpieza y dispositivos de resguardo, para impedir su escasez.

Figura 3

Zona de control



Nota. Gobierno Regional de Tacna

2.2.3 Puesto de trabajo con riesgo de exposición a SARS-COV-2 (COVID-19)

Son aquellos puestos con diferente nivel de riesgo, que dependen del tipo de actividad que realiza. Sobre la base de los niveles de riesgo establecidos en el presente lineamiento, cada empresa, con la aprobación de su comité de seguridad y salud en el trabajo, cuando corresponda, determinará la aplicación concreta del riesgo específico del puesto de trabajo. La determinación de los niveles de riesgo se efectúa por los métodos de identificación del peligro biológico SARS- Cov2, se evalúan los riesgos para la salud y vida de las y los trabajadores y se establecen los controles, en función de la jerarquía establecida en el artículo 21 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo se clasifican en:

- **Riesgo bajo de exposición:** Los trabajos con un riesgo de exposición bajo son aquellos que no requieren contacto con personas que se conozca o se sospeche que están infectados con SARS-CoV2, así como, en el que no se tiene contacto cercano y frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; o en el que, se puedan usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral.
- **Riesgo mediano de exposición:** Los trabajos con riesgo mediano de exposición, son aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; y que, por las condiciones en el que se realiza no se pueda usar o establecer barreras físicas para el trabajo.
- **Riesgo alto de exposición:** Trabajo con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a

los ambientes o lugares de atención de pacientes COVID-19, pero que no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.

- **Riesgo muy alto de exposición:** Trabajos con contacto, con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19 expuesto a aerosoles en el ambiente de trabajo (trabajadores del Sector Salud).

2.2.4 Medidas para reactivar el sector de construcción

La pandemia del COVID-19 ha originado impactos en el sector construcción, debido a que las obras tuvieron que paralizar. Las personas han perdido sus empleos, las ventas de edificaciones y diversos proyectos de ingeniería se han visto perjudicados. El MINSA, busca establecer protocolos para poder prevenir y controlar la propagación de la enfermedad del COVID-19, en los trabajadores que intervienen en la realización de obras de construcción y como distintas personas que tengan necesidad de poder ingresar al área donde se está ejecutando. El Protocolo tiene un alcance nacional y se va a aplicar a todos los que estén involucrados del proceso edificatorio, y personas externas que de manera de urgencia deban permanecer en las instalaciones.

El distanciamiento social es una medida sanitaria que consiste en mantener una distancia prudente entre personas y suprimir temporalmente el contacto físico, a fin de reducir la velocidad de propagación de un virus durante una epidemia.

Implementación del plan COVID-19

(MINSA, 2020) Se busca establecer protocolos para poder prevenir y controlar la propagación de la enfermedad del COVID-19, en los trabajadores que intervienen en la realización de obras de construcción y cómo distintas personas que tengan necesidad de poder ingresar al área donde se está ejecutando.

Ámbito de Aplicación:

El Protocolo tiene un alcance nacional y se va a aplicar a todos los que estén involucrados del proceso edificatorio, y personas externas que de manera de urgencia deban permanecer en las instalaciones. El Protocolo puede darse de aplicación de manera complementaria a la normativa que es vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, como también a las decisiones que contiene la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Disposiciones generales

- a. Actores del proceso de edificación : Los actores que intervienen ya sea como personas naturales o jurídicas , entidades públicas o privadas e instituciones van a ser los siguientes : el propietario , el promotor inmobiliario , los profesionales que serán responsables del proyecto , las personas involucradas y que sean responsables de cualquier etapa del proceso constructivo .Las referencias para los constructores o contratistas son definidas por la Norma Técnica G.030 Derechos y Responsabilidades del Reglamento Nacional de Edificaciones
- b. Aislamiento COVID-19: Es el procedimiento por la cual a una persona que se le nota como sospechosa de haber contraído la enfermedad del COVID-19, ya sea reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR, se le negar el desplazamiento ya sea en su hogar o en hospital, por un tiempo indefinido hasta poder recibir la alta clínica
- c. Construcción: Es la acción que va ser dado por las obras de edificación nueva, de realizar ampliaciones, reconstrucción, remodelación, acondicionamientos. Así como de incluido a estas actividades se da inclusión a los sistemas que van a ser necesarios para que la edificación y obras de ingeniería puedan tener un buen funcionamiento de la edificación y obra de ingeniería
- d. Distanciamiento social: Se va dar esta práctica para un aumento en el espacio que va separar personas y así reducir la frecuencia de poder contactarse y con la finalidad de reducir la transmisión de la enfermedad de COVID-19
- e. Higiene respiratoria: Práctica la cual va consistir en cuidar donde se va estornudar lo recomendable es estornudar con la manga del antebrazo, y también si se estornuda en pañuelos estos deben arrojarse de manera inmediata después del uso en el tacho que es implementado para esta finalidad
- f. Higiene de las Manos: Práctica la cual consiste en lavarse las manos de manera continua con agua y jabón (también solución recomendada), para así poder evitar la transmisión y tener contacto con los virus
- g. Higiene Ambiental: Práctica que consiste en mantener limpios todos los lugares y superficies de trabajo con soluciones o productos desinfectantes
- h. Personal: se va considerar personal a todos los trabajadores, cualquiera sea su vínculo actual que intervenga en la obra de construcción

- i. Sintomatología COVID-19: Síntomas y Signos que están relacionados al diagnóstico de COVID-19, las cuales son: sensación de alza térmica o fiebre, dolor y tos seca en garganta, congestión nasal que es llamado rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida de olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor de cuerpo, mareos y diarrea, en los casos más graves se puede dar falta de aire y dificultad para respirar

(MINSA, 2020) De las responsabilidades de los actores del proceso edificatorio

- a. Implementar el Protocolo en la ejecución de las obras de construcción en el sector público o privado.
- b. Elaborar el “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, que tiene que ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual corresponda, que contemple los lineamientos establecidos en el Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, aprobado por la Resolución Ministerial N.º 239-2020-MINSA y del mencionado Protocolo, y se integre al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado
- c. El residente de obra tiene como responsabilidad garantizar la ejecución del Protocolo en cada una de sus actividades que esté a su cargo, que se va desarrollar en las diferentes etapas del proceso edificatorio
- d. El Supervisor de obra y el profesional de la salud de la obra tienen como responsabilidad que se cumplan las disposiciones de este presente Protocolo
- e. El protocolo se aplica en todas las diferentes etapas de la ejecución de la obra: como fase de inicio o reinicio de las actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y la liquidación de obra)

Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a. Incluir cambios organizativos y de cualquier índole que va ser necesario realizar e implementar para poder cumplir las medidas que las autoridades dispongan
- b. Se debe realizar evaluación de descarte y tener un registro de datos de todos los trabajadores al ingresar a la obra , esta información tiene que estar a disposición de las autoridades sanitarias y de servicios que correspondan en caso de contagio ; la evaluación de descarte va consistir en el control de la temperatura del personal a diario y la pulsioximetría al reiniciar la obra o cuando un trabajador nuevo ingrese a la obra o como también cuando un trabajador exprese algún síntoma que sea sospechoso a la enfermedad del COVID-19 y en caso la persona presente los síntomas rápidamente separarlo y seguir con los procedimientos establecidos por las autoridades sanitaria
- c. Pedir a cada persona que pueda reincorporarse a laborar en obra, suscribir la ficha de sintomatología del COVID-19, de forma declarativa, de conformidad al Anexo 2 del Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, aprobado por la Resolución Ministerial N.º 239-2020-MINSA
- d. Instalar paneles informativos en puntos estratégicos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19.
- e. Informar al personal las recomendaciones que serán obligatorios para la prevención del contagio frente al COVID-19 y el contenido del Plan a través de capacitaciones obligatorias sobre seguridad y salud en el trabajo
- f. Publicar en la entrada de las instalaciones de obra de construcción señaléticas visibles referente al cumplimiento de las medidas contempladas en el Protocolo, y a la vez todas las medidas necesarias para preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por el COVID-19
- g. El personal debe mantener la distancia de seguridad de 1,50 metros, cabe resaltar que debe ser en la entrada, salida y en toda su permanencia en la obra, en el caso que el área de las instalaciones no se adecue a estas medidas se deberá de programar turnos de uso de manera tal que las áreas mantengan un uso máximo del 50 % de su aforo

(MINSA, 2020) Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a. Implementación de acciones en la zona de control previo
 - Identificar a los trabajadores que posean factores de riesgo a través de una evaluación médica, y como también brindarles un tratamiento diferenciado, procurando el mínimo riesgo de exposición
 - Comprobar que no haya síntomas de la enfermedad de COVID-19 y contactos previos de primer grado, en la evaluación de descarte por medio del control de temperatura corporal y pulsioximetría
 - Tener a la mano un termómetro láser que permita medir la temperatura de cada trabajador
- b. Implementación de acciones en la zona de control de desinfección
 - Implementar una zona que se pueda desinfectar la obra, que tenga equipamiento adecuadamente por ejemplo microaspersores, equipos portátiles, mobiliario para insumos de desinfección y de protección personal, esta zona debe poseer agua, jabón o como también soluciones recomendadas
- c. Implementación de acciones en la zona de control de vestuarios
 - Dar mascarillas que puedan cumplir con las especificaciones técnicas que se encuentran indicadas en la Resolución Ministerial 135-2020-MINSA, y guantes de látex a todo el personal, lo cual se tendrán que descartar a diario
 - Limitar el ingreso a baños, vestuarios y duchas a grupos, que va depender del tamaño del área que va estar destinado para dichos efectos, evitar que la distancia entre personas al interior sea inferior a 1.50 metros
 - Realizar una buena gestión en cada obra referente al uso, cambio, desinfección de los equipos de protección personal
- d. Implementación de acciones en la ZONA DE TRABAJO
 - Tener buena ventilación los espacios de trabajo cerrados o ambientes que tengan ventilación limitada, incrementar la limpieza de filtros, como también implementar otras medidas que garanticen una óptima ventilación

- Se deberá realizar limpieza y desinfección diariamente de las herramientas que usan los trabajadores, limpieza de equipos y materiales
- Garantizar el óptimo stock y la reposición de todos los productos de limpieza y de los equipos de protección, para tener que evitar su desabastecimiento
- Usar para las distintas actividades de limpieza y desinfección guantes de vinilo
- Al final de la jornada se tendrá que desinfectar las áreas como mesas, interruptores, mandos, como vehículos cada vez que se use, utilizando alcohol al 70 %.

2.2.5 Variación de presupuesto por efecto del COVID-19 en las obras públicas

En las obras de construcción la variación del presupuesto está perjudicada por la reducción de la capacidad debido a la pandemia, ahora se trabajará con un aforo menor al 50 % para poder garantizar que el espacio entre las personas sea de un metro y medio como mínimo, de esta forma evitar el contacto entre las personas. La ejecución de la obra será más costosa, debido a que el contratista debe reformular la forma en que abordará la ejecución de adicionales, nuevos rendimientos, entre otras variables. Según la OSCE (Organismo supervisor de las contrataciones del estado) ya sea que el contrato haya sido pactado por medio del sistema de suma alzada o costos unitarios, para la cuantificación de los costos, por la implementación de las medidas COVID-19.

Los costos en las obras públicas

El precio de una obra pública es cuando se suscribe un contrato con el contratista que se compromete a entregar al Estado a través del periodo estipulado y acatando los estándares de calidad determinados y el gobierno se responsabiliza en subsanar monetariamente al contratista el costo por la obra”, Velásquez (2011, p.3).

En efecto, el costo es lo que el Estado paga al contratista por la ejecución de una obra. Pero, cuando se está frente a un contrato de obra pública el precio no es determinado por el Estado, pues este solo se acepta cuando adjudicó la buena pro. El precio de una obra está conformado por varios elementos, los cuales son clasificados según la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, en costo directo, costo indirecto (gastos generales fijos y variables), la utilidad y los impuestos.

Componentes del costo de una obra pública.

Los componentes de un presupuesto en una obra pública se subdividen en costo directo y costo indirecto que en líneas sucesivas se comienza a detallar cada una de ellas.

2.2.6 Obras de construcción

Las obras de construcción son lugares físicos donde se realiza una serie de actividades determinadas, relacionadas a trabajos de construcción recurriendo asimismo a técnicas constructivas, entre ellas: edificaciones, saneamiento, viales, hidráulicas, entre otras.

Las obras corresponden a una tipología de proyectos de inversión vinculadas, en su mayoría, a componentes de infraestructura. Varían según el tipo, ya sea pública o privada con diferentes objetivos, mientras uno busca satisfacer un interés público, el otro busca generar ganancias. Asimismo, se puede entender como una obra de construcción al desarrollo de infraestructuras para el beneficio de la población y el desarrollo de toda una nación. Según el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) las obras de construcción se clasifican en dos grandes bloques: de infraestructura (obras de ingeniería civil) y de edificaciones.

TIPOS DE OBRAS

- a. **Obras de edificaciones:** El término edificación se usa para describir y definir aquellas construcciones elaboradas artificialmente por el hombre para cumplir diferentes objetivos específicos. Son obras que se planifican, diseñan y ejecutan en diferentes espacios en forma vertical que sirven para albergar personas, por ejemplo: viviendas, hoteles, comercios, templos, entre otros.
- b. **Obras de infraestructura:** Las obras de saneamiento en las zonas urbanas altamente pobladas no tienen espacio para enterrar los excrementos que contienen patógenos dañinos, o trasladar los retretes cuando están llenos; razón por la cual es fundamental que el lodo fecal sea eliminado de modo seguro e higiénico, llevarlo a otro lugar, tratarlo y reutilizarlo. Las obras de saneamiento son de vital importancia en la infraestructura urbana de toda

población, ya que sirven para transportar las aguas residuales a su tratamiento correspondiente.

Las obras viales, implican construcciones de vías de comunicación, entre ellas carreteras, vías férreas o viaductos. Son construcciones creadas para el libre desplazamiento de personas, mercadería de un punto de origen a un punto final mediante vehículos o a pie, por ejemplos las carreteras, los puentes, viaductos o vías férreas, entre otros.

Constituyen un conjunto de estructuras construidas con el propósito de captar, controlar, acarrear, distribuir y usar el líquido elemento de cualquier forma de origen con fines de aprovechamiento o defensa. Algunas obras hidráulicas son: presas de derivación, bocatomas, canales de conducción, desarenadores, cámaras de carga, entre otras.

2.2.7 Sistema de Contratación

En este sector se trabaja de dos maneras denominadas obras de nivel público y privado. En caso de las obras privadas se determina de acuerdo a ley de contrataciones del estado N° 30225 en su artículo 35, las contrataciones se consideran en suma alzada, precios unitarios y esquema mixto cada uno con diferentes definiciones.

2.2.8 Modalidad de Ejecución

Según el “Reglamento de la ley N° 30225”, autorizado por “Decreto Supremo N°344-2018-EF”, de fecha 31 de diciembre del 2018, la realización del presupuesto de una obra pública está en relación a los consiguientes tipos:

- a. Por realización del presupuesto de forma directa, por medio de una administración directa.
- b. Por la realización del presupuesto de forma indirecta, un compromiso o contrato.

Para nuestro caso la obra ejecutada es por administración directa

Estas son obras que son ejecutadas en forma directa por la entidad que lo requiere empleando sus propios medios para efectuar la realización de la obra. Por lo cual, estas obras no trabajan con terceros o privados exclusivamente con sus propios colaboradores, con su equipo de trabajo y con su misma maquinaria.

En estos casos se presentan condiciones antes del inicio de la ejecución de la obra, para lo cual se debe presentar una serie de documentos como son:

- Retribución presupuestal.
- Documentos técnicos aceptados.
- Presupuesto analítico aceptado.
- Profesionales y colaboradores.
- Capacidad administrativa, para la administración de planillas de colaboradores, abastecimiento de materiales dispuestos para la realización de la obra de acuerdo a la “Ley de Contrataciones del Estado”, entre otros.
- Equipo y maquinaria.
- Cuaderno de obra foliado y legitimado.
- Elección de los garantes de ejecución e inspección de obra

Un aspecto adicional para la ejecución de las obras es considerar es la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG, en donde existen reglas para la ejecución de las obras públicas por administración directa, señalando que su costo de ejecución sea igual o menor al precio de su realización por contrata.

2.2.9 Presupuesto actual

CAPECO (2018). Los presupuestos actuales vienen a ser dados por una lista llena de todas las partidas de la obra que contenga todas las actividades que se va a realizar, desde un principio hasta terminar, conforme a las exigencias del cliente que se encuentran acordadas en las bases del proyecto.

Costo Directo

Los costos directos son la sumatoria en su totalidad de la mano de obra, materiales, equipos y herramientas. También son aquellos costos que se asignan y se relacionan con alguna partida o actividad específica (por ejemplo, excavación, relleno, eliminación de material excedente, suministros, encofrado, concreto, etc.)

Sánchez (1997, p.45) explica cada uno de los conceptos que se encuentran dentro de los costos directos de una obra:

- La mano de obra, con sus beneficios sociales, actúa estrechamente en la realización de los componentes de una obra
- Los materiales son el resultado de todo lo que se va usar para que

se realice la obra, que permanecen constituidos en las partidas a realizar o estén relacionados estrechamente con la obra.

- Los gastos de los colaboradores, energía, gasolina, entre otros que dan parte en el trabajo de los equipos e instalaciones empleadas en obra
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria

El costo directo de una obra es la sumatoria de todos los costos directos parciales, a los que se resulta multiplicando el costo unitario ofertado por el contratista para cada partida por la cantidad de trabajo a ejecutar.

Normalmente la cantidad de trabajo a ejecutar está definida en el expediente técnico en la medida que sea posible, pero para la determinación de los costos unitarios son partes de los valores referenciales propuestos por la entidad, en el presupuesto son fijados por los mismos postores quienes se encargan de cotizar en el mercado.

2.2.10 Costo Indirecto

Los costos indirectos no pueden asignarse a una partida determinada, sino que son calculados en función al total de trabajos a realizar y en un determinado plazo de ejecución. (Velásquez, 2015, p.3). Según la “Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento”, emitido por Decreto Supremo N°344-2018-EF, publicado el 31 de diciembre del 2018, se denominan a los costos indirectos “gastos generales”, e incluye dentro de este concepto a todo tipo de precios que el contratista debe desarrollar para la realización de la asignación a su cargo, procedentes de su inherente acción empresarial. Justamente por eso, no se deben incluir las partidas de obras o de los precios directos de la prestación.

a. Gastos generales

Según la Ley N° 30225 y su reglamento, aprobado por “Decreto Supremo N°344-2018-EF”, emitido el 31/12/2018, se denomina a los costos indirectos como “gastos generales” e incluye dentro de este concepto a todo tipo de precios que el contratista debe desarrollar para la realización de la asignación a su cargo, procedentes de su inherente acción empresarial. Justamente por eso, no se deben incluir las partidas de obras o de los precios directos de la prestación.

Los gastos generales son dependientes de dos variables: la dimensión de la obra y el plazo de ejecución. Además, existen dos tipos de gastos generales: los fijos

y los variables, estos dos tipos se pueden diferenciar por tiempo de realización por medio del contratista.

- Los gastos generales fijos no están asociados con el tiempo de realización de la obra. Como ejemplo: la compra de las bases, asesoría legal durante la etapa de licitación
- Los gastos generales variables si se relacionan estrechamente con el tiempo de realización de la obra y en consecuencia debe realizarse durante el tiempo de realización de la obra a cargo del contratista. Por ejemplo: los gastos de administración en obra, los gastos de administración en oficina y gastos financieros
- Utilidad, La utilidad corresponde al dividendo que acoge el contratista por la realización del concepto laboral, este debe ser establecido por él mismo y consta de un porcentaje relacionado a la adición de los costos, indirecto y de préstamo.

Otro concepto adicional es que la utilidad es motivo, razón o circunstancia que impulsa al contratista a participar en una licitación y es el resultado final que debe obtener de los trabajos de construcción que realizó. Es decir, es el derecho del contratista a obtener una ganancia al haber ejecutado una obra y haber asumido los riesgos del negocio.

2.2.11 Productividad

“La medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un proyecto específico, dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado” (Serpell,2002)

- a. La efectividad es la capacidad de lograr un efecto que es esperado o como también deseado
- b. La eficiencia es la capacidad de poder lograr el efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles viables $Efectividad + Eficiencia = Productividad$

Productividad de la mano de obra

La productividad de esta mano de obra, que va determinar la cantidad de obra realizada por una cuadrilla en cierto tiempo, para poder determinar la producción de la mano de obras se debe aclarar como la diferencia entre cuadrilla calificada y la cuadrilla representativa

Según el autor se afirma:

Es un factor crítico, ya que es el recurso que generalmente fija el ritmo de trabajo en la construcción y del cual depende, en gran medida, la productividad de los otros recursos. En este caso en particular debido a la relevancia de este tipo de productividad, es necesario que estén presentes tres elementos básicos para que esta sea productiva: El obrero debe “DESEAR” realizar un buen trabajo, lo que está relacionado con la motivación y satisfacción en el trabajo. El obrero debe “SABER” hacer un buen trabajo, lo que tiene una relación con la capacitación y entrenamiento del mismo. El obrero debe “PODER” realizar un buen trabajo, lo que implica una administración eficiente y efectiva. (Arcaya & Mamani, 2019).

Factores que afectan la productividad de la mano de obra:

Botero y Álvarez (2004) señala que, los factores por los cuales no se tiene buena productividad son:

- Falta de materiales requeridos.
- Falta de suministro de equipos y herramientas.
- Lotes con condiciones difíciles para su desarrollo.
- Clima y condiciones adversas en obra.
- Distribución inadecuada de materiales en obra
- Alta rotación de trabajadores
- Condiciones pobres de seguridad industrial que generan alta tasa de accidentes
- Mala disposición y balance de las cuadrillas de trabajo
- Grandes modificaciones a los diseños durante la ejecución del proyecto.

Mejora de la productividad en la mano de obra:

Serpell (2002) señala, se requiere aumentar la manera en la cual van a realizar las actividades en los distintos procesos, por lo cual se llevará a cabo el propósito:

- Reconociendo las actividades que se va a realizar se va a mejorar el desempeño
- Mejor uso a los recursos que se poseen como lo son los equipos y mano de obra
- Fomentar un buen clima de trabajo para que las cuadrillas de trabajo se sientan motivados y así sean más productivos

- Dar un mayor incentivo laboral para que los trabajadores realicen sus actividades sin preocupaciones y con seguridad en completar sus tareas.

2.3 Definiciones de términos

- Aislamiento COVID-19: Acción por el cual la persona sospechosa que dio reactivo positivo en la prueba rápida o en la prueba PCR, se le restringe su desplazamiento siendo esta confinada en su vivienda o en el hospital hasta recibir la alta clínica
- Costo adicional: “Costos de bienes, servicios que no estaban inicialmente consideradas en el contrato o en las propuestas presentadas necesarios para la realización de trabajos” (Marroquin,2018)
- Cronograma de valorización de obra: Es un informe que se compone de la programación valorizada en la realización de la obra, por fases explícitas en las bases
- Distanciamiento social: Es la separación mínima que debe haber entre personas que ayudan a propagar el virus
- Horas Hombre: Es la cuantificación del trabajo realizado por el personal de una obra en una jornada de trabajo.)
- Productividad: “La productividad se define como el cálculo de la eficacia con que los insumos son conducidos para desarrollar un propósito determinado, según los plazos establecidos y con un alto nivel de calidad” Serpell (2002, p. 6)
- Pandemia: Es una enfermedad que se propaga rápidamente entre la población difícil de controlar y tratar permaneciendo por tiempos prolongados en varias partes del mundo en forma simultánea.
- Plazo de obra: Se considera el tiempo que demora la ejecución de una obra considerando el tiempo de inicio y el tiempo de culminación
- Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo: Documento que contiene las medidas que se deberán tomar para vigilar el riesgo de exposición a COVID19 en el lugar de trabajo, el cual deberá ser aprobado previo al reinicio de las actividades
- Programa de ejecución de obra: Es la sucesión justificada de acciones constructivas que se realizan en un determinado plazo de ejecución, por lo tanto, comprende solo las partidas del presupuesto del expediente técnico, así como las vinculaciones que pudieran presentarse

- Rendimiento: El rendimiento se define como la cantidad de trabajo que realiza una cuadrilla (1 o más personas) en un tiempo determinado, cuyo resultado es lograr un objetivo. Este varía según las diferentes condiciones, ya que son dependientes de los seres humanos

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Para la tesis en mención, el tipo de investigación es explicativo ya que se tendrá que explicar el tema o el problema que genera el impacto económico de las obras de construcción debido a la pandemia ocasionado por el COVID - 19.

3.1.2 Diseño de investigación

Para este caso el diseño de investigación es de tipo documental, ya que se obtendrá resultados a partir del impacto económico del análisis a partir de documentos y datos existentes por la ejecución de la obra por efecto de la pandemia.

3.2 Población y/o muestra de estudio

3.2.1 Población

La población que se pretende considerar será las obras ejecutadas en las Instituciones Educativas que han sido construidas por el Gobierno Regional de Tacna.

3.2.2 Muestra

Para nuestro caso, la muestra a considerar será la obra ejecutada en la Institución Educativa Pons Muzzo (Distrito de Pocollay), la cual ha sido construida por administración directa del Gobierno Regional de Tacna.

3.3 Operacionalización de variables

Tabla 3

Operacionalización de Variable

	Hipótesis	Variables	Definición Conceptual	Indicador	Instrumento	Dimensión
Hipótesis General La pandemia del COVID-19 impacta económicamente en el presupuesto de obra de I.E. Gustavo Pons Muzzo.	Hipótesis Específicas La pandemia del COVID-19 impacta económicamente en la productividad de la mano de obra en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo	VI: Productividad de la mano de obra	Es el avance que se realiza un hombre en una obra	- Rendimiento - Personal capacitado	Entrevistas Encuestas de recolección de datos	- Metrados - Horas hombre
		VD: Presupuesto de obra	Es el monto aprobado para la ejecución de una obra que conforma varias partidas desde su inicio hasta el final.	- Soles - Días		- Mano de obra - Costo indirecto - Costo adicional
		VI: Costo directo	Son costos relacionados a la propia construcción de una obra	- Cantidad de recursos humanos - Cantidad de recursos materiales		- Metrados - Horas hombre
		VD: Ampliación de obra	Son aquellas condiciones que no está contemplado en el expediente técnico	- Tiempo		- Metrados Horas hombre
		VI: Impacto Económico	Es como un golpe que afecta a las partidas de la obra en el aspecto económico que se da por aspectos externos.	- Aforo - Porcentajes - Protocolos		- Distanciamiento social - Cronograma de obra Implementación Plan Covid.
	VD: Plan Covid	Es un sistema de vigilancia y respuesta sanitaria frente al COVID	- Tiempo	- Actividad de prevención		

3.4 Técnica e instrumentos para la recolección de datos

3.4.1 Técnicas para la recolección de datos

Para poder evaluar los impactos económicos que se presentan en una obra de construcción durante la pandemia, se ha considerado técnicas que ayuden a la recolección de datos, las mismas que serán evaluadas tanto a través de trabajos que se realicen en campo como en gabinete. Entre las cuales podemos indicar que:

- a. Recopilación de antecedentes de la zona: La información que se pretende recopilar pertenece al Gobierno Regional de Tacna a través de la Gerencia de Ingeniería, en donde dicha información debe registrar como documentario que han sido utilizados en el desarrollo del expediente técnico, informes mensuales de los avances de la obra, ampliaciones de plazo de la obra y la información de los resultados de la aplicación en el personal de la obra sobre la aplicación de las pruebas rápidas para descartar el COVID-19. Esta información nos ayuda a obtener datos de la productividad en la mano de obra, tiempos y materiales adicionales.
- b. Comparación de datos de campo y expediente: En la cual se pretende realizar la comparación entre el presupuesto anterior elaborado antes de la pandemia y el presupuesto nuevo de las principales partidas las que fueron afectadas por la pandemia del COVID-19.
- c. Encuestas: Estas se desarrollaron en un total de 12 profesionales que han participado o ejecutado obras por administración directa de diferentes obras ejecutadas por el Gobierno Regional de Tacna, en donde su experiencia de campo ha permitido recolectar información real.

3.4.2 Instrumentos para la Recolección de Datos

Para seleccionar los instrumentos para ser aplicados en la recolección de datos, se debe obtener resultados de la comparación entre los presupuestos, los cuales nos ayudarán a determinar el impacto económico en la obra de la muestra. Para ello debemos aplicar:

- a. Productividad de la mano de obra: En este caso se pretende realizar el análisis de las actividades adicionales que el personal deberá realizar, el cual afectará en la productividad. Uno de los aspectos a analizar es primero si durante la ejecución del proyecto existe algún tipo de reducción del personal que se puede

dar por el caso del distanciamiento social, como también en la utilización de implementos sanitarios para el personal y por la presencia de la enfermedad.

- b. Costo indirecto: En cuanto a este tema se pretende analizar cómo los costos que posiblemente se vean afectados por la posible disminución de la productividad en lo referente a la mano de obra, lo que puede desarrollar las llamadas paralizaciones de las obras y así como la misma implementación de elementos de bioseguridad del personal. Para determinar la variación del costo el cronograma de obra es uno de los aspectos más importantes que tiene como finalidad saber el impacto económico referente a estos costos.
- c. Costo adicional: Para este caso se analizará el desarrollo de los costos en evaluaciones de porcentajes que será producto de la implementación y ejecución del Plan COVID-19, en las cuales se aplican medidas sanitarias que son de carácter obligatorio como es el caso de la limpieza en los ambientes de la obra, la desinfección del personal y las cosas de los ambientes, el control permanente de temperatura del personal, etc.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

Una vez realizada la recolección de los datos de la obra que contempla información preliminar como información de campo, se procesa la información para determinar cuál es el grado del impacto económico que se presenta en cada una de las partidas del expediente, siendo esta la posible causa que se genere variación en el desarrollo del presupuesto general. Siendo necesario realizar la medición de la productividad y además el rendimiento real que se produce en la mano de obra, que nos dará como resultado que podamos determinar los siguientes aspectos:

- Identificar cual es el trabajo que genera la producción de la obra y los rendimientos reales que se realizan por el personal en campo
- Determinar la cantidad exacta del personal obrero.
- Y determinar la cuantificación producida por el metrado que se lleva a cabo

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Uno de los aspectos más importantes que trajo la pandemia del COVID-19 es la paralización de todas las actividades y en el rubro de las obras de construcción están paralizaron y cuando comenzó la reactivación de las tareas, en el área de la construcción los presupuestos sufrieron incrementos considerables ya sea por la implementación de los protocolos sanitarios de vigilancia control y prevención del COVID-19.

4.1 Descripción de la I.E. Gustavo Pons Muzzo

La institución educativa fue creada mediante Resolución directoral regional N° 006143, el predio se encuentra registrado en la SUNARP, cuenta con partida Registral Nro. 11087509, uso Educación, en donde su ubicación en la calle Jerusalén Nueva Esperanza en el Distrito de Alto de la Alianza de la ciudad de Tacna.

Tabla 4

Plano de Ubicación de la Micro Localización



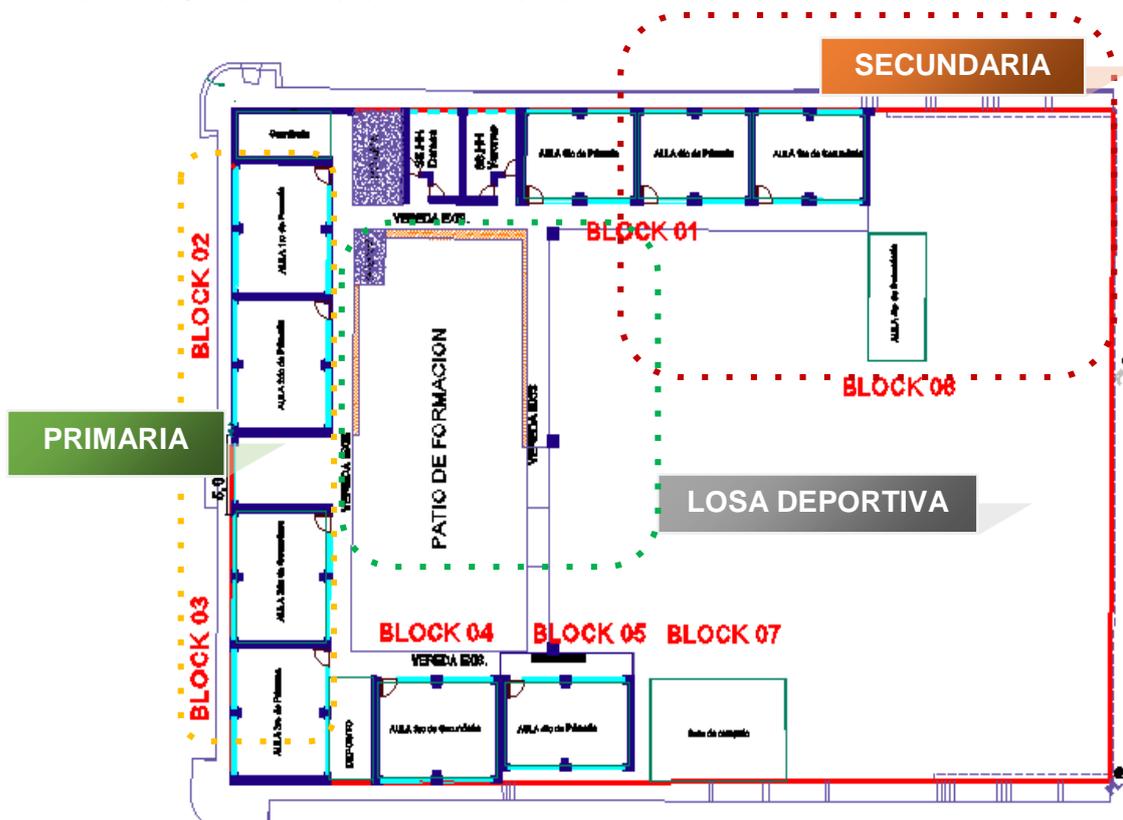
Nota. Gerencia de Estudios – Gobierno Regional de Tacna

EN CUANTO A SU INFRAESTRUCTURA:

La I.E. Pons Muzzo, brinda servicios educativos de nivel primario y secundario a la población escolar entre 6 a 16 años de edad, con 07 módulos de infraestructura, 05 de material noble y 02 módulos de madera a su vez cuenta con una losa deportiva deteriorada con su cobertura de malla raschell y un cerco perimétrico en buenas condiciones.

Figura 4

Plano de Ubicación de la Micro Localización



Nota. Gerencia de Estudios – Gobierno Regional de Tacna

La zona de estudio está contemplada en el desmontaje de los módulos de madera, para así ejecutar la construcción de una infraestructura nueva de muros porticados, losas de concreto en las aulas, para un mejor manejo de sus espacios y áreas libres, considerando los accesos y circulación, así mismo debido a los procesos constructivos se ve la necesidad de reponer parte de la vereda exterior ya que durante su ejecución esta se verá dañada, debido a la construcción de zapatas y sistema estructural.

Figura 5*Zona de intervención de estudio*

Nota. Gerencia de Estudios – Gobierno Regional de Tacna

Para estas actividades de mejora de la I.E. Ponz Muzzo se ha aprobado un presupuesto antes de la paralización por efecto de la Pandemia del COVID-19 una suma asignada de S/. 5 620 523,84 soles. La misma que ha sido modificada después de la reactivación de las actividades durante la pandemia, en donde el monto del presupuesto que se aprobó asciende a S/. 6 093 378,12 soles. Para lo cual apreciamos que ha sufrido un incremento en un 7,76 % en comparación del presupuesto desarrollado antes.

Tabla 5*Presupuesto Antes y durante el COVID – 19*

Descripción	Antes	Durante
Componente 1: Infraestructura	3 991 698,56	4 625 339,01
Componente 2: Movilidad y equipamiento	628 134,91	560 154,91
Componente 1: Capacitación	92 980,00	92 980,00
Costo directo	4 712 813,47	5 278 473,92
Gastos Generales 8 %	433 490,80	422 277,91
Presupuesto total	5 245 973,00	5 700 751,83
Gastos de Supervisión 4 %	203 245,40	211 138,96
Gastos de Liquidación 0,8 %	37 702,51	42 227,79
Gastos de Estudio	86 474,80	86 474,80
Gastos de Organización y Gestión 1 %	47 128,13	52 784,74
Total Presupuesto	5 620 523,84	6 093 378,12

Nota. Gerencia de Estudios – Gobierno Regional de Tacna

4.2 Análisis de la metodología

En cuanto al desarrollo de la ejecución, se consideró que el proyecto de la I.E. Pons Muzzo sea por administración directa siendo el ente ejecutor el Gobierno Regional de Tacna, en donde el monto presupuestal aprobado es de S/. 6 093 378,12 soles. Teniendo como objetivo principal el determinar y analizar la variación del presupuesto original y el generado durante la pandemia, donde con el resultado obtener el impacto económico, los cuales se verán reflejado en los rendimientos, costos indirectos e implementación del plan COVID-19.

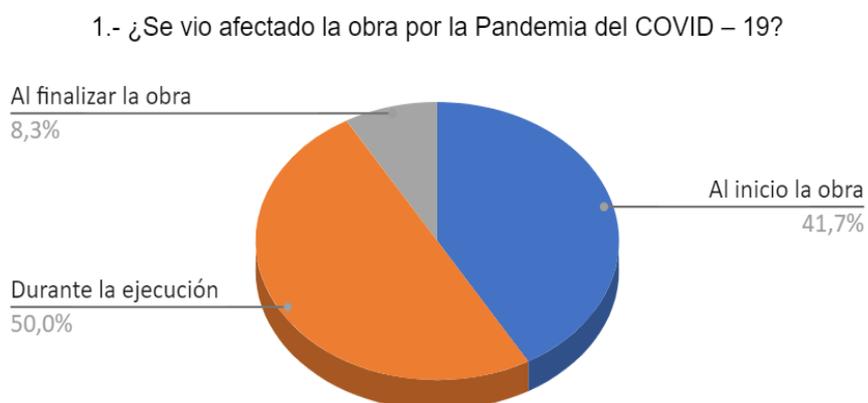
4.3 Determinar el costo adicional generado por la productividad de la mano de obra

Uno de los aspectos más importantes para la obtención de datos que nos ayuden con los antecedentes, fueron el desarrollo de encuestas a personal especialista en el tema y que haya trabajo durante el desarrollo de la pandemia del Covid - 19. Para ello se encuestó a 12 personas de las cuales se obtuvo el siguiente resultado:

En la Figura 6, se concluye que el 50 % de los encuestados determinó que se vio afectado en el desarrollo de la obra durante la pandemia, el 41,7 % determinó que fue afectado al inicio de la obra y el 8,3 % indicó que se vio afectada durante el inicio de la obra.

Figura 6

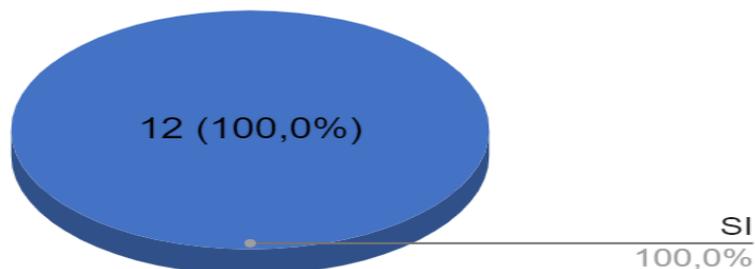
Evaluación encuestas



En la Figura 7, se concluye que el 100 % de los encuestados determinó que se vio afectada la producción de la mano de obra debido al distanciamiento social.

Figura 7*Afectación del distanciamiento social*

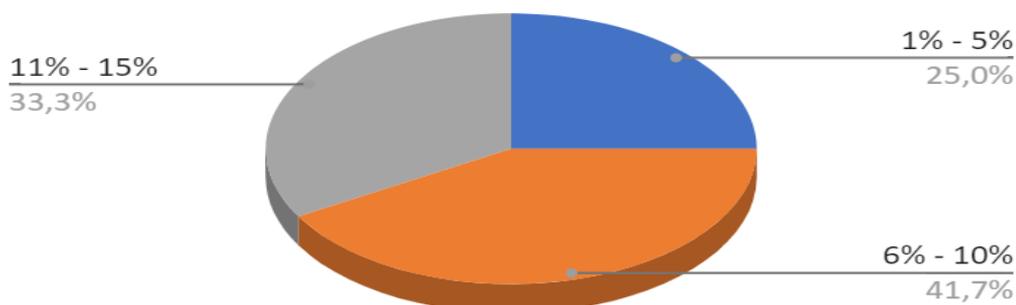
2.- ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?



En la Figura 8, determina que el 41,6 % de los encuestados determinó que la reducción de la productividad de la mano de obra por distanciamiento social está entre el 6 al 10 % del presupuesto, el 33,3 % indicó que la reducción de la productividad está entre el 11 al 15 % y el 25 % indicó que la reducción del personal debido al distanciamiento social está entre el 1 al 5 %.

Figura 8*Productividad de la mano de obra*

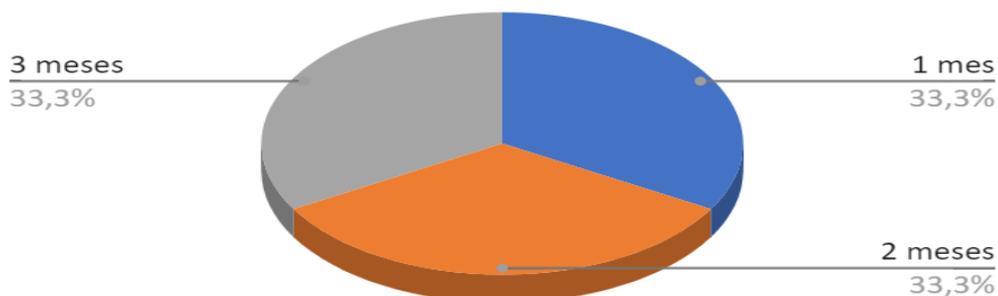
3.- ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?



En la Figura 9, determina en partes iguales que el retraso de la obra por efectos del Covid-19 se dio en 1, 2 y 3 meses.

Figura 9*Tiempo de retraso de obra*

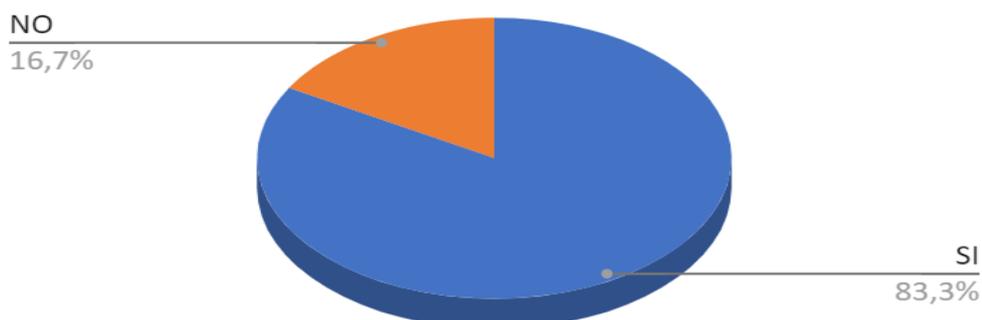
4.- ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?



En la Figura 10, determina que el 83,3 % de los encuestados determinó que hubo retrasos debido al personal de obra que se enfermó por el COVID - 19 y el 16,7 % indicó que no hubo retrasos por personal enfermo.

Figura 10*Atraso por personal enfermo*

7.- ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?



Se pretende analizar la posible reducción del personal en obra debido a las medidas implementadas por el Estado, siendo uno de los aspectos más importante el distanciamiento social que genera mayor cantidad de horas a trabajar con menor personal. Además, la pandemia ha traído adquisiciones e implementaciones de los equipos de bioseguridad como son las mascarillas, mamelucos, alcohol, guantes,

protectores faciales, etc., donde como resultado el incremento del presupuesto generando un impacto en el aspecto económico.

4.3.1 Tablas de rendimientos

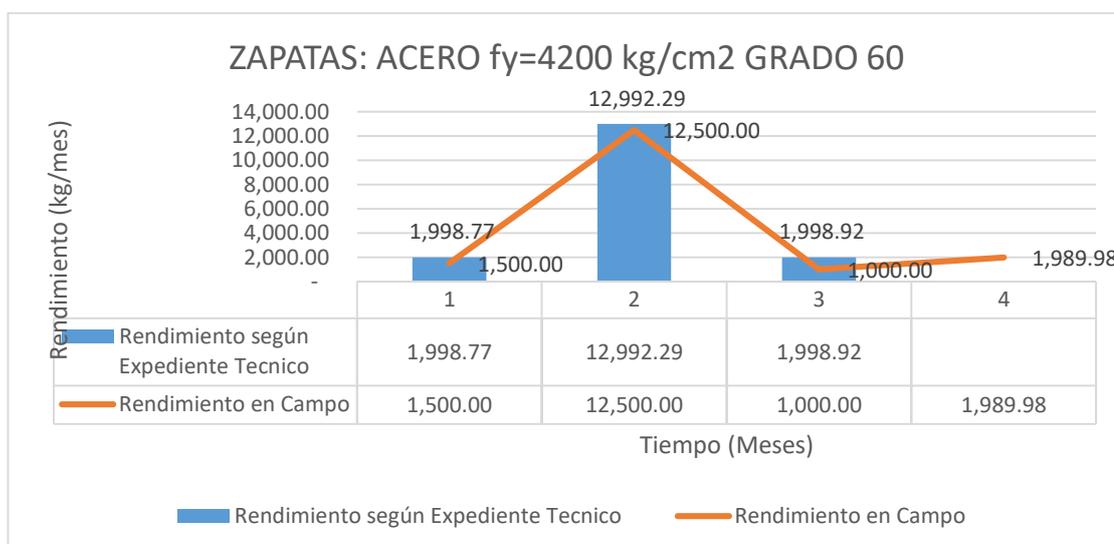
Para analizar el rendimiento hora hombre durante el desarrollo de la obra se realizaron complicaciones de algunas partidas para verificar lo indicado en el expediente y lo ejecutado en obra donde no se observó cambios en dicho rubro. Para ello podemos observar las siguientes figuras observando que:

Rendimiento en acero de zapatas

Para dicha partida se realizó un análisis de cuatro meses, en donde se evaluó el trabajo de campo y del expediente encontrando variación en los rendimientos de cada mes, lo que genera un impacto considerable en el presupuesto y en el plazo de la obra. Como se puede observar en la figura 11, se ha considerado la evaluación de tres días en el rendimiento de acero en zapata. Para el caso de lo expresado en el expediente técnico, en algunos días el rendimiento estaba entre los valores de 1 998,77 kg/día y 129 992,29 kg/día. Pero en los trabajos de campo se observó un rendimiento menor de 1 500 kg/día por lo cual solo llegando a la meta en un 75 % y 12500 kg/día llegando a un 90 %, de lo establecido por el expediente técnico, concluyendo que no se alcanzó la meta trazada.

Figura 11

Rendimiento de Acero en zapata



Nota. Datos de obra y expediente técnico

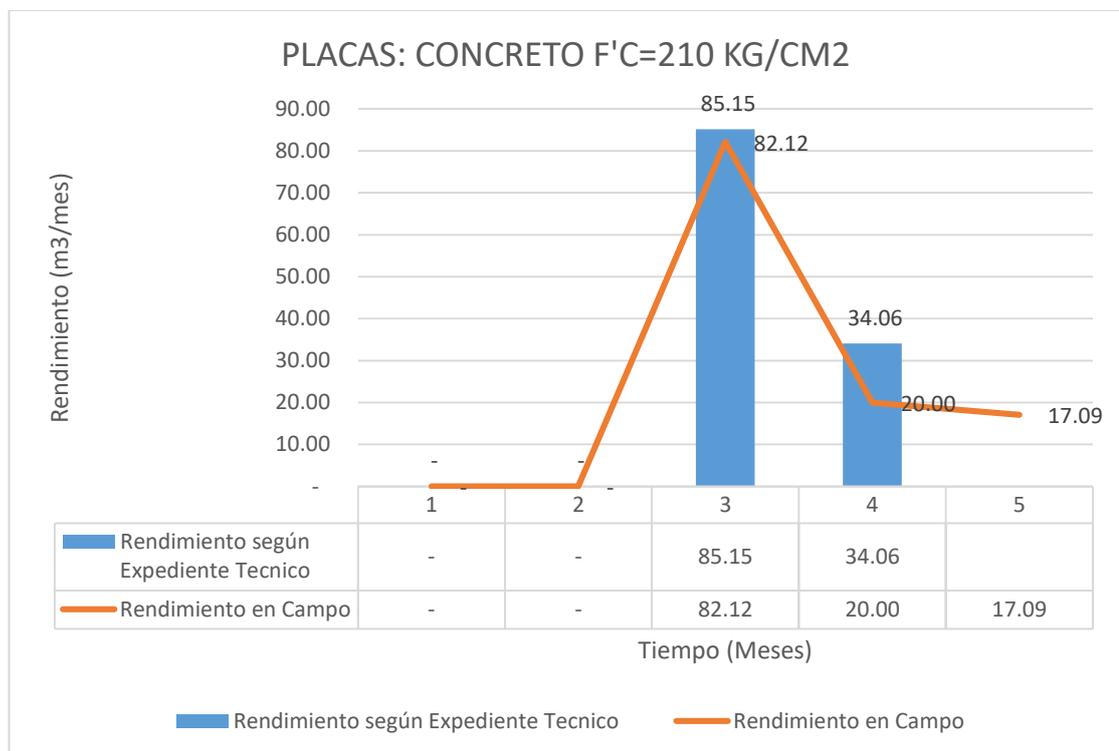
Rendimiento en concreto de placas

Para el caso de la partida de concreto de placas se analizó en tres meses de trabajo donde los rendimientos disminuyen según el expediente técnico. Esta partida fue afectada porque no habían habilitado el encofrado de los elementos estructurales.

Como se puede observar en la figura 12, se ha considerado la evaluación de cuatro días en el rendimiento del volteado de concreto en placas. Para el caso de lo expresado en el expediente técnico, en algunos días el rendimiento estaba entre los valores de 85,15 m³ y 34,06 m³. Pero en los trabajos de campo se observó un rendimiento de 82,12 m³ por lo cual se llegó a la meta en un 96 % y de 20 m³ llegando a un 59 %, de lo establecido por el expediente técnico, concluyendo que no se alcanzó la meta trazada.

Figura 12

Rendimiento de concreto en placas



Nota. Datos de obra y expediente técnico

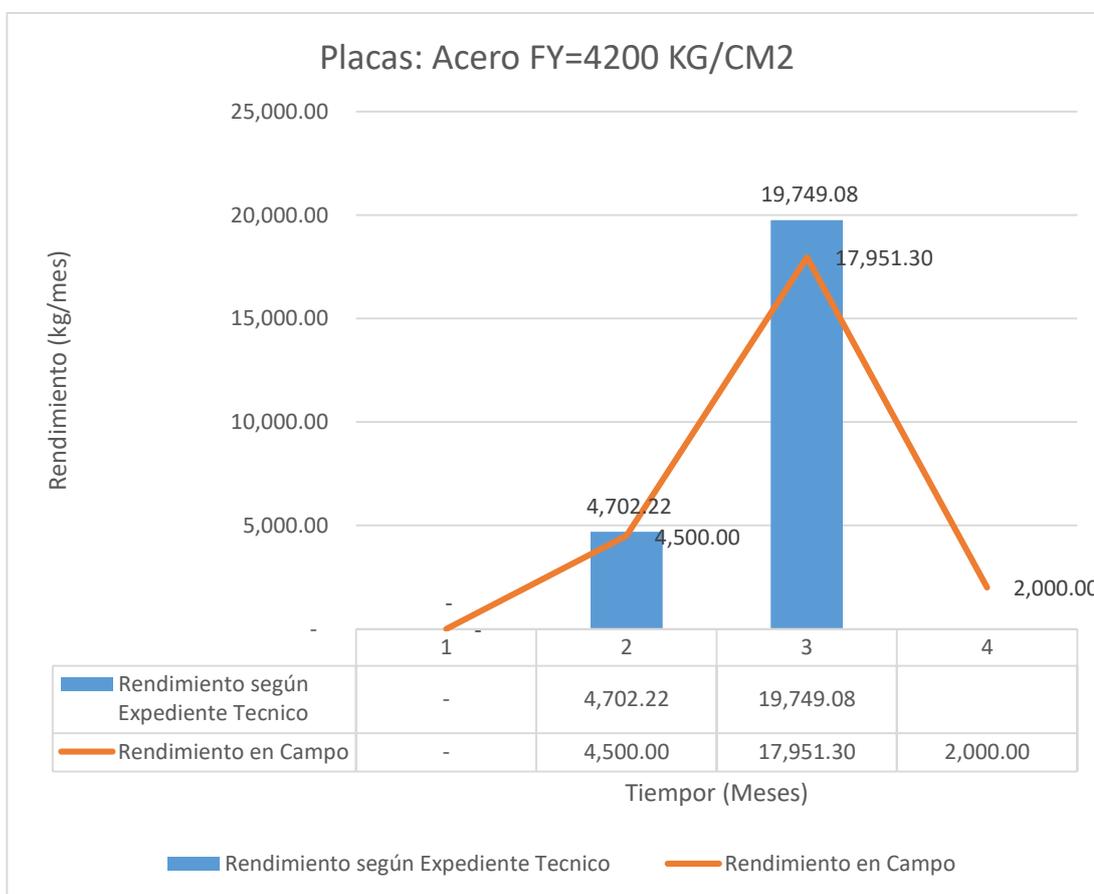
Rendimiento de acero de placas

Para el caso de la partida de acero en placas, también se observó que duro tres meses el trabajo de campo y al realizar la comparación sólo sobrepasó lo indicado en el expediente técnico.

Como se puede observar en la figura 13, se ha considerado la evaluación de tres días en el rendimiento de acero en placas. Para el caso de lo expresado en el expediente técnico, en algunos días el rendimiento estaba entre los valores de 4 702,22 kg/día y 19 749,08 kg/día. Pero en los trabajos de campo se observó un rendimiento de 4 500 kg/día por lo cual solo llegando a la meta en un 95 % y 17 951,30 kg/día llegando a un 91 %, de lo establecido por el expediente técnico, concluyendo que no se alcanzó la meta trazada.

Figura 13

Rendimiento de acero en placas



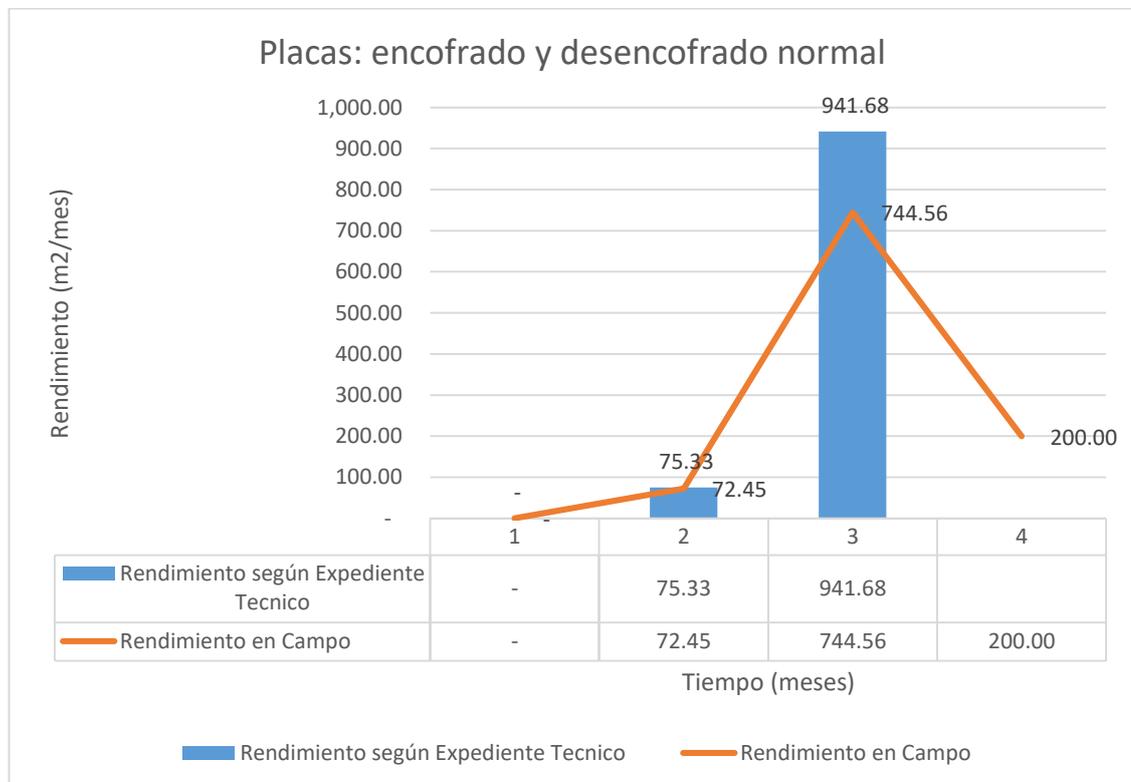
Nota. Datos de obra y expediente técnico

Rendimiento de encofrado y desencofrado de placas

Igual que las anteriores hubo retraso en los rendimientos por tres meses, y no se está cumpliendo los rendimientos del expediente técnico. Como se puede observar en la figura 14, se ha considerado la evaluación de tres días en el rendimiento del encofrado y desencofrado de placas. Para el caso de lo expresado en el expediente técnico, en algunos días el rendimiento estaba entre los valores de 75,39 m² y 941,69 m². Pero en los trabajos de campo se observó un rendimiento de 72,45 m² por lo cual solo llegando a la meta en un 76 % y 744,56 m² llegando a un 79 %, de lo establecido por el expediente técnico, concluyendo que no se alcanzó la meta trazada.

Figura 14

Rendimiento de acero en placas



Nota. Datos de obra y expediente técnico

Según las figuras anteriores se observar el desarrollo de las partidas del expediente técnico, donde podemos concluir que el rendimiento de la mano de obra es afectado al presupuesto del proyecto, generando ampliaciones de plazo, por desabastecimientos y productividad en el proyecto.

4.3.2 Incremento de horas hombres (HH)

Durante la ejecución de la obra, se dio 4 ampliaciones de plazo en donde podemos indicar que:

Primera ampliación: Se dio cuando se encontraba con un avance de obra del 46,85 %, donde la reducción de la productividad en la mano de obra, será afectada a los 10,93 % que aún falta ejecutarse, por ello se realizó un faseado de la mano de obra; la cual lo dividiremos en categorías que fue asignado cada personal obrero (peón, oficial, operario, capataz), puesto que cada una de ellos tiene remuneraciones diferentes. El faseado de la cantidad de mano de obra, se podrá observar en la siguiente tabla.

Tabla 6
Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19

	Capataz	106,47	HH
	Operario	872,08	HH
Personas obrero	Peón	784,77	HH
	Oficial	411	HH
HH Total		2 174,32	HH

Segunda ampliación: Se dio cuando se encontraba con un avance de obra del 68,84 %, donde la reducción de la productividad en la mano de obra, será afectada a los 17,04 % que aún falta ejecutarse, por ello se realizó un faseado de la mano de obra; la cual lo dividiremos en categorías que fue asignado cada personal obrero (peón, oficial, operario, capataz), puesto que cada una de ellos tiene remuneraciones diferentes. El faseado de la cantidad de mano de obra, se podrá observar en la siguiente tabla.

Tabla 7
Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19

	Capataz	258,79	HH
	Operario	2 119,69	HH
Personas obrero	Peón	1 907,47	HH
	Oficial	998,97	HH
HH Total		5 284,92	HH

Tercera ampliación: Se dio cuando se encontraba con un avance de obra del 77,69 %, donde la reducción de la productividad en la mano de obra, será afectada a los 14,07 % que aún falta ejecutarse, por ello se realizó un faseado de la mano de obra; la cual lo dividiremos en categorías que fue asignado cada personal obrero (peón, oficial, operario, capataz), puesto que cada una de ellos tiene remuneraciones diferentes. El faseado de la cantidad de mano de obra, se podrá observar en la siguiente tabla.

Tabla 8

Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19

	Capataz	176,51	HH
	Operario	1 445,81	HH
Personas obrero	Peón	1 301,06	HH
	Oficial	681,39	HH
	HH Total	3 604,77	HH

Cuarta ampliación: Se dio cuando se encontraba con un avance de obra del 98,89 %, donde la reducción de la productividad en la mano de obra, será afectada a los 14,63 % que aún falta ejecutarse, por ello se realizó un faseado de la mano de obra; la cual lo dividiremos en categorías que fue asignado cada personal obrero (peón, oficial, operario, capataz), puesto que cada una de ellos tiene remuneraciones diferentes. El faseado de la cantidad de mano de obra, se podrá observar en la siguiente tabla.

Tabla 9

Cantidad de horas hombres afectadas por el COVID-19

	Capataz	190,79	HH
	Operario	1 562,76	HH
Personas obrero	Peón	1406,3	HH
	Oficial	736,5	HH
	HH Total	3 896,35	HH

De las tablas 6,7,8, y 9 podemos observar que el personal obrero va incrementando sus horas hombres para culminar con la obra cada vez que hay una ampliación de plazo, por lo cual deducimos que es necesario realizar un incremento de personal. Asimismo, observamos que la productividad va disminuyendo por el incremento de la cantidad de Horas Hombre siendo afectada, ya que se requiere mayor cantidad de horas hombre para la culminación de la obra. Es así que de

acuerdo a la Tabla 4 podemos observar que el presupuesto se incrementó en un 7,60 % debido a la reducción de la productividad.

En la Tabla 10 es factible visualizar que:

- Para la actividad del capataz, este tuvo un incremento de un total de 732,56 HH, que al ser incrementada a las HH iniciales se tiene un incremento 87 451,35 HH
- Para la actividad del operario tendrá un incremento de 6 000,34 HH, obteniendo un total de 673 999,04 HH
- Para el peón el incremento fue de 5 399,60 HH, por ello tendremos la cantidad de 444 013,18HH finales
- En las actividades del oficial este sufrió un incremento de 2 827,86 HH, que conjuntamente con las HH inicialmente se tendrá la cantidad de 255 017,73 HH

Tabla 10

Incremento de HH producto de la reducción de productividad

	Incremento de HH	Nuevo HH
Capataz	732,56	87 451,35
Operario	6 000,34	673 999,04
Peón	5 399,60	444 013,18
Oficial	2 827,86	255 017,73

Teniendo un incremento total de 14 960,36 HH que se requieren debido a la reducción de la productividad, siendo este un impacto económico importante. En la Tabla 10 podemos observar que por dichas horas se ha incrementado en el presupuesto la cantidad de S/.288 598,04 soles.

Tabla 11.

Incremento del presupuesto de HH incrementadas

	Incremento de HH	Nuevo HH	P.U.	Precio incrementado (s/)	
Capataz	732,56	8 518,00	23,57	S/	17 266,44
Operario	6 000,34	69 770,25	22,08	S/	132 487,51
Peón	5 399,60	62 785,10	17,46	S/	94 277,02
Oficial	2 827,86	32 881,51	15,76	S/	44 567,07
Total	14 960,36			S/	288 598,04

El presupuesto inicial es de S/. 6 093 378,12 soles y el costo adicional que se obtuvo al afectar a la productividad de la mano de obra en un 4,74 %, fue de S/. 288 598,04 soles.

4.3 Determinar del costo indirecto por ampliación de plazo

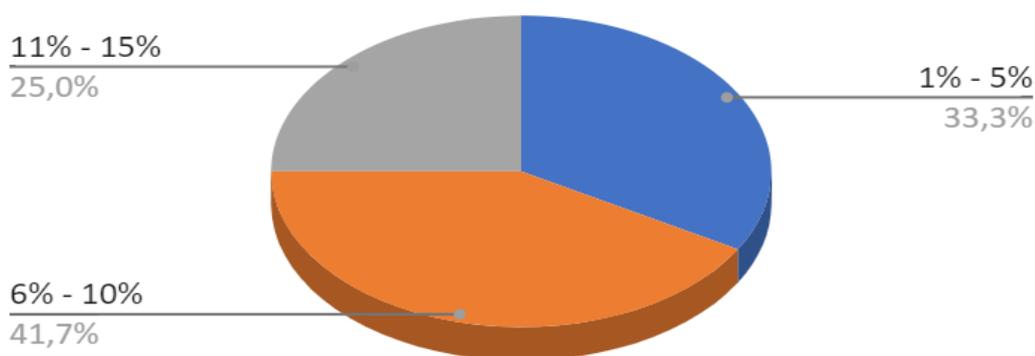
Una de las grandes consecuencias que se han presentado en la construcción durante los años 2020 al 2022, es la pandemia del COVID-19 que trajo como consecuencia las paralizaciones de las obras, teniendo que realizar ampliaciones de plazos que se dieron debido al personal enfermo, movilización del personal para cumplir las condiciones de bioseguridad, adquisición de equipos de bioseguridad y contratación de personal profesional en el material.

Es así que al realizar entrevistas a 12 profesionales con experiencia en la construcción y que hayan trabajado durante este periodo de pandemia, indica que el 33,3 % de los encuestados afirman que el porcentaje que se incrementó al presupuesto actual es del 1 al 5 %, el 25 % de los encuestados afirman que el incremento del presupuesto actual está entre el 11 al 15 % y el 41,7 % de los encuestados afirman que el incremento del presupuesto actual está entre el 6 al 10 %, tal como se observa en la figura 15.

Figura 15

Incremento del presupuesto actual con respecto al costo directo

5.-¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto actual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19?



En la Figura 15 se puede observar que la mayoría de las profesiones indican que el porcentaje del incremento del presupuesto actual con respecto al costo directo está entre el 6 % al 10 %, por los efectos de la pandemia del COVID - 19.

La I.E. Pons Muzzo tenía originalmente su inicio inicial en la fecha del 05 de noviembre del 2020 hasta el 03 de mayo del 2021 comprendiendo un plazo de ejecución de 210 días, pero debido a la pandemia del COVID-19, el difícil abastecimiento de materiales a consecuencia de la pandemia es que se realizaron distintas ampliaciones de plazo, entre ellas 04 ampliaciones:

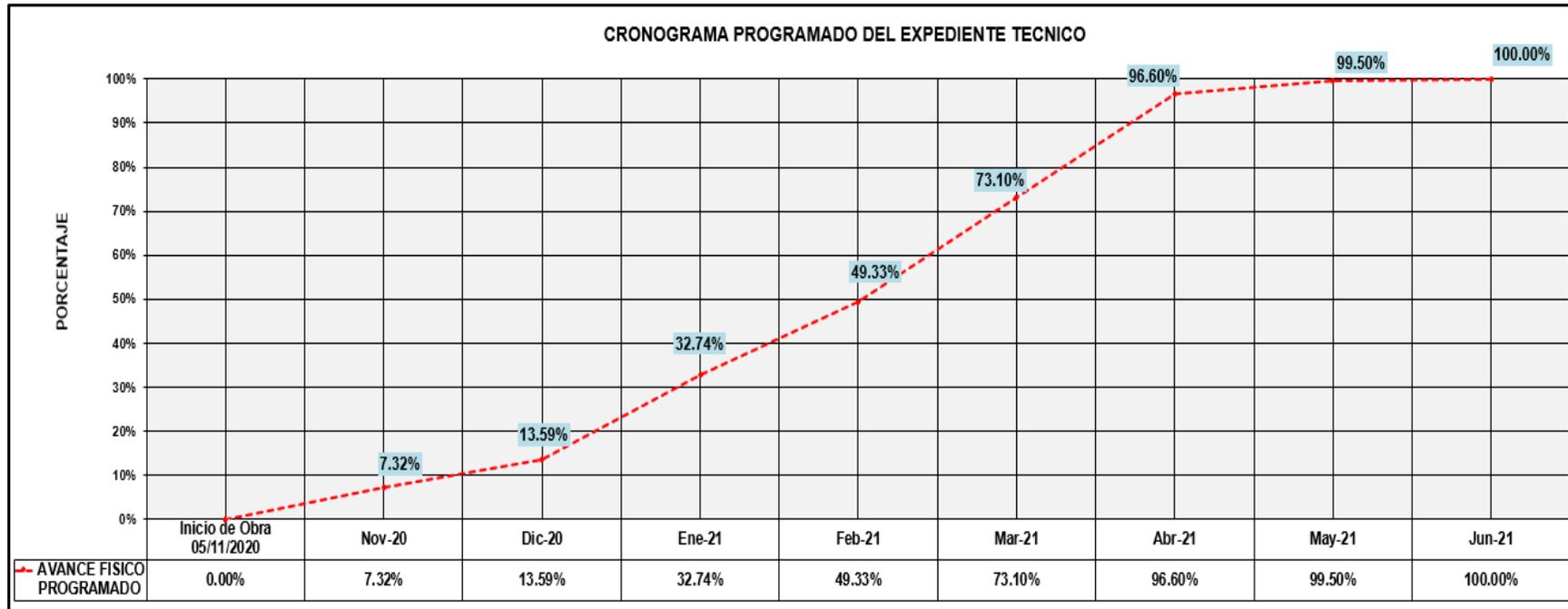
- a. Ampliación De Plazo Nro. 01: 59 días calendario (31/07/2021), ha sido generado a consecuencia del desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad.
- b. Ampliación De Plazo Nro. 02: 92 días calendario (31/10/2021), ha sido generado a consecuencia del desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad.
- c. Ampliación De Plazo Nro. 03: 76 días calendario (15/01/2022), ha sido generado a consecuencia del desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad.
- d. Ampliación De Plazo Nro. 04: 79 días calendario (03/04/2022), ha sido generado a consecuencia del desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de La Entidad y demoras en la absolución de consultas o en la aprobación de mayores metrados o ampliación de metas, que afecten el cronograma de ejecución o el avance de obra.

Estas ampliaciones de plazo suman 306 días calendario en obra, las cuales ha afectado en los plazos y costos indirectos de la obra en estudio; debido al desabastecimiento de los materiales por la pandemia, ya que, por la restricción impuestas por el Estado, su traslado de estos se encontraba suspendidos. Asimismo, esto genero cambios es el costo indirecto ya que el personal obrero y técnico se encontraban en espera siendo en algunos casos cesados o con personal mínimo hasta la entrega de los materiales.

A continuación, se muestra el Cronograma Programado de Obra del Expediente Técnico Actual.

Figura 16

Cronograma de Avance de Obra



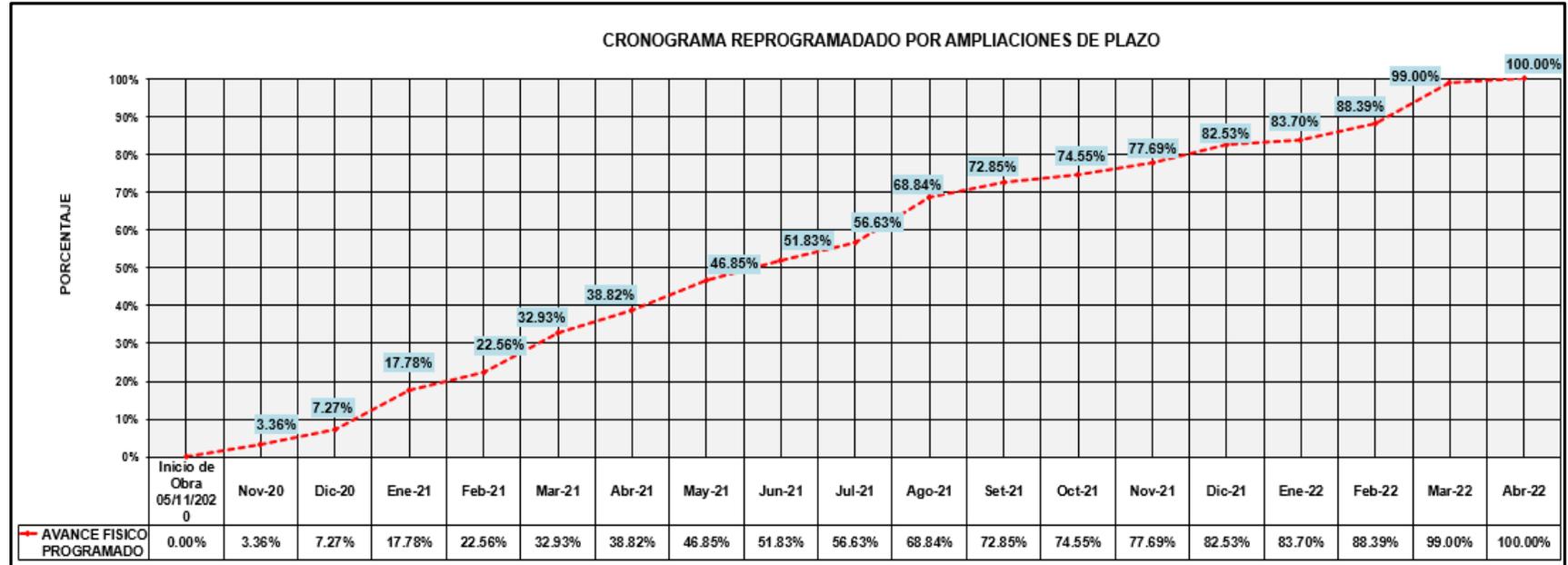
Nota. Elaboración Gobierno Regional de Tacna (Noviembre 2020)

El Expediente Técnico Actual demandaba la realización de los trabajos y cumplimiento de metas en 210 días calendarios.

Ahora, se muestra el Cronograma Reprogramado.

Figura 17

Cronograma de Avance de Obra



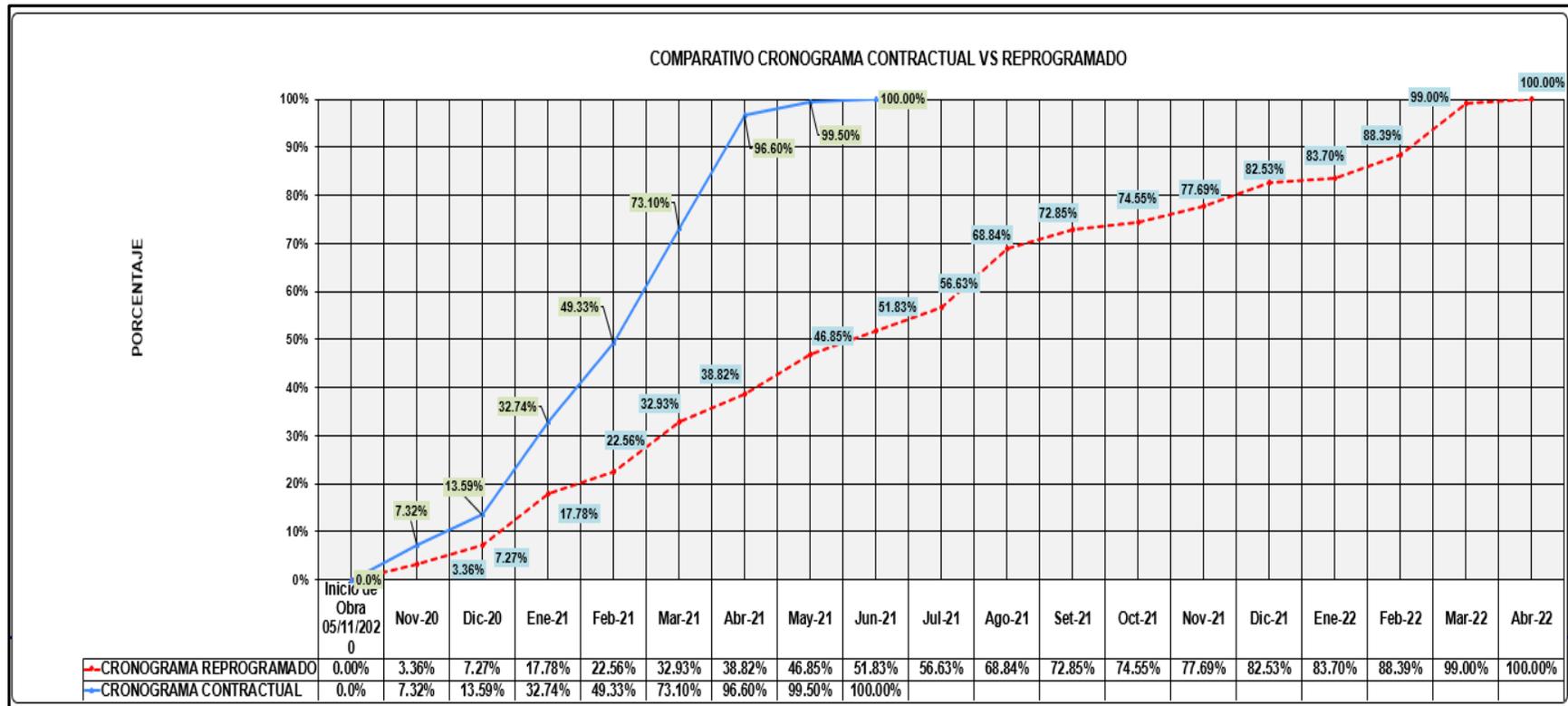
Nota. Elaboración Gobierno Regional de Tacna (Febrero 2022)

Se ha reprogramado el cronograma del proyecto como se observa en la Figura N° 17. debido a las ampliaciones de plazo por efectos de la pandemia del COVID-19, desabastecimiento de materiales la cual comprende un nuevo tiempo de ejecución de 305 días calendarios adicionales.

Finalmente, se muestra el Cronograma Actual vs Cronograma Reprogramado.

Figura 18.

Cronograma Actual vs Cronograma Reprogramado.



Nota. Elaboración Gobierno Regional de Tacna (Febrero 2022)

Al realizar la comparación del cronograma de obra antes y durante la pandemia, nos ha ayudado a conocer cuál es el impacto económico que se presenta teniendo en cuenta a los costos indirectos que sufrieron cambios por las ampliaciones puesto que se tendría 305 días más que no están consideradas en el cronograma actual, siendo los motivos principales el desabastecimiento de materiales, dificultades en la implementación del plan COVID-19 y por supuesto la reducción de la productividad de mano de obra.

A continuación, se detalla el cuadro de presupuesto del Expediente Técnico - Etapa I y sus modificaciones a través de los Adicionales y Deductivos.

Figura 19

Incremento del presupuesto de HH incrementadas

ITEM	DESCRIPCION	PRESUPUESTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO ETAPA I	DEDUCTIVO N° 01	ADICIONAL N° 01	PPTO DE MODIFICACION N° 01 AL EXPEDIENTE ETAPA I	DEDUCTIVO N° 02	ADICIONAL N° 02	PPTO. DE MODIFICACION N° 02 AL EXPEDIENTE ETAPA I
1	COSTO DIRECTO (CD)	S/ 5.278.473,92	-S/ 997.338,92	S/ 431.678,47	S/ 4.712.813,47	-S/ 533.974,66	S/ 887.512,79	S/ 5.066.351,60
	COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA	S/ 4.625.339,01	-S/ 997.338,92	S/ 363.698,47	S/ 3.991.698,56	-S/ 70.588,69	S/ 251.272,27	S/ 4.172.382,14
	COMPONENTE 02: EQUIPAMIENTO	S/ 560.154,91	S/ 0,00	S/ 67.980,00	S/ 628.134,91	-S/ 370.405,97	S/ 606.240,52	S/ 863.969,46
	COMPONENTE 03: CAPACITACION	S/ 92.980,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 92.980,00	-S/ 92.980,00	S/ 30.000,00	S/ 30.000,00
2	GASTOS GENERALES (GG) 8%	S/ 422.277,91	-S/ 79.787,11	S/ 101.131,81	S/ 443.622,61		S/ 140.098,19	S/ 583.720,80
3	ACTUALIZACION DE COSTOS (AC)	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 99.668,73	S/ 99.668,73		S/ 95.226,67	S/ 194.895,40
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
4	PRESUPUESTO DE OBRA (CD+GG+AC)	S/ 5.700.751,83	-S/ 1.077.126,03	S/ 632.479,01	S/ 5.256.104,81	-S/ 533.974,66	S/ 1.122.837,65	S/ 5.844.967,80
5	GASTOS DE SUPERVISION (4.00%)	S/ 211.138,96	-S/ 39.893,56	S/ 32.000,00	S/ 203.245,40	0	S/ 51.960,00	S/ 255.205,40
6	GASTOS DE LIQUIDACION (0.80%)	S/ 42.227,79	-S/ 7.978,71	S/ 3.453,43	S/ 37.702,51	0		S/ 37.702,51
7	GASTOS DE ESTUDIO	S/ 86.474,80	0	0	S/ 86.474,80	0		S/ 86.474,80
8	GASTOS DE ORGANIZACIÓN Y GESTION (1.0%)	S/ 52.784,74	-S/ 9.973,39	S/ 4.316,78	S/ 47.128,13	0		S/ 47.128,13
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
9	PRESUPUESTO TOTAL (ETAPA I)	S/ 6.093.378,12	-S/ 1.134.971,69	S/ 672.249,22	S/ 5.630.655,65	-S/ 533.974,66	S/ 1.174.797,65	S/ 6.271.478,64
10	PORCENTAJE DE INCIDENCIA	100%	-18,63%	11,03%		-8,76%	19,28%	
11	PORCENTAJE DE INCIDENCIA ACUMULADA		-18,63%	-7,59%		-16,36%	2,92%	

Nota. Expediente Técnico

Como se aprecia en la Figura 19, existe un incremento presupuestal con respecto al Expediente Técnico Actual debido a las modificaciones que se ha presentado a medida que se ejecutaba el proyecto, en este caso analizaremos el incremento en los costos indirectos del proyecto, ya que el expediente actual considera S/. 422 277,91 soles para los Gastos Generales, sin embargo, con las modificaciones realizadas al Expediente Técnico esta suma asciende a S/. 583 720,80 soles, presentando un incremento presupuestal de S/. 161 442,89. Como se podrá observar en la siguiente Tabla 12, donde se describe los gastos de administración de obra, se ve detalladamente todo el personal, la misma que será pagada durante 10 meses que no estaban considerados en el presupuesto actual, por ello se dice que se está generando un impacto económico.

Tabla 12
Gastos de Administración de Obra

Gastos variables	Unidad	Metrado	Valor unitario	Total soles
Ingeniero Residente	Mes	10	S/ 6 000,00	S/ 60 000,00
Profesional afín al desarrollo del proyecto	Mes	10	S/ 3 870,00	S/ 38 870,00
Asistente Administrativo	Mes	10	S/ 2 550,00	S/ 25 500,00
Almacenero	Mes	10	S/ 2 180,00	S/ 21 800,00
				S/ 146 000,00

Por otro lado, como es el caso de las compras en la adquisición de bienes de limpieza e higiene se puede observar en la Tabla 13 los Gastos realizados de compra de bienes.

Tabla 13
Gastos de Bienes

Gastos variables	Unid	Metrado	Valor unitario	Total soles
Mascarilla desechable de 3 pliegues (50 x paquete)	Und	35	S/ 25,00	S/ 875,00
Alcohol 70"x1000cc	Litro	50	S/ 13,50	S/ 675,00
Jabón líquido antibacterial (litro)	Litro	50	S/ 15,00	S/ 750,00
Papel toalla (un rollo)	Und	100	S/ 13,00	S/ 1 300,00
Pruebas rápidas	Und	40	S/ 55,00	S/ 2 200,00
Útiles de escritorio	Glb	1	S/ 1 642,89	S/ 1 642,89
				S/ 7 442,89

Y como también se consideran los Gastos de servicios como podemos observar en la Tabla 14

Tabla 14

Gastos de servicios

Gastos variables	Unid	Metrado	Valor unitario	Total soles
Servicio de alquiler	mes	10	S/ 250,00	S/ 2 500,00
Servicio de ploteo de planos	glb	1	S/ 2 500,00	S/ 2 500,00
Servicio de luz	mes	10	S/ 150,00	S/ 1 500,00
Servicio de agua	mes	10	S/ 150,00	S/ 1 500,00
				S/ 8,000,00

A continuación, en la Tabla 15. Se ha realizado el resumen general referente a todos los Gastos Indirectos los cuales han tenido efectos por la Pandemia del COVID- 19.

Tabla 15

Costos Indirectos Afectados por el COVID-19

Descripción	Montos
Gastos de administración de obra	S/ 146 000,00
Gastos de materiales	S/ 7 442,89
Gasto de servicios	S/ 8 000.00
	S/ 161 442,89

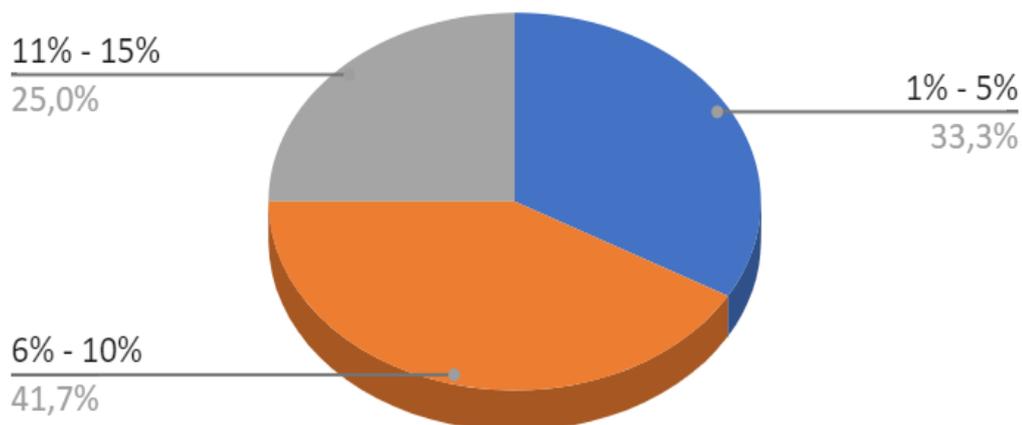
4.4 Costo por implementación del Plan COVID-19

Según las encuestas realizadas a los 12 profesionales de la construcción, se determinó que el 41,7 % indica que el presupuesto actual se incrementó entre el 6 al 10 % por la implementación del Plan COVID, asimismo el 33,3 % indica que el presupuesto actual se incrementó entre el 1 al 5 % por la implementación del COVID y el 25 % indica que el presupuesto se incrementó entre el 11 al 15 % por la implementación del plan COVID – 19, como se observa en la figura 20

Figura 20

Porcentaje del incremento del presupuesto actual por la implementación del Plan Covid – 19

6.- ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto actual con respecto a la implementación del plan COVID-19?



Es así que en la Figura 20 se puede observar que el 41,7 % de los encuestados determina que el incremento del presupuesto actual se incrementó del 6 al 10 % debido a la implementación del Plan COVID - 19.

Como se puede observar en la Figura 21, como medida original se consideró que para la implementación del Plan de vigilancia, prevención y control COVID – 19 se ha considerado un presupuesto de S/. 21 991,00 soles COVID-19, lo que contempla las actividades de limpieza y desinfección de la obra, lavado de manos, sensibilización, etc.

Figura 21

Partida de Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID - 19

01.04	SEGURIDAD Y SALUD					75,379.83
01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION	glb	1.00	4,130.00	4,130.00	
01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,455.65	4,455.65	
01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	30.00	832.19	24,965.70	
01.04.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,896.10	3,896.10	
01.04.05	CAPACITACION SOBRE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,003.00	1,003.00	
01.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	glb	1.00	3,182.08	3,182.08	
01.04.07	AGUA DE MESA PARA CONSUMO HUMANO	mes	7.00	3,663.90	25,647.30	
01.04.08	SERVICIOS DE REVISION MEDICA P/OBREROS Y PERS	und	30.00	270.00	8,100.00	
01.05	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19					21,991.00
01.05.01	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DEL COVID-19					19,167.00
01.05.01.01	ELABORACION DEL PLAN PARA VIGILANCIA, PRE	glb	1.00	2,500.00	2,500.00	
01.05.01.02	LIMPIEZA Y DESINFECCION EN OBRA	glb	1.00	3,847.00	3,847.00	
01.05.01.03	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL T	und	30.00	60.00	1,800.00	
01.05.01.04	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS (OBLIGATC	glb	1.00	1,710.00	1,710.00	
01.05.01.05	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONT	und	30.00	15.00	450.00	
01.05.01.06	MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS	glb	1.00	3,400.00	3,400.00	
01.05.01.07	MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL	mes	7.00	780.00	5,460.00	
01.05.02	EQUIPAMIENTO Y PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					2,824.00
01.05.02.01	EQUIPAMIENTO PARA LA VIGILANCIA DE LA SALU	glb	1.00	2,824.00	2,824.00	
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL					31,065.51
01.06.01	CAPACITACION PERMANENTE AL PERSONAL SOBRE	und	3.00	2,206.60	6,619.80	
01.06.02	SEÑALIZACION AMBIENTAL	glb	1.00	245.33	245.33	
01.06.03	CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS	m2	1,270.81	0.35	444.78	
01.06.04	CONTROL DE PROPAGACION DE PARTICULAS	m2	1,270.81	3.36	4,269.92	
01.06.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	2.00	1,504.50	3,009.00	
01.06.06	MONITOREO DE AIRE	pto	2.00	2,006.00	4,012.00	
01.06.07	ACONDICIONAMIENTO DE BOTADEROS	m3	6,263.66	1.99	12,464.68	
01.07	MONITOREO ARQUEOLOGICO					15,000.00
01.07.01	ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE MONITORI	glb	1.00	15,000.00	15,000.00	

Es necesario mencionar que al comienzo de la reactivación de las actividades todavía no se tenía claramente como hacer la implementación del plan COVID-19 que contemplaba la implementación de equipos, ambientes y capacitaciones para el personal y que esté fuera de manera obligatoria. Por lo cual en la obra se implementó un ambiente exclusivo para el manejo del COVID y se asignó personal para la ejecución de dichas actividades que velaran por la salud de los trabajadores y evitar que el virus se propague. Para ello se designó las siguientes actividades:

- a. Ambiente designado para el procedimiento de limpieza y desinfección de los centros de trabajo
 - En cada ambiente se instaló material de limpieza para realizar la desinfección en forma constante a cargo de los mismos trabajadores
 - Al ingreso de cada ambiente se contempló la desinfección de los calzados de todos los trabajadores, teniendo en cuenta la zona de secado
 - Implementación de carteles para determinar las zonas de trabajo
 - Implementación de zonas de lavado de manos con información de la correcta forma de lavado de manos, considerando la instalación de jabón líquido y papel toalla
 - El personal de la limpieza deberá usar guantes descartables y mascarilla

- b. Verificación de síntomas antes del ingreso a obra
 - Control de la temperatura y la pulsioximetría
 - Lavado y desinfección de las manos
 - Uso del alcohol en gel en entrada de oficina y baños
 - Charlas de sensibilización de la prevención del COVID-19
 - Se respetará el distanciamiento social de 1,5 m

Medidas preventivas colectivas

Uno de los aspectos más importante es considerar y respetar el distanciamiento social es cual es de 1,5 m mínimo entre las personas, por lo cual se ha implementado horarios de entrada y salida por cuadrilla para que no existan aglomeraciones al ingresar de la obra. Asimismo, deberán cumplir con el uso exclusivo de mascarilla, guantes, protectores faciales, además de otros equipos de trabajo que deben ser de uso personal.

Riesgo de exposición al COVID-19

En la tabla 2 el Ministerio de Salud ha establecido niveles de riesgo para ser aplicado en los trabajadores según su vulnerabilidad frente al COVID, asimismo está estrechamente relacionado con las condiciones de la obra y si se implementa un plan de desinfección diaria de los ambientes, proceso de desinfección de las personas y sus equipos de EPPs, y la implementación de un apersona que realice el seguimiento de estas actividades. Para este caso es necesario contar con EPP adecuados por lo cual según la Figura 22 podemos considerar los equipos de protección.

Figura 22*EPP para Puestos de Trabajo con Riesgo de Exposición a COVID-19*

Nivel de riesgo de puesto de trabajo	Equipos de Protección Personal						
	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95 quirúrgico	Careta facial	Gafas de Protección	Guantes para protección biológica	Traje para protección biológica	botas para protección biológica
Riesgo Muy Alto							
Riesgo Alto de Exposición		X	X	X	X	X	X
Riesgo Mediano de Exposición	X						
Riesgo Bajo de Exposición (Precaución)	X						

Nota. Expediente Técnico

Como se puede observar en la tabla 16 para la implementación del Plan de vigilancia, prevención y control COVID – 19 se ha considerado un presupuesto de S/ 131 000 soles COVID-19, lo que contempla las actividades de limpieza y desinfección de la obra, lavado de manos, sensibilización, etc.

Tabla 16*Partida de Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID - 19*

Gastos variables	Unidad	Valor unitario	Total soles
Elaboración del Plan de Vigilancia	und	S/ 2 500,00	S/ 12 500,00
Limpieza y desinfección en obra	und	S/ 1 500,00	S/ 7 500,00
Evaluación de la condición de salud	und	S/ 1 800,00	S/ 9 000 00
Lavado y desinfección de manos	und	S/ 1 500,00	S/ 7 500 00
Sensibilización de la prevención	und	S/ 1 500,00	S/ 7 500 00
Medidas prevención colectiva	glb	S/ 3 400,00	S/ 3 400 00
Medidas de protección personal	und	S/ 780,00	S/ 23 40000
Equipamiento para vigilancia	und	S/ 2 840,00	S/ 14 200 00
Profesional de salud (1)	mes	S/ 3 400,00	S/ 17 000 00
Profesional de la salud (2)	mes	S/ 3 400,00	S/ 17 000 00
Pruebas rápidas	und	S/ 120,00	S/ 120 00 00

S/ 131 000x00

En la Tabla 17, podemos observar que el Impacto económico total de la obra y como este ha afectado en el presupuesto de la obra, donde el costo total es de S/ 581 040.93 soles, en donde se observa que la productividad de la mano de obra representa el 4,74 % del presupuesto, el incremento del costo directo representa el

2,65 % y en cuanto la implementación del Covid 19 representa el 2,14 %. Originalmente, la Implementación del Plan Covid-19 tenía un presupuesto de S/ 21 991 soles, el cual se incrementó en más del 500 %.

Tabla 17

Impacto económico total en la obra

Impacto económico total en la obra		
Productividad de mano de obra	Incremento del costo indirecto	Implementación del plan COVID 19
S/. 288 598,04	S/ 161 442,89	S/. 131 000,00
4,74 %	2,65 %	2,14 %

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Si consideramos los antecedentes del estudio, las complicaciones que se han presentado en las obras civiles producto de la pandemia del COVID-19 han alterado las condiciones de trabajo, como se puede observar en la tesis de La Madrid (2008) y Núñez, Panta & Villalta (2020), es necesario que en los Planes de Seguridad y Salud se implemente en forma adecuada en la cual se definan responsabilidades y funciones de los participantes en obras, capacitación del personal, lo cual ayuda a una adecuada implementación, así como los lineamientos para el regreso de las actividades en el sector de la construcción. Sin embargo, en el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 para la I.E. Pons Muzzo no se aprecia las responsabilidades y funciones siendo demasiado genérico, por lo cual su implementación no ha sido la adecuada. En cambio, Paima (2020) es necesario que en los Planes implementen medidas y recomendaciones establecidos por el Ministerio de Salud y Ministerio del Trabajo para que esté relacionado con el incremento del presupuesto, siendo necesario que en las obras se incremente esta partida en beneficio de los trabajadores. Otro aspecto como lo dice Alvarado (2020), el incremento debe reflejarse en realizar mayores capacitaciones y adquirir equipos, protocolos y más trabajadores para cumplir con los plazos establecidos que si están siendo contemplado en los planes de vigilancia de la obra de la I.E. Pons Muzzo.

En el caso de Huamancayo & Saavedra (2020) en su tesis ha determinado que la variación presupuestal de una obra durante la pandemia genera un impacto económico general de un 5,39 % respecto al presupuesto actual, siendo similar al porcentaje de 7,60 % obtenido en el incremento de presupuesto actual de la I.E. Pons Muzzo. Según Pacheco (2021) determina que existe un descenso del 5 % en la productividad de la mano de obra, siendo uno de los aspectos de su variación las medidas sanitarias establecidas en las obras en la construcción como el distanciamiento social obligatorio, el mismo que no afectó la productividad puesto que la mayoría de las actividades son al aire libre. Sin embargo, Cartolin (2021) establece que para su estudio si existe influencia de los procesos de los rendimientos reales y productividad de la mano de obra en las partidas de concreto armado.

Otro aspecto es lo que indica Quispe (2021) donde existe variaciones de los costos directos e indirectos en los presupuestos de las obras siendo los cambios realizados en la incorporación de los planes de vigilancia contra el Covid-19 en donde

el costo directo se incrementa 2,55 % del presupuesto, en cambio el Plan de Vigilancia de la I.E. Pons Muzzo solo se incrementó y equivale en un 0,36 % que es un monto pequeño que no ayuda a realizar una vigilancia adecuado de este virus.

Otro aspecto importante lo menciona Vargas & Meléndez (2021) en los cronogramas de ejecución en donde se observa que existe un incremento en los presupuestos y la productividad bajo afectando negativamente en la paralización de las obras entre 11 % y 25 %, acción que se refleja en el incremento del presupuesto y esto podemos comparar en la obra de la I.E. Pons Muzzo que se solicitaron cuatro ampliaciones por el concepto de demora de materiales.

En cuanto a las ampliaciones de obra de la I.E. Pons Muzzo, la misma que fue ejecutada por administración directa, fueron sustentadas y avaladas por el Manual para la Ejecución de Inversiones en el Gobierno Regional de Tacna, por el Artículo 88 de las Ampliaciones de Plazo en la cual se refiere que:

“Toda ampliación de plazo debe ser aprobada por acto resolutorio expedido por el titular de la entidad o funcionario facultado, previa sustentación por parte de la UEI y la conformidad del órgano de supervisión.” Entre los casos se puede determinar:

- a. Problema en la disponibilidad de los recursos presupuestales
- b. Desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad
- c. Ejecución de obra adicional, modificaciones de diseño y mayores metrados
- d. Demora en la absolución de consultas o en la aprobación de mayores metrados o ampliación de metas, que afectan el cronograma de ejecución o el avance de obra
- e. Casos fortuitos o de fuerza mayor debidamente sustentados
- f. Cualquier otra variación y/o modificación del contenido del expediente técnico original de la obra o condiciones pre establecidos, siempre que afecten realmente a la ruta crítica de la obra y originen la postergación debidamente documentada, sustentada y calculada; y situaciones de fuerza mayor o caso fortuito (desastres naturales, emergencia sanitaria, huelga, conflictos sociales incontrolables, etc).

Establece también en la Ampliación de Plazo, que este deberá ser presentado diez (10) días hábiles antes del vencimiento de su plazo de ejecución, bajo responsabilidad del jefe de proyectos/Residente de Obra, debiendo encontrarse registrado en el cuaderno de obra/ cuaderno de actividades.

Según lo determinado en el procedimiento legal como indica el Manual para la Ejecución de Inversiones en el Gobierno Regional de Tacna, el residente de obra debe solicitar por medio del cuaderno de obra la ampliación de plazo requerida. Para nuestro caso, el desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad, estos fueron por las restricciones que impuso el Estado.

El desabastecimiento de materiales e insumos fue afectado por la pandemia del COVID – 19, donde la ciudad de Tacna fue declarada por el Gobierno Central en estado de emergencia sanitaria, donde no había abastecimiento y conexión con otras provincias para poder hacer las compras de los materiales. Es por el motivo se realizó el expediente de ampliación de plazo N° 01, que fue aprobado por Resolución Gerencial Regional 053-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha 10 de mayo del 2021 con un plazo de 59 días calendarios.

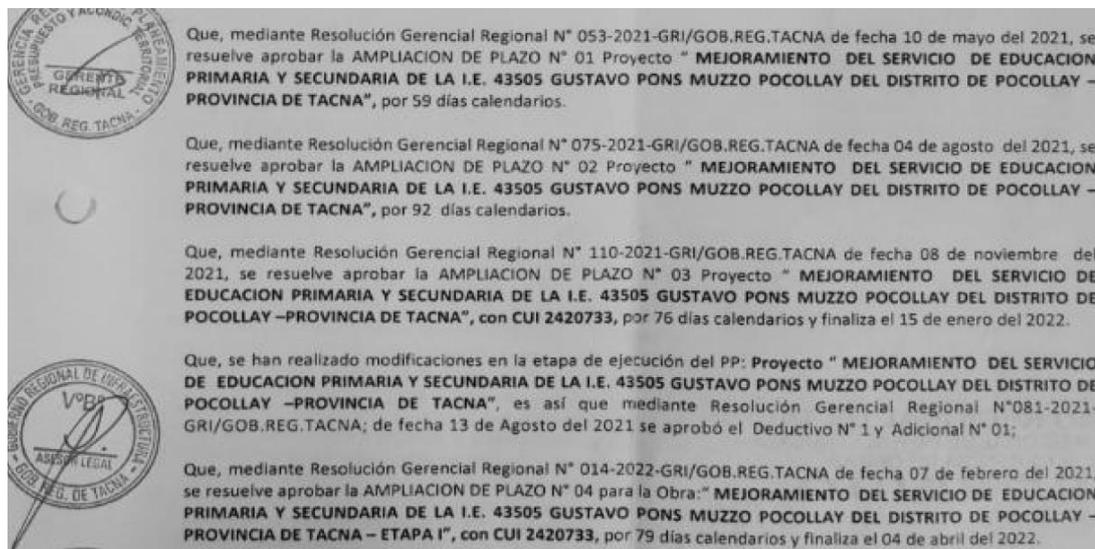
Así también ocurrió por desabastecimiento de material e insumos en la provincia de Tacna se encontró en emergencia sanitaria, es por eso que el Residente de Obra, solicita por cuaderno de obra, ampliación de plazo N° 02 y N° 3, que fue aprobado por Resolución Gerencial Regional 075-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha 04 de agosto del 2021 con un plazo de 92 días calendarios y la Resolución Gerencial Regional 110-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha 08 de noviembre del 2021 con un plazo de 76 días calendarios respectivamente.

Al solicitar ampliación de plazo en la ejecución de obra, se realizó un adicional y deductivo que fue afectado por la demora en atención de los materiales para la obra como cemento, acero corrugado y materiales para acabados (cerámico, porcelanato, pintura). Esto generó mayores gastos en mano de obra y mayores gastos generales y nuevas partidas por desarrollar, dando como aprobado el adicional y deductivo con Resolución Gerencial Regional 081-2022-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha 14 de agosto del 2021.

Por la ampliación de la Emergencia Sanitaria impuesta por el Estado, se dio una cuarta ampliación por el mismo concepto de desabastecimiento de material e insumos en la provincia de Tacna, es por eso que el Residente de Obra, solicita por cuaderno de obra, ampliación de plazo N° 04, que fue aprobado por Resolución Gerencial Regional 014-2022-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha 07 de febrero del 2022 con un plazo de 79 días calendarios.

Figura 23

Modelo de Resolución de Ampliación de Plazo



Nota. Gobierno Regional de Tacna

Estas ampliaciones ocurriendo por el desabastecimiento de material e insumos en la provincia de Tacna, dando como una causal muy importante para el avance físico de la obra, sabiendo que por Decreto Legislativo 1499 indica, por cuanto:

“Que, de conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la Ley N° 31011, Ley que delega en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar en diversas materias para la atención de la Emergencia Sanitaria producida por el COVID-19, el Congreso de la República delega en el Poder Ejecutivo, por el plazo de cuarenta y cinco días calendario, la facultad de legislar en materia de trabajo y promoción del empleo, con la finalidad de garantizar y fiscalizar la protección de los derechos sociolaborales de los/as trabajadores/as en el marco de la Emergencia Sanitaria producida por el COVID-19”

“Que, mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19, se declara la Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa días calendario, por la existencia del COVID-19, por decretos legislativos originados por la emergencia sanitaria, impidieron el despido de trabajadores del estado, esto afecto que la mano de obra y mayores gasto generales (personal técnico) permanezca laborando sus actividades o trabajos.”

5.1 Impacto económico por la pandemia del COVID - 19 en la productividad de la mano de obra

Para este caso se determinó que el incremento de horas hombres alcanzó 14,960.36 horas, teniendo un incremento en el presupuesto de S/. 288,598.04 soles.

Tabla 18

Productividad de mano de obra

	Incremento de HH	Nuevo HH	P.U.	Precio incrementado (s/)	
Capataz	732,56	8 518,00	23,57	S/	17 266,44
Operario	6 000,34	69 770,25	22,08	S/	132 487,51
Peón	5 399,60	62 785,10	17,46	S/	94 277,02
Oficial	2 827,86	32 881,51	15,76	S/	44 567,07
Total	14 960,36			S/	288 598,04

Asimismo, de acuerdo con los encuestados un factor importante que atraso la producción de la mano de obra fue el distanciamiento social estando este incremento en un rango de entre el 1 al 5 % así como la presencia de personal contagiado en un rango del 83,33 %. En donde el tiempo de la obra se incrementó en más de 306 días calendario. Por 04 ampliaciones de plazo que se solicitaron y fueron aprobado por resolución gerencial regional.

Por efecto de las ampliaciones de plazo, esto origino un adicional y deductivo y mayores gastos generales, para poder darle continuidad al personal de obra y personal técnico, hasta su culminación de la primera etapa, cumpliendo siempre el Manual para la Ejecución de Inversiones en el Gobierno Regional de Tacna, y los decretos legislativos que fueron suscrito por el estado peruano.

5.2 Impacto económico por la pandemia del COVID - 19 en costo directo por ampliación de obra

Después de analizar las causas que originaron las ampliaciones, se pudo determinar que el costo adicional que se incrementó en el presupuesto actual es de S/. 161 442,89 siendo el 2,65 % siendo este el impacto económico de la obra.

Para los profesionales encuestados el 41,7 % indica que el incremento del presupuesto se dio entre un porcentaje entre el 11 al 15 % de este. Sin embargo, para nuestro caso se incrementó que se presentó en el presupuesto esta entre el 1

al 5 % de este.

Tabla 19

Costo Directo

Descripción	Montos iniciales	Montos de incremento
Gastos de administración de obra	S/. 310 000,00	S/ 146 000,00
Gastos de materiales	S/. 62 233,00	S/ 7 442,89
Gasto de servicios	S/. 50 044,91	S/ 8 000,00
TOTAL	S/. 422 277,91	S/ 161 442,89

Podemos observar que en según los montos adicionales estos se han incrementado en 38,23 % con respecto al monto de Gastos Generales Inicial y presentando un incremento del 2,65 % con respecto del Presupuesto Total Inicial, siendo este el impacto económico de la obra.

Podemos observar que debido a las ampliaciones de plazo por efectos de la pandemia del COVID-19 y el desabastecimiento de materiales, se realizaron modificaciones al Expediente Técnico, las cuales muestran un incremento de presupuestal de S/ 161 442,89 el cual representa el 38,23 % con respecto de los S/ 422 277,91 en los Gastos generales del expediente técnico primigenio. En los gastos de Administración se muestra un incremento de S/. 146 000,00 el cual representa el 47,10 % con respecto a los S/ 310 000,00 que presentaba los gastos de Administración del Expediente Técnico Primigenio. En los gastos de Materiales se muestra un incremento de S/. 7 442,89 el cual representa el 11,96 % con respecto a los S/ 62 233,00 que presentaba los gastos de Materiales del Expediente Técnico Primigenio. En los gastos de Servicios muestra un incremento de S/. 8 000,00 el cual representa el 15,99 % con respecto a los S/ 50 044,91 que presentaba los gastos de Servicios del Expediente Técnico Primigenio. Este incremento presupuestal de S/ 161 442,89 representa el 2,65 % con respecto a los S/ 6 093 378,12 del Presupuesto Total Inicial del Expediente técnico, siendo este el impacto económico de la Obra a nivel de los costos indirectos.

5.3 Impacto económico por la pandemia del COVID - 19 por la implementación del Plan COVID-19

Debido a la Emergencia Sanitaria debido al COVID – 19, se reformulo un nuevo presupuesto en donde se incluyó un presupuesto estimado de S/. 21,991.00 soles que originalmente tenía una duración de tres meses. Pero debido a las ampliaciones de plazo que se dieron por el desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos, los cuales se dieron por las restricciones de acercamiento entre las personas y entre provincias, por lo cuales presupuesto se incrementó a S/. 131 000 lo que equivale a un 2,14 % del presupuesto actual.

Según las encuestas realizadas a los profesionales en la rama se concluye que el 25 % de los encuestados, ha observado que el incremento del presupuesto actual de las obras durante la pandemia ha afectado entre el 6 % al 10 % este. Para nuestro caso el incrementado del presupuesto entre 1 al 5 % de este.

Es necesario mencionar que en toda obra se establece la partida de Seguridad, la misma que no contemplaba el manejo de una enfermedad altamente contagiosa, siendo necesario incrementar el presupuesto con materiales, insumos y personal calificado para esta acción.

CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, se concluye que la pandemia del COVID-19 impacta económicamente en el presupuesto la obra de la I.E Gustavo Pons Muzzo debido a que se presenta un incremento de S/ 472 854,28 soles que representa el 7,76 % del presupuesto actual.

Se concluye que debido a la pandemia del COVID-19, tuvo un impacto económico en la productividad de la mano de obra, en donde se presentó un incremento de 14 960,36 horas hombre, lo que equivale a S/.288 598,04 soles que representa el 4,74 % del presupuesto actual, en donde el retraso de la obra se originó porque el personal se encontraba paralizado, en algunos casos cesados y en otros que se contagiaron, generando retrasos.

Se concluye que debido a la pandemia del COVID-19, los costos indirectos presentan un incremento de S/ 161 442,89 soles lo que representa un impacto económico del 265 % debido por las ampliaciones de plazo a consecuencia del desabastecimiento de materiales e insumos que se presentó por las restricciones impuestas por el Estado.

Se concluye que en la pandemia del COVID-19, a pesar que se contaba con una partida para implementación del Plan COVID – 19, este se incrementó en S/. 131 000,00, debido a las ampliaciones de plazos que se dieron por el desabastecimiento de materiales e insumos, por las restricciones impuestas por el Estado.

RECOMENDACIONES

Durante el análisis del impacto económico, se observó que es necesario designar mayor presupuesto para la ejecución de charlas de sensibilización de la prevención contra el COVID-19, a fin que el personal tenga mayor conocimiento del manejo de la pandemia.

Para el análisis de la productividad de la mano de obra, es necesario definir con claridad cuáles son las causas por las cuales se está incrementando las horas hombre para que la evaluación sea más clara y precisa, el cual se llevaría a cabo con la implementación de un registro de avance por cuadrilla que incluya el avance físico, material, personal y equipos de la ejecución de los trabajos.

Es necesario que la documentación de las obras este completa y al día, las cuales permitan realizar un análisis adecuado del manejo de los recursos económicos

Se recomienda que el Gobierno Regional de Tacna, implemente nuevos procedimientos para la aprobación de adicionales y ampliaciones que reduzcan los tiempos y trámites que puedan ser aplicados en tiempo de pandemia, tomando en consideración el alza de precios y mejorar la gestión oportuna de los materiales a través de un calendario de materiales que incluyan los hitos de control y materiales críticos

Asimismo, se recomienda que el Gobierno Regional de Tacna, implemente la digitalización de la construcción, es decir implementar software que se enlacen con proveedores que ayuden a la adquisición, traslado y puesta en obra de los materiales.

De la misma forma implementar un software, que en tiempo real los actores de la toma de decisiones de una obra, ya sea el Rediente, Supervisor, Gerentes y la misma Contraloría puede acceder a la documentación de estas, esto estará relacionada con la aprobación por niveles que aceleren los procesos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, F., Faizal, E., y Valderrama, F. (2012). *Riesgos biológicos y bioseguridad. Ecoe Ediciones. (Reincorporación al trabajo en el contexto de la pandemia de COVID-19 en sectores de industria y construcción en Navarra (España), 2020)*
- Calle, M. (2020). *¿Qué es el distanciamiento social y por qué es importante hacerlo?. Obtenido de <https://www.france24.com/es/20200318-qu%C3%A9-es-el-distanciamiento-social-y-por-qu%C3%A9-es-importante-hacerlo>*
- Cámara Peruana de la Construcción. (2020). Informe Económico de la construcción (N°29-30). Obtenido.
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2021) *Conoce más sobre el COVID-19. Obtenido de <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/campanas/como-prevenir-el-covid-19/>*
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, (CEPAL). (2020). *Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45602/1/S2000313_es.pdf*
- Foro de Economista Inmobiliarios. (2020). *Informe el impacto del COVID-19 sobre el sector inmobiliario. Obtenido de <https://www.cemad.es/informe-el-impacto-del-covid-19-sobre-el-sector-inmobiliario/>*
- Gestión. (2020). *Coronavirus en Perú: ¿Qué significa aislamiento social? Lima. Obtenido de <https://gestion.pe/peru/politica/elecciones-2021-richard-arce-anuncia-que-no-podra-participar-de-proceso-electoral-nndc-oticia/?ref=nota&ft=autoload>*
- Gobierno, Peruano. Ley de contrataciones del Estado. Gobierno Peruano, Lima: 2019.
- Historia National Geographic. (2020). *Grandes Pandemias de la Historia. Obtenido de https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178/1*

- Huayanca, F. (2017). *Evaluación de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Triplay Martin S.A.C. para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Loreto – Perú. (tesis de pregrado). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.*
- Instituto Peruano de Economía. (2020). *Análisis del impacto económico del COVID-19 en el Perú (N° 8vo). Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2020/05/INFORME-IPE-8.pdf>*
- MINSA. Resolución Ministerial N° 448-2020 MINSA. Ministerio de Salud, Lima: 2020.
- MVCS. Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima: 2020.
- Naciones Unidas. (Junio de 2020). *Obtenido de El mundo del trabajo y la COVID-19: https://peru.un.org/sites/default/files/2020-/sg_policy_brief_world_of_work_and_covid_19_spanish.pdf*
- Oficina Internacional del Trabajo. Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO-OSH 2001. *Segunda edición. Ginebra: Organización Internacional del trabajo, 2008. 33 p. ISBN: 92-2-311634.*
- Pardo, D. (2020). *Empresas constructoras deben redoblar esfuerzos ante el COVID-19. Costa Rica. Obtenido de <https://www.construccion.co.cr/Post/Detalle/38074/empresas-constructoras-deben-redoblar-esfuerzos-ante-el-covid-19>*
- Richter, A. (29 de Mayo de 2020). El impacto de la crisis del coronavirus en el sector de la construcción pública. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/el-impacto-del-covid-19-en-la-construccion-publica/>
- Sayán, R. D. (2020). *Impacto del COVID 19 en el Ejercicio de la Ingeniería Civil y Cambios Necesarios. Lima.*
- Sucuy, I. (2020). *Afrontamiento del covid-19 y bioseguridad laboral en la empresa Semaica. (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Chimborazo*
- Tropiano, Y., Noguera, A. (2020). *El protocolo de bioseguridad, bajo el modelo de varios países de América Latina, y papel de los servicios y/o comité de seguridad y salud laboral ante el Covid-19. Obtenido de http://www.cielolaboral.com/wpcontent/uploads/2020/05/tropiano_noguera_noticias_cielo_n5_2020.pdf*

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	E	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cómo el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo puede sufrir un impacto económico por la pandemia del COVID – 19?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo el impacto económico producido por la pandemia del COVID – 19 puede reducir la productividad de la mano de obra en la I.E. Gustavo Pons Muzzo? - ¿Cómo los costos indirectos de la I.E. Gustavo Pons Muzzo puede tener un impacto económico debido a la ampliación de obra producto de la pandemia del COVID – 19? - ¿Cómo la implementación del Plan COVID-19 en la I.E. Gustavo Pons Muzzo puede tener un impacto económico en el presupuesto de obra? 	<p>Objetivo general Analizar el impacto económico que produce la pandemia del COVID – 19 en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el impacto económico producido por la pandemia del COVID – 19 en la productividad de la mano de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo. - Determinar el impacto económico producido por la pandemia del COVID – 19 en el costo indirecto por la ampliación de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo. - Determinar el impacto económico producido de la pandemia del COVID – 19 debido a la implementación del Plan COVID-19 de la I.E. Gustavo Pons Muzzo. 	<p>Hipótesis general La pandemia del COVID–19 impacta económicamente en el presupuesto de obra de I.E. Gustavo Pons Muzzo.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pandemia del COVID–19 impacta económicamente en la productividad de la mano de obra en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo. - La pandemia del COVID–19 impacta económicamente en el costo indirecto por la ampliación de obra en la I.E. Gustavo Pons Muzzo. - La pandemia del COVID–19 impacta económicamente debido a la implementación del Plan COVID-19 de la I.E. Gustavo Pons Muzzo. 	<p>Variables independientes Presupuesto Dimensión Mano de obra Costo indirecto Costo adicional</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productividad - Soles - Días <p>Variables dependientes Impacto Económico</p> <p>Dimensión Distanciamiento social Cronograma de obra</p> <p>Implementación Plan</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aforo - Porcentajes - Implementación Plan Protocolos 		<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de investigación: Es de un tipo de investigación explicativo ya que se tendrá que explicar el impacto económico de las obras de construcción debido a la pandemia - Diseño de investigación: Es un diseño de investigación documental, ya que se obtendrá resultados a partir del análisis de documentos y datos existentes - Población La población de estudio será las obras de ejecución directa del Gobierno Regional de Tacna - Muestra La muestra será las obras de las Instituciones Educativas ejecutadas por administración directa del Gobierno Regional de Tacna.

Anexo 2. Ficha de Validación de Expertos



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Experto: *Jock Harrison Gomez Chello*

Título y/o Grado académico: Doctor....() Magister.....() Profesional.....(X)

Cargo o Institución donde labora: *Ingr. Supervisor en Campo*

Título de la Investigación: "Análisis del Impacto Económico de la Pandemia del COVID - 19 en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo, Distrito de Pocollay - Provincia de Tacna 2022"

Autor: Bach. Ossel Alonso, Oshco Bazalar
Bach. Carlos Benedic, Calisaya Mendoza

Fecha: *15/11/2022*

ASPECTOS DE VALIDACION

INDICACIONES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado					<i>100%</i>
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observado					<i>100%</i>
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					<i>100%</i>
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					<i>100%</i>
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acordes a la tecnología educativa					<i>100%</i>
COHERENCIA	Existe relación entre las dimensiones e indicadores					<i>100%</i>
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo considerando los objetivos planteados					<i>100%</i>
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					<i>100%</i>
PROMEDIO DE VALIDACION						<i>100%</i>

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación:


Firma del experto
CIP N° 242382



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Experto: *ELEODORO ZAVALAGA BUSTOS*

Título y/o Grado académico: Doctor....() Magister.....() Profesional.....()

Cargo o Institución donde labora: *Jefe de Supervisión Construcción Pacífico*

Título de la Investigación: "Análisis del Impacto Económico de la Pandemia del COVID - 19 en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo, Distrito de Pocollay - Provincia de Tacna 2022"

Autor: Bach. Ossel Alonso, Oshco Bazalar
Bach. Carlos Benedic, Calisaya Mendoza

Fecha: *15/11/2022*

ASPECTOS DE VALIDACION

INDICACIONES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado					100%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observado					100%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					100%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					100%
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acordes a la tecnología educativa					100%
COHERENCIA	Existe relación entre las dimensiones e indicadores					100%
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo considerando los objetivos planteados					100%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					100%
PROMEDIO DE VALIDACION						100%

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación:


Firma del experto
CIP N° 63769



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Experto: *VILLARREAL DIAZ WESLY A.*

Título y/o Grado académico: Doctor....() Magister.....() Profesional.....(X)

Cargo o Institución donde labora: *31% ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS*

Título de la Investigación: *Análisis del Impacto Económico de la Pandemia del COVID - 19 en el presupuesto de obra de la I.E. Gustavo Pons Muzzo, Distrito de Pocollay - Provincia de Tacna 2022*

Autor: Bach. Ossel Alonso, Oshco Bazalar
Bach. Carlos Benedic, Calisaya Mendoza

Fecha: *15/11/2022*

ASPECTOS DE VALIDACION

INDICACIONES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado					<i>98%</i>
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observado					<i>98%</i>
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					<i>100%</i>
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					<i>95%</i>
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acorde a la tecnología educativa					<i>97%</i>
COHERENCIA	Existe relación entre las dimensiones e indicadores					<i>95%</i>
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo considerando los objetivos planteados					<i>100%</i>
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					<i>99%</i>
PROMEDIO DE VALIDACION						<i>98%</i>

Considerar las observaciones y aplicarlas a la Investigación:

Wesly
Wesly Alejandro Villarreal Diaz
INGENIERO CIVIL
Registro CIP N° 206257

Firma del experto
CIP N° *206257*

Anexo 3. Encuestas a Personal



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL - IMPACTO ECONÓMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

1. Nombre de la obra:
2. Nombre y apellido:
3. Cargo o puesto que desempeña:
4. Documento de Identidad:
5. ¿Se vio afectada la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="text"/>
En la aprobación	<input type="text"/>
Al inicio la obra	<input type="text"/>
Durante la ejecución	<input type="text"/>
Al finalizar la obra	<input type="text"/>
Al momento de la liquidación	<input type="text"/>
6. ¿Se vio afectada la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input type="text"/>
No	<input type="text"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1 % - 5 %	<input type="text"/>
6 % - 10 %	<input type="text"/>
11 % - 15 %	<input type="text"/>
15 % - 30 %	<input type="text"/>
31 % - A más	<input type="text"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="text"/>
2 meses	<input type="text"/>
3 meses	<input type="text"/>
4 o más meses	<input type="text"/>

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

1 % - 5 %

6 % - 10 %

11 % - 15 %

15 % - 30 %

31 % - A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

1 % - 5 %

6 % - 10 %

11 % - 15 %

15 % - 30 %

31 % - A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermas del COVID-19?

Si

No

Anexo 4. Resolución de Encuestas

¿Se vio afectada la obra por la Pandemia del COVID - 19?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
En la formulación												
En la aprobación												
Al inicio la obra	X						X	X	X	X		
Durante la ejecución		X		X	X	X					X	X
Al finalizar la obra			X									
Al momento de la liquidación												X
¿Se vio afectada la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
SI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NO												
¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
1% - 5%			X			X		X				
6% - 10%	X						X		X	X	X	
11% - 15%		X		X	X							X
16% - 30%												
31% - A MAS												
¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
1 mes			X			X		X	X			
2 meses	X	X			X		X			X	X	X
3 meses				X								
4 o más meses												
¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
1% - 5%			X			X		X	X			
6% - 10%	X				X		X			X	X	
11% - 15%		X		X								X
16% - 30%												
31% - A MAS												
¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
1% - 5%			X			X		X	X			
6% - 10%	X				X		X			X	X	
11% - 15%		X		X								X
16% - 30%												
31% - A MAS												
¿Hubo ataca en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?												
	ENCUE. N° 01	ENCUE. N° 02	ENCUE. N° 03	ENCUE. N° 04	ENCUE. N° 05	ENCUE. N° 06	ENCUE. N° 07	ENCUE. N° 08	ENCUE. N° 09	ENCUE. N° 10	ENCUE. N° 11	ENCUE. N° 12
SI	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
NO					X	X						



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Mejoramiento de los Servicios Comunitarios en el Caserio de Muro.*
2. Nombre y apellido: *Manuel Alejandro Viscaya Sainz*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Asistente de Obra*
4. Documento de Identidad: *71.32.5197*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Asesoramiento de Servicios Académicos de la escuela prof. de Ingeniería...*
2. Nombre y apellido: *Ryder David Mamazhi Miranda*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Especialista en Infr. Sanitarias*
4. Documento de Identidad: *72 43 85 65*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input type="checkbox"/>
11%- 15%	<input checked="" type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

1. Nombre de la obra: *Creación del servicio público de inspección social en la zona control*
2. Nombre y apellido: *Suan Carlos Alca Calva*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Especialista de Estructuras*
4. Documento de Identidad: *43.28.54.89*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
6% - 10%	<input type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input checked="" type="checkbox"/>
2 meses	<input type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??
- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1% - 5% | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6% - 10% | <input type="checkbox"/> |
| 11%- 15% | <input type="checkbox"/> |
| 15%- 30% | <input type="checkbox"/> |
| 31%- A más | <input type="checkbox"/> |
10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??
- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1% - 5% | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6% - 10% | <input type="checkbox"/> |
| 11%- 15% | <input type="checkbox"/> |
| 15%- 30% | <input type="checkbox"/> |
| 31%- A más | <input type="checkbox"/> |
11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?
- | | |
|----|-------------------------------------|
| Si | <input checked="" type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Maestranza de riego de barrio San Vito de Acosca Lambamarca*
2. Nombre y apellido: *Pedro David Torres Viracocha*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Residente de Obra*
4. Documento de Identidad: *45.62.51.73*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input type="checkbox"/>
11%- 15%	<input checked="" type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input type="checkbox"/>
3 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1% - 5% | <input type="checkbox"/> |
| 6% - 10% | <input type="checkbox"/> |
| 11%- 15% | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 15%- 30% | <input type="checkbox"/> |
| 31%- A más | <input type="checkbox"/> |

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1% - 5% | <input type="checkbox"/> |
| 6% - 10% | <input type="checkbox"/> |
| 11%- 15% | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 15%- 30% | <input type="checkbox"/> |
| 31%- A más | <input type="checkbox"/> |

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- | | |
|----|-------------------------------------|
| Si | <input checked="" type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Mejoramiento de las Serpientes departativas del Cabildo Municipal Victor R.*
2. Nombre y apellido: *Esmeralda Ocaña G. Lagui Ruiz*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Asistente de Obra*
4. Documento de Identidad: *45843733*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input type="checkbox"/>
11%- 15%	<input checked="" type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
6% - 10%
11%- 15%
15%- 30%
31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
6% - 10%
11%- 15%
15%- 30%
31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Mejoramiento de vialidad transitabilidad y seguridad vial en la zona de Poblado Anco*
2. Nombre y apellido: *Dscar Alexander Salgado Ale*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Ing. Producción y Operaciones*
4. Documento de Identidad: *46.92.10.54*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
6% - 10%	<input type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input checked="" type="checkbox"/>
2 meses	<input type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Asesamiento Ad. Centro de Salud para Jorge Blandon G....*
2. Nombre y apellido: *Jorge Sauer Martins Valdivia*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Coordinador en Estructuras*
4. Documento de Identidad: *72308006*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID - 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *LOARR - Renovación de local deportivo y salas infantiles Aldea San Pedro*
2. Nombre y apellido: *FRANCISCO FAVIO COAGUIRA COAGUIRA*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Especialista Estructuras*
4. Documento de Identidad: *43545745*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
6% - 10%	<input type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input checked="" type="checkbox"/>
2 meses	<input type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Proyecto de Mejoramiento de los Servicios Educativos 15 Luis Alberto Sanchez*
2. Nombre y apellido: *Alonso Fredy Chira Mamani*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Coordinador Educativo*
4. Documento de Identidad: *45299003*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input checked="" type="checkbox"/>
2 meses	<input type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Mejoramiento de las Servicios Comunitarios en el comunal muelle*
2. Nombre y apellido: *Luzhi Gera Renee Albarracin Tito*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Ing. Civil - Seguridad*
4. Documento de Identidad: *70.600581*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Mantenimiento al Servicio. Rehabilitación Polvorario y Dependencia I.E. 41003 San Martín Arguedas*
2. Nombre y apellido: *Alberto Enrique Del Canto Paradesa*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Ing. Civil - Presidente de Obra*
4. Documento de Identidad: *00476061*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?

En la formulación	<input type="checkbox"/>
En la aprobación	<input type="checkbox"/>
Al inicio la obra	<input type="checkbox"/>
Durante la ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>
Al finalizar la obra	<input type="checkbox"/>
Al momento de la liquidación	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?

1% - 5%	<input type="checkbox"/>
6% - 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
11%- 15%	<input type="checkbox"/>
15%- 30%	<input type="checkbox"/>
31%- A más	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?

1 mes	<input type="checkbox"/>
2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3 meses	<input type="checkbox"/>
4 o más meses	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**ENCUESTA A PERSONAL PROFESIONAL -
IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

1. Nombre de la obra: *Mejoramiento de Servicio Académico de la Esc. prof. de Ingeniería UNPTB 6.*
2. Nombre y apellido: *Vitorva Rafael Esquivel Portillo*
3. Cargo o puesto que desempeña: *Resistente de Obras*
4. Documento de Identidad: *08.46.90.18*
5. ¿Se vio afectado la obra por la Pandemia del COVID – 19?
- En la formulación
- En la aprobación
- Al inicio la obra
- Durante la ejecución
- Al finalizar la obra
- Al momento de la liquidación
6. ¿Se vio afectado la producción de la mano de obra por el distanciamiento social?
- Si
- No
7. ¿En qué porcentaje considera usted que se redujo la productividad de la mano de obra por efectos del distanciamiento social?
- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más
8. ¿Cuánto tiempo se ha retrasado la programación de la obra por efectos del COVID-19?
- 1 mes
- 2 meses
- 3 meses
- 4 o más meses



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

9. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto al costo indirecto, por efectos del COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

10. ¿En qué porcentaje considera que se incrementó el presupuesto contractual con respecto a la implementación del plan COVID-19??

- 1% - 5%
- 6% - 10%
- 11%- 15%
- 15%- 30%
- 31%- A más

11. ¿Hubo atrasos en la ejecución de la obra por personas enfermo del COVID-19?

- Si
- No

Anexo 5. Resolución de Aprobación de Expediente Técnico


RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL
N° 015-2022-GRU/GOB.REG.TACNA
Tacna, 10 de Febrero del 2022

VISTOS:
 El Oficio N° 290-2022-SGPRE-GRPPAT/GOB.REG.TACNA de fecha 03 de febrero del 2022, Oficio N° 0388-2022-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 31 de enero del 2022, Oficio N° 437-2022-GGR-013/GOB.REG.TACNA de fecha 28 de enero del 2022, Informe N° 027-2022-YLF-DES-GGR-GOB.REG.TACNA de fecha 27 de enero del 2022, Oficio N° 0229-2022-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 19 de enero del 2022, Informe N° 096-2022-GRU-SGO/GOB.REG.TACNA de fecha 19 de enero del 2022, Informe N° 020-2022-LWNT-RO-MSEPS/EGPM-DR-PT-SGO-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 18 de enero del 2022, Memorandum N° 009-2022-GRU-SGO/GOB.REG.TACNA de fecha 14 de enero del 2022, Oficio N° 0204-2022-GGR-DES/GOB.REG.TACNA de fecha 13 de enero del 2022, Informe N° 014-2021-YLF-DES-GGR/GOB.REG.TACNA de fecha 11 de enero del 2022, Oficio N° 028-2022-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 06 de enero del 2022, Informe N° 024-2022-GRU-SGO/GOB.REG.TACNA de fecha 06 de enero del 2022, Informe N° 003-2022-LWNT-RO-MSEPS/EGPM-DR-PT-SGO-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 06 de enero del 2022, demás anexos, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 151° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 28607 - Ley de Reforma Constitucional, los artículos 2° y 4° de la Ley N° 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales; y sus modificatorias; Leyes Números 27902, 28033, 28826, 28951, 28958, 29058, 29613 y 29981; los Gobiernos Regionales con personería jurídica, de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, C.E.

Que, mediante Resolución Gerencial Regional N° 070-2020-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 25 de setiembre 2020, se resuelve APROBAR el EXPEDIENTE TÉCNICO del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA", por el monto de S/10'986,303.32 (Diez millones novecientos ochenta y seis mil trescientos nueve con 32/100 soles) bajo la modalidad de ejecución por Administración Directa, con un plazo de ejecución de 150 días calendario.

Que, mediante Resolución Gerencial Regional N° 053-2021-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 10 de mayo del 2021, se resuelve aprobar la AMPUACION DE PLAZO N° 01 Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA", por 50 días calendario.

Que, mediante Resolución Gerencial Regional N° 075-2021-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 04 de agosto del 2021, se resuelve aprobar la AMPUACION DE PLAZO N° 02 Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA", por 92 días calendario.

Que, mediante Resolución Gerencial Regional N° 130-2021-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 08 de noviembre del 2021, se resuelve aprobar la AMPUACION DE PLAZO N° 03 Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA", con CUR 2420793, por 75 días calendario y finaliza el 15 de enero del 2022.

Que, se han realizado modificaciones en la etapa de ejecución del PP-Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA", es así que mediante Resolución Gerencial Regional N° 081-2021-GRU/GOB.REG.TACNA, de fecha 13 de Agosto del 2021 se aprobó el Declarativo N° 1 y Adicional N° 01.

Que, mediante Resolución Gerencial Regional N° 034-2022-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 07 de febrero del 2022, se resuelve aprobar la AMPUACION DE PLAZO N° 04 para la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - ETAPA I", con CUI 2420793, por 79 días calendario y finaliza el 08 de abril del 2022.

Que, mediante Memorandum N° 129-2021-SGO-GRU/GOB.REG.TACNA de fecha 25 de setiembre del 2021, se encarga a partir del 25 de setiembre del 2021, al Ing. Larry Walter Mayra Toca como Residente de Obra del Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA"; asimismo, con Memorandum N° 089-2021-GGR-DES-GOB.REG.TACNA de fecha 22 de enero del 2021, se encarga a partir del 23 de enero del 2021 la función como Inspector de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA

11026851



RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL

N° 015-2022-GR/GOB.REG.TACNA

Tacna, 10 de Febrero del 2022

DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA - ETAPA I" a la Ing. Yanett Lombardi Fuentes;

Que, con Informe Nº 003-2022-LWNT-RO-MSEPI/GR/GOB.REG.TACNA de fecha 06 de enero del 2022, el Residente de Obra Ing. Larry Walter Neyra Tena, presenta ante la Sub Gerencia de Obras el Expediente del Plan de Trabajo 2022 de la Obra : " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA**", para su revisión, evaluación y aprobación; por el Inspector de Obra asignado y solicita su derivación a la Oficina Ejecutiva de Supervisión a fin de cumplir con los trámites administrativos;

Que, mediante Informe Nº 024-2022-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 06 de enero del 2022, el Sub Gerente de Obras remite a la Gerencia Regional de Infraestructura el Expediente #Plan de Trabajo 2022 de la Obra : " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA**", a fin que sea derivado a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para su atención y trámite correspondiente.

Que, mediante el Oficio Nº 028-2022-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 05 de enero del 2022 el Gerente Regional de Infraestructura remite a la Oficina Ejecutiva de Supervisión el Plan de Trabajo 2022 de la Obra : " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA**", para su conocimiento, evaluación, revisión y aprobación; el mismo que fuera alejado con Oficio Nº 0204-2022-GGR-DES/GOB.REG.TACNA de fecha 13 de enero del 2022, manifestando que remite el informe del Inspector Ing. Yanett Lombardi Fuentes, quien determina que el Plan de Trabajo se encuentra OBSERVADO según el Informe Nº 014-2022-PLP-DES-GGR-GOB.REG.TACNA, procediendo a devolver lo actuado a fin que el Residente de Obra proceda con la subsanación de las observaciones en el plazo más breve;

Que, mediante Memorandum Nº 026-2022-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 14 de enero del 2022, el Sub Gerente de Obras requiere el levantamiento de observaciones realizadas por el Inspector de obra contenido en el Informe Nº 034-2022-YIP-DES-GGR-GOB.REG.TACNA. Asimismo, con Informe Nº 020-2022-LWNT-RO-MSEPI/GR/GOB.REG.TACNA de fecha 18 de enero del 2022, el Residente de Obra remite el levantamiento de observaciones al Plan de Trabajo 2022 de la obra " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA - I ETAPA**" y solicita su derivación a la Oficina Ejecutiva de Supervisión. Con Informe Nº 096-2022-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 19 de enero del 2022, el Sub Gerente de Obras remite el levantamiento de Observaciones del Plan de Trabajo del 2022, para su revisión, aprobación del Inspector designado, para tal fin requiriendo derivarse los actuados a la Oficina Ejecutiva de Supervisión;

Que, con Oficio Nº 0279-2022-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 19 de enero del 2022, emitido por el Gerente Regional de Infraestructura traslada el LEVANTAMIENTO DE LAS OBSERVACIONES EFECTUADAS al Plan de Trabajo 2022 de la obra " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA - I ETAPA**" para la Oficina Ejecutiva de Supervisión, a fin que sea evaluado y aprobado; acto seguido se tiene el Oficio Nº 437-2022-GGR-DES/GOB.REG.TACNA de fecha 28 de enero del 2022, emitido por el Director de la Oficina Ejecutiva de Supervisión, mediante el cual remite el Informe presentado por la Inspectora de Obra Ing. Yanett Lombardi Fuentes e indica textualmente: "... ha procedido a revisar y evaluar el PLAN DE TRABAJO 2022 de la OBRA: " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA**" (I ETAPA), concluye indicando que cumple con los requerimientos del Manual para la Ejecución de los Proyectos de Inversión Pública del Gobierno Regional de Tacna y normativa vigente. (...) y se considera PROCEDENTE la aprobación del PLAN DE TRABAJO - 2022 de la obra en mención, con un presupuesto de S/. 364,622.09 (TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL NOCIENTOS VEINTIDOS CON 02/100 SOLES) (COT+GG), el cronograma de ejecución de la obra está planteado para la ejecución física de 93 días calendario, siendo la fecha de término el 04 de Abril del 2022. Asimismo, se recomienda continuar con los trámites correspondientes para su aprobación mediante Acto Resolutivo".

Que, a fojas del 11 al 15 de autos obra el Informe Nº 027-2022-YLF-DES-GGR-GOB.REG.TACNA de fecha 27 de enero 2022 emitido por la Inspectora de Obra Ing. Yanett Lombardi Fuentes, el cual concluye manifestando que otorga la conformidad al Plan de Trabajo 2022 de la Obra: " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE**





RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL

N° 015-2022-GR/GOB.REG.TACNA

Tacna, 10 de Febrero del 2022

TACNA -ETAPA I, el presupuesto programado para el periodo 2022 suma la cantidad S/ 364,622.00 soles Asimismo, manifiesta que el presupuesto para el periodo 2022 se encuentra distribuido de la siguiente manera:

GRUPACIONE COSTO / DESCRIPCION	SENA OPERATIVO TECNICO	SENA REPARACION Y MANTENIMIENTO	PRESUPUESTO EJERCIDO 2021	PRESUPUESTO 2022 (S/ 000 000)	PLAN DE TRABAJO 2022
COSTO DIRECTO	55,274,738.00	58,712,811.00	\$176,140.81	\$1,064,011.00	\$363,508.00
GASTOS GENERALES	417,271.80	133,493.00	\$159,340.34	472,374.00	\$29,714.00
TOTAL (C0-93+AC)	55,792,009.80	58,846,304.00	\$335,481.15	\$1,536,385.00	\$393,222.00



Que, con oficio N° 0388-2022-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 31 enero del 2022, el Gerente Regional de Infraestructura remite los actuados del Plan de Trabajo 2022 de la Obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA -ETAPA I" a la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, solicitando opinión presupuestal, con la finalidad de continuar con los trámites administrativos de acuerdo a las facultades otorgadas al Gerente Regional de Infraestructura y solicita opinión presupuestal para el Plan de Trabajo antes mencionado:



Que, con Oficio N° 290-2022-SOPRE-GRPPAT/GOB.REG.TACNA de fecha 03 de febrero del 2022 el Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, remite a la Gerencia Regional de Infraestructura el Plan de Trabajo 2022 de la Obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA -ETAPA I", manifestando sobre la Disponibilidad Presupuestal lo siguiente:



- de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 43 del Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público que regula el Sistema Nacional de Presupuesto Público, concordante con la Directiva N° 0002-2021-EE/SO.01, Directiva para Ejecución Presupuestaria para el año fiscal 2022.
- Este despacho emite opinión favorable de disponibilidad presupuestal por el importe de S/ 364,622.00 (Trescientos sesenta y cuatro mil seiscientos veintidos con 00/100 soles) para financiar la ejecución de la "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA-DEPARTAMENTO DE TACNA", por lo que, se recomienda continuar con el trámite administrativo correspondiente de acuerdo a la normatividad vigente (...).



Que, mediante el informe IM 25-2022-GR/YCA/GOB.REG.TACNA de fecha 10 de febrero del 2022, la asesora legal de la Gerencia Regional de Infraestructura emite opinión en el sentido que resulta procedente la aprobación del Plan de Trabajo 2022 de la Obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY -PROVINCIA DE TACNA -ETAPA I", CUI 2148795, con un presupuesto de S/ 364,622.00 (TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS CON 00/100 SOLES) (C0+93), el programa de ejecución de la obra es de 93 días calendario, siendo la fecha de término el 04 de Abril del 2022.



Que, de conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General que en su artículo 182, literal 182.1 señala: "Todo funcionario, cuando formule informes o proyectos de resoluciones fundamenta sus opiniones en forma sucinta y establece conclusiones expresas y claras sobre todas las cuestiones planteadas en la solicitud, y recomienda concretamente las rutas de acción a seguir, cuando éstas correspondan, acordándolas con su firma habitual, consignando su nombre, apellido y cargo (...)."



Que, según Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 013-2021-CR/GOB.REG.TACNA en su artículo 280 establece: "La Sub Gerencia de Obras cumple las siguientes función entre otras: (...) f) Elaborar informes técnicos de volúmenes, presupuestos adicionales o deductivos, ampliaciones de plazo, concordar con la autoridad de obra (...)", siendo los razones por los cuales, se emite el acto resolutivo de aprobación, procede al visto del mismo, concordante con el artículo 309 del Manual para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública en el Gobierno Regional de Tacna que señala: "Para dar inicio al procedimiento de una ampliación de plazo el jefe del proyecto/ Residente de Obra, deberá previamente analizar y sustentar esta ampliación en el cuaderno de obra, la procedencia de la ampliación de plazo deberá ser registrada por el ingeniero inspector, en un plazo máximo de tres (03) días calendario de recibida la comunicación";



RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL
N° 015-2022-GRI/GOB.REG.TACNA
 Tacna , 10 de Febrero del 2022

Que, con Resolución Ejecutiva Regional N° 833-2015-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 25 de noviembre del 2015, el Gobernador Regional, con eficacia antepuesta al 29 de noviembre del 2015, desconfió en el Gerente Regional las facultades administrativas de gestión y resolución mediante la emisión de actos administrativos correspondientes que sean necesarios para el cumplimiento de funciones dentro del campo de su competencia, estando el funcionario autorizado para: (...) Aprobar empleaciones de plazo, ad honorem, seductivos y otras modificaciones en áreas bajo la modalidad de ejecución directa, en la fase de inversión previa opinión de la Oficina de Programaciones e Inversiones y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial;

Por las consideraciones antes expuestas y estando a lo dispuesto en el TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, Ordenanza Regional N° 013-2021-C.R/GOB.REG.TACNA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Tacna, Ley N° 31365 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022 y en uso de las facultades conferidas mediante la Resolución Ejecutiva Regional N° 517-2021-GR/GOB.REG.TACNA, la delegación de funciones otorgada mediante la Resolución Ejecutiva Regional N° 583-2015-GGR/GOB.REG.TACNA, Resolución Ejecutiva Regional N° 833-2015-GGR/GOB.REG.TACNA, Resolución Ejecutiva Regional N° 578-2019-GGR/GOB.REG.TACNA y demás normativas conexas; contando con el visto bueno de las áreas competentes.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: APROBAR PLAN DE TRABAJO 2022 de la Obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY –PROVINCIA DE TACNA –ETAPA I", CUI 2148795, con un presupuesto de S/. 364,622.03 (TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS CON 03/100 SÓLES) (CD+GG), por el periodo de 70 días calendario, teniendo como suya fecha de estimación el 04 de abril de 2022, bajo la modalidad de ejecución por Administración Directa, en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO: ENCARGAR al Residente de Obra y a la Oficina Ejecutiva de Supervisión la observancia estricta al Plan de Trabajo 2022 aprobado, estando incurriendo en modificaciones sustanciales no sustanciales que requieran previa aprobación mediante acto resolutivo, bajo responsabilidad administrativa.

ARTICULO TERCERO: ENCARGAR al responsable del Archivo Técnico Permanente de la Gerencia Regional de infraestructura, la custodia de los actuados que conforman la presente resolución.

ARTICULO CUARTO: NOTIFICAR la presente resolución a las áreas competentes, para los fines correspondientes conforme a Ley.

REGÍSTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.



C.C. ARCHIVO
 GGR
 GRPPAT
 GRS
 SGC
 GCI
 ATP-GR
 SALDI-GR

GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
 ING. DANIEL ALEXANDER LARICO SANTI
 Gerente Regional de Infraestructura

Anexo 6. Resoluciones de Ampliación de Obra


RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL
N° 053-2021-GR/GOB.REG.TACNA
Tacna, 10 de Mayo del 2021

VISTOS:

Los documentos que se indican en la parte considerativa y los que confirman el Expediente de **AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01** correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", con CUI 2420733 Y;

CONSIDERANDOS:

Que, de conformidad al Art. 191° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 28637- Ley de Reforma Constitucional, el cual señala que los Gobiernos Regionales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia (...), lo que guarda coherencia con el artículo 2° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales;

Que, de conformidad al Art. 33° de la Directiva N° 001-2019-EF/03.01 establece: "33.2 Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la OGI antes de su ejecución, mediante el Formulario N° 00-A Registrado en la fase de Ejecución para proyectos de inversión (...), según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión; 33.3 Durante la ejecución física de las inversiones, la OGI debe vigilar permanentemente el avance de las mismas, inclusive cuando no las ejecute directamente, verificando que se mantengan las condiciones, parámetros y cronogramas de ejecución previstos en los expedientes técnicos o documentos equivalentes. Y en su Art. 38° establece: "38.2 La OGI registra las modificaciones correspondientes en el Banco de Inversiones en la Sección C Datos de la fase de Ejecución durante la ejecución física del Formulario N° 00-A Registrado en la fase de Ejecución para proyectos de inversión. Dichas modificaciones se refieren al proyecto de inversión y se registran antes del inicio de la ejecución de dichas modificaciones (...)"

Que, con Resolución Ejecutiva Regional N° 023-2015-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 25.11.2015, el Gobernador Regional, con eficacia anticipada al 29.09.2015, desconcentra en el Gerente Regional las facultades administrativas de gestión y resolución mediante la emisión de actos administrativos correspondientes que sean necesarios para el cumplimiento de funciones dentro del campo de su competencia, estando el funcionario autorizado para: (...) **Aprobar ampliaciones de plazo, adicionales, defectivos y otras modificaciones en obras bajo la modalidad de ejecución directa, en la fase de inversión previa opinión de la Oficina de Programaciones e Inversiones y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial;**

Que, de conformidad a los Art. 108° al 110° de la Resolución Gerencial General Regional N° 387-2015-GR/GOB.REG.TACNA, que aprueba el "Manual para la ejecución de los Proyectos de Inversión Pública en el Gobierno Regional de Tacna", señala respecto a las ampliaciones de plazo:

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 070-2020-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 29.09.2020, se APRUEBA el Expediente Técnico del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, con un plazo de ejecución de 350 días calendario (13 meses), bajo la modalidad de Administración Directa, con un Presupuesto Total por el monto de S/10'986.350.32. (Diez millones novecientos ochenta y seis mil trescientos nueve con 32/100 soles);

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 073-2020-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 05.10.2020 se APRUEBA el PLAN DE TRABAJO 2020 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, con un presupuesto total de S/3,820,193.15 (Tres millones ochocientos veinte mil ciento noventa y tres con 15/100 soles);

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 003-2021-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 15.01.2021, se APRUEBA el PLAN DE TRABAJO 2021 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, con un presupuesto total de S/4,799,607.96 (Cuatro millones setecientos noventa y nueve mil seiscientos siete con 15/100 soles);

Que, con Informe N° 145-2021-LEQJ-RD-MSENPSIEGPM-DP-PT-SCD-GR/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 15.04.2021, el Residente de Obra remite al Sub Gerente de Obras la Ampliación de Plazo N° 01 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para la revisión, evaluación y posterior aprobación, por parte del Supervisor de Obra;



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL

Nº 053-2021-GRI/GOB.REG.TACNA

Tacna, 10 de Mayo del 2021

Que, con Informe N° 2059-2021-SGO-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 16.04.2021, el Sub Gerente de Obras remite al Gerente de Infraestructura, el Expediente de Ampliación de Plazo N° 01, solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para su trámite correspondiente;

Que, con Oficio N° 2449-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 20.04.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de Supervisión, el Expediente Técnico de Ampliación de Plazo N° 01 correspondiente a la Obra MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA, para su conocimiento y acciones al respecto a través del Supervisor y/o Inspector designado.

Que, con Proveedor de la Oficina Directiva de Supervisión, se remite al Ing. Yanet Lombardi, para conocimiento y fines.

Que, con Informe N° 111-2021-YLP-025-GGR-GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 23.04.2021, el Inspector de Obra remite al Director de la Oficina Ejecutiva de Supervisión la Aprobación de la Ampliación N° 01 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", dando a conocer los Antecedentes; Descripción de las Metas Programadas; Base Legal; De la Causa; Evaluación; Conclusión y Recomendando que, La Ampliación de Plazo N° 01 es presentado por la residente de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", para su aprobación y así cumplir con las metas programadas en el Expediente Técnico del Proyecto "La Ampliación de Plazo N° 01 ha sido generado a consecuencia del Desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad, correspondiente al Componente N° 01 SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA. De conformidad con la ampliación solicitada, la inspección de obra indica que se hace necesario contar con la Ampliación de Plazo N° 01 para la culminación de los trabajos programados en obra, por 59 días calendario. El plazo total modificado de la ejecución del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", contempla desde la fecha de culminación de los Componentes 01, 02 y 03 de 59 días calendario, todo ello representando un total de 262 días calendario. De conformidad con la ampliación de plazo solicitada, la inspección de obra, indica que se hace necesario contar con la ampliación de plazo N° 01 por 59 días calendario, para la culminación de las actividades previstas en el proyecto, cuyo nuevo fecha de culminación de la presente obra es 31.07.2021. De acuerdo a las normas legales mencionadas y las causas expuestas, la inspección considera conforme la aprobación de la AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01 por 59 DÍAS CALENDARIO para la obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I"; por lo que se recomienda sea resuelto ante la Gerencia Regional de Infraestructura, para su aprobación mediante acto resolutorio.

Que, con Oficio N° 1604-2021-GGR-025/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 26.04.2021, el Director Ejecutivo de Supervisión remite al Gerente Regional de Infraestructura la aprobación de Ampliación de Plazo N° 01 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", determinando que, considera PROCEDENTE la aprobación de la AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01 por 59 días calendario, proyectándose la fecha de culminación de obra para el día 31.07.2021, en tal sentido, se remite el expediente en mención para proseguir con el respectivo registro en el banco de inversiones y con el trámite administrativo correspondiente hasta la emisión del acto resolutorio.

Que, con Oficio N° 2685-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 28.04.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones la conformidad al Expediente de Ampliación de Plazo N° 01 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", señalando que, es necesaria la OPINIÓN por parte de su Despacho, para continuar con la emisión del ACTO RESOLUTIVO.

Que, con Oficio N° 200-2021-GGB-OPMI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 28.04.2021, el Director de la Oficina de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones remite al Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial opinión sobre Ampliación de Plazo N° 01, dando a conocer el Marco Normativo; Análisis; Conclusión que, (...) brinda OPINIÓN FAVORABLE de acuerdo a lo mencionado, lo mismo que viene ejecutando la Gerencia Regional de Infraestructura, supervisada por la Oficina Ejecutiva de Supervisión. El Expediente Ampliación de plazo N° 01 de la obra tiene la aprobación de la oficina ejecutiva de supervisión el cual considera procedente la aprobación de la Ampliación de Plazo N° 01; por lo tanto, se recomienda proseguir con el trámite correspondiente a la aprobación de acuerdo a sus competencias.



**RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL
N° 053-2021-GR/GOB.REG.TACNA**

Tacna, 10 de Mayo del 2021

Que, con Oficio N° 1164-2021-SGPRE-GRPPAT/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 07.05.2021, el Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial remite al Gerente Regional de Infraestructura, opinión sobre Ampliación de Plazo N° 01 y señala que, (...) emite **OPINIÓN FAVORABLE** y recomendando continuar con el trámite administrativo correspondiente de acuerdo a la normatividad vigente, en perjuicio de lo anteriormente señalado, cabe precisar que la presente opinión no constituye acto y/o acciones que no se añan a las disposiciones legales vigentes, ni constituye sustento legal para autorizar gastos que no amparan en la base legal respectiva;

Que, con Proveedor, con fecha de recepción 07.05.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite a la Profesional Adm al Desarrollo del Proyecto en Temas de Asesoría Legal de la Gerencia Regional de Infraestructura, para conocimiento y fines;

Que, con Informe N° 065-2021-GR-MRRR/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 10.05.2021, la Profesional Adm al Desarrollo del Proyecto en Temas de Asesoría Legal de la Gerencia Regional brinda **OPINIÓN FAVORABLE** para la aprobación de la **AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01**, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", con CUI 2420733, por un plazo de 59 DÍAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.07.2021.

Que, con la realización únicamente de fuertes efectos de formalización pues la evaluación y sustento técnico resulta de plena responsabilidad de la Oficina de Supervisión, Residencia de Obra y Sub Gerencia de Obras, por tratarse de las áreas directamente vinculadas a la ejecución del proyecto y debería responder por el mismo de manera integral;

Que, estando a los fundamentos que anteceden, de conformidad con lo previsto en la Resolución Ejecutiva Regional N° 833-2015-GR REG.TACNA y demás normativas conexas, de acuerdo a las opiniones favorables antes indicadas y contando con el visto bueno de áreas competentes;

SE RESUELVE:

- ARTÍCULO PRIMERO** : APROBAR LA AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", con CUI 2420733, por un plazo de 59 DÍAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.07.2021.
- ARTÍCULO SEGUNDO** : ENCARGAR al Residente de Obra y a las demás unidades orgánicas involucradas, cumplir con lo señalado en la presente resolución, de acuerdo a la normatividad vigente y lineamientos internos aprobados.
- ARTÍCULO TERCERO** : ENCARGAR al responsable de Archivo Técnico Permanente de la Gerencia Regional de Infraestructura, la custodia de los actuados que conforman el expediente administrativo.
- ARTÍCULO CUARTO** : NOTIFIQUESE con la presente resolución a las áreas competentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Gerente Regional de Infraestructura

DISTRIBUCION
 SUR
 SUPPAT
 GRPP
 DAC
 DSI
 DCCONT
 SOG
 ATP

c.c. Arty/
 FRFS



**RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL
N° 075-2021-GR/GOB.REG.TACNA**

Tacna, 04 de Agosto del 2021

VISTOS:

Los documentos que se indica en la parte considerativa y los que confirman el Expediente de AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 02 correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con CUI 2420733 - ETAPA I, E.

CONSIDERANDOS:

Que, de conformidad al Art. 191° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 28607 - Ley de Reforma Constitucional, el cual señala que los Gobiernos Regionales son personas jurídicas de derecho público, con personería política, económica y administrativa en asuntos de su competencia (...), lo que guarda coherencia con el artículo 2° de la Ley N° 27967, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales;

Que, el Art. 17° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley de Procedimiento Administrativo General, establece "17.1 que la autoridad podrá disponer en el mismo acto administrativo que tenga eficacia anticipada a su emisión, solo si fuera más favorable a los administrados, y siempre que lesionen derechos fundamentales e intereses de buena fe legalmente protegidos a terceros y que existiera en la fecha a la que pretenda retrotraerse la eficacia del acto el supuesto de hecho justificativo para su adopción".

Que, de conformidad al Art. 53° de la Directiva N° 083-2019-EF/63.01 establece: "3.1.2 Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la UOJ antes de su ejecución, mediante el Formulario N° 08-A: Registro en la fase de ejecución para proyectos de inversión (...), según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión; 3.1.3 Durante la ejecución física de las inversiones, la UOJ debe seguir permanentemente al curso de los mismos, inclusive cuando en sus ejecutos directamente, verificando que se mantengan las condiciones, parámetros y cronogramas de ejecución previstos en los expedientes técnicos o documentos equivalentes. Y en su Art. 36° establece: "36.2 La UOJ registra las modificaciones correspondientes en el Expediente de Inversión en la Sección C. Detar de la fase de Ejecución durante la ejecución física del Formulario N° 08-A: Registro en la fase de ejecución para proyectos de inversión. Dichas modificaciones se reflejan al proyecto de inversión y se registran antes del inicio de la ejecución de dichas modificaciones (...)"

Que, con Resolución Ejecutiva Regional N° 833-2015-GR/GOB.REG.TACNA de fecha 25.11.2015, el Gobernador Regional, con eficacia anticipada al 29.09.2015, desconcentra en el Gerente Regional las facultades administrativas de gestión y resolución mediante la emisión de actos administrativos correspondientes que sean necesarias para el cumplimiento de funciones dentro del campo de su competencia, estando el funcionario autorizado para (...) **aprobar ampliaciones de plazo, adicionales, deducciones y otras modificaciones en obras bajo la modalidad de ejecución directa, en la fase de inversión** previa opinión de la Oficina de Programación e Inversión y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial;

Que, de conformidad a los Art. 108° al 110° de la Resolución Gerencial General Regional N° 207-2016-GR/GOB.REG.TACNA, que aprueba el "Manual para la ejecución de los Proyectos de Inversión Pública en el Gobierno Regional de Tacna", señala respecto a las ampliaciones de plazo:

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 870-2020-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 29.09.2020, se APRUEBA el Expediente Técnico del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversión N° 2420733, con un plazo de ejecución de 200 días calendario (13 meses), bajo la modalidad de Administración Directa, con un presupuesto total por el monto de S/10'988.209.32 (Diez millones novecientos ochenta y seis mil novecientos nueve con 32/100 soles).

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 073-2020-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 05.10.2020 se APRUEBA el PLAN DE TRABAJO 2020 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversión N° 2420733, con un presupuesto total de S/1.828.193.15 (Tres millones ochocientos veintidós mil ciento noventa y tres con 15/100 soles).

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 063-2021-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 15.01.2021, se APRUEBA el PLAN DE TRABAJO 2021 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversión N° 2420733, con un presupuesto total de S/4.799.887.56 (Cuatro millones setecientos noventa y nueve mil novecientos ochenta y siete con 56/100 soles).

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 883-2021-GR/GOB.REG.TACNA, de fecha 13.05.2021, se APRUEBA la AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 02, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", con CUI 2420733, por un plazo de 20 DIAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.07.2021.

HCJ



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 075-2021-GRI/GOB.REG.TACNA

Tacna, 04 de Agosto del 2021

Que, con Informe N° 334-2021-LEQJ-RO-MSENPIEGPM-DP-PT-560-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 19.07.2021, el Residente de Obra remite al Sub Gerente de Obras la Ampliación de Plano N° 02 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para la revisión, evaluación y posterior aprobación, por parte del Supervisor de Obra.

Que, con Informe N° 2270-2021-560-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 20.07.2021, el Sub Gerente de Obras remite al Gerente de Infraestructura, el Expediente de Ampliación de Plano N° 02, solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para su trámite correspondiente.

Que, con Oficio N° 4649-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 21.07.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de Supervisión, el Expediente Técnico de Ampliación de Plano N° 02 correspondiente a la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", para su conocimiento, revisión y aprobación de ser el caso a través del Supervisor y/o Inspector designado.

Que, con Proveedor de la Oficina Directiva de Supervisión, se remite al Ing. Yaret Lechibari.

Que, con Informe N° 212-2021-YLF-0ES-GGR-GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 21.07.2021, el Inspector de Obra remite observaciones al Expediente de Ampliación de Plano N° 02 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA".

Que, con Oficio N° 2071-2021-GGR-0ES/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 22.07.2021, el Director Ejecutivo de Supervisión remite al Gerente Regional de Infraestructura las observaciones a Expediente de Ampliación de Plano N° 02 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA".

Que, con Proveedor de la Gerencia Regional de Infraestructura, se remite a la Sub Gerencia de Obras para conocimiento y fines.

Que, con Proveedor de la Sub Gerencia de Obras, remite al Ing. Luis Quijpe para trámite correspondiente.

Que, con Informe N° 345-2021-LEQJ-RO-MSENPIEGPM-DP-PT-560-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 23.07.2021, el Residente de Obra remite al Sub Gerente de Obras el levantamiento de observaciones al Expediente de la Ampliación de Plano N° 02 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para la revisión, evaluación posterior aprobación, por parte del Supervisor de Obra y señalar que, teniendo conocimiento de los trámites administrativos, se aprueba con eficacia al 01.08.2021, con la finalidad de no afectar la normal ejecución del proyecto.

Que, con Informe N° 2346-2021-560-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 26.07.2021, el Sub Gerente de Obras remite al Gerente de Infraestructura, el levantamiento de observaciones al Expediente de Ampliación de Plano N° 02, solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para su trámite correspondiente.

Que, con Oficio N° 4718-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 26.07.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de Supervisión, el levantamiento de observaciones al Expediente Técnico de Ampliación de Plano N° 02 correspondiente a la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", para su conocimiento, revisión y aprobación de ser el caso a través del Supervisor y/o Inspector designado.

Que, con Proveedor de la Oficina Directiva de Supervisión, se remite al Ing. Yaret Lechibari.

Que, con Informe N° 210-2021-YLF-0ES-GGR-GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 27.07.2021, el Inspector de Obra remite al Director de la Oficina Ejecutiva de Supervisión la Aprobación de la Ampliación N° 02 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", para su aprobación y así cumplir con los metas programadas en el Expediente Técnico del Proyecto. La Ampliación de Plano N° 02 ha sido generado a continuación del Desmontamiento de los materiales e hitos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad, correspondiente al Componente N° 01 **SUBIENDE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y 02 ADECUADAS CAPACIDADES PEDAGÓGICAS** y cualquier otra verificación y/o modificación al contenido del Expediente Técnico original de la obra o condiciones pre-establecidas, siempre que afecten realmente la ruta crítica de la obra y origine la postergación



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL

Nº 075-2021-GRI/GOB.REG.TACNA

Tacna, 04 de Agosto del 2021



debidamente documentada, sustentada y calculada costando como sustento de la Ampliación Nº 02. De conformidad con la ampliación solicitada, la Inspección de obra indica que se hace necesario contar con la Ampliación de Plazo Nº 02 para la culminación de los trabajos programados en obra, por 92 días calendario. El plazo total resultante de la ejecución del Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I, contempla desde la fecha de inicio hasta la culminación de los Componentes 02, 02 y 03 programados de 92 días calendario, todo ello representará un total de 261 días calendario de ejecución correspondiente a la Primera Etapa. De conformidad con la ampliación de plazo solicitada, la Inspección de obra, indica que se hace necesario contar con la ampliación de plazo Nº 02 por 92 días calendario, para la culminación de las actividades previstas en el proyecto, cuyo periodo comprende del 01.08.2021 al 31.10.2021 como fecha de culminación de la presente obra. De acuerdo a las normas legales mencionadas y los canales oportunos, la Inspección constructiva confirma la aprobación de la AMPLIACIÓN DE PLAZO Nº 02 por 220 DÍAS CALENDARIO para la obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I; por lo que se recomienda sea aprobada ante la Gerencia Regional de Infraestructura, para su aprobación mediante esta resolutive.

Que, con Oficio Nº 2968-2021-GGR-08S/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 27.07.2021, el Director Ejecutivo de Supervisión remite al Gerente Regional de Infraestructura la aprobación de Ampliación de Plazo Nº 02 del Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA, determinando que, de conformidad a la Ampliación de Plazo Nº 02 con eficacia anticipada por 92 días calendario a partir del 01.08.2021 hasta el 31.10.2021, como fecha de culminación para la actividad antes descrita. Por consiguiente, deriva la presente a su despacho, para su aprobación mediante dicha resolución para proseguir con el respectivo registro en el libro de inversiones y con el trámite administrativo correspondiente hasta la emisión del acto resolutive.

Que, con Oficio Nº 4754-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 30.07.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones la conformidad al Expediente de Ampliación de Plazo Nº 02 del Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA, señalando que, es necesaria la OPINIÓN por parte de su Despacho, para continuar con la emisión del ACTO RESOLUTIVO.

Que, con Oficio Nº 383-2021-GGR-OPMI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 30.07.2021, el Director de la Oficina de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones remite al Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial opinión sobre Ampliación de Plazo Nº 02, dando a conocer la Base Legal, Análisis, Conclusión que, de acuerdo a la Directiva Nº 001-2019-EP/GE.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, la OPMI, tiene como objetivo lograr la vinculación entre el planeamiento estratégico y el proceso presupuestario, mediante la elaboración y selección de una cartera de inversiones orientadas al cierre de brecha prioritaria, ajustada a los objetivos y metas de desarrollo nacional, sectorial y territorial. En tal sentido, se concluye que el proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA con CUI Nº 2420722, se encuentra programado en la cartera de inversiones de la Programación Multianual de Inversiones 2021-2023 aprobada según Resolución Ejecutiva Regional Nº 045-2021-GR/GOB.REG.TACNA del 05 de febrero del 2021, así como el cierre de brechas del indicador "Porcentaje de locales educativos con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada" por ende, en marco de sus funciones la Oficina de Programación Multianual de Inversiones emite OPINIÓN FAVORABLE en concordancia con el Artículo 24º de la Directiva Nº 01-2019-EP/GE.01. Asimismo, la mencionada en la referencia el INFORME Nº 218-2021-YLP-08S-GGR/GOB.REG.TACNA la inspectora de obra Ang. Yanett Lombardi Fuentes, considera conforme la aprobación de la Ampliación de Plazo Nº 02 por 92 días calendario, todo ello representará un total de 261 días calendario de ejecución correspondiente a la primera etapa. Por lo tanto esta oficina dentro de las atribuciones que le competen en materia de Programación Multianual de Inversiones constructiva procediere la Ampliación de plazo Nº 02 por 92 días calendario a partir del 01.08.2021 hasta el 31.10.2021, como fecha de culminación, se recomienda proseguir con el trámite correspondiente de acuerdo a sus competencias.

Que, con Oficio Nº 2072-2021-SCPRE-GRPPAT/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 03.08.2021, el Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial remite al Gerente Regional de Infraestructura, opinión presupuestal sobre Ampliación de Plazo Nº 02 y señala que, por las consideraciones antes expuestas, debe manifestarse que dentro de las atribuciones que le competen a esta Gerencia en materia estructural presupuestal, se procedió a evaluar el presente expediente de Ampliación de Plazo Nº 02 de la obra MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA, determinándose que dicho expediente se tiene incidencia presupuestal; por lo que, esta Gerencia emite OPINIÓN FAVORABLE y recomienda continuar con el trámite administrativo correspondiente de acuerdo a la normatividad vigente. Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, cabe precisar que la presente opinión no constituye acto y/o acciones que se le otorga o las disposiciones legales aplicables, ni constituye sustento legal para emitir resoluciones que no amparen a la base legal respectiva.



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL

N° 073-2021-GR/GOB.REG.TACNA

Tacna, 04 de Agosto del 2021

Que, con Proveedor, con fecha de recepción 04.08.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite a la Profesional Afín al Desarrollo del Proyecto en Temática de Asesoría Legal de la Gerencia Regional de Infraestructura, para conocimiento y fines.

Que, con Informe N° 007-2021-GR/INSTR/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 04.08.2021, la Profesional Afín al Desarrollo del Proyecto en Temática de Asesoría Legal de la Gerencia Regional brinda OPINIÓN FAVORABLE para la aprobación de la AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 02, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con CUI 2420733 - ETAPA I, por un plazo de 92 DÍAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.10.2021.

Que, con la resolución únicamente se surten efectos de formalización por la evaluación y sustento técnico resulta de plena responsabilidad de la Oficina de Supervisión, Residencia de Obra y Sub Gerencia de Obras, por tratarse de las áreas directamente vinculadas a la ejecución del proyecto y deberán respetar por el mismo de manera integral;

Que, estando a los fundamentos que se exponen, de conformidad con lo previsto en la Resolución Ejecutiva Regional N° 833-2015-GOB.REG.TACNA y demás normativas costeras, de acuerdo a las opciones favorables antes indicadas y contando con el visto bueno de áreas competentes;

SE RESUELVE:

- ARTÍCULO PRIMERO** : APROBAR LA AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 02, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con CUI 2420733 - ETAPA I, por un plazo de 92 DÍAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.10.2021.
- ARTÍCULO SEGUNDO** : ENCARGAR al Residente de Obra y a las demás unidades orgánicas involucradas, cumplir con lo señalado en la presente resolución, de acuerdo a la normativa vigente y lineamientos internos aprobados.
- ARTÍCULO TERCERO** : ENCARGAR al responsable de Archivo Técnico Permanente de la Gerencia Regional de Infraestructura, la custodia de los actuados que conforman el expediente administrativo.
- ARTÍCULO CUARTO** : NOTIFIQUESE con la presente resolución a las áreas competentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

DISTRIBUCIÓN
DIR
CIVIL
OPM
OD
OS
GCMOT
JIC
JTF

cc:Arch/
VGSC



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 110-2021-GRI/GOB.REG.TACNA

Tacna, 08 de Noviembre del 2021

VISTOS:

Los documentos que se indican en la parte considerativa y los que conforman el Expediente de AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 83 correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con CUI 2420733 - ETAPA 1 Y;

CONSIDERANDOS:

Que, de conformidad al Art. 191° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 20607 - Ley de Reforma Constitucional, el cual señala que los Gobiernos Regionales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia [...], lo que garantiza coherencia con el artículo 2° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales;

Que, el Art. 17° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, establece "17.1 que la autoridad podrá disponer en el mismo acto administrativo que tenga eficacia anticipada a su emisión, solo si fuera más favorable a los administrados, y siempre que no afecte derechos fundamentales o intereses de buena fe legítimamente protegidos a terceros y que existiera en la fecha a la que pretendía retrotraerse la eficacia del acto el supuesto de hecho justificativo para su adopción";

Que, de conformidad al Art. 33° de la Directiva N° 003-2019-EP/63.01 establece "33.2 Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la OGI antes de su ejecución, mediante el Formulario N° 08-A. Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión [...], según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y el cronograma, en el caso de proyectos de inversión; 33.2 Durante la ejecución física de las inversiones, la OGI debe vigilar permanentemente el estado de las mismas, inclusive cuando no las ejecute directamente, verificando que se mantengan las condiciones, parámetros y cronogramas de ejecución previstos en los expedientes técnicos o documentar equivalentes. Y en su Art. 30° establece "30.2 La OGI registra las modificaciones correspondientes en el Banco de Inversiones en la Sección C, Datos de la fase de Ejecución durante la ejecución física del Formulario N° 08-A. Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión. Dichas modificaciones se reflejan al proyecto de inversión y se registran antes del inicio de la ejecución de dichos modificaciones [...];"

Que, con Resolución Ejecutiva Regional N° 831-2015-GO/GOB.REG.TACNA de fecha 25.11.2015, el Gobernador Regional, con eficacia anticipada al 29.09.2015, desconcentra en el Gerente Regional las facultades administrativas de gestión y relación mediante la emisión de actos administrativos correspondientes que sean necesarios para el cumplimiento de funciones dentro del campo de su competencia, estando el funcionario autorizado para [...] Aprobar ampliaciones de plazo, adicionales, definitivas y otras modificaciones en obras bajo la modalidad de ejecución directa, en la fase de inversión previa aprobación de la Oficina de Programación e Inversiones y Gerencia Regional de Mantenimiento, Prevención y Accesoramiento Técnico);

Que, de conformidad a los Art. 100°, 109° y 121° de la Resolución General Regional N° 387-2016-GO/GOB.REG.TACNA, que aprueba el "Manual para la ejecución de los Proyectos de Inversión FENICA en el Gobierno Regional de Tacna", señala respecto a las ampliaciones de plazo;

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 070-2020-GRI/GOB.REG.TACNA, de fecha 29.09.2020, se APRUEBA el Expediente Técnico del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, con un plazo de ejecución de 390 días calendario (13 meses), bajo la modalidad de Administración Directa, con un Presupuesto Total por el monto de S/10'906,309,32. (Diez millones novecientos ochenta y seis mil trescientos nueve con 32/100 soles).

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 073-2020-GRI/GOB.REG.TACNA, de fecha 05.10.2020 se APRUEBA el PLAN DE TRABAJO 2020 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, con un presupuesto total de S/3,820,393,15 (Tres millones ochocientos veinte mil ciento noventa y tres con 15/100 soles).

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 003-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, de fecha 15.01.2021 se APRUEBA el PLAN DE TRABAJO 2021 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, con un presupuesto total de S/4,799,607,96 (Cuatro millones setecientos noventa y nueve mil seiscientos siete con 15/100 soles).



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 110-2021-GRI/GOB.REG.TACNA

Tacna, 08 de Noviembre del 2021

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 053-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, de fecha 13.05.2021, se APRUEBA la AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", con CUI 2420733, por un plazo de 59 DÍAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.07.2021.

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 075-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, de fecha 04.08.2021, se APRUEBA LA AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 02, correspondiente al Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con CUI 2420733 - ETAPA I por un plazo de 92 DÍAS CALENDARIO, siendo su nueva fecha de culminación es el 31.10.2021.

Que, con Resolución Gerencial Regional N° 081-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, de fecha 13.08.2021, se APRUEBA el DEDUCTIVO N° 01 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, por el monto de S/1,134,971.69 (Un millón ciento treinta y cuatro mil novecientos setenta y uno con 69/100 soles), y de acuerdo a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución y se APRUEBA el ADICIONAL N° 01 del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", con Código Único de Inversiones N° 2420733, por el monto de Adicional de Obra N° 01 por el monto de S/662,117.41 (Seiscientos sesenta y dos mil ciento diecisiete con 41/100 soles), y de acuerdo a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución.

Que, con Informe N° 491-2021-LWNY-RO-MSENPSEGPW-DP-PT-SGO-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 22.10.2021, el Residente de Obra remite al Sub Gerente de Obras la Ampliación de Plazo N° 03 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para la revisión, evaluación y posterior aprobación, por parte del Supervisor de Obra.

Que, con Informe N° 3122-2021-SGO-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 25.10.2021, el Sub Gerente de Obras remite al Gerente de Infraestructura, el Expediente de Ampliación de Plazo N° 03, solicitando derivar la presente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión para su trámite correspondiente.

Que, con Oficio N° 7256-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 26.10.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de Supervisión, el Expediente Técnico de Ampliación de Plazo N° 03 correspondiente a la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", para su conocimiento, revisión y aprobación de ver el caso a través del Supervisor y/o Inspector designado.

Que, con Proveedor de fecha 26.10.2021, la Oficina Directiva de Supervisión, se remite al Ing. Yanet Lombardi.

Que, con Informe N° 329-2021-YLF-OES-GGR-GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 27.10.2021, el Inspector de Obra remite al Director de la Oficina Ejecutiva de Supervisión la Aprobación de la Ampliación N° 03 de la Obra "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", dando a conocer los Antecedentes: Descripción de las Mesas Programadas; Base Legal; De la Casavé; Evaluación; Conociendo y Recomendando que, la Ampliación de Plazo N° 03 es presentada por la residencia de la Obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I", para su aprobación y así cumplir con las metas programadas en el Expediente Técnico del Proyecto. La Ampliación de Plazo N° 03 no ha sido generada a consecuencia del Desabastecimiento de los materiales e insumos requeridos por causas ajenas al proceso de adquisición de la entidad y cualquier otra variación y/o modificación al contenido del Expediente Técnico original de la obra o condiciones pre-establecidas, siempre que afecten realmente a la ruta crítica de la obra y origine la postergación debidamente documentada, sustentada y calculada contrastado como sustento de la Ampliación de Plazo N° 03 correspondiente al Componente N° 01 **SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA** y Componente N° 02 **SUFICIENTE Y ADECUADO EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**. De conformidad con la ampliación solicitada, la inspección de obra realiza que se hace necesario contar con la Ampliación de Plazo N° 03 para la culminación de los trabajos programados en obra, por 76 días calendario. El plazo total modificado de la ejecución del Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUZZO POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", es de 31.10.2021.



RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL
N° 110-2021-GRI/GOB.REG.TACNA
 Tacna, 08 de Noviembre del 2021

DE TACNA – PTAM (1) con respecto al acto de inicio bajo la cobertura de los Componentes 01, 02 y 03 programados de 76 días calendario, todo año representen un total de **447 días calendario** de ejecución correspondiente a la Primera Etapa. De conformidad con la ampliación de plazo solicitada, la inspección de obra que se hace necesario contar con la ampliación de plazo N° 03 por 76 días calendario, para la culminación de las actividades previstas en el proyecto, cuyo periodo comprende del 02.11.2021 al 15.01.2022 como fecha de culminación de la presente obra. De acuerdo a las normas legales mencionadas y las causales expuestas, la Inspección considera conforme la aprobación de la **AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 03 por 76 DÍAS CALENDARIO**, para la obra **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUÑOZ POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA - ETAPA I** por lo que se recomienda sea convalidado ante la Gerencia Regional de Infraestructura, para su aprobación mediante este resolutive.

Que, con Oficio N° 4474-2021-GOR-005/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 28.10.2021, el Director Ejecutivo de Supervisión remite al Gerente Regional de Infraestructura la aprobación de Ampliación de Plazo N° 03 del Proyecto **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUÑOZ POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA**, determinando que, de CONFORMIDAD a la Ampliación de Plazo N° 03 por 76 días calendario a partir del 01.11.2021 al 15.01.2022, como fecha de culminación para la actividad antes descrita. Por consiguiente, dentro del presente a su despacho, para su aprobación mediante este resolutive.

Que, con Oficio N° 7452-2021-GRI/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 28.10.2021, el Gerente Regional de Infraestructura remite al Director Ejecutivo de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones la conformidad al Expediente de Ampliación de Plazo N° 03 del Proyecto **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUÑOZ POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA**, señalando que, es necesaria la OPINIÓN por parte de su Despacho, para continuar con la emisión del ACTO RESOLUTIVO.

Que, con Informe N° 204-2021-GRI/PAT-098/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 25.10.2021, el Director de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones remite al Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial opinión sobre Ampliación de Plazo N° 03, dando a conocer el Marco Normativo, Análisis, Conclusión que la modificación en la fase de ejecución Ampliación de Plazo N° 03 de la I Etapa del Proyecto de inversión **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUÑOZ POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA** con CUI 2420733, sujeta con conformidad del área técnica responsable de la supervisión correspondiente a la Oficina Ejecutiva de Supervisión según OFICIO N° 4474-2021-GOR-005/GOB.REG.TACNA y INFORME N° 320-2021-UIP-005-GOR/GOB.REG.TACNA siendo responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones Gerente Regional de Infraestructura, el cual se mantiene la concepción técnica, económica y diversificación de los proyectos de inversión durante la ejecución física. El proyecto de Inversión **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUÑOZ POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA** con CUI se encuentra en la Cartera de Inversiones del Programa Multianual de Inversiones del Gobierno Regional de Tacna, además el servicio público con brecha identificada y priorizada de **SERVICIO DE EDUCACIÓN** e indicador de brechas de acceso a servicios **“PORCENTAJE DE LOCALES EDUCATIVOS CON EL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA”**, por lo que se emite **OPINIÓN FAVORABLE** en el marco de las funciones de esta dependencia Art. 22 inciso 22.3 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 2252, en cuanto la inversión se alinea con los objetivos prioritarios, metas e indicadores establecidos en la programación multianual de inversiones y que contribuyan efectivamente al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios, de acuerdo a sus niveles de prioridad.

Que, con Oficio N° 2865-2021-SIPRE-GRI/PAT/GOB.REG.TACNA, con fecha de recepción 29.10.2021, el Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial remite al Gerente Regional de Infraestructura, opinión presupuestal sobre Ampliación de Plazo N° 03 y señala que, por las consideraciones antes expuestas, debe manifestarse que dentro de las certificaciones que le competen a esta Gerencia Regional, en materia estrictamente presupuestal, se procedió a evaluar el presente expediente de Ampliación de Plazo N° 03 de la Obra **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IE 43505 GUSTAVO PONS MUÑOZ POCOLLAY DEL DISTRITO DE POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA**, con Código Único de Inversión N° 2420733, determinándose que dicho expediente no tiene incidencia presupuestal. En ese sentido, se emite **OPINIÓN FAVORABLE** para el expediente de Ampliación de Plazo N° 03 del proyecto en mención, por lo que, se recomienda continuar con el trámite administrativo correspondiente de acuerdo a la normatividad vigente. Se precisa de lo anteriormente señalado, no prestar que la presente opinión no convalida actos y/o acciones que se refieren a las disposiciones legales vigentes, ni constituye sustento legal para solventar gastos que se incurrirán a la luz legal respectiva.



Anexo 7: Panel Fotográfico





