



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

**IMPLEMENTACIÓN DEL ADICIONAL NRO. 01 EN LA EJECUCIÓN DE OBRA: “CREACIÓN DE SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DEL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO CIENEGUILLA-LIMA 2019”**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil

Autor:

Cesar Alberto Velasquez Vilchez

Asesor:

Mg. Ing. Gerson Elias Vega Rivera

Lima - Perú

2020

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres quienes me apoyaron en todo momento de mi vida, quienes se sacrificaron en muchos aspectos para verme lograr mis metas y sueños; a mis hermanas que siempre depositaron su admiración y confianza en mí, dándome la fuerza de salir adelante y nunca rendirme; a mi novia que celebro conmigo todos mis logros, caídas y estuvo a mi lado en cada etapa formándome como un gran profesional.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a la empresa V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C., quien me brindó la oportunidad para desarrollar mis conocimientos en la ejecución del proyecto. A mi asesor el Mg. Ing. Gerson Vega por ofrecerme el criterio metodológico y técnico para el desarrollo del trabajo de suficiencia profesional.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
1.1 Contextualización de la Experiencia Profesional.....	9
1.2 Antecedentes.....	10
1.2.1 Creación.....	10
1.2.2 Organización.....	10
1.2.3 Rubro.....	10
1.2.4 Administración.....	10
1.2.5 Reseña Histórica.....	11
1.2.6 Descripción de la empresa.....	11
1.2.7 Visión y misión de la empresa.....	12
1.2.8 Organigrama de la empresa.....	13
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1 Descripción del proyecto.....	14
2.2 Bases Teóricas.....	20
2.2.1 Marco Legal.....	20
a. Ley de Contrataciones del Estado.....	20
b. Artículo. -205.Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al (15%).....	20
2.2.2. Definición de Terminología Básica.....	21
a. Obras Públicas.....	21
b. Contrato de Obras Públicas.....	22
c. Proyecto de Inversión Pública (PIP).....	22
d. Organismo Supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE).....	23
e. Prestación de adicional de obra.....	23
f. Ampliación de Plazo.....	23
g. Expediente Técnico.....	24
h. Expediente Técnico adicional.....	24
i. Documentos del Expediente técnico de Obra.....	25
j. Sistemas de fijación de precio.....	25
k. A suma alzada.....	25
l. Otorgamiento de buena Pro-Artículo 72.....	26

m. Ingeniero Residente.....	26
n. Ingeniero Supervisor.....	27
o. Cuaderno de Obra.....	28
2.3 Limitaciones.....	29
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Experiencias.....</b>	<b>31</b>
<b>3.2 Proceso de ingreso a la empresa.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3 Equipo técnico del proyecto.....</b>	<b>35</b>
<b>3.4 Funciones.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Etapas de la experiencia.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5.1 Identificación del problema.....</b>	<b>37</b>
a. Problema General.....	37
b. Problemas Específicos.....	37
<b>3.5.2 Desarrollo del Objetivo.....</b>	<b>37</b>
a. Objetivo General.....	37
b. Objetivo Específicos.....	38
<b>3.5.3 Planificación e Implementación de los Objetivos.....</b>	<b>38</b>
a. Del objetivo específico 01.....	38
b. Del objetivo específico 02.....	48
c. Del objetivo específico 03.....	55
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>	<b>64</b>
a. Resultado del objetivo 01.....	64
b. Resultado del objetivo 02.....	66
c. Resultado del objetivo 03.....	70
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDADIONES .....</b>	<b>72</b>
<b>5.1. Conclusiones.....</b>	<b>72</b>
<b>5.2. Lecciones aprendidas .....</b>	<b>73</b>
<b>5.3. Recomendaciones.....</b>	<b>74</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>78</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01. Cronograma actualizado a fecha de inicio de obra.....	16
Tabla N°02. Cronograma del adicional de obra N°01.....	18
Tabla N°03. Costo de la Inversión Final de obra.....	62
Tabla N°04. Resumen de Metrados – Instalaciones Sanitarias.....	65
Tabla N°05. Resumen de Metrados – Expediente Adicional de Obra N°01.....	67
Tabla N°06. Calculo del presupuesto del Adicional de Obra N°01.....	68
Tabla N°07. Presupuesto del Adicional de Obra N°01.....	69
Tabla N°08. Cuadro de variaciones generadas por el adicional de obra.....	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01. Organigrama de la empresa.....	13
Figura N°02. Ubicación de la zona.....	14
Figura N°03. Proceso del adicional de obra.....	23
Figura N°04. Ampliación de plazo de obra.....	24
Figura N°05. Suma alzada.....	25
Figura N°06. Ingeniero Residente.....	27
Figura N°07. Ingeniero Supervisor.....	28
Figura N°08. Cuaderno de Obra.....	28
Figura N°09. Área a ejecutar las tribunas-SS. HH.....	41
Figura N°10. Cartel de obra.....	41
Figura N°11. Cerco perimétrico provisional.....	42
Figura N°12. Excavación manual para cimientos.....	42
Figura N°13. Colocación del solado $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> , e=0.10 m de concreto.....	42
Figura N°14. Colocación del acero corrugado FY= 4200 kg/cm <sup>2</sup> .....	43
Figura N°15. Llenado de zapatas con concreto $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> .....	43
Figura N°16. Curado de concreto.....	44
Figura N°17. Acero corrugado FY=4200 kg/cm <sup>2</sup> en Placa.....	44
Figura N°18. Encofrado en placas.....	44
Figura N°19. Llenado de concreto en columnas y placas; primer nivel.....	45
Figura N°20. Llenado de concreto en columnas y placas; segundo nivel.....	46
Figura N°21. Desencofrado de placas y columnas.....	46
Figura N°22. Encofrado de gradería en tribuna.....	46

Figura N°23. Colocación de acero corrugado $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$ en gradería.....	47
Figura N°24. Llenado de gradería con concreto $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ .....	47
Figura N°25. Curado de la gradería .....	47
Figura N°26. Tarrajeo en muros exteriores.....	51
Figura N°27. Tarrajeo en muros interiores – cielo raso.....	51
Figura N°28. Acabados en gradería.....	52
Figura N°29. Colocación de cerámicas.....	52
Figura N°30. Colocación de accesorios sanitarios.....	53
Figura N°31. Colocación de accesorios eléctricos.....	53
Figura N°32. Instalación de estructura metálica de techo de tribuna.....	53
Figura N°33. Colocación de asientos en las graderías.....	54
Figura N°34. Colocación accesorios finales dentro de los servicios higiénicos en las graderías.....	54
Figura N°35. Instalación de carpintería y cerrajería.....	54
Figura N°36. Vista frontal al proyecto contractual ejecutado.....	55
Figura N°37. Ubicación de las casetas administrativas.....	56
Figura N°38. Ubicación del biodigestor.....	56
Figura N°39. Excavación manual para cimientos.....	56
Figura N°40. Llenado de concreto $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ en zapatas.....	57
Figura N°41. Colocación de muro ladrillo K.K. de arcilla de 18 huecos.....	57
Figura N°42. Llenado de concreto $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ en columnas.....	57
Figura N°43. Llenado de concreto $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ en vigas y losas.....	58
Figura N°44. Revestimientos en la caseta construida.....	58
Figura N°45. Excavación para colocación de biodigestor.....	58
Figura N°46. Trabajos finales de pintura.....	59
Figura N°47. Colocación de tanque elevado.....	59
Figura N°48. Colocación de biodigestor.....	59
Figura N°49. Vista posterior de la caseta construida.....	60
Figura N°50. Vista superior de la caseta construida.....	60
Figura N°51. Vista final de colocación del biodigestor.....	60
Figura N°52. Vista final de la obra ejecutada.....	61
Figura N°53. Fotografía de la Obra Inca Roca - Comas.....	79
Figura N°54. Fotografía de la Obra Los Eucaliptos - Pachacamac.....	79
Figura N°55. Fotografía de la Obra Parque La Rivera - Carabayllo.....	80
Figura N°56. Fotografía de la Obra Avenida La Molina – La Molina.....	80

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como finalidad implementar el adicional de obra N° 01 en la ejecución de obra: “Creación de los servicios deportivos y recreativos en el AA.HH. San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla-Lima 2019”. Los datos obtenidos fueron recopilados a través de los archivos de la empresa V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C., cumpliendo con el Contrato N° 003 -2019-MDC/GAF por un monto contractual de S/. 336,234.06, fijando un plazo contractual de 90 días calendarios. Luego, surge la solicitud N° 5789-2019 por parte de la población del AA.HH. San Nicolás de Tolentino recepcionada por la Municipalidad, con la finalidad de implementar 02 módulos administrativos los cuales albergaran un tanque elevado, como a su vez un Biodigestor para el complemento de las tribunas. Posteriormente la municipalidad con los pobladores de la zona llegó a un acuerdo presupuestal para realizar el adicional de obra. Mediante un oficio se da la aprobación para realizar el expediente técnico de dicho adicional que la entidad requiere. Una vez efectuado éste, y teniendo la conformidad del supervisor de obra; se recepciona una carta, la cual aprueba los trabajos del adicional por un monto de S/. 42,457.77, con una ampliación de plazo contractual de 30 (treinta) días calendarios del monto total de ejecución de obra. Debido a las partidas establecidas en el adicional, fue necesario realizar la ampliación de plazo N°01; estos trabajos afectaron la ruta crítica establecida por los cronogramas de obra. Este adicional de obra es causado mayormente por malos metrados, o no se consideraron partidas importantes; esto se debe a las deficiencias presentes en el expediente técnico presentado a la municipalidad. Finalmente, se concluyeron con éxito todos los trabajos en enero del 2020 dando satisfacción a la población del AA.HH. San Nicolás de Tolentino; donde actualmente el proyecto está en etapa de liquidación de obra.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Contextualización de la Experiencia Profesional

En estos más de dos años que vengo ejerciendo la profesión de ingeniería civil en la empresa V y C Servicios Generales S.A.C., he podido volcar en mi trabajo todos los conocimientos aprendidos en las aulas universitarias con la finalidad de aportar grandes cosas y ser un personal que destaque y así pueda realizar cualquier tipo de función para el beneficio de la empresa.

En mis inicios laborales comencé a participar en las revisiones de expedientes técnicos las cuales generaron en mí, esas ganas de realizar de mejor manera cada uno de los puntos que integran un expediente técnico de obra, gracias al apoyo de la planta ingenieril fui puliendo cada detalle y a si generé confianza de los mismos para desarrollar funciones más delicadas e importantes con el fin de seguir apoyando a la empresa con mis conocimientos.

Sin querer me fui envolviendo más en el campo de obras públicas, debido a que participaba en conferencias y cursos que la empresa promovía para el personal técnico con la finalidad de aprender todo los conceptos de la ley de contrataciones del estado y su reglamento, así como ser un ejecutor y consultor de obra; con la finalidad de no estancarnos en solo saber cómo desarrollar un correcto proceso constructivo, sino también saber desenvolvemos en los aspectos legales de la carrera para llevar una correcta residencia o supervisión de obra.

Finalmente, gracias a la experiencia obtenida en los años trabajando, puedo decir que uno nunca deja de estudiar, para lograr destacar en las mejores empresas se debe estar actualizado en la mayoría de los campos de la hermosa carrera que es la ingeniería civil.

## **1.2. Antecedentes**

### **1.2.1. Creación**

La empresa V y C Servicios Generales S.A.C, ha sido inscrita en Sunat el 24 de marzo del 2009, iniciando sus actividades en el campo de la ingeniería civil el 01 de abril del 2009.

### **1.2.2. Organización**

Se tiene constituido la empresa de la siguiente manera:

- Juan Carlos Velasquez Caceres                      90.00%
- Willians Ernesto Velasquez Paucar                10.00%

### **1.2.3. Rubro**

V y C Servicios Generales S.A.C. es una empresa de infraestructuras en los sectores públicos y privados, los negocios que abarca son principalmente:

- Construcción de edificios
- Construcción de carreteras
- Movimientos de tierras
- Rehabilitación y mejoramiento de parques

### **1.2.4. Administración**

Es una administración privada porque su capital depende exclusivamente de los dueños.

La plana gerencial está constituida de la siguiente manera:

- Juan Carlos Velasquez Caceres (Gerente General)
- Oscar Ivan Alvarado Rivera (Jefe de Ingeniería Civil)

### **1.2.5. Reseña Histórica**

La experiencia adquirida en el sector construcción de los socios fue fundamental para fundar V y C Servicios Generales S.A.C, con la finalidad de ejecutar proyectos infraestructura vial que contribuyan al desarrollo y crecimiento del país. En los años de creación han desarrollado proyectos en diferentes distritos de Lima, lo cual le ha permitido ganar experiencia en diversas situaciones geográficas y climatológicas. Actualmente han iniciado el proceso de expandirse más en las provincias de Lima, mandando sus diferentes propuestas con la finalidad de ganar más experiencia y así más adelante iniciar el proceso de internacionalización.

### **1.2.6. Descripción de la empresa**

V y C Servicios Generales, es una empresa perteneciente a la sociedad anónima cerrada (S.A.C.), la cual tiene su oficina central en Jr. Colmena Nro. 205 P.J. La Libertad (Km. 11 de Túpac Amaru) Lima – Comas, la vivienda donde está situada la oficina es de cuatro pisos, y nosotros ubicamos el primer piso de dicha dirección teniendo un metrado de 120m<sup>2</sup> de oficina técnica.

El personal que labora en la empresa son un más de cincuenta personas, incluido el staff técnico y el personal que labora en la misma obra.

La empresa ha ejecutado varios proyectos de los cuales los que más resaltan son los siguientes:

-MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL CPR HUERTOS DE MANCHAY, SECTOR LOS EUCALIPTOS, SECTOR F, SECTOR CENTRAL Y SECTOR NUEVO PROGRESO, ZONA 05, DISTRITO DE PACHACAMAC - LIMA - LIMA" (SEGUNDA ETAPA), obra ejecutada.

-MEJORAMIENTO DEL PARQUE N° 1 DEL ASENTAMIENTO HUMANO LA RIVERA, DISTRITO DE CARABAYLLO, LIMA – LIMA – CUI N° 2329604, obra ejecutada

-CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA, obra ejecutada.

-MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA LA TRANSITABILIDAD DE LA AVENIDA LA MOLINA DESDE LA AVENIDA MELGAREJO HASTA EL JIRON MADRE SELVA EN EL DISTRITO DE LA MOLINA-PROVINCIA DE LIMA: TRAMO II-I ETAPA: AVENIDA ELIAS APARICIO-AVENIDA LAGUNA GRANDE, obra en ejecución.

### **1.2.7. Visión y misión de la empresa**

#### **a. Visión**

En unos años la empresa V y C tiene miras de seguir contribuyendo con la comunidad, pero esta vez llegar a otras regiones del Perú, mejorando la situación de los lugares más alejados de la capital y esto gracias a su personal capacitado para realizar obras públicas de ingeniería.

#### **b. Misión**

Elaborar proyectos de obras públicas y ejecución de la construcción de estas, siguiendo los estándares de calidad de cada municipalidad, coadyuvando el desarrollo de la sociedad de Lima y de los trabajadores de la empresa.

### 1.2.8. Organigrama de la empresa

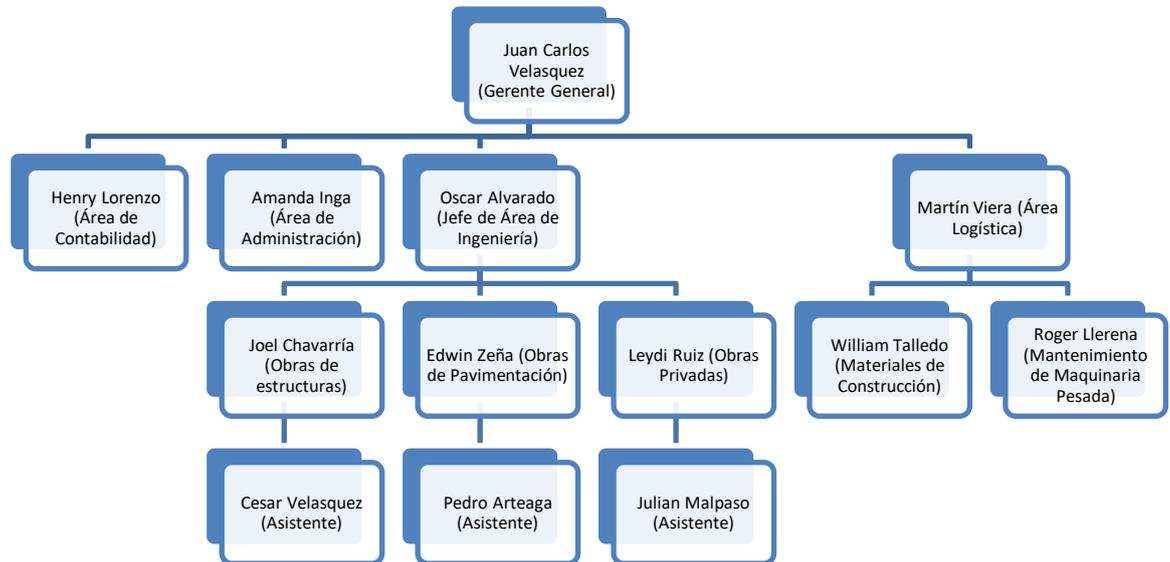


Figura 1. Organigrama de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Descripción del proyecto

El proyecto se encuentra en el AA.HH. San Nicolas de Tolentino, comprendiendo su trayecto en todo el distrito de Cieneguilla, en la provincia y departamento de Lima. El acceso hacia el proyecto es A través de la Av. La Molina, principal vía de acceso al distrito de Cieneguilla y a través de la Av. Las Caobas y en su trayecto demora menos de 10 minutos acceder al lugar.

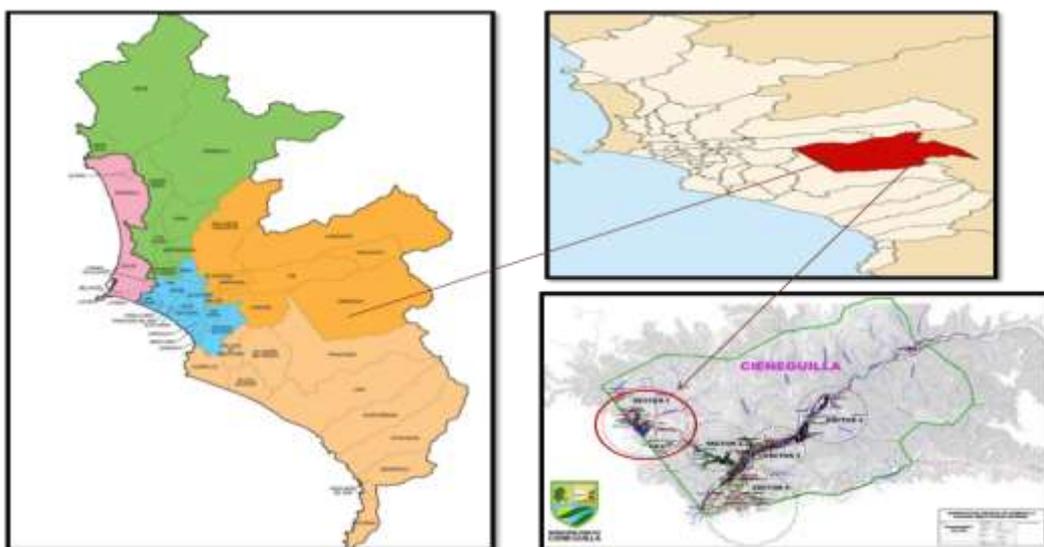


Figura 2. Ubicación de la zona. Google, 2020.

En el mes de Julio del 2019, realizamos conjuntamente con el equipo legal de la empresa la convocatoria a la Adjudicación Simplificada N°003-2019-MDC/CS, obteniendo la buena pro el día 14 de agosto del 2019, procediendo a firmar el Contrato N°003-2019-MDC/GAF de fecha 05 de Setiembre del 2019. El día 18 de setiembre del 2019 conjuntamente con los profesionales de la entidad receptionamos el acta de entrega de terreno por el cual iniciamos los trabajos al día siguiente de la entrega de dicha acta. Dentro de mis labores desarrolladas se me designo como asistente del ingeniero residente de obra; Ing. Joel Efrain Chavarria Cotrina con CIP 174545. En el

primer día de trabajo, comenzamos con la presentación del personal que conjuntamente con el equipo técnico realizaran las partidas pertenecientes al expediente técnico de obra.

Al pasar los días nos percatamos que en el AA.HH. Nicolás de Tolentino no contaba con los servicios básicos y ello generaba muchos problemas al momento de la ejecución de obra, pero lo más alarmante fue dar funcionalidad a los servicios higiénicos que posteriormente se iban a ejecutar dentro de las tribunas. Para ello se dio alcance a la población sobre los inconvenientes, por ende, se dio a conocer los alcances del adicional de obra con el fin de dar una mejor solución.

Previo a ello, revisamos el cronograma de obra contratado y nos percatamos que para poder realizar el adicional de obra deberíamos acudir a una ampliación de plazo debido a que las partidas que se ejecutarían involucran la ruta crítica del proyecto contractual.

Tabla 1

Cronograma Actualizado a Fecha de Inicio de Obra

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	P.U	TOTAL	19/09/19 al 30/09/19	01/10/19 al 31/10/19	01/11/19 al 30/11/19	01/12/19 al 17/12/19
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES</b>								
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>								
01.01.01	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA	mes	3.00	450.00	1,350.00	337.50	337.50	337.50	337.50
01.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS PARA OBRA	mes	3.00	315.00	945.00	236.25	236.25	236.25	236.25
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40m.	und	1.00	894.20	894.20	894.20			
01.02.02	TRAZO, NIELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	116.59	1.40	162.64	162.64			
01.02.03	FLETE DE MATERIALES	glb	1.00	4,500.00	4,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
01.02.04	CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL	m	100.00	10.14	1,014.30	1,014.30			
01.02.05	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	2,700.00	2,700.00	1,350.00		1,350.00	
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>								
01.03.01	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	375.31	375.31	187.65	187.65		
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	1,305.00	1,305.00	652.50	652.50		
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>								
<b>02.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE SANJAS PARA CIMENTOS	m3	166.41	46.85	7,795.48	7,795.48			
02.01.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA D=30M	m3	216.33	18.01	3,895.89	3,895.89			
02.01.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11.51	69.87	804.17		804.17		
02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	73.16	4.21	308.15		308.15		
02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON MAQUINARIA	m3	216.33	19.58	4,234.66	4,234.66			
<b>02.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>								
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H:4"	m2	73.54	21.64	1,591.11			1,591.11	
02.02.02	CONCRETO CIMENTOS C.H 1:10 + 30% P.G.	m3	15.00	174.13	2,611.98		2,611.98		
02.02.03	SOLADO F'C=100kg/cm2, E=0.10m	m2	80.00	24.48	1,958.40		1,958.40		
<b>02.03</b>	<b>SOBRECIMENTOS</b>								
02.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMENTOS	m3	5.00	267.44	1,337.18		1,337.18		
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	80.00	39.66	3,173.04		3,173.04		
<b>02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>								
<b>02.04.01</b>	<b>ZAPATAS</b>								
02.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	24.57	362.01	8,894.51	8,894.51			
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	32.22	44.03	1,418.58	1,418.58			
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	1,466.81	3.83	5,623.75	5,623.75			
<b>02.04.02</b>	<b>COLUMNAS</b>								
02.04.02.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	2.97	339.96	1,009.67		1,009.67		
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNA	m2	56.16	49.30	2,768.80		2,768.80		
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	1,285.73	3.83	4,929.49	4,929.49			
<b>02.04.03</b>	<b>PLACA</b>								
02.04.03.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN PLACAS	m3	27.48	339.96	9,342.02		9,342.02		
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	219.87	50.60	11,124.98		11,124.98		
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN PLACAS	kg	2,732.43	3.83	10,476.14	10,476.14			
<b>02.04.04</b>	<b>VIGAS</b>								
02.04.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	2.28	284.65	649.01		649.01		
02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	18.20	55.80	1,015.56		1,015.56		
02.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN VIGAS	kg	582.34	3.83	2,232.69		2,232.69		
<b>02.04.05</b>	<b>GRADERIAS EN TRIBUNA</b>								
02.04.05.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 GRADERIAS EN TRIBUNA	m3	34.22	291.29	9,968.08			9,968.08	
02.04.05.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADERIA EN TRIBUNA	kg	2,938.31	3.83	11,265.48			11,265.48	
02.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN GRADERIAS EN TRIBUNA	m2	137.25	65.96	9,053.15			9,053.15	
<b>02.04.06</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>								
02.04.06.01	ESTRUCTURA METALICA DE TECHO DE TRIBUNA	glb	1.00	13,500.00	13,500.00				13,500.00
02.04.06.02	COBERTURA POLICARBONATO	m2	107.59	73.05	7,859.77				7,859.77
<b>02.04.07</b>	<b>JUNTAS</b>								
02.04.07.01	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO	m	43.38	16.29	706.66				706.66
<b>03</b>	<b>ARQUITECTURA</b>								
<b>03.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>								
03.01.01	MURO LADRILLO K.K.DE ARCILLA 18 DE SOGA JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	m2	45.45	36.81	1,673.01			1,673.01	
<b>03.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTO</b>								
03.02.01	TARRAJEO MUROS INTERIORES	m2	105.48	19.93	2,101.79			2,101.79	
03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.79	21.24	207.94		207.94		
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	15.04	29.46	443.03			443.03	
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	m2	12.46	32.80	408.64			408.64	
03.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES C:A=1.5, e=1.5cm, ANCHO=VARIABLE	m	58.54	15.44	903.56			903.56	
03.02.06	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	m	58.54	5.76	337.19			337.19	
<b>03.03</b>	<b>CIELO RASOS</b>								
03.03.01	TARRAJEO DE CIELORASO	m2	58.27	29.71	1,731.14			1,731.14	
<b>03.04</b>	<b>PISOS</b>								
03.04.01	CONTRAPISO DE e=4cm	m2	64.33	29.50	1,897.86			1,897.86	
03.04.02	PISO CERAMICO	m2	58.27	61.68	3,593.92			3,593.92	
<b>03.05</b>	<b>CONTRAZOCALOS</b>								
03.05.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO h=0.30 m	m	120.46	15.92	1,917.84			1,917.84	
<b>03.06</b>	<b>CARPINTERIA</b>								
03.06.01	PUERTA METALICA EN INGRESO PRINCIPAL	und	4.00	717.29	2,869.16			2,869.16	
03.06.02	PUERTA CONTRAPLACADA TIPO MELAMINE	m2	10.00	226.32	2,263.23			2,263.23	
03.06.03	VENTANA DE ALUMINIO	m2	3.75	346.68	1,300.05			1,300.05	
03.06.04	PROTECTOR DE VENTANA	m2	3.75	57.87	217.01			217.01	
03.06.05	PUERTA ENROLLABLE EN DEPOSITO	und	2.00	540.00	1,080.00			1,080.00	
03.06.06	DIVISION DE MELAMINE PARA SS.HH	m	14.55	164.61	2,395.08			2,395.08	
03.06.07	BARANDA METALICA, SEGUN DETALLE EN PLANOS	m	23.68	99.00	2,344.32			2,344.32	
<b>03.07</b>	<b>CERRAJERIA</b>								
03.07.01	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	und	4.00	140.09	560.34				560.34
03.07.02	CERRADURA PARA PUERTA EN INTERIORES	und	10.00	58.63	586.26				586.26
<b>03.08</b>	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>								
03.08.01	ESPEJO, INCL. INSTALACION	m2	6.00	225.00	1,350.00				1,350.00
<b>03.09</b>	<b>PINTURAS</b>								
03.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	77.34	17.77	1,374.02				1,374.02
03.09.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	151.53	17.93	2,716.63				2,716.63
03.09.03	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m2	97.44	17.19	1,674.99				1,674.99
<b>03.10</b>	<b>VARIOS</b>								
03.10.01	SARDINEL DE DUCHA	m	11.40	121.50	1,385.10				1,385.10
03.10.02	MESA DE CONCRETO PARA OVALIN E=0.10M	und	4.00	585.00	2,340.00				2,340.00
03.10.03	BANCA DE CONCRETO PARA VESTUARIOS, E=0.10M	und	2.00	360.00	720.00				720.00
03.10.04	ASIENTO EN GRADERIA, VER DETALLE EN PLANOS	und	190.00	77.98	14,815.44				14,815.44
03.10.05	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	m2	116.59	0.97	113.33				113.33

04	INSTALACIONES ELECTRICAS								
04.01	SALIDAS								
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	21.00	65.06	1,366.28				1,366.28
04.01.02	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	4.00	78.65	314.60				314.60
04.01.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	8.00	73.73	589.82				589.82
04.01.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	15.00	82.25	1,233.77				1,233.77
04.02	CAJAS DE PASE								
04.02.01	CAJA DE 100 X 100 X 50 mm	und	8.00	11.66	93.24				93.24
04.02.02	CAJA DE 150 X 150 X 75 mm	und	8.00	15.37	122.98				122.98
04.03	CANALIZACIONES								
04.03.01	Tubería PVC SAP ELECTRICA DE 20MM	m	87.97	14.71	1,293.69				1,293.69
04.04	CONDUCTORES Y/O CABLES								
04.04.01	CABLE NH-80 2-1 X 25mm <sup>2</sup>	m	112.18	2.98	334.18				334.18
04.04.02	CABLE NY Y 3-1X10mm <sup>2</sup>	m	66.68	16.63	1,109.02				1,109.02
04.04.03	CABLE NH-80 3-1 X 4mm <sup>2</sup> + 1 X 4mm <sup>2</sup> /T	m	37.08	5.31	196.89				196.89
04.05	ARTEFACTOS DE ILUMINACION								
04.05.01	ARTEFACTO LED SLIM 16W LUZ	und	5.00	56.74	283.68				283.68
04.05.02	ARTEFACTO LED 2X9 W LUZ DIA	und	16.00	74.96	1,199.38				1,199.38
04.05.03	TABLERO DE DISTRIBUCION	und	2.00	520.97	1,041.93				1,041.93
04.05.04	ARTEFACTO DE LUZ DE EMERGENCIA	und	4.00	51.15	204.59				204.59
04.06	TABLEROS ELECTRICOS								
04.06.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	1,478.71	1,478.71				1,478.71
04.07	VARIOS								
04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS	glb	1.00	540.00	540.00				540.00
04.07.02	POZO A TIERRA C/CONECTO, GEL, VARILLA DE COBRE	und	1.00	1,124.77	1,124.77				1,124.77
04.07.03	TRABAJOS EN VEREDAS PARA LA INSTALACION DE LAS REDES DE II.EE.	glb	1.00	907.70	907.70				907.70
05	INSTALACIONES SANITARIAS								
05.01	INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA FRIA								
05.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA								
05.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA PVC SAP 1/2"	pto	36.00	61.52	2,214.86				2,214.86
05.01.02	RED DE DISTRIBUCION								
05.01.02.01	TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	m	67.99	6.91	469.95				469.95
05.01.02.02	TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	61.01	12.62	769.82				769.82
05.01.03	ACCESORIOS DE REDES								
05.01.03.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	14.00	37.47	524.54				524.54
05.01.03.02	Codo PVC SAP DE 1/2"	und	19.00	2.91	55.23				55.23
05.01.03.03	Codo PVC SAP DE 3/4"	und	1.00	4.39	4.39				4.39
05.01.03.04	TEE PVC SAP DE 1/2"	und	10.00	3.11	31.14				31.14
05.01.03.05	TEE PVC SAP DE 3/4"	und	3.00	6.60	19.79				19.79
05.01.03.06	REDUCION PVC SAP DE 3/4" a 1/2"	und	4.00	6.70	26.78				26.78
05.02	INSTALACIONES SANITARIAS-DESAGUE								
05.02.01	SALIDA DE DESAGUE								
05.02.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAP SAL 2"	pto	26.00	52.03	1,352.75				1,352.75
05.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAP SAL 4"	pto	10.00	77.98	779.76				779.76
05.02.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	10.00	49.31	493.11				493.11
05.02.02	RED DE DESAGUE								
05.02.02.01	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	m	24.13	62.32	1,503.69				1,503.69
05.02.02.02	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 2"	m	52.08	57.08	2,972.62				2,972.62
05.02.03	CAJAS DE INSPECCION								
05.02.03.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24", CON TAPA DE CONCRETO CON REGISTRO DE 4"	und	4.00	144.63	578.52				578.52
05.02.03.02	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24", CON TAPA DE CONCRETO	und	4.00	152.83	611.32				611.32
05.02.04	ACCESORIOS DE REDES								
05.02.04.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	6.00	20.55	123.28				123.28
05.02.04.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	2.00	23.72	47.43				47.43
05.02.04.03	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	6.00	23.45	140.72				140.72
05.02.04.04	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAP DE 2"	und	10.00	9.50	94.95				94.95
05.02.04.05	YEE PVC SAP 4"	und	12.00	49.85	598.21				598.21
05.02.04.06	YEE PVC 4" X 2"	und	12.00	56.23	674.78				674.78
05.03	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS								
05.03.01	APARATOS SANITARIOS								
05.03.01.01	INODORO BLANCO	und	10.00	351.35	3,513.51				3,513.51
05.03.01.02	LAVATORIO OVALIN O SIMILAR	und	12.00	261.36	3,136.32				3,136.32
05.03.01.03	URINARIO BLANCO	und	7.00	194.85	1,363.95				1,363.95
05.03.02	ACCESORIOS SANITARIOS								
05.03.02.01	DISPENSADOR DE JABON	und	8.00	39.64	317.09				317.09
05.03.02.02	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	10.00	62.14	621.36				621.36
05.03.02.03	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	und	4.00	75.64	302.54				302.54
05.03.02.04	TOALLERO	und	8.00	64.57	516.53				516.53
05.03.02.05	ACCESORIOS DE DUCHAS	und	8.00	173.68	1,389.46				1,389.46
05.03.03	OTROS								
05.03.03.01	TRABAJOS EN VEREDAS PARA LA INSTALACION DE LAS REDES DE AGUA Y DESAGUE	glb	1.00	708.10	708.10				708.10
05.03.03.02	PRUEBAS HIDRAULICAS	glb	1.00	270.00	270.00				270.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>247,777.50</b>	<b>53,603.54</b>	<b>47,991.69</b>	<b>94,927.87</b>	<b>51,254.40</b>
GASTOS GENERALES (8%)					19,822.20	4,288.28	3,839.33	7,594.24	4,100.35
UTILIDAD (7%)					17,344.42	3,752.25	3,359.42	6,644.94	3,587.81
<b>SUB TOTAL</b>					<b>284,944.12</b>	<b>61,644.07</b>	<b>55,190.44</b>	<b>109,167.05</b>	<b>58,942.56</b>
IGV (18%)					51,289.94	11,095.93	9,934.28	19,650.07	10,609.66
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>336,234.06</b>	<b>72,740.00</b>	<b>65,124.72</b>	<b>128,817.12</b>	<b>69,552.22</b>
% de Avance Parcial Mensual						21.63%	19.37%	38.31%	20.69%
% de Avance Acumulado Mensual						21.63%	41.00%	79.31%	100.00%

Nota: Fuente: Expediente técnico del contrato de obra.

Para ello se realizó las coordinaciones entre la entidad, la población, la supervisión y la empresa constructora quedando en realizar el adicional de obra con su debida ampliación de plazo de acuerdo a los hechos que afectan a los cronogramas de obra contratadas, para ello se realizó dicho expediente conteniendo su cronograma de obra el cual nos generó una ampliación de plazo por 30 días y así se pudo ejecutar los trabajos sanitarios dando funcionalidad a los servicios construidos.

Tabla 2

*Cronograma del Adicional de Obra N°01*

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	30 DIAS	TOTAL
01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>25.87</b>	<b>25.87</b>	<b>25.87</b>
01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	18.48	1.40	25.87	25.87	25.87
02	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>14,374.73</b>	<b>14,374.73</b>	<b>14,374.73</b>
02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>594.49</b>	<b>594.49</b>	<b>594.49</b>
02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMIENTOS	m3	6.62	46.85	310.15	310.15	310.15
02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	0.90	69.87	62.88	62.88	62.88
02.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	18.00	4.21	75.78	75.78	75.78
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON MAQUINARIA	m3	7.44	19.58	145.68	145.68	145.68
02.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,988.40</b>	<b>2,988.40</b>	<b>2,988.40</b>
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H=4"	m2	14.50	21.64	313.78	313.78	313.78
02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	15.00	174.13	2,611.95	2,611.95	2,611.95
02.02.03	SOLADO F'C=100KG/CM2, E=0.10M	m2	2.56	24.48	62.67	62.67	62.67
02.03	<b>SOBRECIMENTOS</b>				<b>639.50</b>	<b>639.50</b>	<b>639.50</b>
02.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 SOBRECIMENTOS	m3	0.80	267.44	213.95	213.95	213.95
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMENTOS	m2	10.73	39.66	425.55	425.55	425.55
02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>10,103.47</b>	<b>10,103.47</b>	<b>10,103.47</b>
02.04.01	<b>ZAPATAS</b>				<b>1,438.47</b>	<b>1,438.47</b>	<b>1,438.47</b>
02.04.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ZAPATA	m3	2.30	362.01	832.62	832.62	832.62
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	11.52	44.03	507.23	507.23	507.23
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS	kg	25.75	3.83	98.62	98.62	98.62
02.04.02	<b>COLUMNAS</b>				<b>3,396.30</b>	<b>3,396.30</b>	<b>3,396.30</b>
02.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	2.30	339.96	781.91	781.91	781.91
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	38.40	49.30	1,893.12	1,893.12	1,893.12
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	188.32	3.83	721.27	721.27	721.27
02.04.03	<b>VIGAS Y LOSAS</b>				<b>5,268.70</b>	<b>5,268.70</b>	<b>5,268.70</b>
02.04.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	m3	4.09	284.65	1,164.22	1,164.22	1,164.22
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS Y LOSAS	m2	49.92	55.80	2,785.54	2,785.54	2,785.54
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	kg	344.37	3.83	1,318.94	1,318.94	1,318.94
02.05	<b>JUNTA</b>				<b>48.87</b>	<b>48.87</b>	<b>48.87</b>
02.05.01	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO	m	3.00	16.29	48.87	48.87	48.87
03	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>11,461.62</b>	<b>11,461.62</b>	<b>11,461.62</b>
03.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				<b>1,864.06</b>	<b>1,864.06</b>	<b>1,864.06</b>
03.01.01	MURO LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18 H SOGA, JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	m2	50.64	36.81	1,864.06	1,864.06	1,864.06
03.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				<b>2,685.82</b>	<b>2,685.82</b>	<b>2,685.82</b>
03.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	m2	50.64	19.93	1,009.26	1,009.26	1,009.26

03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	59.64	21.24	1,266.75	1,266.75	1,266.75
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	6.84	29.46	201.51	201.51	201.51
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	m2	3.00	32.80	98.40	98.40	98.40
03.02.05	TARRAJEO EN DERRAME, C:A = 1.5, e=1.5	m2	2.94	15.44	45.39	45.39	45.39
03.02.06	BRUÑAS 1 x 1 cm	m	11.20	5.76	64.51	64.51	64.51
03.03	<b>CIELO RASOS</b>				<b>371.38</b>	<b>371.38</b>	<b>371.38</b>
03.03.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	m2	12.50	29.71	371.38	371.38	371.38
03.04	<b>PISOS</b>				<b>1,322.11</b>	<b>1,322.11</b>	<b>1,322.11</b>
03.04.01	CONTRAPISO E = 4 CM	m2	14.50	29.50	427.75	427.75	427.75
03.04.02	PISO CERAMICO	m2	14.50	61.68	894.36	894.36	894.36
03.05	<b>CARPINTERIA</b>				<b>2,807.05</b>	<b>2,807.05</b>	<b>2,807.05</b>
03.05.01	PUERTA METÁLICA EN INGRESO PRINCIPAL	und	2.00	717.29	1,434.58	1,434.58	1,434.58
03.05.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	und	2.00	140.09	280.18	280.18	280.18
03.05.03	VENTANA DE ALUMINIO	m2	2.70	346.68	936.04	936.04	936.04
03.05.04	PROTECTOR DE VENTANA	m2	2.70	57.87	156.25	156.25	156.25
03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>2,411.20</b>	<b>2,411.20</b>	<b>2,411.20</b>
03.06.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	63.42	17.77	1,126.97	1,126.97	1,126.97
03.06.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	59.64	17.93	1,069.35	1,069.35	1,069.35
03.06.03	PINTURA LATEX 2 EN CIELO RASO	m2	12.50	17.19	214.88	214.88	214.88
04	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				<b>2,640.20</b>	<b>2,640.20</b>	<b>2,640.20</b>
04.01	<b>RED DE DESAGUE</b>				<b>1,933.39</b>	<b>1,933.39</b>	<b>1,933.39</b>
04.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	1.00	77.98	77.98	77.98	77.98
04.01.02	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	m	7.00	62.32	436.24	436.24	436.24
04.01.03	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 1300 L	und	1.00	1,419.17	1,419.17	1,419.17	1,419.17
04.02	<b>RED DE AGUA</b>				<b>706.81</b>	<b>706.81</b>	<b>706.81</b>
04.02.01	TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	14.00	12.62	176.68	176.68	176.68
04.02.02	TANQUE ELEVADO	und	1.00	530.13	530.13	530.13	530.13
05	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				<b>2,785.54</b>	<b>2,785.54</b>	<b>2,785.54</b>
05.01	<b>SALIDAS</b>				<b>737.00</b>	<b>737.00</b>	<b>737.00</b>
05.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	2.00	65.06	130.12	130.12	130.12
05.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	6.00	73.73	442.38	442.38	442.38
05.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	2.00	82.25	164.50	164.50	164.50
05.02	<b>CANALIZACIONES</b>				<b>285.23</b>	<b>285.23</b>	<b>285.23</b>
05.02.01	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	19.39	14.71	285.23	285.23	285.23
05.03	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>				<b>134.68</b>	<b>134.68</b>	<b>134.68</b>
05.03.01	CABLE NH - 80 2 - 1 x 25mm <sup>2</sup>	m	38.78	2.98	115.56	115.56	115.56
05.03.02	CABLE NH - 80 3 - 1 x 4mm <sup>2</sup> + 1*4mm <sup>2</sup> /T	m	3.60	5.31	19.12	19.12	19.12
05.04	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>				<b>149.92</b>	<b>149.92</b>	<b>149.92</b>
05.04.01	ARTEFACTO LED 2x9 W LUZ DIA	pto	2.00	74.96	149.92	149.92	149.92
05.05	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				<b>1,478.71</b>	<b>1,478.71</b>	<b>1,478.71</b>
05.05.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	1,478.71	1,478.71	1,478.71	1,478.71
COSTO DIRECTO					31,287.96	31,287.96	31,287.96
GASTOS GENERALES (8.00%)					2,503.04	2,503.04	2,503.04
UTILIDADES (7.00 %)					2,190.16	2,190.16	2,190.16
SUBTOTAL					<b>35,981.16</b>	35,981.16	35,981.16
IGV (18.00 %)					6,476.61	6,476.61	6,476.61
PRESUPUESTO TOTAL DEL ADICIONAL					<b>42,457.77</b>	42,457.77	42,457.77
PORCENTAJE PROGRAMADO MENSUAL						100.00%	100.00%
PORCENTAJE PROGRAMADO ACUMULADO						100.00%	100.00%

Nota: Fuente: Expediente técnico del adicional de obra Nro. 01.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Marco Legal**

Reglamento de Contrataciones con el Estado:

#### **a. Ley de Contrataciones del Estado:**

Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019.

Que, mediante la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado se establecen las disposiciones y lineamientos que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contratación de bienes, servicios, consultorías y obras que realicen;

Que, mediante la Ley N° 30353, el Decreto Legislativo N° 1341 y la Ley N° 30689 se modifican e incorporan algunos artículos de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, a fin de, entre otros, modificar el marco normativo del sistema de contrataciones del Estado, reorganizar el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, y modificar los supuestos de impedimentos para contratar con el Estado;

Que, asimismo, mediante el Decreto Legislativo N° 1444 se modifican, incorporan y derogan algunos artículos de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, con la finalidad de impulsar la ejecución de políticas públicas nacionales y sectoriales mediante la agilización de los procesos de contratación; así como fortalecer al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado y a la Central de Compras Públicas para fomentar la eficiencia en las contrataciones.

#### **b. Artículo. -205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%):**

Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según

las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.

### **2.2.2. Definición de Terminología Básica:**

#### **a. Obras Públicas:**

Según el abogado Jackson Gallardo Aguilar, especialista en Contrataciones del Estado, una obra pública es el resultado derivado de un conjunto de actividades materiales (construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación, habilitación) las cuales se realizan sobre bienes e inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, puentes, entre otros, que requieran dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales, y/o equipos.

Estas obras reciben la denominación de obras públicas porque buscan satisfacer las necesidades de la comunidad.

#### **b. Contrato de Obras Públicas:**

Este contrato no es solo un documento, este debe contener la información detallada del procedimiento de selección con sus respectivas bases integradas, que son las reglas definitivas. El contrato contiene también la oferta seleccionada y las obligaciones que serán cumplidas por ambas partes.

Los contratos deben de incluir también cláusulas obligatorias de garantías, solución de controversias y la cláusula de resolución de contrato por incumplimiento. Recientemente, la norma ha establecido que los contratos deben incluir

la cláusula anticorrupción y de normas riesgos identificados y asignados. De no encontrarse presente esta cláusula, el contrato queda sujeto a nulidad.

**c. Proyecto de Inversión Pública (PIP):**

El principal instrumento de inversión pública es el Proyecto de Inversión Pública (PIP). Los PIP están definidos como “las acciones temporales, orientadas a desarrollar las capacidades del Estado para producir beneficios tangibles e intangibles en la sociedad”. Es una herramienta que utiliza el Estado para que sus inversiones produzcan cambios que mejoren la calidad de vida de la población a través de la generación, ampliación e incremento de la cantidad y/o calidad de los servicios públicos que brinda. Su objetivo es dar solución a un problema identificado en un sector específico (desnutrición, bajo nivel educativo, escasa generación de energía, falta de mantenimiento de caminos u otros) y en una zona geográfica determinada. Las municipalidades regionales y distritales, al ser entidades del Estado, tienen que implementar sus inversiones aplicando los lineamientos para PIP. Por esa razón, los PIP deben estar orientados hacia el logro de los resultados previstos en el Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) de cada municipalidad, los mismos que pueden ser revisados y reajustados en el proceso del presupuesto participativo que se realiza anualmente.

**d. Organismo Supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE):**

Es el órgano encargado de resolver, en última instancia administrativa, las controversias que surjan entre las Entidades y los postores durante el proceso de selección, así como de aplicar sanciones de suspensión o inhabilitación a proveedores, postores y contratistas por infracción de las disposiciones de la Ley, su Reglamento y demás normas complementarias.

#### e. Prestación de adicional de obra:

Según las OSCE, en el capítulo 3 del módulo 4, se considera como prestaciones adicionales aquellas entregas de bienes, servicios u obras que no estaban originalmente consideradas en el contrato, en las Bases integradas o en la propuesta presentada. Estas prestaciones pueden darse por diversas causas durante la ejecución contractual. Necesariamente requieren una resolución que las apruebe y la suscripción de una adenda al contrato antes de ser ejecutadas. Las prestaciones adicionales se aprueban únicamente si son indispensables para alcanzar la finalidad del contrato; es decir, solamente en el supuesto que sin ellas el contrato no pueda ejecutarse.

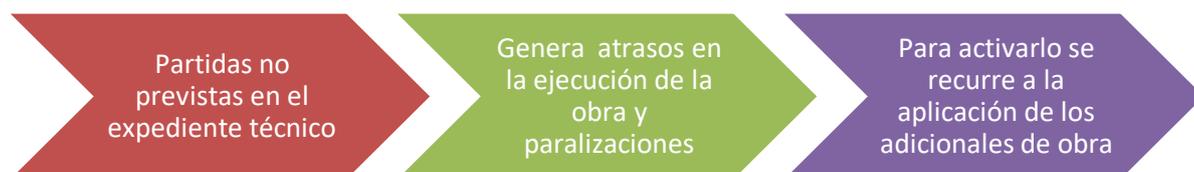


Figura 3. Proceso del adicional de obra. Fuente: Elaboración propia.

#### f. Ampliación de Plazo:

El contratista podrá solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y/o paralizaciones ajenas a su voluntad, debidamente comprobados y que modifiquen el cronograma contractual. La Entidad resolverá sobre dicha solicitud en el plazo de diez (10) días hábiles, computado desde su presentación. De no existir pronunciamiento expreso, se tendrá por aprobada la solicitud del contratista, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad.



Figura 4. Ampliación de plazo de Obra. Fuente: Elaboración propia.

#### **g. Expediente Técnico:**

El expediente técnico es el conjunto de documentos de carácter técnico y/o económico que permiten la adecuada ejecución de una obra, el cual comprende la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, valor referencial, fecha del presupuesto, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

#### **h. Expediente Técnico adicional:**

Corresponde al expediente técnico de la prestación adicional de obra que se aprueba y es elaborado por la Entidad de forma directa, con sus propios recursos y personal, o de forma indirecta, a través de un consultor de obra contratado especialmente para tal fin observando las disposiciones de la normativa de contrataciones del Estado. Incluso el expediente técnico adicional podrá ser elaborado por el ejecutor de la obra, en calidad de prestación adicional de obra (Opinión N° 083- 2011/DTN). El expediente técnico adicional será aprobado de la misma forma en que fue aprobado el expediente original.

**i. Documentos del Expediente técnico de Obra:**

El contratista debe ejecutar la obra en estricta conformidad con: Los planos, Las especificaciones técnicas, Las Bases integradas, El calendario de avance de obra, El calendario de adquisición de materiales, El cronograma de desembolsos, Los demás documentos del Expediente técnico de Obra.

**j. Sistemas de fijación de precio:**

El pago del precio es la obligación principal a cargo del comitente. Este valor puede ser fijado de distintas maneras.

**k. A suma alzada:**

Este sistema de fijación de precios consiste en señalar un monto alzado y, por tanto, invariable para la totalidad de la ejecución de las obras asumiendo el contratista el riesgo en la variación de metrados.

Cabe agregar que este tipo de retribución tiene carácter excepcional pues es solo aplicable cuando la naturaleza de la obra lo permita.



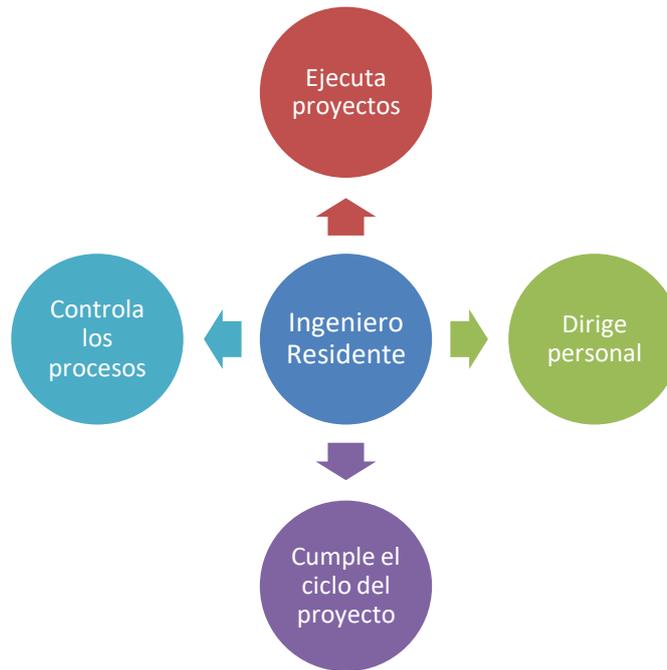
*Figura 5.* Suma Alzada. Fuente: Elaboración propia.

### **l. Otorgamiento de Buena Pro-Artículo 72:**

El otorgamiento de la Buena Pro se realizará en acto público para todos los procesos de selección. Sin embargo, tratándose de Adjudicaciones Directas Selectivas y Adjudicaciones de Menor Cuantía, el otorgamiento de la Buena Pro podrá ser realizado en acto privado. En la fecha señalada en las Bases, el Comité Especial procederá a otorgar la Buena Pro a la propuesta ganadora, dando a conocer los resultados del proceso de selección a través de un cuadro comparativo, en el que se consignará el orden de prelación y el puntaje técnico, económico y total obtenidos por cada uno de los postores. Una vez otorgada la Buena Pro, el Comité Especial está en la obligación de permitir el acceso de los postores al Expediente de Contratación, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito. El acceso a la información contenida en un Expediente de Contratación se regulará por lo establecido en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su Reglamento, incluidas las excepciones y limitaciones al ejercicio del derecho de acceso a la información pública allí establecidas o en los compromisos internacionales asumidos por el Estado Peruano.

### **m. Ingeniero Residente:**

El contratista debe nombrar a un ingeniero residente inscrito en el Colegio de Ingenieros del Perú, el cual tendrá a su cargo la dirección técnica de la obra. Asimismo, debe dejar expresa constancia que la remuneración de este profesional es de su exclusiva responsabilidad y que se encuentra plenamente habilitado para el ejercicio de su profesión.



*Figura 6.* Ingeniero Residente. Fuente: Elaboración propia.

#### **n. Ingeniero Supervisor:**

De conformidad con el artículo 193 del Reglamento, la función genérica del supervisor consiste en realizar el control de los trabajos en la obra, cautelando de forma directa y permanentemente la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento del contrato. Asimismo, debe absolver las consultas que le formule el contratista, ajustando su actuación a las estipulaciones contractuales sin poder modificar o alterar su contenido. En ese sentido, el supervisor debe ejercer el control de manera permanente y directa durante la ejecución de la obra. Cabe precisar que, por el término “permanente” debe entenderse que el profesional designado como supervisor debe estar en el lugar de la obra durante todo el periodo de ejecución de la misma. Por el término “directa” debe entenderse que el profesional designado como supervisor debe realizar sus funciones personalmente, sin intermediarios.



Figura 7. Ingeniero Supervisor. Fuente: Elaboración propia.

#### o. Cuaderno de Obra:

El cuaderno de obra es el documento de registro de acontecimientos y de formulación de consultas oficial para el control de la obra. Sólo el ingeniero residente y el inspector o supervisor (según corresponda) son las únicas personas autorizadas para escribir en el cuaderno de obra, quienes firmarán al pie de cada anotación, según sea el que efectúe la anotación.

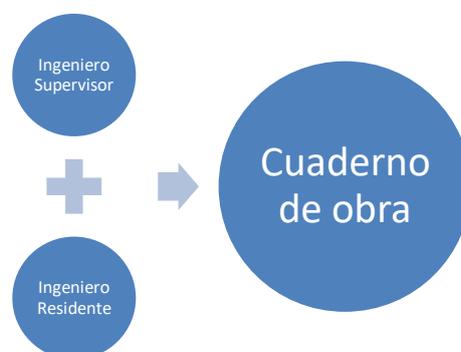


Figura 8. Cuaderno de obra. Fuente: Elaboración propia.

### **2.3. Limitaciones:**

Las limitaciones que pude encontrar en este trabajo de suficiencia fueron las siguientes:

- El límite de tiempo que tenía durante la semana me jugo en contra ya que tengo un horario de trabajo de lunes a sábado, esto hacía que me dedique durante 90 a 120 minutos aproximadamente diario en el transcurso de la semana, por el contrario, los días domingos de los 2 meses que dura el ciclo de Trabajo de suficiencia los dediqué a tiempo completo para poder terminarlo y entregar en las fechas establecidas a mi asesor.
- La lejanía que tengo para llegar del campo laboral a mi domicilio, donde realizo mi trabajo de suficiencia.

### **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Comenzando con el desarrollo de la firma de contrato, pude ver la gran cantidad de documentación que se solicita para realizarlo, por ello es fundamental tener todos los documentos de la empresa bien organizados, ello hace que sea mucho más fácil desarrollar cualquier documento técnico y legal. También me hace querer formar mi empresa para poder participar en ejecuciones de obras públicas y poder desarrollarme más en el campo de la ingeniería civil.

Al momento de comenzar con la ejecución de la obra, me percate la gran cantidad de partidas que se iban a ejecutar y pese a las dificultades del no tener servicios básicos en la zona, no fue un impedimento para realizar de la mejor manera cada una de las partidas mencionadas. Se debe manejar bien el tema de la logística para que no falte ningún tipo de material y así no se genere retrasos en la obra.

La población cumple un papel muy importante en la ejecución de obra, debido a la gran cantidad de reuniones que se realizaron para llevar a ejecutar los trabajos complementarios y así se pudo dar funcionalidad a su obra para el beneficio de ellos mismos.

El recurso humano es fundamental para que una obra vaya de la mejor manera, debido a que, desde el personal obrero hasta los ingenieros de obra, deben estar capacitados en los temas relacionados a la ejecución de obra.

En la etapa final de obra, es indispensable tener mucho cuidado con los acabados, ya que, para tener la conformidad de los trabajos muy aparte del desarrollo de la partida, se ve la parte estética de la obra, y en esta ejecución de obra no fue la excepción.

### 3.1. Experiencias

**Experiencia 1.-** Asistente de supervisor de obra del Ing. Joel Efrain Chavarria Cotrina CIP 174545, donde desarrollamos aprobamos el adicional de obra por mayores metros de la Obra: MEJORAMIENTO DE LA CALLE INCA ROCA, CALLE 10 Y LOS PASAJES A, C Y 5 DEL A.H. COLLIQUE IV SECTOR – ZONAL 12, DISTRITO DE COMAS – LIMA – LIMA. El cual se realizó en el año 2018, del 28 de Setiembre hasta el 12 de diciembre del 2018. (Ver anexo 1).

**Experiencia 2.-** Asistente del ingeniero residente de obra, Ing. Julio Cesar Incio Carrillo CIP 061606, realizando dentro de las partidas ejecutadas el adicional de obra N°01 y la ampliación de plazo N°01 de la obra: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL CPR HUERTOS DE MANCHAY, SECTOR LOS EUCALIPTOS, SECTOR F, SECTOR CENTRAL Y SECTOR NUEVO PROGRESO, ZONA 05, DISTRITO DE PACHACAMAC - LIMA - LIMA" (SEGUNDA ETAPA). El cual se realizó en el año 2019, del 28 de enero hasta el 10 de mayo del 2019. (Ver anexo 2).

**Experiencia 3.-** Asistente de la ingeniera residente de obra, Ing. Leydi Marisel Ruiz Chunga con CIP 161398 de la Obra: MEJORAMIENTO DEL PARQUE N° 1 DEL ASENTAMIENTO HUMANO LA RIVERA, DISTRITO DE CARABAYLLO, LIMA – LIMA – CUI N° 2329604. El cual se realizó en el año 2019, del 02 de agosto hasta el 15 de setiembre del 2019. (Ver anexo 3)

**Experiencia 4.-** Asistente del ingeniero residente de obra, Ing. Joel Efrain Chavarria Cotrina CIP 174545, realizando dentro de las partidas ejecutadas el adicional de obra N°01 y la ampliación de plazo N°01 de la obra: CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLAS DE

TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – PROVINCIA DE LIMA –  
DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA. El cual se realizó en el año 2019, del 16  
de setiembre hasta el 18 de enero del 2020.

- En la actualidad desempeño labores de asistente del ingeniero residente de la obra  
Oscar Ivan Alvarado Rivera CIP 059993 de la obra: MEJORAMIENTO DE LA  
INFRAESTRUCTURA VIAL PARA LA TRANSITABILIDAD DE LA AVENIDA  
LA MOLINA DESDE LA AVENIDA MELGAREJO HASTA EL JIRON MADRE  
SELVA EN EL DISTRITO DE LA MOLINA-PROVINCIA DE LIMA: TRAMO II-  
I ETAPA: AVENIDA ELIAS APARICIO-AVENIDA LAGUNA GRANDE, con la  
finalidad de ejecutar la ampliación de vías vehiculares y la modernización de  
semáforos inteligentes en la zona. (Ver anexo 4).

### **3.2. Proceso de ingreso a la empresa**

Ingresé a la empresa V Y C Servicios Generales SAC a mediados del año 2018, con el  
propósito de formarme como ingeniero civil, en mis inicios de actividades tuve el  
cargo de asistente de supervisor de obra del Ing. Joel Efrain Chavarria Cotrina CIP  
174545, el cual estuvimos a cargo de la supervisión de la obra “MEJORAMIENTO  
DE LA CALLE INCA ROCA, CALLE 10 Y LOS PASAJES A, C Y 5 DEL A.H.  
COLLIQUE IV SECTOR – ZONAL 12, DISTRITO DE COMAS – LIMA – LIMA.  
Realizando el trabajo de supervisor las partidas ejecutadas cumpliendo con lo detallado  
en el expediente técnico de obra, a su vez los informes mensuales de avance y  
conformidad de obra, se me designo también a revisar la valorización de obra como la  
liquidación de obra dando conformidad a los trabajos realizados. Posterior a ello a  
inicios del año 2019, se me designo nuevas labores de ingeniera teniendo en cuenta la  
experiencia de la plana ingenieril de la empresa V Y C Servicios Generales SAC.

Se me designo a indagar obras que se suben en el organismo supervisor de las contrataciones del estado (OSCE) – Sistema electrónico de contrataciones del estado (SEACE) que es una base de datos (diario- que obras se están licitando). Principalmente obras a nivel de todo el departamento de Lima. Elaboración de las propuestas técnica- económica en base a los requisitos (bases integradas del OSCE) y Observación del cumplimiento de los requisitos para participar de alguna obra pública; eso depende a las bases integradas. Conjuntamente con la empresa y los demás trabajadores postulamos a concursos de obras públicas, teniendo en cuenta la libre capacidad de la empresa V Y C Servicios Generales SAC. Si en el caso se gana el concurso de licitaciones para ejecutar la obra, nos brindan el acta de buena Pro y teniendo consentida dicha acta, procedemos a realizar nuestra firma de contrato

Dependiendo si se ha ganado la obra a suma alzada o a precios unitarios se hacen los anexos que se van a adjuntar en la firma de contrato, si es: a suma alzada no es necesario poner los análisis de precios unitarios, pero si se realiza la obra a precios unitarios es necesario llevarlo al porcentaje con que se ganó la obra. Anexamos los cronogramas de obra, adjuntamos quien va ser el residente basado al contenido que estaba en las bases integradas y se entrega la documentación a mesa de partes de la municipalidad en la que se va ejecutar la obra. Posterior a ello la entidad pública se manifiesta con la empresa para poder firmar el contrato de obra, conteniendo el tiempo para ejecutar la obra y los aspectos legales; y se verifica si los pagos son por valorización única o por valorizaciones mensuales. Se le hace entrega a la empresa una copia del expediente técnico de obra, firmado por el proyectista encargado de la entidad y a su vez se le asigna el supervisor de obra, posteriormente se realiza la visita en obra tanto del dueño, como del ingeniero residente por parte de la empresa y por parte de la municipalidad los funcionarios de obras y el supervisor correspondiente

para firmar el acta de terreno. Luego de firmarse el acta del terreno al día siguiente se empieza la ejecución de la obra. Se elaboran informes semanales de avance de obra para poder verificar si el avance ejecutado está acorde con lo programado, esos informes son interinos.

La empresa V Y C Servicios Generales SAC tiene experiencia en ejecutar obras públicas, como obras viales, parques, muros de contención, rehabilitación de vías urbanas, etc. Cada obra tiene su manejo en el proceso de construcción debido a todos los protocolos que se rigen para el desarrollo de la obra en coordinación del residente de obra y supervisor de obra; por ejemplo: si desarrollamos un proyecto vial, en coordinación con el supervisor sacamos las pruebas de densidad de campo para cada partida de donde se amerite y esté presente en nuestros gastos generales.

Luego de extraer las muestras con sus respectivos resultados, dependiendo de los porcentajes de compactación si son los apropiados, tenemos la conformidad por parte del supervisor de obra para continuar con el proceso constructivo. Se hace un informe del gasto generado por la cantidad de pruebas realizadas en coordinación con el supervisor de obra y los técnicos del laboratorio contratado. Posteriormente tenemos la plantilla de la cantidad de materiales que ingresan a la obra como a su vez, la cantidad de herramientas y equipos de protección personal que se entregan a las personas que laboran en la presente obra. Diario o interdiario se llena el cuaderno de obra, poniendo todos los acontecimientos realizados y consultas hacia el supervisor de obra para que el proceso constructivo sea realizado de la mejor manera. Si la obra se va pagar por valorización única se presentan informes mensuales hacia el supervisor, pero si se ejecuta por valorización mensual cada fin de mes se presenta hacia la entidad, la valorización mensual de obra conteniendo los metrados ejecutados hasta la fecha para proceder con los pagos a cuenta hacia la empresa.

Posterior a la entrega de las valorizaciones de obra y ya terminando de ejecutar la obra, se pide la conformidad de los trabajos realizados hacia el supervisor y teniendo ello se nos asigna un comité de recepción de obra para dar aprobadas todas las partidas ejecutadas. Teniendo la aprobación de los trabajos realizados por el comité de recepción de obra, se nos hace entrega del acta de recepción, el cual nos amerita realizar la liquidación de obra. Realizamos el expediente de liquidación de obra y lo entregamos hacia la entidad con atención al supervisor de obra, posterior a ello y dando visto bueno a lo presentado se nos entrega la resolución de liquidación de obra, el cual nos da por concluida la ejecución de la obra.

### **3.3. Equipo técnico del proyecto**

Los participantes en la ejecución de la obra fueron los siguientes:

#### **Por parte de la entidad:**

- Gerente de Desarrollo Urbano y Rural: Arq. Juana Munares Flores
- Sub Gerente de Obras Públicas y Transporte: Ing. Melissa Alvarado Mendoza
- Asesor técnico del área de obras públicas: Ing. Leslie Moran Fajardo
- Supervisor de Obra: Ing. Marco Quipuscoa Rubio

#### **Por parte de la empresa:**

- Gerente General: Sr. Juan Carlos Velasquez Caceres
- Residente de Obra: Ing. Joel Efrain Chavarria Cotrina
- Asistente de Ing. Residente: Ing. Cesar Alberto Velasquez Vilchez
- Maestro de Obra: Sr. Italo Llerena Canayo
- Topógrafo: Sr. Elvis Rodas Andia

### 3.4. Funciones

**Función N°01.-** Participación en los procesos de ejecución de obra, estuve encargado de realizar la búsqueda de obras en el organismo supervisor de las contrataciones del estado (OSCE) – sistema electrónico de contrataciones del estado (SEACE).

**Función N°02.-** Realizar las propuestas técnicas y económicas.

**Función N°03.-** Realizar la firma de contrato de obra.

**Función N°04.-** Asistente del ingeniero residente de obra.

**Función N°05.-** Verificar las partidas por ejecutar.

**Función N°06.-** Revisar las características de los materiales ingresados en obra.

**Función N°07.-** Realizar los informes de avance de obra (semanales – mensuales)

**Función N°08.-** Realizar las coordinaciones para la toma de ensayos y/o protocolos de calidad.

**Función N°09.-** Realizar el borrador del cuaderno de obra, como apoyo al residente de obra en el tema de los acontecimientos en la ejecución de obra.

**Función N°10.-** Realizar el expediente de valorizaciones de obra, para los pagos a cuenta de la ejecución del proyecto.

**Función N°11.-** Realizar el expediente de la liquidación de obra.

Los programas que utilizo para realizar mis labores son: AUTOCAD, S10 COSTOS Y PRESUPUESTOS, MS PROJECT, EXCEL, WORD.

### 3.5. Etapas de la experiencia

En el presente informe hablaremos sobre las etapas que seguimos para el mejor desarrollo de este.

### **3.5.1. Identificación del Problema**

#### **a. Problema General**

¿Cómo se elaboró y se llegó al costo de inversión total al finalizar el adicional Nro. 01 de la obra: “¿Creación de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino, distrito Cieneguilla-Lima 2019”?

#### **b. Problemas específicos**

##### **b.1. Problema específico 01**

¿Cuál fue la situación previa a la identificación del adicional en la ejecución de obra: “Creación de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino, distrito Cieneguilla-Lima 2019”?

##### **b.2. Problema específico 02**

Como Elaborar el expediente del adicional Nro. 01 para la Ejecución de la obra: “Creación de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino, distrito Cieneguilla-Lima 2019”

##### **b.3. Problema específico 03**

¿Cuál fue el costo de inversión total al finalizar la ejecución del adicional Nro. 1 de la obra: “Creación de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino, distrito Cieneguilla-Lima 2019”?

### **3.5.2. Desarrollo del Objetivo**

#### **a. Objetivo General**

Elaborar y desarrollar el costo de inversión total al finalizar el adicional Nro. 01 de la obra: “Creación de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino, distrito Cieneguilla-Lima 2019”

## **b. Objetivos específicos**

### **b.1. Objetivo específico 01**

Determinar la situación previa a la identificación del adicional en la ejecución de obra:  
“Creación de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino,  
distrito Cieneguilla-Lima 2019”

### **b.2. Objetivo específico 02**

Elaborar el expediente del adicional Nro. 01 para la Ejecución de la obra: “Creación  
de servicios deportivos y recreativos del AAHH San Nicolas de Tolentino, distrito  
Cieneguilla-Lima 2019”.

### **b.3. Objetivo específico 03**

Determinar el costo de inversión total al finalizar la ejecución del adicional Nro. 1 de  
la obra: “Creación de servicios deportivos y recreativos del AA. HH. San Nicolas de  
Tolentino, distrito Cieneguilla-Lima 2019”

## **3.5.3. Planificación e Implementación de los Objetivos**

### **a. Del objetivo específico 01**

#### **a.1. Planificación**

Luego de los 8 días hábiles siguientes de tener el consentimiento de la buena pro, se  
presenta el expediente para realizar la firma de contrato, conteniendo los documentos  
solicitados en las bases adjudicadas del proyecto. (Ver anexo 7)

Posterior a la entrega de la documentación solicitada y cumpliendo con la revisión de  
las mismas, se nos otorga el contrato de obra N° 003 -2019-MDC/GAF. (Ver anexo  
25)

Se recepciona el acta de entrega de terreno, el cual nos permite realizar los trabajos al  
día siguiente de su misma entrega. (Ver anexo 26).

Al iniciar la ejecución de obras por V y C Servicios Generales S.A.C. se firman el acuerdo sobre el uso de páginas ajenas a la empresa y el uso correcto del celular. (Ver anexo 5).

Se realizaron las capacitaciones en el marco del sector público para los profesionales encargados de la ejecución de la obra. (Ver anexo 6)

Por ser un proyecto de ejecutarse por la modalidad de suma alzada, revisamos cuidadosamente el planteamiento de los planos con las medidas en campo, por ende, se presenta los planos de la ejecución contractual del proyecto. (Ver anexo 9).

Presentamos el presupuesto contractual de obra, con la finalidad de dar a conocer las partidas que se desarrollaran en la ejecución de la obra. (Ver anexo 8).

Se presentó hacia supervisión los cronogramas de inicio de obra real con la finalidad de cuantificar el plazo y rendimiento que se ejecutara en la obra contratada.

Se anexa el siguiente cronogramas Gantt (Ver anexo 10)

A su vez se anexa el cronograma de obra valorizado el cual contiene los metrados que se ejecutaran mensualmente en obra. (Ver anexo 11)

Se hace presencia de la Ficha técnica del proyecto el cual contiene los datos importantes de la ejecución del proyecto. (Ver anexo 12).

Posteriormente se recolecto información para comenzar con los trabajos respectivos, se inició con la revisión del expediente técnico, antes de realizar cualquier tipo de partida, enviamos las dudas mediante cuaderno de obra a supervisión para que se autoricen los trabajos a desarrollar.

Inspeccionamos el área donde se ejecutará las partidas con el fin de respetar los niveles y metrados establecidos en los detalles del expediente técnico de obra.

El proyecto contratado se venía desarrollando de la mejor manera posible, a pesar de la escasez de los servicios básicos en la zona, lo cual nos llevó a ver la siguiente problemática de dar funcionalidad a los servicios higiénicos que se ejecutan dentro de las tribunas.

Por ello se hizo presente la posible solución a la población de tener un tanque elevado para la recolección de agua potable y el biodigestor, que sirva como filtro para los desechos de la zona. Posterior a lo comunicado con la población; ellos desarrollaron la solicitud hacia la entidad para poder construir las casetas que soportaran la carga del tanque elevado, como a su vez, sirven para el almacén de toda la obra.

Para esto se presenta la siguiente acta solicitando casetas administrativas, tanque elevado y biodigestor (ver Anexo 17)

Mediante Asiento N° 47 del Ingeniero Residente, con fecha 07 de NOVIEMBRE del 2019 del cuaderno de Obra, se anota la necesidad de ejecutar el adicional de obra N°01, entregándonos un planteamiento táctico por parte de la entidad; dicho planteamiento será evaluado en base a lo estipulado por el reglamento de contrataciones del estado, que estipula que se elaborara el expediente siempre y cuando el supervisor o inspector, según corresponda haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación del adicional. A ser el caso, el supervisor remite a la entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de 10 días (Art. N°205 – Prestaciones adicionales de obra menores o iguales al 15%). (Ver anexo 13).

### **a.2. Implementación**

Mediante Asiento N° 01, con fecha 19 de SETIEMBRE del 2019 del cuaderno de Obra, se anota sobre el inicio de Obra: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA -



*Figura 11.* Cerco perimétrico provisional. Elaboración propia.



Se colocó el cerco en todo el perímetro del área a ejecutar la obra, con el fin de mantener la seguridad en la zona.

*Figura 12.* Excavación manual para cimientos. Elaboración propia.



Posterior al trazo y replanteo de la obra, se realiza la excavación manual con el fin de dar una capa de falso piso de concreto, para continuar con la cimentación.

*Figura 13.* Colocación del solado  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ ,  $e=0.10 \text{ m}$  de concreto. Elaboración propia.



Posterior a la excavación manual, se realiza la colocación del solado  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ ,  $e=0.10 \text{ m}$ , con el fin de nivelar la superficie, asegurando una buena adherencia con el piso definitivo.

*Figura 14.* Colocación del acero corrugado  $FY= 4200 \text{ kg/cm}^2$ . Elaboración propia.



Se colocan los fierros de  $3/8''$ ,  $1/2''$ ,  $5/8''$ ,  $3/4''$ , establecidos en los detalles de los planos de estructuras pertenecientes al expediente técnico de obra.

*Figura 15.* Llenado de zapatas con concreto  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ . Elaboración propia.



Debido al poco acceso para poder recibir la mezcla de concreto, el personal transportaba el material con carretilla, siendo un factor que nos retrasaba al momento de hacer los trabajos con concreto.

*Figura 16.* Curado de concreto. Elaboración propia.



Se realiza, con el fin de alcanzar la resistencia óptima y evitar patologías del mismo.

*Figura 17.* Acero corrugado FY=4200 kg/cm<sup>2</sup> en placas. Elaboración propia.



Se colocan los fierros debidamente detallados en los planos del expediente técnico de obra.

*Figura 18.* Encofrado en placas. Elaboración propia.



Se realiza teniendo en cuenta el fierro correcto, verificando las separaciones y características de estos en las columnas, como en las placas.

La ejecución de obra al 04 de octubre del 2019, se venía realizando el encofrado de placas. A pesar de la falta de servicios básicos en la zona, se tenía un avance ejecutado del 21.72% debido a que un día anterior se había entregado la valorización de obra N°01 con un monto de S/73,023.92 soles.

Posterior a la entrega de la valorización de obra N°01, se tuvo inconvenientes en la ejecución debido ya que en los planos de instalaciones sanitarias del proyecto contratado contaban con los puntos de agua fría donde se iba a conectar las tuberías para la instalación de las mismas, al igual que el desfogue del desagüe; pero como se ha descrito en el párrafo anterior en el AA.HH. San Nicolas de Tolentino no cuentan con los servicios de agua potable y desagüe, por ello se tuvo reuniones con la población, la supervisión y el empresa ejecutora para explicar la falta de funcionalidad de los servicios en el proyecto, por ello se manifestó la solución de realizar y ejecutar el expediente de adicional de obra.

La supervisión realizo las consultas correspondientes a la entidad, mientras la empresa constructora continuaba con los trabajos de concreto armado, el cual se detalla en las siguientes figuras.

*Figura 19.* Llenado de concreto en columnas y placas; primer nivel. Elaboración propia.



Se realiza el llenado por niveles tomando los testigos para su próxima rotura con fines de verificar la resistencia del concreto.

*Figura 20.* Llenado de concreto en columnas y placas; segundo nivel. Elaboración propia.



Se llena el segundo nivel, tomando los testigos para su próxima rotura.

*Figura 21.* Desencofrado de placas y columnas. Elaboración propia.



Realizamos la ejecución de la partida mencionada con la finalidad de encofrar las vigas de las tribunas, realizando el curado del concreto respectivo.

*Figura 22.* Encofrado de gradería en tribuna. Elaboración propia.



Posteriormente a los trabajos de zapatas, columnas, placas y vigas; realizamos el encofrado de la gradería respetando lo detallado en los planos del expediente técnico.

*Figura 23.* Colocación de acero corrugado  $FY=4200 \text{ kg/cm}^2$  en gradería. Elaboración propia.



Se colocan los fierros debidamente detallados en los planos del expediente técnico.

*Figura 24.* Llenado de gradería con concreto  $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ . Elaboración propia.



Se procede al llenado de gradas tomando los testigos respectivos para someterlos a ensayos de compresión.

*Figura 25.* Curado de la gradería. Elaboración propia.



Se realiza el curado de las gradas, haciendo posas de agua con arena para alcanzar la resistencia óptima y evitar las patologías.

## **b. Del objetivo específico 02**

### **b.1. Planificación**

Las consideraciones tomadas para el desarrollo de este objetivo fueron:

Mediante el Asiento N° 48 el ingeniero supervisor nos responde, que la entidad le ha comunicado la necesidad de ejecutar el adicional de obra, por lo que se ratifica su anotación a fin de que el contratista proceda a elaborar el adicional de obra N°01 en un plazo como máximo de quince días. (Ver anexo 14)

La autorización del expediente a realizar cuando la empresa realizaba el curado de las tribunas, se dio justo unos días posteriores a la entrega de la valorización de obra N°02, el cual tenía por monto de S/90,821.24 soles y un porcentaje ejecutado de 27.01%, con un porcentaje acumulado de 48.73%, teniendo un porcentaje de adelanto en la valorización de 7.74%. Mostrando así la correcta ejecución y optimo avance de obra.

Simultáneamente a los trabajos ejecutados en obra, se realiza el expediente de adicional de obra N°01, el cual será presentado hacia el supervisor para la revisión correspondiente.

Para formular el expediente del adicional de obra N°01, se revisó detalladamente las cláusulas del contrato de obra como a su vez las bases adjudicadas, debido a que no se encontró la documentación que se debía presentar, se coordinó con el ingeniero supervisor de obra y en base a la ley de contrataciones del estado, se determinaron los requisitos técnicos y legales que la empresa debía realizar para desarrollar el expediente de obra.

La documentación por presentar en el expediente de adicional de obra N°01, es la siguiente:

#### Documentación técnica

- Planos del Adicional de Obra N°01
- Planilla de Metrados
- Presupuesto del Adicional de Obra N°01
- Incidencia
- Análisis de Precios Unitarios
- Relación de Insumos
- Fórmula Polinómica
- Cronogramas del Adicional de Obra N°01
- Especificaciones técnicas
- Panel Fotográfico

#### Documentación Legal

- Antecedentes
- Memoria Descriptiva
- Aspecto Legales y Procedimientos Administrativos

Simultáneamente a los trabajos ejecutados en obra, se realiza el expediente de adicional de obra N°01, en base a los requisitos establecidos en coordinación con el ingeniero supervisor de obra, el cual pasara a sus manos para la revisión correspondiente.

#### **b.2. Implementación**

Continuando con los trabajos contractuales la empresa desarrolla el expediente del adicional de obra N°01, se realiza los requisitos en base a lo estipulado por el ingeniero supervisor de obra.

En la documentación técnica, se desarrolló el diseño de planta de las casetas administrativas que contendrán al tanque elevado, como a su vez, la ubicación del

biodigestor con las conexiones sanitarias de agua potable, desagüe y redes eléctricas correspondientes. (Anexo 20).

Posterior a ello y realizando el metrado respectivo en las partidas que se ejecutaran en el adicional de obra, se tiene el cálculo del presupuesto de obra que se detalla en la tabla N°06, el análisis de precios unitarios, la relación de insumos y la fórmula polinómica con el software S10 costos y presupuestos, teniendo ello se calculó su porcentaje de incidencia es de 12.6274457501420% respecto al presupuesto contratado.

El monto calculado para en la elaboración del adicional de obra es de S/42,457.77 soles, teniendo el mismo porcentaje de gastos generales (8%) y utilidad (7%) en base al presupuesto contratado de obra.

Se elaboró los cronogramas de adicional de obra (Gantt y valorizado de obra), con la finalidad de generar la ampliación de plazo respectiva. (Anexo 21 – Anexo 23)

Como el expediente de adicional de obra N°01 se basa a la ejecución de partidas complementarias para la funcionalidad de servicios básicos, en el desarrollo de las especificaciones técnicas, nos basamos a la mismas del expediente contratado; para las partidas de tanque elevado y biodigestor nos basamos en las características proporcionada en sus fichas técnicas.

Finalmente, se desarrolló la documentación legal, el cual nos basamos en los antecedentes que fue lo escrito en el cuaderno de obra, como también los datos de la memoria descriptiva realizada.

Para el desarrollo de los Aspecto Legales y Procedimientos Administrativos, tuvimos en cuenta artículos legales de la ley de contrataciones del estado y su reglamento los cuales son principalmente:

- Artículo 157. Adicionales y Reducciones
- Artículo 158. Ampliación del plazo contractual
- Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

Teniendo en cuenta los artículos de la ley de contrataciones del estado se desarrolló los requisitos legales determinados por el ingeniero supervisor de obra.

Simultáneamente al desarrollo del expediente del adicional de obra N°01, continuamos con la ejecución de las partidas de acabados exteriores e interiores el cual se presenta en las siguientes figuras.

*Figura 26.* Tarrajeo en muros exteriores. Elaboración propia.



Se realizó la partida, posterior al desencofrado de graderías, cumpliendo con lo especificado en el expediente técnico de obra.

*Figura 27.* Tarrajeo en muros interiores – cielo raso. Elaboración propia.



Se realizó la partida, posterior al desencofrado de graderías.

*Figura 28.* Acabados en gradería. Elaboración propia.



Se realizaron los acabados en la gradería, posteriormente a la construcción de los parapetos en las mismas, comenzamos con el solaqueo en las gradas para la próxima colocación de sus respectivos asientos.

Siendo el día 20 de noviembre del 2019, se hace entrega del expediente del adicional de obra N°01 hacia supervisión anotado en el Asiento N°59 del Ingeniero Residente (Ver anexo 15), solicitando así la aprobación por parte de la entidad para la ejecución del adicional de obra. (Ver anexo 18). Luego de la entrega de la información el supervisor de obra lo anota en el Asiento N°60 del cuaderno de obra (Ver anexo 16); dando así su conformidad del expediente presentado e ingresándolo hacia la entidad para que se nos entregue la resolución de alcaldía y así poder ejecutar los trabajos. (Ver anexo 19).

Continuamos con la ejecución de obra, presentando los acabados interiores.

*Figura 29.* Colocación de cerámicas. Elaboración propia.



Se realizó la colocación de las cerámicas, verificando las dimensiones y colores para cada tipo de cerámica a colocar.

*Figura 30.* Colocación de accesorios sanitarios. Elaboración propia.



Se realizó la colocación de todas las instalaciones de agua y desagüe de los baños dentro de las tribunas ejecutadas.

*Figura 31.* Colocación de accesorios eléctricos. Elaboración propia.



Colocación de instalaciones eléctricas de los baños dentro de las tribunas ejecutadas.

*Figura 32.* Instalación de estructuras metálicas de techo de tribuna. Elaboración propia.



Instalación de los techos de las tribunas con la cobertura de policarbonato.

*Figura 33.* Colocación de asientos en graderías. Elaboración propia.



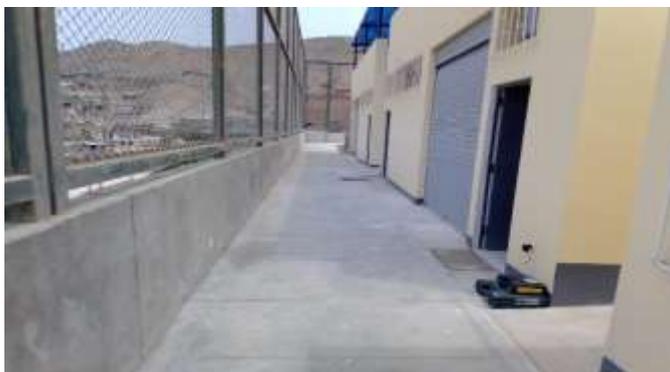
Verificando las características en los planos, se procedió a fabricar e instalar los asientos en las graderías.

*Figura 34.* Colocación de accesorios finales dentro de los servicios higiénicos en las graderías. Elaboración propia.



Se instalaron los accesorios dentro de los baños de las graderías.

*Figura 35.* Instalación de carpintería y cerrajería. Elaboración propia.



Se instala las puertas enrollables en los depósitos, como los protectores de las ventanas, cumpliendo con las partidas contratadas en el expediente técnico de obra.

Figura 36. Vista frontal al proyecto contractual ejecutado. Elaboración propia.



Se observa las gradas ejecutadas respetando los detalles del expediente técnico de obra.

Posteriormente el día 18 de DICIEMBRE del 2019, recepcionamos la Carta N°164-MDC/GDUR/SGOPT, conteniendo la Resolución de Alcaldía N°359-2019-MDC/A del Adicional de Obra N°01, conteniendo la aprobación del monto de S/42,457.77 (cuarenta y dos mil cuatrocientos cincuenta y siete con 77/100 soles), que representa el 12.6274457501420% del monto contratado, con una ampliación de plazo contractual de treinta (30) días calendarios considerando la fecha de inicio el 18 de diciembre del 2019 y termino el 16 de enero del 2020, principalmente los trabajos a ejecutarse en dicho adicional son de implementar 02 módulos administrativos los cuales albergaran un tanque elevado, como a su vez un biodigestor para el complemento de las tribunas, con la finalidad de dar el correcto uso a los servicios higiénicos ubicados dentro de las tribunas ejecutadas. (Ver anexo 24)

### **c. Del objetivo específico 03**

#### **c.1. Planificación**

Teniendo la Resolución de Alcaldía N°359-2019-MDC/A (Ver anexo 24), se empezó a ejecutar el adicional de obra N°1, el cual está presupuestado en S/42,457.73 soles.

Se presenta el proceso constructivo del adicional, dando a conocer como se vienen ejecutando las partidas complementarias y así poder tener la conformidad del proyecto.

*Figura 37.* Ubicación de las casetas administrativas. Elaboración propia.



Se observa la zona donde se ejecutará las casetas administrativas, esta soporta el tanque elevado que brindará agua a los servicios higiénicos.

*Figura 38.* Ubicación del biodigestor. Elaboración propia.



Zona donde se colocará el biodigestor para los desechos, con su debido mantenimiento.

*Figura 39.* Excavación manual para cimientos. Elaboración propia.



Posterior al trazado preliminar, procedemos a la excavación manual para los cimientos de las casetas a ejecutar.

*Figura 40.* Llenado de concreto  $F'c=kg/cm^2$  en zapatas. Elaboración propia.



Se ejecutaron las partidas de concreto simple, posterior a ello, y previa colocación de los fierros en zapatas y columnas, se procede al llenado de concreto en zapatas.

*Figura 41.* Colocación de muro de ladrillo K.K. de arcilla de 18 huecos. Elaboración propia.



Posterior a la partida de sobre cimientos, se ejecuta el levantamiento de muros de ladrillo, con el fin de encofrar las columnas y posteriormente llenarlas.

*Figura 42.* Llenado de concreto  $F'c=210 kg/cm^2$  en columnas. Elaboración propia.



Debido al poco acceso para poder recibir la mezcla, el personal debía transportaba el material en baldes siendo un factor que nos atrasaba al momento de llenar el concreto.

*Figura 43.* Llenado de concreto  $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  en vigas y losas. Elaboración propia.



Se ejecutó la partida respetando los detalles de amarre en losa pertenecientes al expediente técnico de adicional de obra N°01, realizamos los trabajos con concreto  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

*Figura 44.* Revestimientos en la caseta construida. Elaboración propia.



Se tarrajeo en muros interiores y exteriores con su respectivo bruñado, en columnas, en vigas y en derrame.

*Figura 45.* Excavación para la colocación de biodigestor. Elaboración propia.



Realizamos la excavación previa a la colocación del biodigestor, dejamos los accesos de entrada de agua, como la salida de desechos.

*Figura 46.* Trabajos finales de pintura. Elaboración propia.



Realizamos los trabajos de pintura en muros interiores, exteriores, cielo raso como está indicado en los detalles del expediente técnico del adicional de obra N°01.

*Figura 47.* Colocación de tanque elevado. Elaboración propia.



Culminando con los trabajos de pintura en la caseta construida, procedemos a colocar el tanque elevado.

*Figura 48.* Colocación de biodigestor. Elaboración propia.



Realizamos la colocación del biodigestor, a su vez, revisando su funcionamiento.

*Figura 49.* Vista posterior de la caseta construida. Elaboración propia.



Se realizaron los trabajos cumpliendo con lo especificado en los detalles del expediente técnico del adicional de obra N°01.

*Figura 50.* Vista superior de la caseta construida. Elaboración propia.



Se realizaron los trabajos cumpliendo con lo especificado en los detalles del expediente técnico del adicional de obra N°01

*Figura 51.* Vista final de colocación del biodigestor. Elaboración propia.



Teniendo conformidad del correcto funcionamiento del biodigestor, se procedió a dejarlo tapado con la finalidad de darle su respectivo mantenimiento.

Debido a que ya se tiene terminada la ejecución de la obra se realiza el sinceramiento de los gastos generados en su desarrollo, por eso se cuantifico la inversión mediante la facturación generada en la compra de materiales, en el pago a los ensayos realizados, depósitos realizados al personal con sus seguros correspondientes.

Posterior a ello, mediante la elaboración de la valorización del adicional de obra N°01 se estima recuperar los gastos generados en el desarrollo de las partidas complementarias de la ejecución de la obra.

### **c.2. Implementación**

En base a lo descrito en el párrafo anterior se da a conocer como termino la ejecución de las partidas del adicional de obra N°01, se realizaron los acabados tanto en la obra contractual como en el adicional de obra para así tener la conformidad de los trabajos que se han ejecutado, para visualizar la culminación de la obra se presenta la siguiente figura.

*Figura 52.* Fotografía de la vista final de la obra ejecutada. Elaboración propia.



Por ello se realizaron los trabajos en el tiempo proyectado, cumpliendo con todas las especificaciones plasmadas en los respectivos expedientes (contractual y adicional de obra N°01), teniendo la recepción de la obra (Ver anexo 27), se procedió a realizar el expediente de liquidación de obra (etapa en la cual aún se encuentra).

Para finalizar realizamos el cálculo del costo total de la obra ejecutada (contractual y adicional de obra N°01) se tiene los montos de las valorizaciones de obra presentadas hacia supervisión, como a su vez, la valorización del adicional de obra N°01.

Aparte del desarrollo de las valorizaciones de obra los cuales son pagos a cuenta que se desembolsan hacia el contratista, se tiene el valor del reajuste de obra, el cual nos mantendrá en un equilibrio económico del contrato y así tener actualizado los valores obtenidos en la valorización de obra.

Para ello se presenta la siguiente tabla donde se detalla el costo total invertido en la ejecución final de la obra.

Tabla 3  
*Costo de la Inversión Final de Obra*

**COSTO DE LA INVERSION FINAL DE LA OBRA**

No.	CONCEPTO	COSTO DIRECTO	GASTOS GENERALES (8%)	UTILIDAD (7%)	SUB-TOTAL	I.G.V. PAGADO	TOTAL CANCELADO
1	Valorización de Obra N°01 - Setiembre del 2019	S/.53,812.77	S/. 4,305.02	S/. 3,766.89	S/. 61,884.68	S/. 11,139.24	S/. 73,023.92
2	Valorización de Obra N°02 - Octubre del 2019	S/.66,927.95	S/. 5,354.24	S/. 4,684.96	S/. 76,967.15	S/. 13,854.09	S/. 90,821.24
3	Valorización de Obra N°03 - Noviembre del 2019	S/.36,614.09	S/. 2,929.12	S/. 2,562.99	S/. 42,106.20	S/. 7,579.12	S/. 49,685.32
4	Valorización de Obra N°04 - Diciembre del 2019	S/.90,422.68	S/. 7,233.81	S/. 6,329.58	S/. 103,986.08	S/. 18,717.50	S/. 122,703.58
5	Valorización N°01 de Adicional de Obra N°01 - Enero del 2020	S/.31,287.95	S/. 2,503.04	S/. 2,190.16	S/. 35,981.16	S/. 6,476.61	S/. 42,457.77
6	Reajuste de las valorizaciones realizadas				S/. 3,809.72	S/. 685.75	S/. 4,495.47
7	Amortización de adelantos				S/. -	S/. -	S/. -
<b>TOTAL</b>					<b>S/. 324,734.99</b>	<b>S/. 58,452.31</b>	<b>S/. 383,187.30</b>

**Nota:** Fuente: Elaboración propia

Se desarrolló la información en base a la liquidación de obra, ya que, se presenta las valorizaciones de obra facturadas y pagadas hacia la empresa, como a su vez, el reajuste que se obtuvo mediante el desarrollo del factor “K”, detallado en la fórmula polinómica del expediente contratado y el expediente de adicional de obra N°01.

Posterior a ello, se obtiene que el monto ejecutado es menor al monto actualizado de la obra, debido a que el reajuste salió S/4,495.47 soles a favor del contratista, de esta manera se concluye con el monto final de la obra es S/383,187.30 soles ejecutado en un tiempo de 120 días calendario (90 días calendario de ejecución de obra contratada y 30 días calendario de ejecución del adicional de obra N°01).

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este capítulo se desarrollará los resultados en base al expediente del adicional de obra N°01, es decir, como se obtuvo el presupuesto elaborado, el cual tuvo lugar a ser el monto final para poder financiar los fondos de la municipalidad y así otorgar la resolución del adicional de obra N°01, para comenzar con la ejecución del mismo.

### **a. Resultado del objetivo 01**

La obra se venía ejecutando de manera normal con un avance de 21.72% hasta la fecha del 04 de octubre del 2019, con una valorización de obra Nro. 01 con un monto de S/73,023.92 soles calculado hasta el día 30 de setiembre del 2019 en donde al realizar el requerimiento de materiales se evidencia la falta de puntos de conexión de agua y desfogue de desagüe, realizándose así la revisión de los planos contractuales, especificaciones técnicas y planteamiento de metrados como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4

Resumen de Metrados – Instalaciones Sanitarias

05	INSTALACIONES SANITARIAS		
05.01	INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA FRÍA		
05.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA		
05.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA PVC SAP 1/2"	pto	36.00
05.01.02	RED DE DISTRIBUCIÓN		
05.01.02.01	TUBERÍA DE 1/2" PVC-SAP	m	67.99
05.01.02.02	TUBERÍA DE 3/4" PVC-SAP	m	61.01
05.01.03	ACCESORIOS DE REDES		
05.01.03.01	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	14.00
05.01.03.02	Codo PVC SAP DE 1/2"	und	19.00
05.01.03.03	Codo PVC SAP DE 3/4"	und	1.00
05.01.03.04	TEE PVC SAP 1/2"	und	10.00
05.01.03.05	TEE PVC SAP 3/4"	und	3.00
05.01.03.06	REDUCCIÓN PVC SAP DE 3/4" a 1/2"	und	4.00
05.02	INSTALACIONES SANITARIAS-DESAGUE		
05.02.01	SALIDA DE DESAGUE		
05.02.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	pto	26.00
05.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	10.00
05.02.01.03	SALIDA DE VENTILACIÓN PVC SAL 2"	pto	10.00
05.02.02	RED DE DESAGUE		
05.02.02.01	RED DE TUBERÍA DE DESAGUE 4"	m	24.13
05.02.02.02	RED DE TUBERÍA DE DESAGUE 2"	m	52.08
05.02.03	CAJAS DE INSPECCIÓN		
05.02.03.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24" CON TAPA DE CON	und	4.00
05.02.03.02	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24" CON TAPA DE CON	und	4.00
05.02.04	ACCESORIOS DE REDES		
05.02.04.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	6.00
05.02.04.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	2.00
05.02.04.03	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	6.00
05.02.04.04	SOMBRETO DE VENTILACIÓN PVC SAP DE 2"	und	10.00
05.02.04.05	YEE PVC SAP 4"	und	12.00
05.02.04.06	YEE PVC 4" X 2"	und	12.00
05.03	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
05.03.01	APARATOS SANITARIOS		
05.03.01.01	INODORO BLANCO	und	10.00
05.03.01.02	LAVATORIO OVALÍN O SIMILAR	und	12.00
05.03.01.03	URINARIO BLANCO	und	7.00
05.03.02	ACCESORIOS SANITARIOS		
05.03.02.01	DISPENSADOR DE JABÓN	und	8.00
05.03.02.02	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO	und	10.00
05.03.02.03	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	und	4.00
05.03.02.04	TOALLERO	und	8.00
05.03.02.05	ACCESORIOS DE DUCHAS	und	8.00
05.03.03	OTROS		
05.03.03.01	TRABAJOS EN VEREDAS DE LAS REDES DE AGUA Y DESAGUE	glb	1.00
05.03.03.02	PRUEBAS HIDRÁULICAS	glb	1.00

**Nota:** Fuente: Expediente técnico del contrato de obra.

En donde se pudo constatar la falta de lo antes mencionado, realizándose así reuniones entre la población, empresa constructora y la supervisión para llegar a un acuerdo de realizar un expediente de adicional de obra Nro. 01 (ver anexo 17)

#### **b. Resultado del objetivo 02**

Se elaboró el expediente de adicional de obra N°01 con un monto de S/42,457.77 soles inc. IGV, y con un tiempo de ejecución de 30 días calendarios los cuales fueron determinados basándose en el metrado y rendimiento de las partidas contractuales.

Por otro lado, se procedió a realizar el diseño de la planta general, cimentaciones, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, con la finalidad de obtener el metrado de las partidas por ejecutarse

Se presenta la planilla de metrados con la finalidad de dar a conocer las partidas que se ejecutaran en el adicional de obra N°01 y así realizar el costo total que se mencionó líneas arriba.

Tabla 5

Resumen de Metrados

<b>01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	18.48
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>02.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA CIMIENTOS	M3	6.62
02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	M3	0.90
02.01.03	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO	M2	18.00
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON MAQUINARIA	M3	7.44
<b>02.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H=4"	M2	14.50
02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	M3	15.00
02.02.03	SOLADO F'C=100KG/CM2, E=0.10M	M2	2.56
<b>02.03</b>	<b>SOBRECIMIENTOS</b>		
02.03.01	CONCRETO F'C=175KG/CM2 SOBRECIMIENTOS	M3	0.80
02.03.02	ENCOFRADO Y DESCENFRADO EN SOBRECIMIENTOS	M2	10.73
<b>02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.04.01</b>	<b>ZAPATAS</b>		
02.04.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ZAPATA	M3	2.30
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	M2	11.52
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS	KG	25.75
<b>02.04.02</b>	<b>COLUMNAS</b>		
02.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	M3	2.30
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	M2	38.40
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS	KG	188.32
<b>02.04.03</b>	<b>VIGAS Y LOSAS</b>		
02.04.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	M3	4.09
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS Y LOSAS	M2	49.92
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	KG	344.37
<b>02.05</b>	<b>JUNTA</b>		
02.05.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON SELLO ELASTOMÉRICO	M	3.00
<b>03</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>03.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
03.01.01	MURO LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18 H SOGA, JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:	M2	50.64
<b>03.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
03.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	M2	50.64
03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	M2	59.64
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	M2	6.84
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	M2	3.00
03.02.05	TARRAJEO EN DERRAME, C:A = 1:5, e=1.5	M2	2.94
03.02.06	BRUÑAS 1 x 1 cm	M	11.20
<b>03.03</b>	<b>CIELO RASOS</b>		
03.03.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	M2	12.50
<b>03.04</b>	<b>PISOS</b>		
03.04.01	CONTRAPISO E=4 CM	M2	14.50
03.04.02	PISO CERAMICO	M2	14.50

<b>03.05</b>	<b>CARPINTERIA</b>		
03.05.01	PUERTA METALICA EN INGRESO PRINCIPAL	UND	2.00
03.05.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	UND	2.00
03.05.03	VENTANA DE ALUMINIO	M2	2.70
03.05.04	PROTECTOR DE VENTANA	M2	2.70
<b>03.06</b>	<b>PINTURAS</b>		
03.06.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	M2	63.42
03.06.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	M2	59.64
03.06.03	PINTURA LATEX 2 EN CIELO RASO	M2	12.50
<b>04</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>		
<b>04.01</b>	<b>RED DE DESAGUE</b>		
04.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	1.00
04.01.02	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	M	7.00
04.01.03	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 1300 L	UND	1.00
<b>04.02</b>	<b>RED DE AGUA</b>		
04.02.01	TUBERÍA DE 3/4" PVC-SAP	M	14.00
04.02.02	TANQUE ELEVADO	UND	1.00
<b>05</b>	<b>INSTALACION ELECTRICAS</b>		
<b>05.01</b>	<b>SALIDA</b>		
05.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	2.00
05.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	6.00
05.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	2.00
<b>05.02</b>	<b>CANALIZACIONES</b>		
05.02.01	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA DE 20 MM	M	19.39
<b>05.03</b>	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>		
05.03.01	CABLE NH - 80 2 - 1 x 25mm <sup>2</sup>	M	38.78
05.03.02	CABLE NH - 80 3 - 1 x 4mm <sup>2</sup> + 1*4mm <sup>2</sup> /T	M	3.60
<b>05.04</b>	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>		
05.04.01	ARTEFACTO LED 2x9 W LUZ DIA	pto	2.00
<b>05.05</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
05.05.01	TABLERO GENERAL	UND	1.00

Nota: Fuente: Expediente del adicional de obra N°01

### Cálculo del Adicional de Obra N°01

Desarrollando la base de datos en el programa S10 Costos y Presupuestos, obtuvimos el siguiente presupuesto, teniendo en cuenta los precios del expediente contratado, debidamente los precios están al 90 % del presupuesto elaborado por la entidad, ya que, así se ganó la obra.

Por ello, se presenta el siguiente presupuesto adicional, incluyendo gastos generales, utilidad, IGV, los porcentajes son los mismos en base al presupuesto contractual cuyo resumen es:

Tabla 6

*Cálculo del presupuesto del Adicional de Obra N°01*

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>31,287.96</b>
<b>GASTOS GENERALES (8.00 %)</b>	<b>2,503.04</b>
<b>UTILIDADES (7.00 %)</b>	<b>2,190.16</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>35,981.16</b>
<b>IGV (18.00 %)</b>	<b>6,476.61</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>42,457.77</b>
<b>SON: CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE Y 77/100 NUEVOS SOLES</b>	

Nota: Fuente: Expediente del adicional de obra N°01

Posterior a tener la base del presupuesto y con el metrado desarrollado se procedió a calcular los montos adicionales de la ejecución de los próximos trabajos.

Tabla 7

Presupuesto del Adicional de Obra N°01

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>25.87</b>
01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	18.48	1.40	25.87
02	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>14,374.73</b>
02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>594.49</b>
02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMIENTOS	m3	6.62	46.85	310.15
02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	0.90	69.87	62.88
02.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	18.00	4.21	75.78
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON	m3	7.44	19.58	145.68
02.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,988.40</b>
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H=4"	m2	14.50	21.64	313.78
02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	15.00	174.13	2,611.95
02.02.03	SOLADO F'C=100KG/CM2, E=0.10M	m2	2.56	24.48	62.67
02.03	<b>SOBRECIMENTOS</b>				<b>639.50</b>
02.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 SOBRECIMENTOS	m3	0.80	267.44	213.95
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMENTOS	m2	10.73	39.66	425.55
02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>10,103.47</b>
02.04.01	<b>ZAPATAS</b>				<b>1,438.47</b>
02.04.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ZAPATA	m3	2.30	362.01	832.62
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	11.52	44.03	507.23
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS	kg	25.75	3.83	98.62
02.04.02	<b>COLUMNAS</b>				<b>3,396.30</b>
02.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	2.30	339.96	781.91
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	38.40	49.30	1,893.12
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	188.32	3.83	721.27
02.04.03	<b>VIGAS Y LOSAS</b>				<b>5,268.70</b>
02.04.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	m3	4.09	284.65	1,164.22
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS Y LOSAS	m2	49.92	55.80	2,785.54
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	kg	344.37	3.83	1,318.94
02.05	<b>JUNTA</b>				<b>48.87</b>
02.05.01	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO	m	3.00	16.29	48.87
03	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>11,461.62</b>
03.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				<b>1,864.06</b>
03.01.01	MURO LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18 H SOGA, JUNTA 1.5 cm.	m2	50.64	36.81	1,864.06
03.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				<b>2,685.82</b>
03.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	m2	50.64	19.93	1,009.26
03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	59.64	21.24	1,266.75
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	6.84	29.46	201.51
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	m2	3.00	32.80	98.40
03.02.05	TARRAJEO EN DERRAME, C:A = 1.5, e=1.5	m2	2.94	15.44	45.39
03.02.06	BRUÑAS 1 x 1 cm	m	11.20	5.76	64.51
03.03	<b>CIELO RASOS</b>				<b>371.38</b>
03.03.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	m2	12.50	29.71	371.38
03.04	<b>PISOS</b>				<b>1,322.11</b>
03.04.01	CONTRAPISO E = 4 CM	m2	14.50	29.50	427.75
03.04.02	PISO CERAMICO	m2	14.50	61.68	894.36
03.05	<b>CARPINTERIA</b>				<b>2,807.05</b>
03.05.01	PUERTA METÁLICA EN INGRESO PRINCIPAL	und	2.00	717.29	1,434.58
03.05.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	und	2.00	140.09	280.18
03.05.03	VENTANA DE ALUMINIO	m2	2.70	346.68	936.04
03.05.04	PROTECTOR DE VENTANA	m2	2.70	57.87	156.25
03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>2,411.20</b>
03.06.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	63.42	17.77	1,126.97
03.06.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	59.64	17.93	1,069.35
03.06.03	PINTURA LATEX 2 EN CIELO RASO	m2	12.50	17.19	214.88
04	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				<b>2,640.20</b>
04.01	<b>RED DE DESAGUE</b>				<b>1,933.39</b>
04.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	1.00	77.98	77.98
04.01.02	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	m	7.00	62.32	436.24
04.01.03	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 1300 L	und	1.00	1,419.17	1,419.17
04.02	<b>RED DE AGUA</b>				<b>706.81</b>
04.02.01	TUBERÍA DE 3/4" PVC-SAP	m	14.00	12.62	176.68
04.02.02	TANQUE ELEVADO	und	1.00	530.13	530.13
05	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				<b>2,785.54</b>
05.01	<b>SALIDAS</b>				<b>737.00</b>
05.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	2.00	65.06	130.12
05.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	6.00	73.73	442.38
05.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	2.00	82.25	164.50
05.02	<b>CANALIZACIONES</b>				<b>285.23</b>
05.02.01	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	19.39	14.71	285.23
05.03	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>				<b>134.68</b>
05.03.01	CABLE NH - 80 2 - 1 x 25mm2	m	38.78	2.98	115.56
05.03.02	CABLE NH - 80 3 - 1 x 4mm2 + 1*4mm 2/T	m	3.60	5.31	19.12
05.04	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>				<b>149.92</b>
05.04.01	ARTEFACTO LED 2x9 W LUZ DIA	pto	2.00	74.96	149.92
05.05	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				<b>1,478.71</b>
05.05.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	1,478.71	1,478.71

Nota: Fuente: Expediente del adicional de obra N°01

Teniendo el presupuesto del adicional de obra N°01 definido se procede a realizar los cronogramas de obra detallados a continuación:

- Cronograma Gantt del Adicional de Obra N°01 (Ver anexo 21)
- Cronograma Per- Cpm del Adicional de Obra N°01 (Ver anexo 22)
- Cronograma Valorizado del Expediente Adicional de Obra N°01 (Ver anexo 23)

### **Documentación aprobando del adicional de obra N°01**

Se nos hace entrega de la resolución de alcaldía N°359-2019-MDC/A, aprobando el adicional de obra por el monto proyectado de S/42,457.77 inc. IGV, con una ampliación de plazo de 30 días calendario, debido a que el cronograma de obra se ve afectado por la ejecución de las próximas partidas a desarrollarse. (Ver anexo 24).

Se presenta los planos ejecutados en base al expediente técnico del adicional de obra N°01, como a su vez se hace mención a las Figura N°42, Figura N°43, Figura N°44 y Figura N°45; evidenciando el desarrollo final del adicional de obra ejecutada.

### **c. Resultado del objetivo 03**

El desarrollo del costo total de la inversión de la obra fue de S/383,187.30 soles (Ver Tabla 7), el cual es generado debido a la presentación de las valorizaciones de obra y valorización del adicional de obra N°01, a su vez, se obtuvo el reajuste otorgado por la liquidación de obra; por ello, se realizó las coordinaciones con el área contable de la empresa y se pudo revisar la facturación en las compra de materiales, pago de ensayos realizados de obra, depósitos a el personal contratado en obra.

Teniendo las valorizaciones de obra y la valorización de obra N°01, se realizó las comparaciones de lo facturado y lo ejecutado, llegando a la conclusión que el monto total de inversión es el mismo de lo pagado hacia la empresa ejecutora.

Finalmente se presenta la siguiente tabla, dando a conocer allí las variaciones que se vieron afectadas y generadas por la ejecución del adicional de obra N°01.

Tabla 8

*Cuadro de variaciones generadas por el adicional de obra*

<b>CUADRO DE VARIACIONES GENERADAS POR EL ADICIONAL DE OBRA</b>	
<b>CONTRATO DE OBRA N°003-2019-MDC/GAF</b>	<b>RESOLUCION DE ALCALDIA N°359-2019-MDC/A</b>
<b>En la cláusula tercera: MONTO CONTRACTUAL; se menciona el valor de S/336,234.06, que incluye todos los impuestos de ley.</b>	Artículo Primero: Se aprueba el adicional de obra por el monto de S/42,457.77, que incluye todos los impuestos de ley.

<p><b>En la cláusula cuarta: DEL PAGO; se menciona que los periodos de la elaboración de valorización de obra serán mensuales.</b></p>	<p>Para el tema del pago, se realizó finalizando el proyecto, la valorización N°01 del adicional de obra N°01.</p>
<p><b>En la cláusula quinta: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN; se menciona que la ejecución del proyecto será de 90 (noventa) días calendario.</b></p>	<p>Artículo Segundo: La fecha considerada para la ejecución es del 18 de diciembre del 2019 al 16 de enero del 2020; cumpliendo así 30 (treinta) días calendario.</p>
<p><b>En la cláusula novena: CONFORMIDAD DE LA OBRA; se menciona que la conformidad de obra será aprobada cuando se tenga el acta de recepción de obra firmada por todos los profesionales encargados de la obra ejecutada.</b></p>	<p>El acta de recepción de obra se nos otorgó el día 24 de Febrero del 2020, el cual hace mención tanto de la obra contractual, como del adicional de obra; generando así la conformidad de obra y ello nos permite realizar el expediente de liquidación de obra.</p>

**Nota:** Fuente: Del autor

Concluyendo con los trabajos ya ejecutados y realizando el sinceramiento del costo invertido en obra; el día 24 de febrero del 2020, se procedió a firmar el acta de recepción de obra, demostrando la culminación de los trabajos tanto la parte contratada como la parte del adicional de obra N°01. (Ver anexo 27).

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

#### - Del objetivo específico N°01

La situación previa a la identificación de los trabajos que generarían el adicional de obra N°01 fue debido a la incorrecta distribución sanitaria detallada en los planos del proyecto al igual que en el metrado respectivo. Por ende, se generó la inquietud de la empresa contratista y este a su vez generó las consultas hacia el supervisor de obra, el cual plantea la reunión de la población, el contratista y su persona para plasmar las ideas de todos los participantes llegando al acuerdo que la población ingresará la documentación hacia la entidad donde solicitará los complementos necesarios para dar funcionalidad a la ejecución de los servicios higiénicos de la obra.

#### - Del objetivo específico N°02

Se realizó el adicional de obra en base a la solicitud ingresada por la población; utilizando los programas de AutoCAD, para el planteamiento general del proyecto, el Excel el cual nos permitió generar fórmulas para realizar los metrados del proyecto, realizándose así la base de datos en el S10 costos y presupuesto con la finalidad de obtener el presupuesto final para dicho adicional, se utilizó el Word para realizar las especificaciones técnicas del adicional, como a su vez los informes por parte de la residencia, finalizando se utilizó el programa Ms Project, para elaborar el cronograma de adicional de obra con el fin de que se nos apruebe la ampliación de plazo en la resolución de alcaldía.

- **Del objetivo específico N°03**

Desarrollando las partidas de la obra contratada y del adicional de obra N°01 se detalló la inversión total generada por la ejecución de las mismas.

Se logró realizar la ejecución del adicional de obra en el plazo establecido, respetando el procedimiento constructivo verificado por el ingeniero supervisor, se tuvo que priorizar el tema hacer las conexiones con los servicios higiénicos que no estaban plasmados en el expediente contratado, como a su vez, en la compra del tanque elevado y biodigestor.

- Teniendo en cuenta la falta de agua en la zona, se pudo establecer lazos con la entidad municipal para que de manera interdiario se llene el tanque elevado, el cual alimenta a los servicios higiénicos ejecutados dentro de las tribunas.

## **5.2. LECCIONES APRENDIDAS**

- 1- En el proceso constructivo se llegó a establecer el mejor manejo de materiales de construcción debido a que se tuvo mayor cuidado con las especificaciones, ya sea en el tipo de fierro que se utilizaron, en los cementos que llegaron a la zona, en toda la granulometría de los agregados; estos fueron los principales acontecimientos que se observaron lo cual generó un aprendizaje correcto hacia mi persona.
- 2- En el ámbito de los adicionales de obra, se pudo conocer a cuantificar de mejor manera las partidas basándonos en el rendimiento y la intervención hacia la ruta crítica del cronograma de obra, teniendo como resultado la ampliación de plazo en el desarrollo del proyecto.

- 3- Se me hizo partícipe de capacitaciones y conferencias en el marco del sector público, con la finalidad de tener un mejor desempeño en el campo de la ley de contrataciones del estado.
- 4- Adquirí conocimientos importantes en el desarrollo del proyecto, debido a que se ejecutó la obra en un lugar donde no se contaba con los servicios básicos fundamentales, para ello, en la ejecución se tuvo que dejar conexiones futuras para dar funcionalidad a los servicios higiénicos dentro de las tribunas ejecutadas, como a su vez, ver el tema de las instalaciones del desagüe en la obra.
- 5- Aprendí que el trabajo en equipo de la población, la residencia y supervisión; llega a tener los mejores resultados dentro y fuera de la ejecución de obra contratada.

### **5.3 RECOMENDACIONES**

- 1- Se recomienda realizar los expedientes técnicos de las obras por ejecutarse con un mayor cuidado desde el planteamiento general, hasta la correcta manera de desarrollarlas partidas y también las planillas de metrados, debido a ello se puede evitar el desarrollo de más tramites de adicionales de obra.
- 2- Se recomienda la constante comunicación entre el contratista, la supervisión y la población, debido a ello se pudo lograr las metas proyectadas, ya que, sin haber generado el adicional de obra N°01; no hubiera tenido sentido ejecutar tribunas con servicios higiénicos que no serían utilizados por la población.

- 3- Se recomienda al asistente de ingeniero residente, realizar todas las consultas posibles tanto al ingeniero residente como al ingeniero supervisor con la finalidad de realizar una correcta ejecución y así mejorar su capacidad ante los diferentes problemas que suelen darse en cada obra en ejecución.
  
- 4- Se recomienda leer este trabajo de suficiencia profesional, para mejorar las nociones tanto en el marco legal de los adicionales de obra y ampliaciones de plazo.

## REFERENCIAS

1. Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, OSCE (13 de marzo de 2019). Ley de Contrataciones del Estado y Reglamento. Lima: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.  
<https://portal.osce.gob.pe/osce/content/ley-de-contrataciones-del-estado-y-reglamento-> (URL).
2. Ley N° 30225. Diario Oficial El Peruano, Lima, Peru, 13 de marzo del 2019.  
[https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018\\_D\\_L1444/DS%20344-2018-EF%20Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%B0%2030225.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018_D_L1444/DS%20344-2018-EF%20Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%B0%2030225.pdf)
3. Gallardo Aguilar, J. (2017). ¿Qué es una obra pública? Lima: R&C CONSULTING.  
<https://rc-consulting.org/blog/2017/06/una-obra-publica/> (URL).
4. Universidad Continental. (2019). ¿Qué son las obras públicas? Lima: Blog Escuela de Posgrado.  
<https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/que-son-las-obras-publicas-3-aspectos-a-tener-en-cuenta> (URL).
5. Mejorando la Inversión Municipal. (2012). Promoviendo el Buen Gobierno Municipal. Recuperado de :  
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/2D7C8FA44A5CDA5505257C5500162AE8/\\$FILE/guia\\_lideres6-inversionpublica.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2D7C8FA44A5CDA5505257C5500162AE8/$FILE/guia_lideres6-inversionpublica.pdf)
6. Organismo Supervisor de las Contribuciones del Estado, OSCE. (2019) . ¿Quiénes Somos?. Lima: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.  
[https://portal.osce.gob.pe/osce/content/tribunal\\_quienes\\_somos](https://portal.osce.gob.pe/osce/content/tribunal_quienes_somos) (URL).
7. Rivera Rojas, C. (sin fecha). Prestaciones adicionales, ampliaciones de plazo y contrataciones complementarias. Lima: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.  
[http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/Cap3\\_m4\(1\).pdf](http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/Cap3_m4(1).pdf) (URL).
8. Organismo Supervisor de las Contribuciones del Estado, OSCE. (sin fecha). Contratación de obras públicas. Cap. 3. Lima: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.

[https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap3\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap3_obras.pdf) (URL).

9. Herrera Guerra, G; Solis Villanueva, R. (2019). Derechos y deberes del contratista durante la ejecución contractual para la ejecución de obras y consultorías de obras. Lima: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. [http://www.osce.gob.pe/consuicode/userfiles/image/pa2\\_m4\\_prov%281%29.pdf](http://www.osce.gob.pe/consuicode/userfiles/image/pa2_m4_prov%281%29.pdf) (URL).
  
10. Campos Medina, Alexander & Hinostroza Sobrevilla, Luis Martin. (sin fecha). “El contrato de obra pública: Lo que no dice la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, pero debería decir” Círculo de Derecho Administrativo. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de:  
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/14509/15120>
  
11. Rubio Salcedo, C. (sin fecha). El otorgamiento de la buena Pro en las compras estatales. Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. <http://www.osce.gob.pe/consuicode/userfiles/image/otorga.pdf>
  
12. Organismo Supervisor de las Contribuciones del Estado, OSCE. (sin fecha). Contratación de obras públicas. Cap. 4. Lima: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap4\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap4_obras.pdf)

## ANEXOS

Anexo N°01 - Experiencia N°01 .....	79
Anexo N°02 - Experiencia N°02.....	79
Anexo N°03 - Experiencia N°03.....	80
Anexo N°04 - Experiencia Actual.....	80
Anexo N°05 - Acuerdo de uso de páginas ajenas a la empresa y uso del celular.....	81
Anexo N°06 - Charla de inducción en el marco del sector publico.....	82
Anexo N°07 - Entrega de expediente de firma de contrato hacia la entidad.....	83
Anexo N°08 – Presupuesto contractual de obra.....	85
Anexo N°09 - Planos ejecutados del expediente contractual de obra.....	89
Anexo N°10 - Cronograma Gantt de Obra a fecha de inicio de obra.....	95
Anexo N°11 - Cronograma valorizado de obra a fecha de inicio de obra.....	101
Anexo N°12 - Ficha técnica de obra.....	103
Anexo N°13 - Asiento N° 47 del Ingeniero Residente.....	104
Anexo N°14 - Asiento N° 48 del Ingeniero Supervisor.....	104
Anexo N°15 - Asiento N°59 del Ingeniero Residente.....	105
Anexo N°16 - Asiento N°60 del Ingeniero Supervisor.....	105
Anexo N°17 - Solicitud de Adicional por parte de la población.....	106
Anexo N°18 - Entrega del expediente de adicional de obra N°01 hacia supervisión.....	107
Anexo N°19 - Entrega de la aprobación del expediente de adicional de obra N°01 del supervisor de obra hacia la entidad.....	108
Anexo N°20 - Planos ejecutados del adicional de obra N°01.....	109
Anexo N°21 – Cronograma Gantt del Adicional de Obra N°01 .....	112
Anexo N°22 – Cronograma Per- Cpm del Adicional de Obra N°01.....	114
Anexo N°23 – Cronograma Valorizado del Expediente Adicional de Obra N°01.....	117
Anexo N°24 – Resolución de Alcaldía N°359-2019-MDC/A.....	119
Anexo N°25 – Contrato de Obra .....	125
Anexo N°26 – Acta de Entrega de Terreno.....	130
Anexo N°27 – Acta de Recepción de Obra.....	131

## Anexo 1 – Experiencia N°01

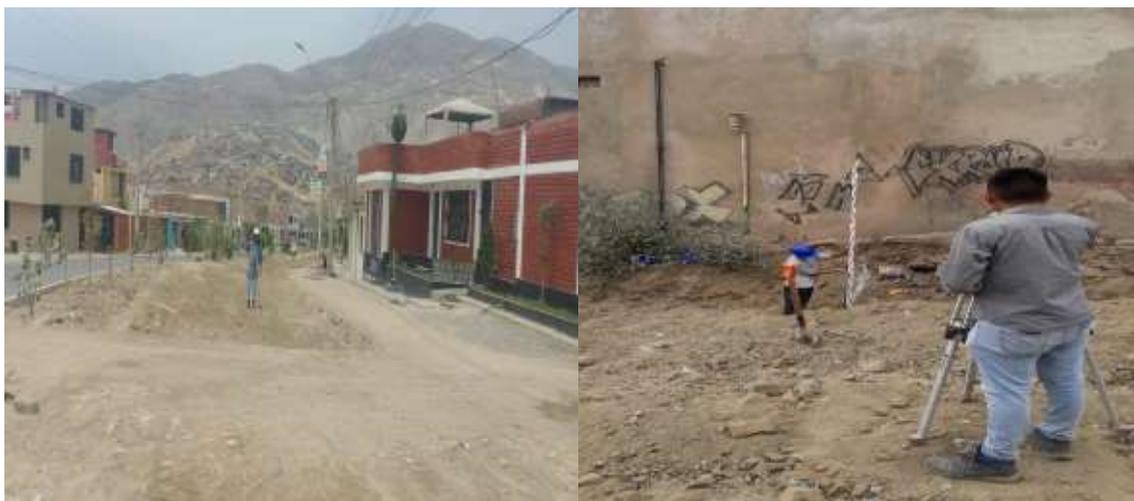
*Figura 53.* Fotografía de la Obra Inca Roca-Comas. Elaboración propia.



Presencia de personal técnico encargado de verificar la supervisión de la obra, se presenta la eliminación del material excedente de la zona Inca Roca – Comas.

## Anexo 2 – Experiencia N°02

*Figura 54.* Fotografía de la Obra Los Eucaliptos- Pachacamac. Elaboración propia.



Se presenta la ejecución de los niveles de subrasante en pista, así como también los niveles para la ejecución de los muros de contención en la obra perteneciente al Sector Los Eucaliptos – Pachacamac.

### Anexo 3 – Experiencia N°03

*Figura 55.* Fotografía de la Obra Parque La Rivera- Carabayllo. Elaboración propia.



Se presenta la ejecución final de obra, se realizó las partidas complementarias de acabados en el área del Parque La Rivera – Carabayllo.

### Anexo 4 – Experiencia Actual

0

*Figura 56.* Fotografía de la Obra Avenida La Molina- La Molina. Elaboración propia.



En la actualidad soy parte del equipo de residencia en los trabajos de pavimentación en la Avenida la Molina, se adjunta las fotografías de corte y demolición que se vienen ejecutando momentáneamente.

Anexo 5 – Acuerdo de uso de páginas ajenas a la empresa y uso del celular



**ACUERDO DE COMPROMISO SOBRE EL USO DE PÁGINAS AJENAS A LA  
EMPRESA Y USO DE CELULARES**

|

Yo, \_\_\_\_\_  
Identificado con D.N.I. N° O PASAPORTE N° \_\_\_\_\_ trabajador de  
la empresa declaro haber recibido la ponencia sobre el Instructivo "Uso de  
páginas ajenas a la empresa y uso de celulares V Y C SERVICIOS GENERALES  
S.A.C." y me comprometo a leerlo, además de cumplirlo.

FECHA: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

Anexo 6 – Charla de inducción en el marco del sector público



Yo \_\_\_\_\_, manifiesto haber asistido a la CHARLA DE INDUCCIÓN dirigida por el ING. EDWIN ZEÑA NEYRA en la obra \_\_\_\_\_, y haber recibido el “REGLAMENTO DEL ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO” con la explicación concisa del contenido de este, el cual me comprometo a cumplir. Comprendo y apruebo que el cumplimiento de dichas normas contenidas en el documento antes mencionado, además de las políticas que se establecen. Además me responsabilizo de las sanciones a las cuales me presento.

Nombres y Apellidos

\_\_\_\_\_

Documento Nacional de Identidad (D.N.I) o Pasaporte

\_\_\_\_\_

Especialidad

\_\_\_\_\_

Jefe Inmediato (Capataz o Supervisor)

\_\_\_\_\_

Obra

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA

\_\_\_\_\_

D.N.I. O PASAPORTE

\_\_\_\_\_

ING. EDWIN ZEÑA NEYRA

NOTA: Todo trabajador podrá comenzar la ejecución de la obra, siempre y cuando haya recibido su CHARLA INDUCTIVO y firmado el compromiso de cumplimiento. Este compromiso debe estar incluido en el documento personal del trabajador.

Anexo 7 - Entrega de expediente de firma de contrato hacia la entidad



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 03-2019-MDC/CS

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Carta N.º 03-TOLENTINO-VYC-2019

Cieneguilla 28 de agosto del 2019

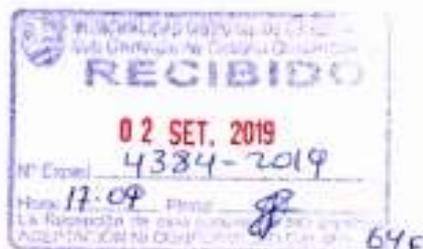
**Señores:**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
AV. NUEVA TOLEDO LOTE 978 (LIMA-LIMA-CIENEGUILLA)

**Presente:**

Atención: Comité de selección

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°03-2019-MDC/CS



**ASUNTO:** ENTREGA DE DOCUMENTACION PARA FIRMA DE CONTRATO

**Estimados Señores:**

Mediante la presente es grato dirigirme a ustedes, en calidad de Gerente general de **VYC SERVICIOS GENERALES SAC**, para expresarle mi cordial saludo y a la vez hacerle llegar la documentación para la firma de contrato de la ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 03-2019-MDC/CS, para la ejecución de la obra "CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - LIMA - LIMA, II ETAPA" CUI N° 2383127.

Adjuntando lo siguiente:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato. CARTA FIANZA.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso. CARTA FIANZA.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI).
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP9.
- i) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 03-2019-MDC/CS**

- j) *Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.*
- k) *Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.*
- l) *Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales j, j) y k).*
- m) *Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios I O.*
- n) *Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso que el postor ganador haya aceptado la reducción de su oferta, en caso de obras a suma alzada.*
- o) *Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.*
- p) *Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU I I.*
- q) *Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.*

Por lo expuesto ruego a usted que se sirva atender a mi solicitud agradeciendo la atención prestada.

Atentamente,

  
Y y C SERVICIOS GENERALES S.A.C.  
Juan Carlos Velásquez Cáceres  
Gerente General

**JUAN CARLOS VELASQUEZ CACERES**  
**Gerente General**

Anexo 8 - Presupuesto contractual de obra

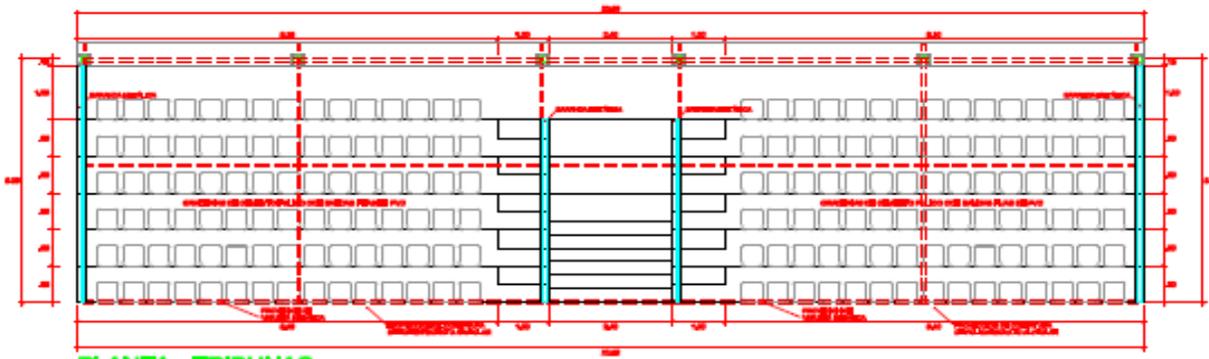
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES</b>				<b>13,246.46</b>
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>2,295.00</b>
01.01.01	ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	mes	3.00	450.00	1,350.00
01.01.02	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA OBRA	mes	3.00	315.00	945.00
01.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>9,271.15</b>
01.02.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40m.	und	1.00	894.20	894.20
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	116.59	1.40	162.64
01.02.03	FLETE DE MATERIALES	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.02.04	CERCO PERIMÉTRICO PROVISIONAL	m	100.00	10.14	1,014.30
01.02.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	2,700.00	2,700.00
01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>1,680.31</b>
01.03.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	375.31	375.31
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00	1,305.00	1,305.00
02	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>139,548.38</b>
02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>17,038.34</b>
02.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA CIMIENTOS	m3	166.41	46.85	7,795.48
02.01.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA D=30M	m3	216.33	18.01	3,895.89
02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	11.51	69.87	804.17
02.01.04	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO	m2	73.16	4.21	308.15
02.01.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON MAQUINARIA	m3	216.33	19.58	4,234.66
02.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>6,161.49</b>
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H=4"	m2	73.54	21.64	1,591.11
02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30 % P.G.	m3	15.00	174.13	2,611.98
02.02.03	SOLADO F'C=100kg/cm2, E=0.10m	m2	80.00	24.48	1,958.40
02.03	<b>SOBRECIMENTOS</b>				<b>4,510.22</b>
02.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMENTOS	m3	5.00	267.44	1,337.18
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	80.00	39.66	3,173.04
02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>111,838.34</b>
02.04.01	<b>ZAPATAS</b>				<b>15,936.84</b>
02.04.01.01	CONCRETO FC'= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	24.57	362.01	8,894.51
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	32.22	44.03	1,418.58
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	1,466.81	3.83	5,623.75
02.04.02	<b>COLUMNAS</b>				<b>8,707.96</b>
02.04.02.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	2.97	339.96	1,009.67
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	56.16	49.30	2,768.80
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	1,285.73	3.83	4,929.49
02.04.03	<b>PLACA</b>				<b>30,943.14</b>
02.04.03.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN PLACAS	m3	27.48	339.96	9,342.02
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	219.87	50.60	11,124.98
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN PLACAS	kg	2,732.43	3.83	10,476.14
02.04.04	<b>VIGAS</b>				<b>3,897.26</b>
02.04.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	2.28	284.65	649.01
02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	18.20	55.80	1,015.56
02.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN VIGAS	kg	582.34	3.83	2,232.69
02.04.05	<b>GRADERÍAS EN TRIBUNA</b>				<b>30,286.71</b>
02.04.05.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN GRADERÍAS EN TRIBUNA	m3	34.22	291.29	9,968.08
02.04.05.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN GRADERÍAS EN TRIBUNA	kg	2,938.31	3.83	11,265.48
02.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN GRADERIAS EN TRIBUNA	m2	137.25	65.96	9,053.15
02.04.06	<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>				<b>21,359.77</b>
02.04.06.01	ESTRUCTURA METÁLICA DE TECHO DE TRIBUNA	glb	1.00	13,500.00	13,500.00

02.04.06.02	COBERTURA POLICARBONATO	m2	107.59	73.05	7,859.77
02.04.07	<b>JUNTAS</b>				<b>706.66</b>
02.04.07.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON SELLO ELASTOMÉRICO	m	43.38	16.29	706.66
03	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>55,320.92</b>
03.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA</b>				<b>1,673.01</b>
03.01.01	MURO LADRILLO K.K.DE ARCILLA 18 H SOGA, JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	m2	45.45	36.81	1,673.01
03.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				<b>4,402.16</b>
03.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	m2	105.48	19.93	2,101.79
03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.79	21.24	207.94
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	15.04	29.46	443.03
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	m2	12.46	32.80	408.64
03.02.05	VESTIDURA EN DERRAMES C:A=1:5, e=1.5cm, ANCHO=VARIABLE	m	58.54	15.44	903.56
03.02.06	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	m	58.54	5.76	337.19
03.03	<b>CIELO RASOS</b>				<b>1,731.14</b>
03.03.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	m2	58.27	29.71	1,731.14
03.04	<b>PISOS</b>				<b>5,491.78</b>
03.04.01	CONTRAPISO E=4cm	m2	64.33	29.50	1,897.86
03.04.02	PISO CERÁMICO	m2	58.27	61.68	3,593.92
03.05	<b>CONTRAZÓCALOS</b>			0.00	<b>1,917.84</b>
03.05.01	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.30 m	m	120.46	15.92	1,917.84
03.06	<b>CARPINTERÍA</b>				<b>12,468.86</b>
03.06.01	PUERTA METÁLICA EN INGRESO PRINCIPAL	und	4.00	717.29	2,869.16
03.06.02	PUERTA CONTRAPLACADA TIPO MELAMINE	und	10.00	226.32	2,263.23
03.06.03	VENTANA DE ALUMINIO	m2	3.75	346.68	1,300.05
03.06.04	PROTECTOR DE VENTANA	m2	3.75	57.87	217.01
03.06.05	PUERTA ENROLLABLE EN DEPÓSITO	und	2.00	540.00	1,080.00
03.06.06	DIVISIÓN DE MELAMINE PARA SS.HH	m	14.55	164.61	2,395.08
03.06.07	BARANDA METÁLICA, SEGÚN DETALLE EN PLANOS	m	23.68	99.00	2,344.32
03.07	<b>CERRAJERÍA</b>				<b>1,146.60</b>
03.07.01	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	und	4.00	140.09	560.34
03.07.02	CERRADURA PARA PUERTA EN INTERIORES	und	10.00	58.63	586.26
03.08	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>				<b>1,350.00</b>
03.08.01	ESPEJO INCL. INSTALACIÓN	m2	6.00	225.00	1,350.00
03.09	<b>PINTURAS</b>				<b>5,765.65</b>
03.09.01	PINTURA LÁTEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	77.34	17.77	1,374.02
03.09.02	PINTURA LÁTEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	151.53	17.93	2,716.63
03.09.03	PINTURA LÁTEX EN CIELO RASO	m2	97.44	17.19	1,674.99
03.10	<b>VARIOS</b>			0.00	<b>19,373.87</b>
03.10.01	SARDINEL DE DUCHA	m	11.40	121.50	1,385.10
03.10.02	MESA DE CONCRETO PARA OVALÍN, E=0.10M	und	4.00	585.00	2,340.00
03.10.03	BANCA DE CONCRETO PARA VESTUARIOS, E=0.10M	und	2.00	360.00	720.00
03.10.04	ASIENTO EN GRADERÍA, VER DETALLE EN PLANOS	und	190.00	77.98	14,815.44
03.10.05	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	m2	116.59	0.97	113.33
04	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>13,435.23</b>
04.01	<b>SALIDAS</b>				<b>3,504.47</b>
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	21.00	65.06	1,366.28
04.01.02	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	4.00	78.65	314.60
04.01.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	8.00	73.73	589.82
04.01.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	15.00	82.25	1,233.77
04.02	<b>CAJAS DE PASE</b>				<b>216.22</b>
04.02.01	CAJA DE 100 X 100 X 50 mm	und	8.00	11.66	93.24
04.02.02	CAJA DE 150 X 150 X 75 mm	und	8.00	15.37	122.98
04.03	<b>CANALIZACIONES</b>				<b>1,293.69</b>
04.03.01	TUBERÍA PVC SAP ELÉCTRICA DE 20MM	m	87.97	14.71	1,293.69
04.04	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>				<b>1,640.11</b>
04.04.01	CABLE NH-80 2-1 X 25mm2	m	112.18	2.98	334.18
04.04.02	CABLE NYY 3-1X10mm2	m	66.68	16.63	1,109.02

04.04.03	CABLE NH-80 3-1 X 4mm2 + 1 X 4mm 2/T	m	37.08	5.31	196.89
04.05	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN</b>				<b>2,729.57</b>
04.05.01	ARTEFACTO LED SLIM 16W LUZ	und	5.00	56.74	283.68
04.05.02	ARTEFACTO LED 2X9 W LUZ DIA	und	16.00	74.96	1,199.38
04.05.03	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	und	2.00	520.97	1,041.93
04.05.04	ARTEFACTO DE LUZ DE EMERGENCIA	und	4.00	51.15	204.59
04.06	<b>TABLEROS ELÉCTRICOS</b>				<b>1,478.71</b>
04.06.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	1,478.71	1,478.71
04.07	<b>VARIOS</b>				<b>2,572.46</b>
04.07.01	PRUEBAS ELÉCTRICAS	glb	1.00	540.00	540.00
04.07.02	POZO A TIERRA C/CONECTOR, GEL, VARILLA DE COBRE	und	1.00	1,124.77	1,124.77
04.07.03	TRABAJOS EN VEREDAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS REDES DE II.EE.	glb	1.00	907.70	907.70
05	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>26,226.51</b>
05.01	<b>INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA FRÍA</b>				<b>4,116.51</b>
05.01.01	<b>SALIDA DE AGUA FRÍA</b>				<b>2,214.86</b>
05.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA PVC SAP 1/2"	pto	36.00	61.52	2,214.86
05.01.02	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN</b>				<b>1,239.77</b>
05.01.02.01	TUBERÍA DE 1/2" PVC-SAP	m	67.99	6.91	469.95
05.01.02.02	TUBERÍA DE 3/4" PVC-SAP	m	61.01	12.62	769.82
05.01.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>				<b>661.88</b>
05.01.03.01	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	14.00	37.47	524.54
05.01.03.02	Codo PVC SAP DE 1/2"	und	19.00	2.91	55.23
05.01.03.03	Codo PVC SAP DE 3/4"	und	1.00	4.39	4.39
05.01.03.04	TEE PVC SAP 1/2"	und	10.00	3.11	31.14
05.01.03.05	TEE PVC SAP 3/4"	und	3.00	6.60	19.79
05.01.03.06	REDUCCIÓN DE PVC SAP DE 3/4" a 1/2"	und	4.00	6.70	26.78
05.02	<b>INSTALACIONES SANITARIAS-DESAGUE</b>				<b>9,971.15</b>
05.02.01	<b>SALIDA DE DESAGUE</b>				<b>2,625.62</b>
05.02.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	pto	26.00	52.03	1,352.75
05.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	10.00	77.98	779.76
05.02.01.03	SALIDA DE VENTILACIÓN PVC SAL 2"	pto	10.00	49.31	493.11
05.02.02	<b>RED DE DESAGUE</b>				<b>4,476.31</b>
05.02.02.01	RED DE TUBERÍA DE DESAGUE 4"	m	24.13	62.32	1,503.69
05.02.02.02	RED DE TUBERÍA DE DESAGUE 2"	m	52.08	57.08	2,972.62
05.02.03	<b>CAJAS DE INSPECCION</b>				<b>1,189.84</b>
05.02.03.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24" CON TAPA DE CONCRETO CON REGISTRO DE 4"	und	4.00	144.63	578.52
05.02.03.02	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24" CON TAPA DE CONCRETO	und	4.00	152.83	611.32
05.02.04	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>				<b>1,679.38</b>
05.02.04.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	6.00	20.55	123.28
05.02.04.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	2.00	23.72	47.43
05.02.04.03	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	6.00	23.45	140.72
05.02.04.04	SOMBRETO DE VENTILACIÓN PVC SAP DE 2"	und	10.00	9.50	94.95
05.02.04.05	YEE PVC SAP 4"	und	12.00	49.85	598.21
05.02.04.06	YEE PVC 4" X 2"	und	12.00	56.23	674.78
05.03	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>				<b>12,138.86</b>
05.03.01	<b>APARATOS SANITARIOS</b>				<b>8,013.78</b>
05.03.01.01	INODORO BLANCO	und	10.00	351.35	3,513.51
05.03.01.02	LAVATORIO OVALÍN O SIMILAR	und	12.00	261.36	3,136.32
05.03.01.03	URINARIO BLANCO	und	7.00	194.85	1,363.95
05.03.02	<b>ACCESORIOS SANITARIOS</b>				<b>3,146.98</b>
05.03.02.01	DISPENSADOR DE JABÓN	und	8.00	39.64	317.09
05.03.02.02	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO	und	10.00	62.14	621.36
05.03.02.03	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	und	4.00	75.64	302.54
05.03.02.04	TOALLERO	und	8.00	64.57	516.53

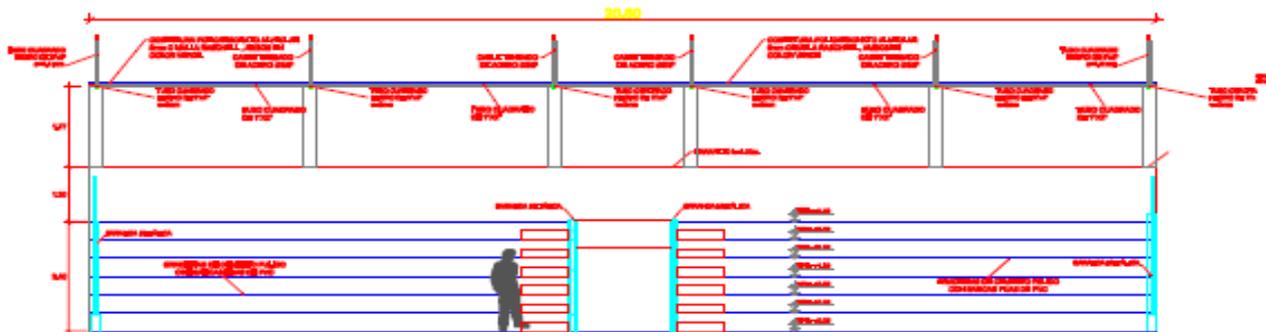
05.03.02.05	ACCESORIOS DE DUCHAS	und	8.00	173.68	1,389.46
05.03.03	<b>OTROS</b>				<b>978.10</b>
05.03.03.01	TRABAJOS EN VEREDAS DE LAS REDES DE AGUA Y DESAGUE	glb	1.00	708.10	708.10
05.03.03.02	PRUEBAS HIDRÁULICAS	glb	1.00	270.00	270.00
			1.00	<b>Costo Directo (A)</b>	<b>247,777.50</b>
			2.00	Gastos Generales	
			2.10	Gastos fijos	2,409.86
			2.20	Gastos variables	17,412.34
				TOTAL, Gastos Generales (B)	<b>19,822.20</b>
			3.00	<b>Utilidad (C)</b>	<b>17,344.42</b>
				<b>SUB TOTAL (A+B+C)</b>	<b>284,944.12</b>
			4.00	IGV 18%	51,289.94
			<b>5.00</b>	<b>MONTO TOTAL DE LA OFERTA</b>	<b>336,234.06</b>

Anexo 9 – Planos ejecutados del expediente contractual - Planta y Elevación de las Tribunas



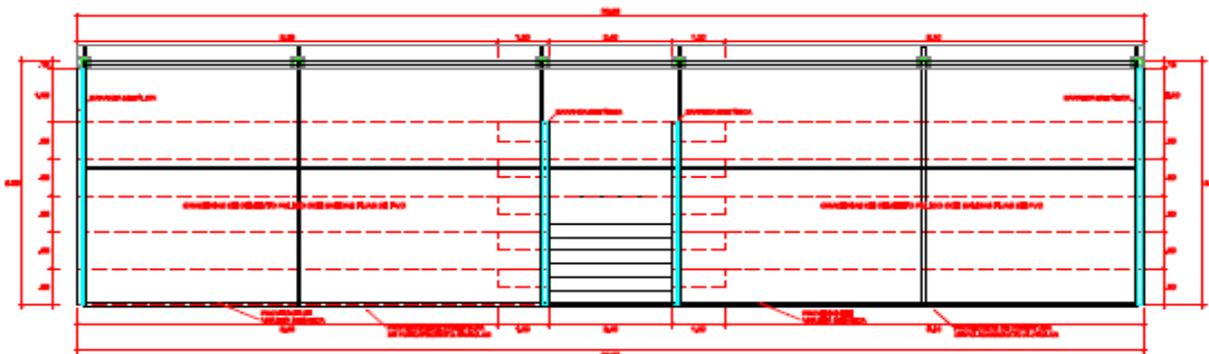
**PLANTA - TRIBUNAS**

Esc: 1/50



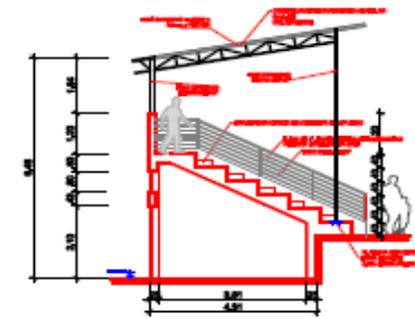
**ELEVACION 1 - TRIBUNAS**

Esc: 1/50



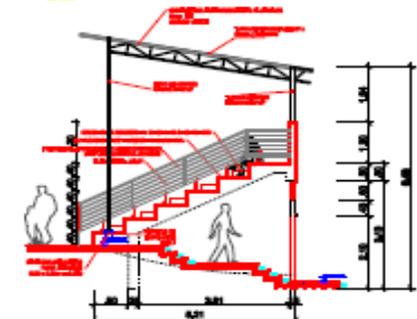
**PLANTA DE TECHO**

Esc: 1/50



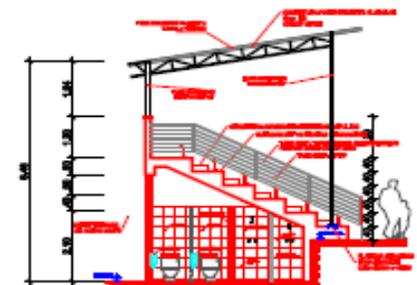
**ELEVACION LATERAL TRIBUNA**

Esc: 1/50



**CORTA-A**

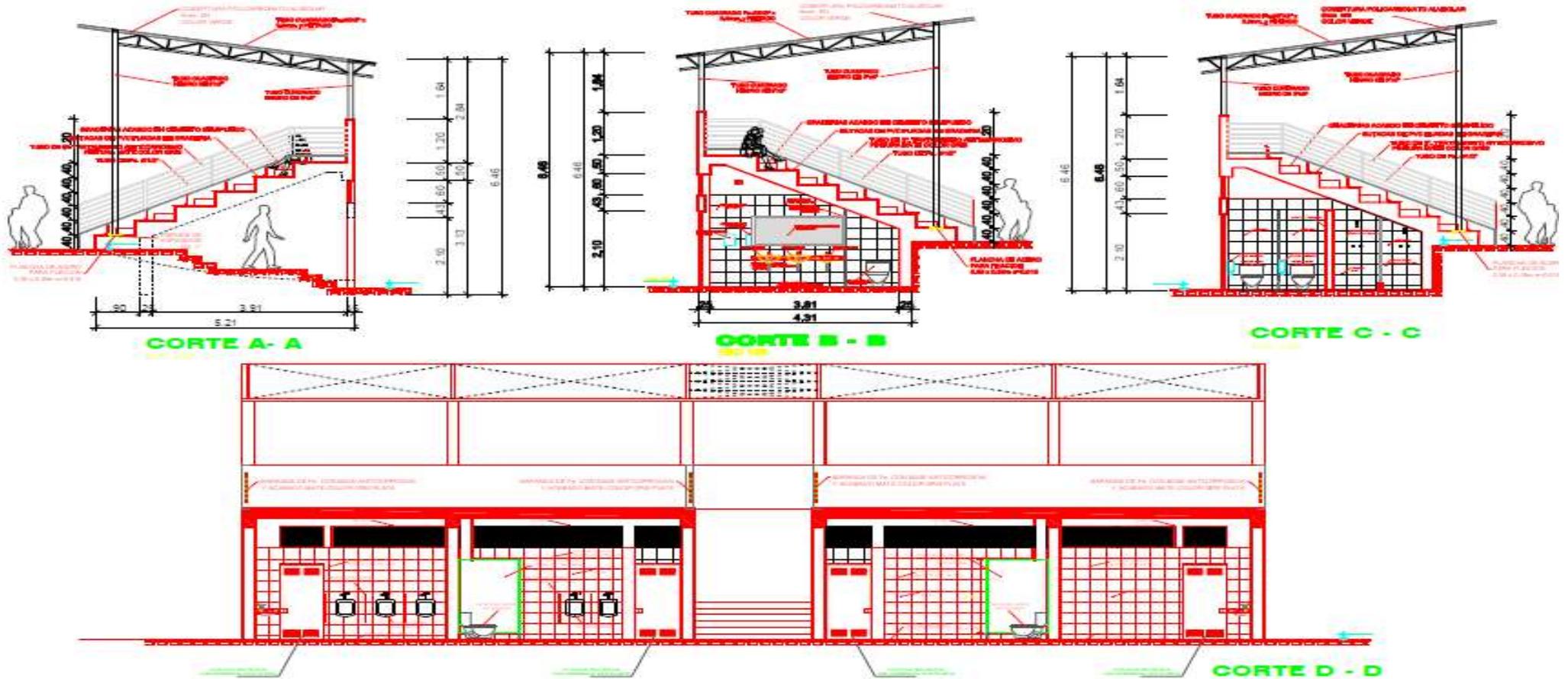
Esc: 1/50



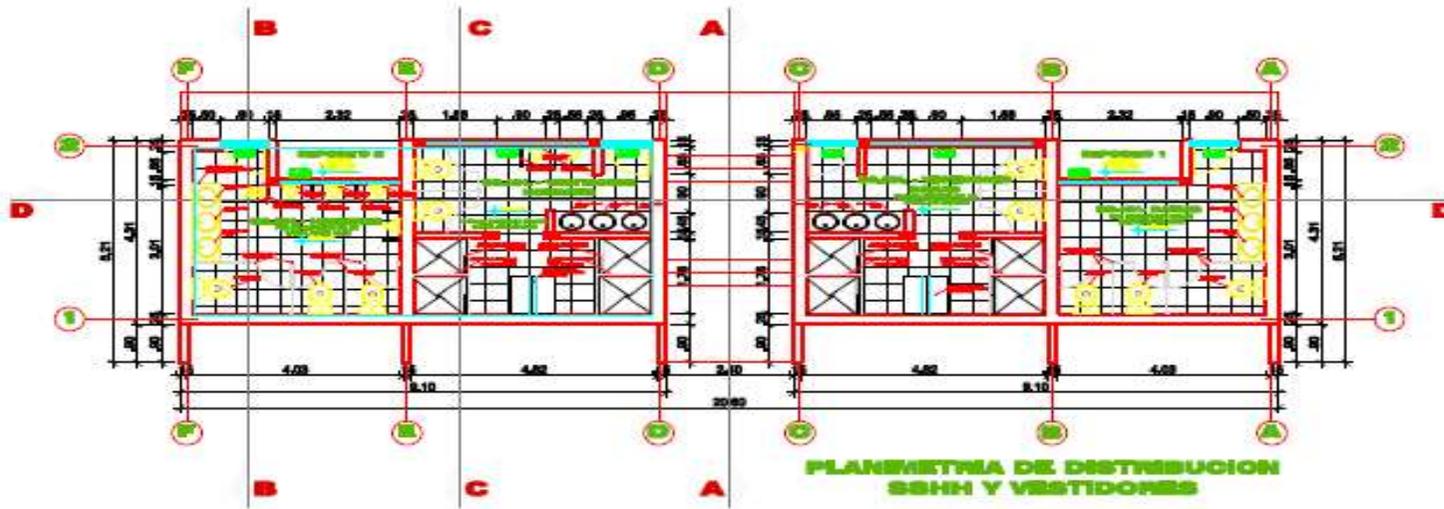
**CORTA-C**

Esc: 1/50

**Corte de Tribuna**

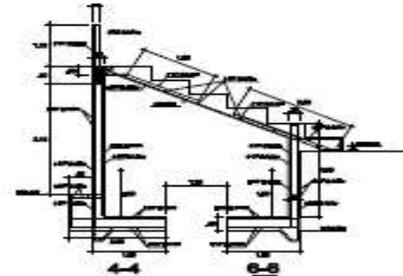


Planta de los Servicios Higiénicos

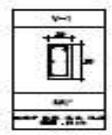
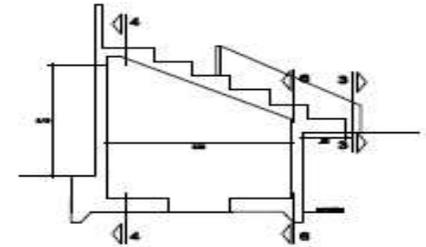


Detalles de Cimentación

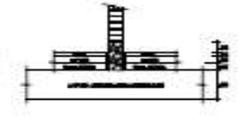
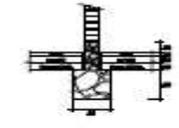
ESPECIFICACIONES TECNICAS			
<b>CONCRETO CICLOPEO:</b>			
CEMENTO: CEMENTO NORMACION 1:10 + 30% PIEDRA GRANDE 6" MAXIMO			
SOBRECIMENTO: CEMENTO NORMACION 1:6 + 25% PIEDRA MEDIANA 3" MAXIMO			
OP-MINIMO 1.00 m			
<b>RESISTENCIA</b>			
RESISTENCIA DE TERRENO: 3.00 kg/cm <sup>2</sup> (verificar en obra)	RECUBRIMIENTO DEL ACERO		
CONCRETO ARMADO:	CEMENTACION- 7.5 cm COLUMNA Y ZAPATAS		
CONCRETO - COLUMNAS: f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	LOSAS Y ESCALERA- 3.00 cm		
CONCRETO - MURAS: f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	TRASLAPES		
ACERO: f <sub>y</sub> = 4200 kg/cm <sup>2</sup>	Ø 3/8" = 40 cm		
SOBRECARGA:	Ø 1/2" = 50 cm		
TECHO GRADERIA: 300 kg/m <sup>2</sup>	Ø 5/8" = 80 cm		
<b>MORTERO:</b>			
PARA LADRILLOS KING KING DE Fm = 45 kg/cm <sup>2</sup> ( 1:4 CEMENTO, ARENA) LLENANDO COMPLETAMENTE LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES DE DILATACION Y (USAR TECNOPORT).			
<b>TABUQUERIA</b>			
LADRILLO K.K. 18 HUECOS, DE ARGILLA COCIDA RECHOS A MAGUNA Y TENDRAN UN Fm = 40kg/cm <sup>2</sup> .			
LADRILLO KK RESISTENCIA A LA COMPRESION 100 Kg/cm <sup>2</sup> .			
MORTERO 1:4 RESISTENCIA A LA COMPRESION 100 Kg/cm <sup>2</sup> .			
LOS MUROS SE LEVANTARAN DESPUES DE LLENARSE LOS TECHOS RESPECTIVOS Y TENDRAN COLUMNAS DE ARMARRE.			
<b>NOTA:</b>			
EN TODA ZONA DE CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA SE USARA TERRAJE IMPERMEABILIZANTE TODOS LOS MUROS LLEVARAN 2#1/4" CADA 4 HILADAS ANCLADAS DEBIDAMENTE EN LAS COLUMNAS SE UTILIZARA CEMENTO PORTLAND TIPO I PARA TODAS LAS ESTRUCTURAS.			
<b>NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION:</b>			
REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES			
NORMAS TECNICAS DE EDIFICACION:			
-E .030 DISEÑO SISMO RESISTENTE			
-E .030 SUELOS Y CIMENTACIONES			
-E .080 CONCRETO ARMADO			
-E .070 ALBARRERA			
PARAMETRO PARA CALCULO DE PUERTA SISMICA:			
2.1 ZONIFICACION: ZONA 4, Z=0.45			
2.2 CONDICIONES GEOTECNICAS: PERFIL TIPO S2			
PARAMETROS DE SUELO: T <sub>h</sub> =0.80, S <sub>w</sub> =1.05			
2.3 FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA: C <sub>s</sub> =2.50			
2.4 EDIFICACION CATEGORIA A, FACTOR I=1.30			
2.5 SISTEMA ESTRUCTURAL REGULAR: MUROS ESTRUCTURALES R-8			
DESPLAZAM. LATERALES (X-X)	DESPLAZAM. LATERALES (Y-Y)		
NIVEL	Δ <sub>h</sub> /h <sub>adm</sub>	Δ <sub>v</sub> /h <sub>adm</sub>	Δ <sub>v</sub> /h <sub>adm</sub> ADMISIBLE
1	0.000001	< 0.0017	0.002078
- JUNTA DE SEPARACION SISMICA=2.5cm			



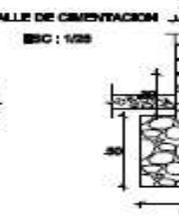
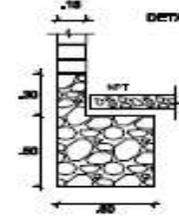
SECCION MUROS LONGITUDINALES Y GRADERIA GENERAL



CUADRO DE COLUMNAS			
TIPO	C-1	C-2	C-3
DIMENSION	30" x 30"	30" x 30"	30" x 30"
Ø	Ø 3/8"	Ø 3/8"	Ø 3/8"
ESTRUCO	Ø 3/8", 3/8", 3/8", 3/8"	Ø 3/8", 3/8", 3/8", 3/8"	Ø 3/8", 3/8", 3/8", 3/8"

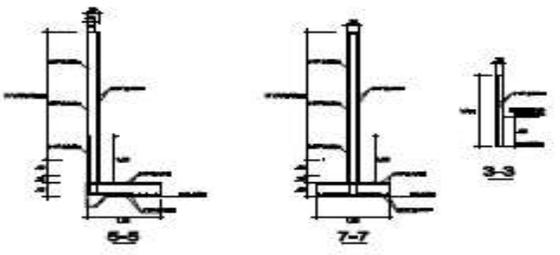


DETALLE CIMENTOS

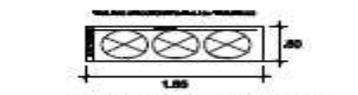


CORTE 1-1

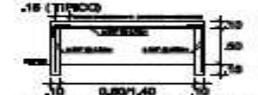
CORTE 2-2



SECCION MUROS TRANSVERSALES LATERALES



DETALLE DE TABLERO DE CONCRETO PARA OVALES



DETALLE BANCAS DE CONCRETO

**MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

PROYECTO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA"

Planos del: **DETALLES DE CIMENTACION**

Ubicación: DIST. CIENEGUILLA, PROV. LIMA, REG. LIMA

Planificado el: \_\_\_\_\_

Diseñado el: \_\_\_\_\_

Revisado el: 1/1/20

Planos: MAYO-2019

Libro No: **E-02**

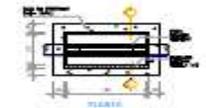
Instalaciones Sanitarias



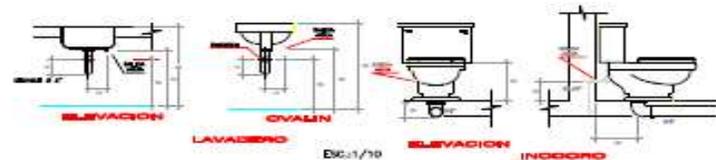
LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	VÁLVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90° ARRIBA
	CODO DE 90° ABAJO
	TE Y T
	CODO DE 90°
	REDUCCIÓN DE 90° A 45°



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE DESAGUE
	CODO DE 45°
	1 1/2\" T SENCILLA SENCILLA
	1 1/2\" T SENCILLA CON REDUCCIÓN
	DRENAJE CON TRAMPA 1 1/2"
	CAJA DE REGISTRO 150MM CON PN 8H
	CAJA DE REGISTRO 150MM
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO



- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
1. LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION SERÁN DE PLÁSTICO LIGERO PUNTA-BLANA (SEGUN A.P.F. ASISTIDA)
  2. LAS CAJAS DE REGISTRO SERÁN DE ALUMINIO BRANCO INTERNO Y EXTERNO CON UNO O DOS TAPAS Y TORNILLOS DE PLÁSTICO BRANCO.
  3. LOS REGISTROS SERÁN DE BRONCE CON VERNICADO VERTICAL.
  4. LAS TUBERÍAS SE INSTALARÁN A TORNILLO DURANTE 40 CM VERNICADO VERTICAL.



MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA  
DISTRITO DE CIENEGUILLA

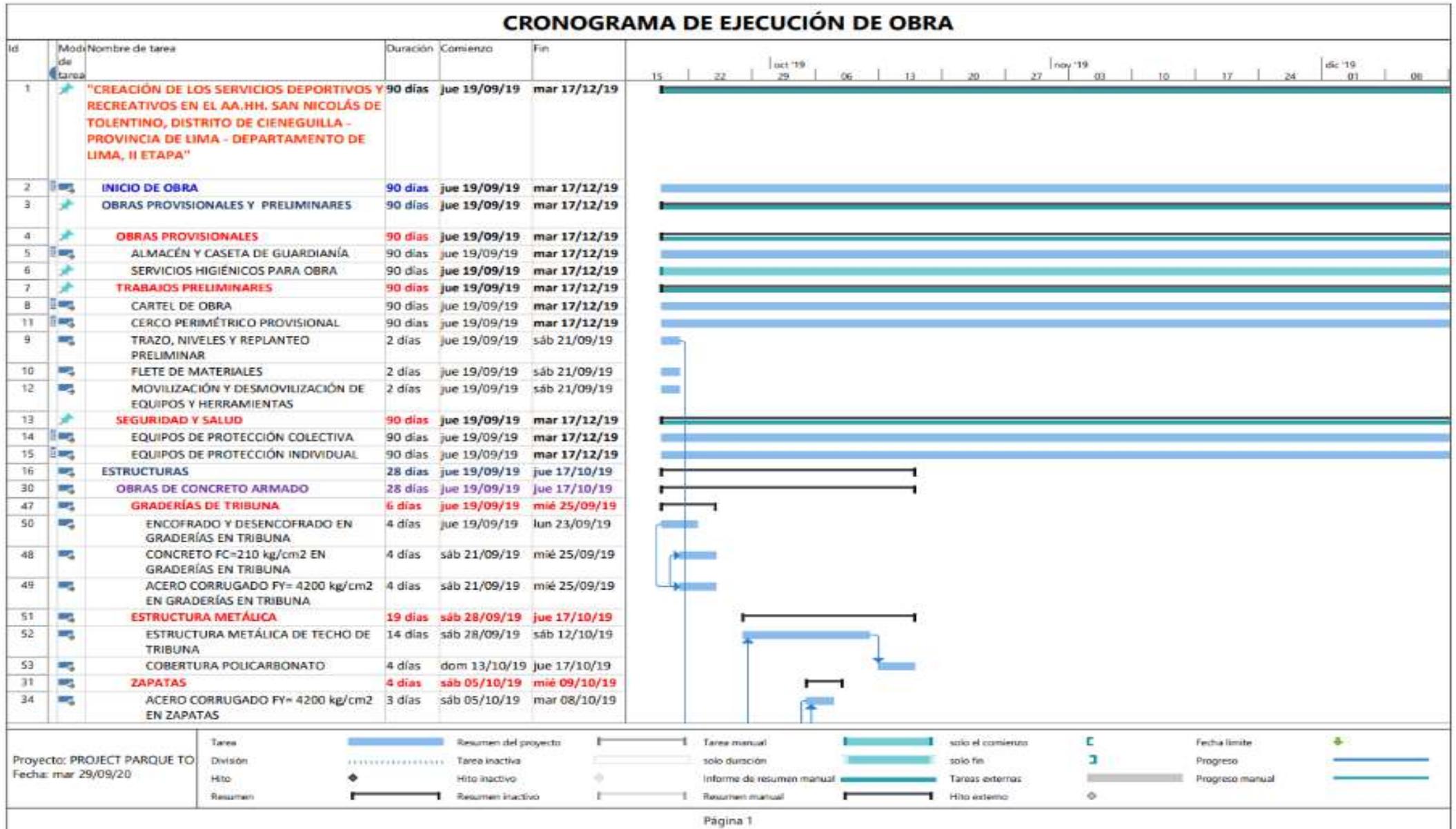
PROYECTO: [ ]

FECHA: [ ]

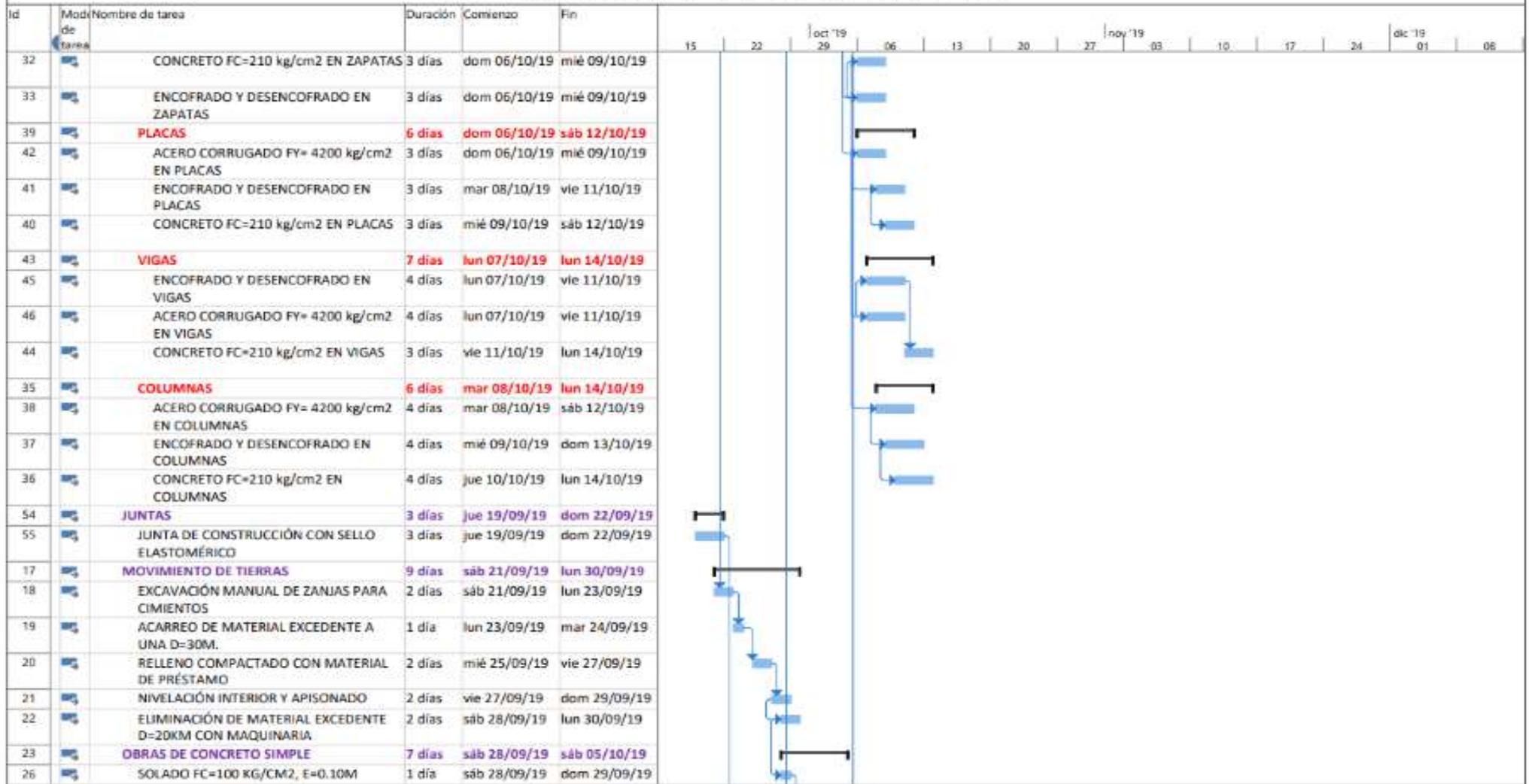
ES-01



Anexo 10 - Cronograma Gantt de Obra a fecha de inicio de obra

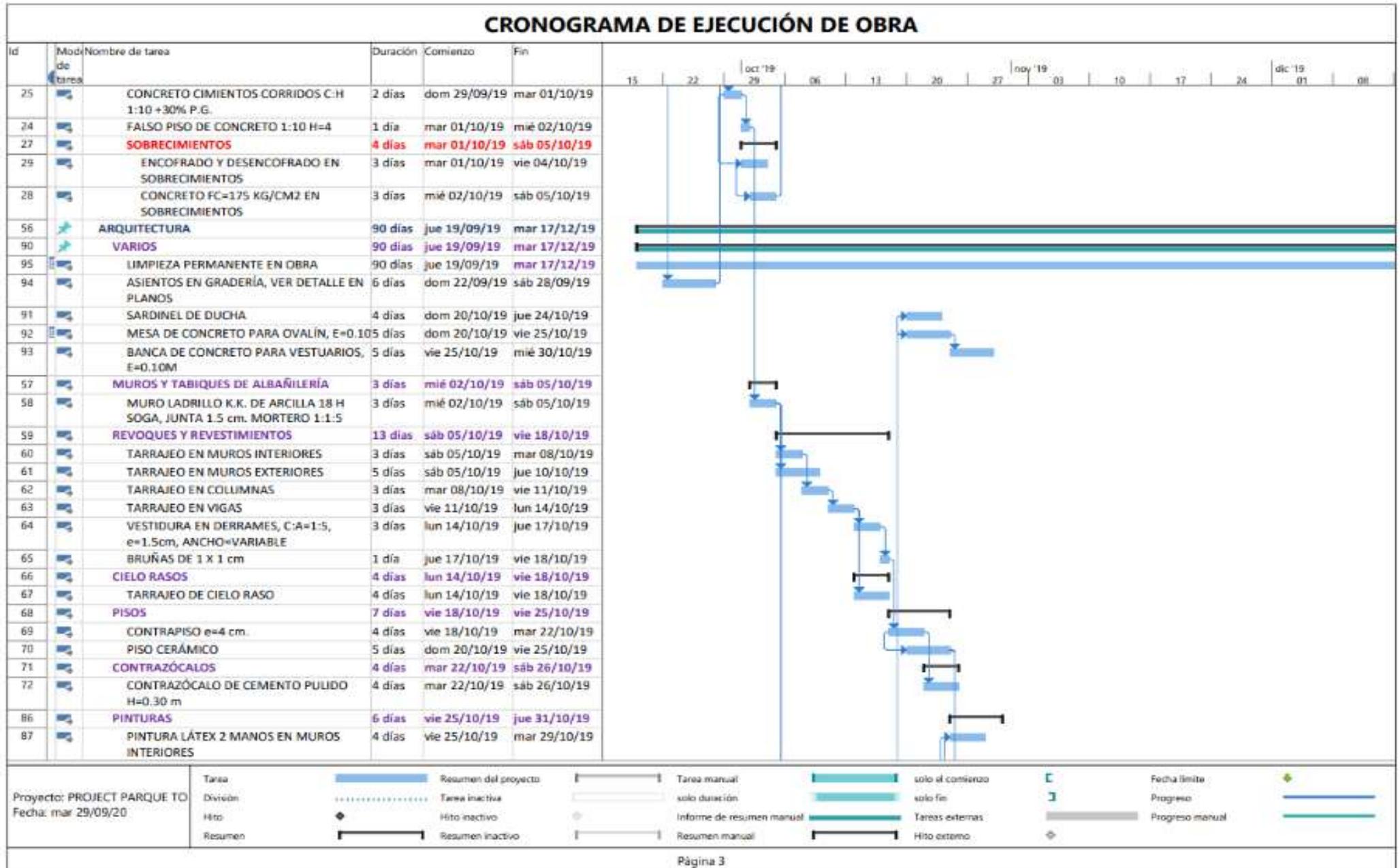


## CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

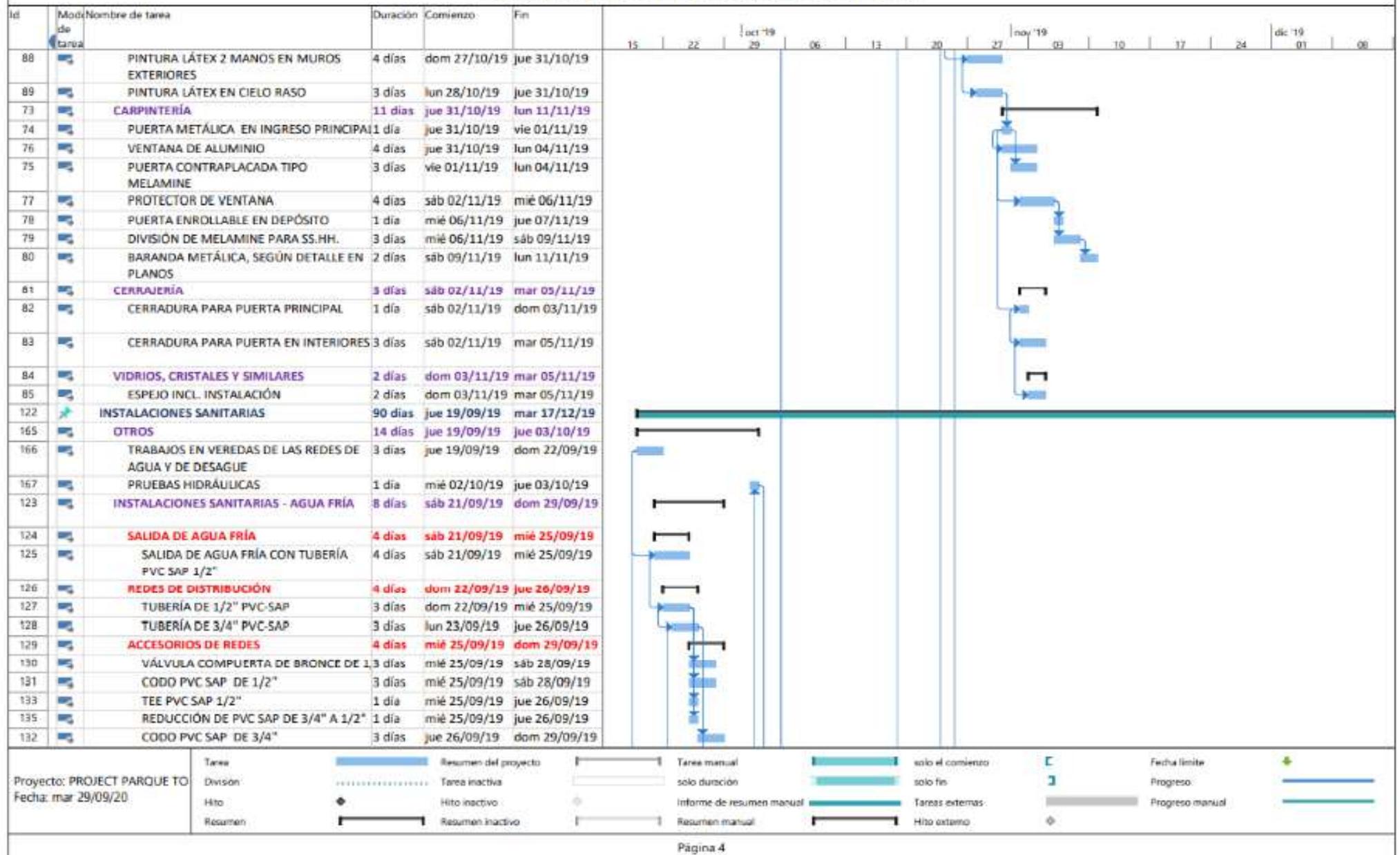


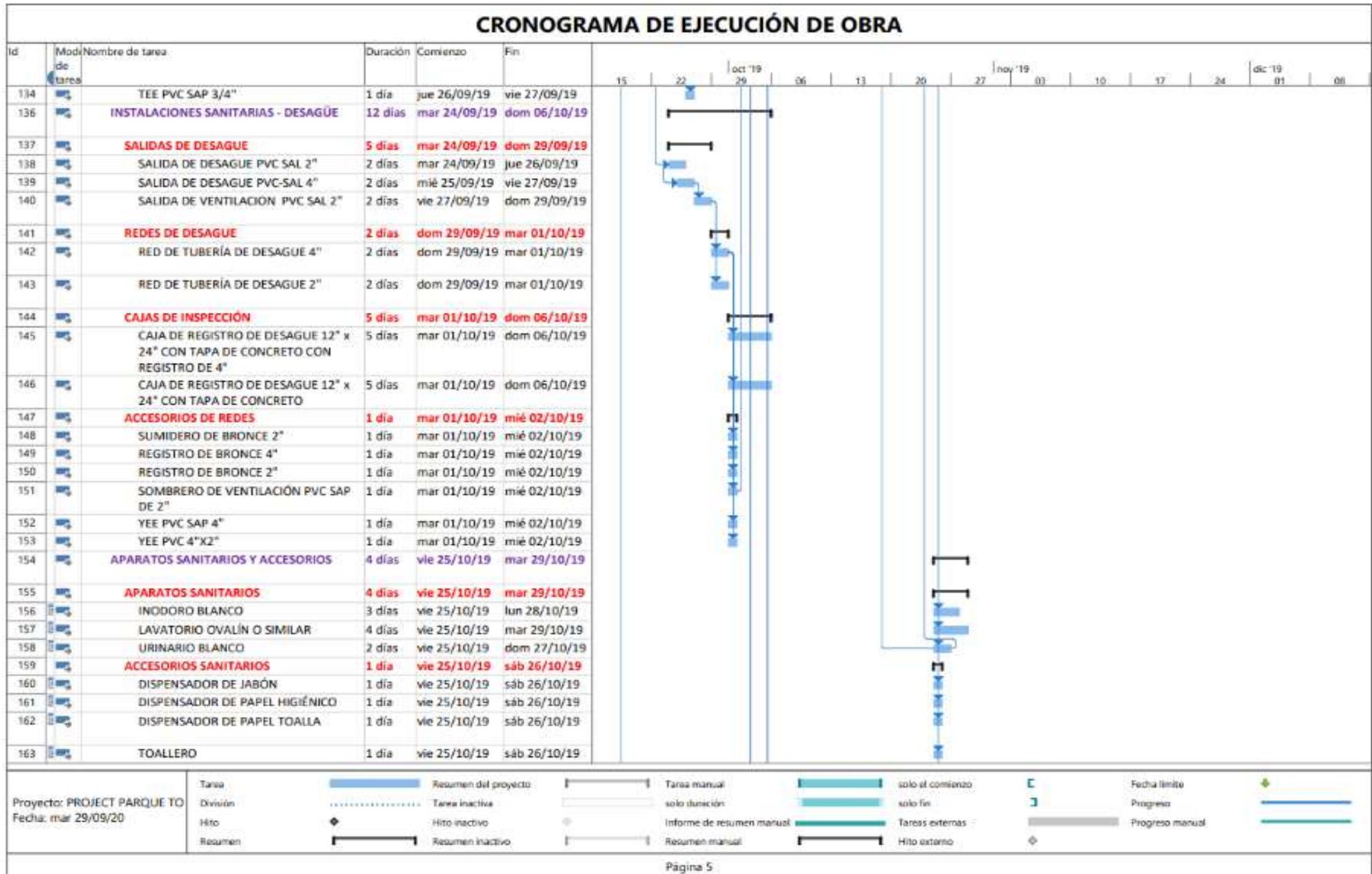
Proyecto: PROJECT PARQUE TO Fecha: mar 29/09/20	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		solo fin		Fecha limite	
	División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas externas		Progreso	
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Hito externo		Progreso manual	
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Hito externo		Progreso manual	

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

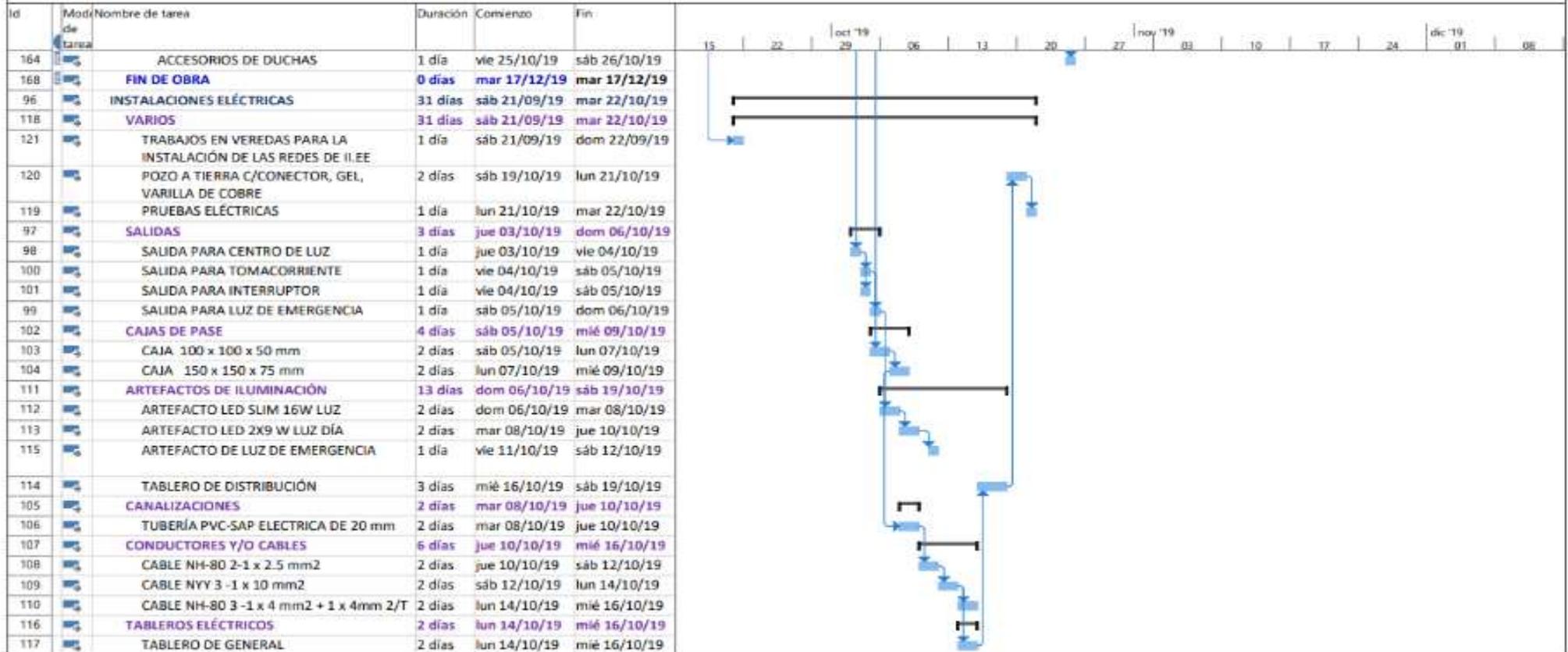


### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA





### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA



Proyecto: PROJECT PARQUE TO Fecha: mar 29/09/20	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite	
	División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso	
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual	
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo			

## Anexo 11 – Cronograma Valorizado de obra a fecha de inicio de obra

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	P.U	TOTAL	19/09/19 al 30/09/19	01/10/19 al 31/10/19	01/11/19 al 30/11/19	01/12/19 al 17/12/19
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES</b>								
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>								
01.01.01	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA	mes	3.00	450.00	1,350.00	337.50	337.50	337.50	337.50
01.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS PARA OBRA	mes	3.00	315.00	945.00	236.25	236.25	236.25	236.25
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40m.	und	1.00	894.20	894.20	894.20			
01.02.02	TRAZO, NIELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	116.59	1.40	162.64	162.64			
01.02.03	FLETE DE MATERIALES	glb	1.00	4,500.00	4,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
01.02.04	CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL	m	100.00	10.14	1,014.30	1,014.30			
01.02.05	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	2,700.00	2,700.00	1,350.00		1,350.00	
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>								
01.03.01	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	375.31	375.31	187.65	187.65		
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	1,305.00	1,305.00	652.50	652.50		
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>								
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE SANJAS PARA CIMIENTOS	m3	166.41	46.85	7,795.48	7,795.48			
02.01.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA D=30M	m3	216.33	18.01	3,895.89	3,895.89			
02.01.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11.51	69.87	804.17		804.17		
02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	73.16	4.21	308.15		308.15		
02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON MAQUINARIA	m3	216.33	19.58	4,234.66	4,234.66			
<b>02.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>								
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H:4"	m2	73.54	21.64	1,591.11			1,591.11	
02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	15.00	174.13	2,611.98		2,611.98		
02.02.03	SOLADO F'C=100kg/cm2, E=0.10m	m2	80.00	24.48	1,958.40		1,958.40		
<b>02.03</b>	<b>SOBRECIMENTOS</b>								
02.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMENTOS	m3	5.00	267.44	1,337.18		1,337.18		
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	80.00	39.66	3,173.04		3,173.04		
02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
<b>02.04.01</b>	<b>ZAPATAS</b>								
02.04.01.01	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	24.57	362.01	8,894.51	8,894.51			
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	32.22	44.03	1,418.58	1,418.58			
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	1,466.81	3.83	5,623.75	5,623.75			
<b>02.04.02</b>	<b>COLUMNAS</b>								
02.04.02.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	2.97	339.96	1,009.67		1,009.67		
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNA	m2	56.16	49.30	2,768.80		2,768.80		
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	1,285.73	3.83	4,929.49	4,929.49			
<b>02.04.03</b>	<b>PLACA</b>								
02.04.03.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN PLACAS	m3	27.48	339.96	9,342.02		9,342.02		
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	219.87	50.60	11,124.98		11,124.98		
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN PLACAS	kg	2,732.43	3.83	10,476.14	10,476.14			
<b>02.04.04</b>	<b>VIGAS</b>								
02.04.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	2.28	284.65	649.01		649.01		
02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	18.20	55.80	1,015.56		1,015.56		
02.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 EN VIGAS	kg	582.34	3.83	2,232.69		2,232.69		
<b>02.04.05</b>	<b>GRADERIAS EN TRIBUNA</b>								
02.04.05.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 GRADERIAS EN TRIBUNA	m3	34.22	291.29	9,968.08			9,968.08	
02.04.05.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADERIA EN TRIBUNA	kg	2,938.31	3.83	11,265.48			11,265.48	
02.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN GRADERIAS EN TRIBUNA	m2	137.25	65.96	9,053.15			9,053.15	
<b>02.04.06</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>								
02.04.06.01	ESTRUCTURA METALICA DE TECHO DE TRIBUNA	glb	1.00	13,500.00	13,500.00				13,500.00
02.04.06.02	COBERTURA POLICARBONATO	m2	107.59	73.05	7,859.77				7,859.77
<b>02.04.07</b>	<b>JUNTAS</b>								
02.04.07.01	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO	m	43.38	16.29	706.66				706.66
<b>03</b>	<b>ARQUITECTURA</b>								
<b>03.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>								
03.01.01	MURO LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18 DE SOGA JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	m2	45.45	36.81	1,673.01			1,673.01	
<b>03.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTO</b>								
03.02.01	TARRAJEO MUROS INTERIORES	m2	105.48	19.93	2,101.79			2,101.79	
03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.79	21.24	207.94			207.94	
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	15.04	29.46	443.03			443.03	
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	m2	12.46	32.80	408.64			408.64	
03.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES C:A=1.5, e=1.5cm, ANCHO=VARIABLE	m	58.54	15.44	903.56			903.56	
03.02.06	BRUNAS DE 1 X 1 cm	m	58.54	5.76	337.19			337.19	
<b>03.03</b>	<b>CIELO RASOS</b>								
03.03.01	TARRAJEO DE CIELORASO	m2	58.27	29.71	1,731.14			1,731.14	
<b>03.04</b>	<b>PISOS</b>								
03.04.01	CONTRAPISO DE e=4cm	m2	64.33	29.50	1,897.86			1,897.86	
03.04.02	PISO CERAMICO	m2	58.27	61.68	3,593.92			3,593.92	
<b>03.05</b>	<b>CONTRAZOCALOS</b>								
03.05.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO h=0.30 m	m	120.46	15.92	1,917.84			1,917.84	
<b>03.06</b>	<b>CARPINTERIA</b>								
03.06.01	PUERTA METALICA EN INGRESO PRINCIPAL	und	4.00	717.29	2,869.16			2,869.16	
03.06.02	PUERTA CONTRAPLACADA TIPO MELAMINE	m2	10.00	226.32	2,263.23			2,263.23	
03.06.03	VENTANA DE ALUMINIO	m2	3.75	346.68	1,300.05			1,300.05	
03.06.04	PROTECTOR DE VENTANA	m2	3.75	57.87	217.01			217.01	
03.06.05	PUERTA ENROLLABLE EN DEPOSITO	und	2.00	540.00	1,080.00			1,080.00	
03.06.06	DIVISION DE MELAMINE PARA SS.HH	m	14.55	164.61	2,395.08			2,395.08	
03.06.07	BARANDA METALICA, SEGUN DETALLE EN PLANOS	m	23.68	99.00	2,344.32			2,344.32	
<b>03.07</b>	<b>CERRAJERIA</b>								
03.07.01	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	und	4.00	140.09	560.34				560.34
03.07.02	CERRADURA PARA PUERTA EN INTERIORES	und	10.00	58.63	586.26				586.26
<b>03.08</b>	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>								
03.08.01	ESPEJO, INCL. INSTALACION	m2	6.00	225.00	1,350.00				1,350.00
<b>03.09</b>	<b>PINTURAS</b>								
03.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	77.34	17.77	1,374.02				1,374.02
03.09.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	151.53	17.93	2,716.63				2,716.63
03.09.03	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m2	97.44	17.19	1,674.99				1,674.99
<b>03.10</b>	<b>VARIOS</b>								
03.10.01	SARDINEL DE DUCHA	m	11.40	121.50	1,385.10				1,385.10
03.10.02	MESA DE CONCRETO PARA OVALIN E=0.10M	und	4.00	585.00	2,340.00				2,340.00
03.10.03	BANCA DE CONCRETO PARA VESTUARIOS, E=0.10M	und	2.00	360.00	720.00				720.00
03.10.04	ASIENTO EN GRADERIA, VER DETALLE EN PLANOS	und	190.00	77.98	14,815.44				14,815.44
03.10.05	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	m2	116.59	0.97	113.33				113.33

<b>04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
<b>04.01</b>	<b>SALIDAS</b>								
04.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	21.00	65.06	1,366.28			1,366.28	
04.01.02	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	4.00	78.65	314.60			314.60	
04.01.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	8.00	73.73	589.82			589.82	
04.01.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	15.00	82.25	1,233.77			1,233.77	
<b>04.02</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>								
04.02.01	CAJA DE 100 X 100 X 50 mm	und	8.00	11.66	93.24			93.24	
04.02.02	CAJA DE 150 X 150 X 75 mm	und	8.00	15.37	122.98			122.98	
<b>04.03</b>	<b>CANALIZACIONES</b>								
04.03.01	Tubería PVC SAP ELECTRICA DE 20MM	m	87.97	14.71	1,293.69			1,293.69	
<b>04.04</b>	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>								
04.04.01	CABLE NH-80 2-1 X 25mm <sup>2</sup>	m	112.18	2.98	334.18			334.18	
04.04.02	CABLE NYY 3-1X10mm <sup>2</sup>	m	66.68	16.63	1,109.02			1,109.02	
04.04.03	CABLE NH-80 3-1 X 4mm <sup>2</sup> + 1 X 4mm 2/T	m	37.08	5.31	196.89			196.89	
<b>04.05</b>	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>								
04.05.01	ARTEFACTO LED SLIM 16W LUZ	und	5.00	56.74	283.68			283.68	
04.05.02	ARTEFACTO LED 2X9 W LUZ DIA	und	16.00	74.96	1,199.38			1,199.38	
04.05.03	TABLERO DE DISTRIBUCION	und	2.00	520.97	1,041.93			1,041.93	
04.05.04	ARTEFACTO DE LUZ DE EMERGENCIA	und	4.00	51.15	204.59			204.59	
<b>04.06</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>								
04.06.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	1,478.71	1,478.71			1,478.71	
<b>04.07</b>	<b>VARIOS</b>								
04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS	glb	1.00	540.00	540.00			540.00	
04.07.02	POZO A TIERRA C/CONECTO, GEL, VARILLA DE COBRE	und	1.00	1,124.77	1,124.77			1,124.77	
04.07.03	TRABAJOS EN VEREDAS PARA LA INSTALACION DE LAS REDES DE II.EE.	glb	1.00	907.70	907.70			907.70	
<b>05</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>								
<b>05.01</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA FRIA</b>								
<b>05.01.01</b>	<b>SALIDA DE AGUA FRIA</b>								
05.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA PVC SAP 1/2"	pto	36.00	61.52	2,214.86			2,214.86	
<b>05.01.02</b>	<b>RED DE DISTRIBUCION</b>								
05.01.02.01	TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	m	67.99	6.91	469.95			469.95	
05.01.02.02	TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	61.01	12.62	769.82			769.82	
<b>05.01.03</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>								
05.01.03.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	14.00	37.47	524.54			524.54	
05.01.03.02	Codo PVC SAP DE 1/2"	und	19.00	2.91	55.23			55.23	
05.01.03.03	Codo PVC SAP DE 3/4"	und	1.00	4.39	4.39			4.39	
05.01.03.04	TEE PVC SAP DE 1/2"	und	10.00	3.11	31.14			31.14	
05.01.03.05	TEE PVC SAP DE 3/4"	und	3.00	6.60	19.79			19.79	
05.01.03.06	REDUCCION PVC SAP DE 3/4" a 1/2"	und	4.00	6.70	26.78			26.78	
<b>05.02</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS-DESAGUE</b>								
<b>05.02.01</b>	<b>SALIDA DE DESAGUE</b>								
05.02.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAP SAL 2"	pto	26.00	52.03	1,352.75			1,352.75	
05.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAP SAL 4"	pto	10.00	77.98	779.76			779.76	
05.02.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	10.00	49.31	493.11			493.11	
<b>05.02.02</b>	<b>RED DE DESAGUE</b>								
05.02.02.01	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	m	24.13	62.32	1,503.69			1,503.69	
05.02.02.02	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 2"	m	52.08	57.08	2,972.62			2,972.62	
<b>05.02.03</b>	<b>CAJAS DE INSPECCION</b>								
05.02.03.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"x24".CON TAPA DE CONCRETO CON REGISTRO DE 4"	und	4.00	144.63	578.52			578.52	
05.02.03.02	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"x24".CON TAPA DE CONCRETO	und	4.00	152.83	611.32			611.32	
<b>05.02.04</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>								
05.02.04.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	6.00	20.55	123.28			123.28	
05.02.04.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	2.00	23.72	47.43			47.43	
05.02.04.03	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	6.00	23.45	140.72			140.72	
05.02.04.04	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAP DE 2"	und	10.00	9.50	94.95			94.95	
05.02.04.05	YEE PVC SAP 4"	und	12.00	49.85	598.21			598.21	
05.02.04.06	YEE PVC 4" X 2"	und	12.00	56.23	674.78			674.78	
<b>05.03</b>	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>								
<b>05.03.01</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>								
05.03.01.01	INODORO BLANCO	und	10.00	351.35	3,513.51			3,513.51	
05.03.01.02	LAVATORIO OVALIN O SIMILAR	und	12.00	261.36	3,136.32			3,136.32	
05.03.01.03	URINARIO BLANCO	und	7.00	194.85	1,363.95			1,363.95	
<b>05.03.02</b>	<b>ACCESORIOS SANITARIOS</b>								
05.03.02.01	DISPENSADOR DE JABON	und	8.00	39.64	317.09			317.09	
05.03.02.02	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	10.00	62.14	621.36			621.36	
05.03.02.03	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	und	4.00	75.64	302.54			302.54	
05.03.02.04	TOALLERO	und	8.00	64.57	516.53			516.53	
05.03.02.05	ACCESORIOS DE DUCHAS	und	8.00	173.68	1,389.46			1,389.46	
<b>05.03.03</b>	<b>OTROS</b>								
05.03.03.01	TRABAJOS EN VEREDAS PARA LA INSTALACION DE LAS REDES DE AGUA Y DESAGUE	glb	1.00	708.10	708.10			708.10	
05.03.03.02	PRUEBAS HIDRAULICAS	glb	1.00	270.00	270.00			270.00	
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>247,777.50</b>	<b>53,603.54</b>	<b>47,991.69</b>	<b>94,927.87</b>	<b>51,254.40</b>
GASTOS GENERALES (8%)					19,822.20	4,288.28	3,839.33	7,594.24	4,100.35
UTILIDAD (7%)					17,344.42	3,752.25	3,359.42	6,644.94	3,587.81
<b>SUB TOTAL</b>					<b>284,944.12</b>	<b>61,644.07</b>	<b>55,190.44</b>	<b>109,167.05</b>	<b>58,942.56</b>
IGV (18%)					51,289.94	11,095.93	9,934.28	19,650.07	10,609.66
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>336,234.06</b>	<b>72,740.00</b>	<b>65,124.72</b>	<b>128,817.12</b>	<b>69,552.22</b>
<b>% de Avance Parcial Mensual</b>						<b>21.63%</b>	<b>19.37%</b>	<b>38.31%</b>	<b>20.67%</b>
<b>% de Avance Acumulado Mensual</b>						<b>21.63%</b>	<b>41.00%</b>	<b>79.31%</b>	<b>100.00%</b>

Anexo 12 – Ficha técnica de obra

**FICHA TECNICA DE LA OBRA**

1 PROCESO	:	ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 003-2019/MDC/CS				
2 PROYECTO U OBRA	:	<b>CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA</b>				
3 UBICACIÓN :	DEPARTAMENTO	:	LIMA			
	PROVINCIA	:	LIMA			
	DISTRITO	:	CIENEGUILLA			
	LOCALIDAD	:	A.H. SAN NICOLAS DE TOLENTINO			
4 ENTIDAD	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA				
5 CONTRATISTA	:	VYC SERVICIOS GENERALES S.A.C.				
6 FINANCIAMIENTO	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA				
7 PROYECTO No.	:	ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 003-2019/MDC/CS				
8 CONTRATO No. Y FECHA	:	N° 003 -2019-MDC/GAF DE FECHA 05 DE SETIEMBRE DEL 2019				
9 SISTEMA DE CONTRATO	:	A SUMA ALZADA				
10 PRESUPUESTO REFERENCIAL Y FECHA	:	c/IGV	SI.	373,593.40		
		s/IGV	SI.	316,604.58		
11 MONTO DEL CONTRATO	:	c/IGV	SI.	336,234.06	FR = 0.90000	
		s/IGV	SI.	284,944.12		
12 PLAZO DE EJECUCION SEGÚN BASES LICIT.	:	90	Días Calendarios			
13 PLAZO DE EJECUCION SEGÚN CONTRATO	:	90	Días Calendarios			
14 AMPLIACIONES DE PLAZO	:	No se presentaron				
15 ADICIONAL DE OBRA No. 01	:	c/IGV	SI.	0.00	No se presentaron	
		s/IGV	SI.			
16 DEDUCTIVOS DE OBRA	:	c/IGV	SI.	0.00	No se presentaron	
		s/IGV	SI.	0.00		
17 MAYORES GASTOS GENERALES	:	c/IGV	SI.	0.00	No se presentaron	
		s/IGV	SI.	0.00		
18 INTERES	:	c/IGV	SI.	0.00	No se presentaron	
		s/IGV	SI.	0.00		
19 CARTA FIANZA DE FIEL CUMPLIMIENTO	:	s/IGV	SI.	33,623.41	RETENCION DEL 10%	
20 ADELANTO EN EFECTIVO Y FECHA DE PAGO	:	c/IGV	SI.	-	No se presento	
		s/IGV	SI.	-		
21 ADEL. MATERIALES Y FECHA	:	c/IGV	SI.	-	No se presento	
		s/IGV	SI.	-		
22 FECHA DE ENTREGA DEL TERRENO	:	18-Set-19	Según Acta de Entrega de Terreno			
23 FECHA DE INICIO OFICIAL DE OBRA	:	19-Set-19				
24 FECHA DE TERMINO CONTRACTUAL	:	17-Dic-19				
25 FECHA DE TERMINO VIGENTE DE OBRA	:	17-Dic-19				
26 RESIDENTE DE OBRA	:	ING° JOEL EFRAIN CHAVARRIA COTRINA			CIP 174545	
27 SUPERVISION	:	ING° MARCO ANTONIO QUIPUSCOA RUBIO			CIP 55493	

Anexo N°13 – Anexo N°14 – Asientos del cuaderno de obra

**26**

CUADERNO DE LA OBRA: \_\_\_\_\_

Proyecto: "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AA.HH. San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima - Departamento de Lima, II Etapa".

Dirección: \_\_\_\_\_

Contrato: \_\_\_\_\_

FECHA

Asiento N° 47 del Ingeniero Residente	07/11/2019
---------------------------------------	------------

Se toma conocimiento de la carta N° 065-2019/MOC/540PT que fue recibida por la entidad el 06/11/2019, donde la entidad comunica la necesidad de ejecutar el adicional de obra N° 01, entregándonos un planteamiento técnico que sea conforme en base a lo estipulado por el reglamento de contrataciones del Estado, establece que el contratista presenta el expediente técnico de adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el expediente de obra, siempre que el Inspector o Supervisor, según corresponda, haya notificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Si en el caso, el Inspector o Supervisor remite a la entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado todo ello (art. no 205). Prestaciones adicionales de obra nuevas o iguales al (15).

Respecto por lo cual solicita al Supervisor notificar la necesidad del mismo para proceder con la elaboración del adicional de obra N° 01.

Continuamos con los trabajos en obra, con el acervo de materiales a obra a fin de continuar con el trabajo de la segunda Etapa, y mantener la seguridad y calidad en obra.

Asiento N° 48 del Ingeniero Supervisor

  
 Juan Emilio Chayaga Correa  
 INGENIERO CIVIL  
 CP 17484

07/11/2019

De lo anotado por el Ing. Residente en el asiento N° 47 de fecha 07/11/2019, la Entidad me ha comunicado la necesidad de ejecutar el Adicional de obra, por lo que se satisface su anotación a fin de que pueda a elaborar el adicional de obra N° 01 para su evaluación y conformidad y este sea remitido a la Entidad.

Se verifican los trabajos en obra, asegurando se tienen los materiales necesarios para el acervo de materiales a obra.

  
 Juan Emilio Chayaga Correa  
 INGENIERO CIVIL  
 CP 17484  
 INCL. RESIDENTE

  
 MARCO ANTONIO QUIROZ SOZA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CP N° 55493  
 INSPECTOR

Anexo N°15 – Anexo N°16 - Asientos del cuaderno de obra



**CUADERNO DE LA OBRA:**

Proyecto: Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos del AA.HH.

Dirección: San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia

Contrata: de Lima - Departamento de Lima - II Etapa

FECHA

<p>Asiento N° 59 del ingeniero Residente</p> <p>Segun el plazo establecido en la ley de contrataciones del estado artículo N° 303 - Particiones adicionales de obra menores o iguales al 15%, se procede con la entrega al expediente técnico del Adicional de obra N° 01 a Supervisión para la conformidad y emisión de memoria a la entidad anotando que el porcentaje de incidencia es del 12-02740395014206 respecto al presupuesto contratado.</p> <p>Continuamos con el trabajo del interior de la Tribuna N° 01, trabajo del techo plano, trabajo de columnas y vigas, en cuanto a las instalaciones eléctricas y sanitarias, se depura los plomos para los centros de luz, Salida de luz de emergencia y subidos para agua fría.</p>	<p>20/11/2019</p>
<p>Asiento N° 60 del Ingeniero Supervisor</p> <p>Se recepciona al Adicional de Obra N° 01 que se hace entrega al contratista, con base a Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento al presente se hace de la conformidad del adicional de obra será emitido a la entidad de acuerdo a los plazos establecidos.</p> <p>Se verifica el trabajo del fanero del interior de la tribuna N° 01.</p>	<p>  <small>INGENIERO CIVIL SUPERVISOR CP 55422</small>            20/11/2019</p>
<p>  <small>INGENIERO CIVIL RESIDENTE CP 55422</small></p>	<p>  <small>INGENIERO CIVIL INSPECTOR REG. CP N° 55422</small></p>

Anexo N°17 – Solicitud de Adicional por parte de la población



SOLICITO: Creación de servicios deportivos y recreativos.

SEÑOR ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA

Yo, Julio Perez Salgado  
Identificado con DNI N° 10478531 con domicilio en Av. Cuadrado  
San Benito S/N - Jst. Asc-Viv. Tolentino y propietario del predio ubicado  
en: Presidente Asc-Viv-S-N-Tolentino.  
a usted, respetuosamente digo: Habiendo revisado el  
expediente tecnico el dia 25/10/2019,  
hemos encontrado que nose contemplan  
habitantes poblacionados a servicio de  
administracion y deposito dentro del  
proyecto.  
\* Creacion de los servicios deportivos  
y recreativos, en el Asentamiento  
Humano San Nicolas Tolentino  
Distrito de Cieneguilla, Provincia y Dpto  
de Lima. II etapa por esa razon.  
Se solicita adicionar los ambientes  
antes mencionados, al proyecto,  
con el fin de cumplir con la meta,  
para satisfaccion de los beneficiarios  
del proyecto.

Por lo tanto:

A usted, Señor Alcalde pido disponer como solicito

Cieneguilla, 26 de octubre del 2019

Aguante: Copia DNI.

>> personalidad Juridica



✓ o. julio

Presidente <sup>firma</sup> ASC-VIV-  
San Nicolas Tolentino.

Anexo 18 - Entrega del expediente de adicional de obra N°01 hacia supervisión



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 003-2019/MDC/CS

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Carta N.° 06-VYC/2019/R-JECC

Cieneguilla, 20 de noviembre del 2019

**Señor:**

ING. QUIPUSCOA RUBIO MARCO ANTONIO  
SUPERVISOR DE OBRA

**DEL:**

Sr. JUAN CARLOS VELASQUEZ CACERES  
VYC SERVICIOS GENERALES S.A.C.

**ASUNTO:** ENTREGA DE INFORME TECNICO N.° 03 -2019/MDC/R-JECC

EXPEDIENTE TECNICO DEL ADICIONAL DE OBRA N.° 01

**Estimados Señores:**

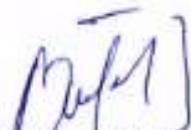
Mediante la presente es grato dirigirme a usted, en calidad de Gerente general de VYC SERVICIOS GENERALES S.A.C., para hacerle llegar el INFORME TECNICO N.° 03 -2019/MDC/R-JECC, informe que contiene el EXPEDIENTE TECNICO DEL ADICIONAL DE OBRA N.° 01 para la ejecución de obra: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA".

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

  
VYC SERVICIOS GENERALES S.A.C.  
Juan Carlos Velásquez Cáceres  
GERENTE GENERAL

Sr. Juan Carlos Velásquez Cáceres  
Gerente General

  
MARCO ANTONIO QUIPUSCOA RUBIO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 55493

Recibido 20/11/2019

Anexo 19 - Entrega de la aprobación del expediente de adicional de obra N°01 del supervisor de obra hacia la entidad

**MARCO ANTONIO QUIPUSCOA RUBIO**  
**SUPERVISION DE OBRA**

**CARTA N° 03-2019-MAQR**

Cieneguilla, 28 de noviembre del 2019

A : Ing. Antonio Quincho Chilquillo  
**SUBGERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE**  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla

Asunto : **ENTREGA DEL INFORME DE REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL ADICIONAL DE OBRA N° 01.**

Referencia : OFICIO N° 065 - 2019/MDC/SGOPT

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 003-2019/MDC/CS

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA".



De mi consideración:

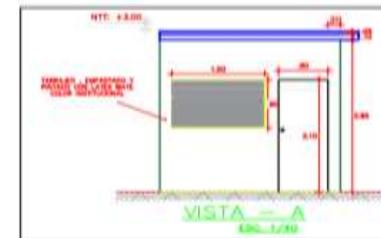
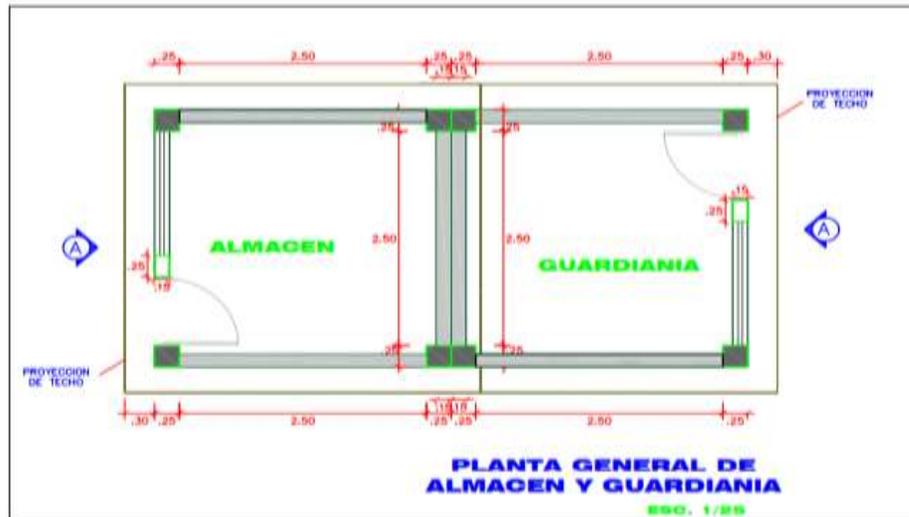
Mediante el presente, se hace la entrega del INFORME DE REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL ADICIONAL DE OBRA N° 01 de la ejecución de obra "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA", para su revisión y fines que se crea conveniente.

Atentamente,

  
**MARCO ANTONIO QUIPUSCOA RUBIO**  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 55493

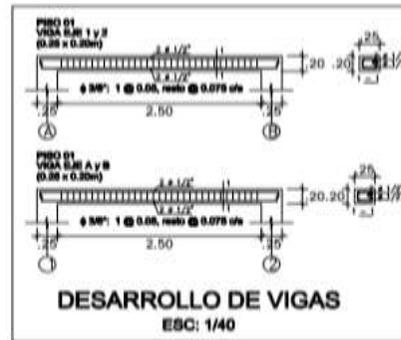
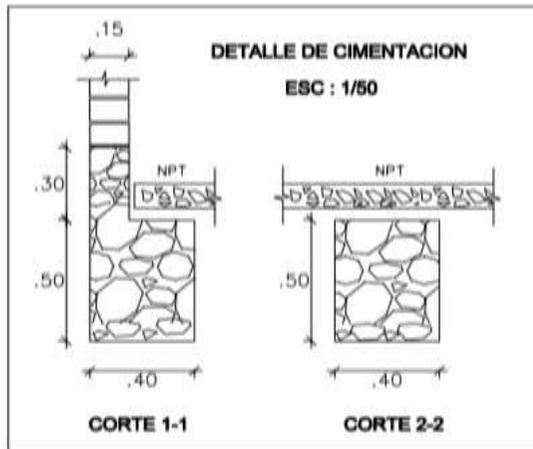
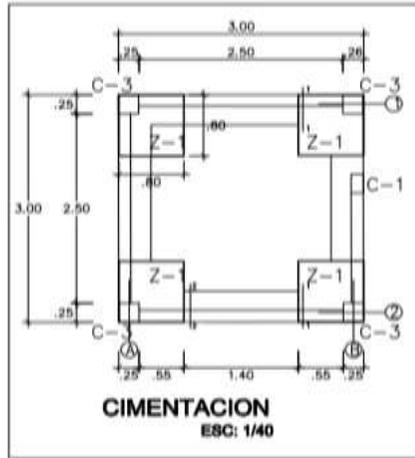
*Ing. Marco Antonio Quipuscoa Rubio*  
Supervisor de Obra

Anexo N°20 – Planos ejecutados del adicional de obra N°01 – Planta General

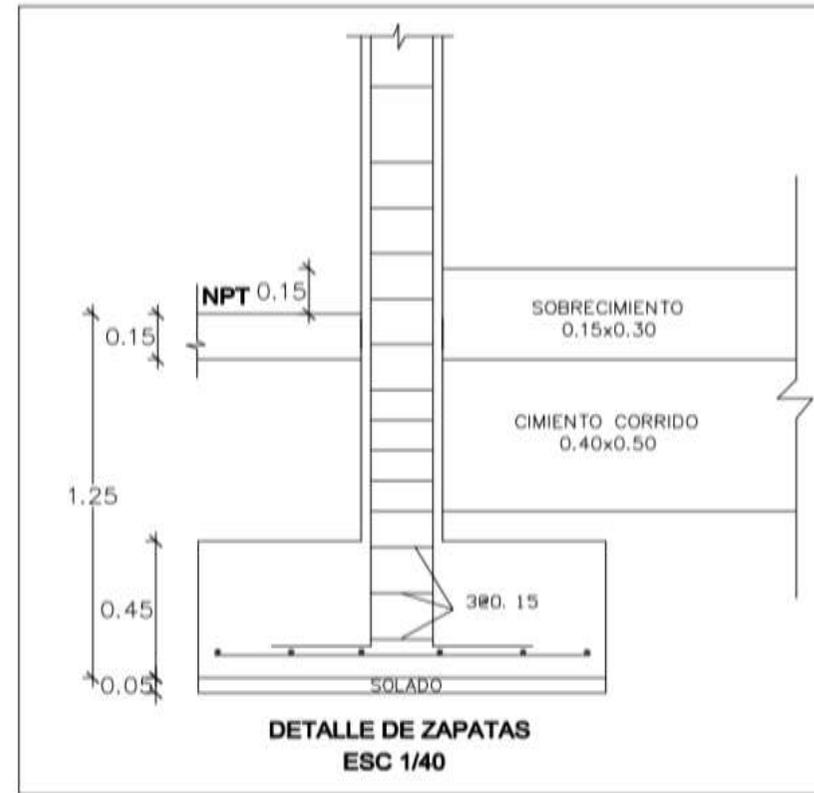


<b>MUNICIPALIDAD DE CIENEQUILLA</b>			
<b>GERENCIA DE DESARROLLO URBANO</b>			
<small>MUNICIPALIDAD DE CIENEQUILLA</small>			
<b>Proyecto:</b> "CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL A.A.201 SAN NICOLAS DE TOLENTINO DISTRITO DE CIENEQUILLA - PROVINCA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, D. STUPEA"			
<b>Planos del:</b> ADICIONAL - PLANTA GENERAL			
<b>Ubicación:</b> A.A.201 SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEQUILLA			
<b>Autor:</b> ROYEN BUSTILLO ARCE	<b>Diseño:</b> ORLANDO	<b>Revisó:</b> INGRID	<b>Fecha:</b> NOVIEMBRE - 2019
			<b>PG-01</b>

Plano de estructuras del almacén y caseta de guardianía



CUADRO COLUMNAS		
TIPO	C-1	C-3
DIMENSION	150 x 250	250 x 250
Ø	4Ø3/8"	4Ø1/2"
ESTRIBOS	Ø1/2" @ 150, 150, 150, 150	Ø1/2" @ 150, 150, 150, 150



CUADRO DE ZAPATAS						
TIPO	A	B	H	h	ARMADURA	SANT.
Z1	0.80	0.80	1.35	0.45	4 Ø 3/8" @ 0.25m (En ambos sentidos)	04

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

Proyecto: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, J STADO"

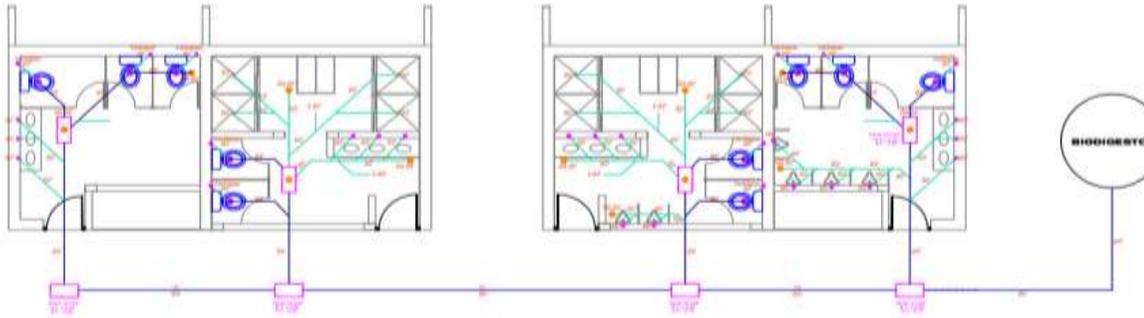
Plano No: **ADICIONAL - PLANO DE ESTRUCTURA DEL ALMACEN Y GUARDIANIA**

Ubicación: AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA

Escalado: 1: PEQUENAS ARCHES      2: 200x200      3: 200x200      4: 200x200

**PE-01**

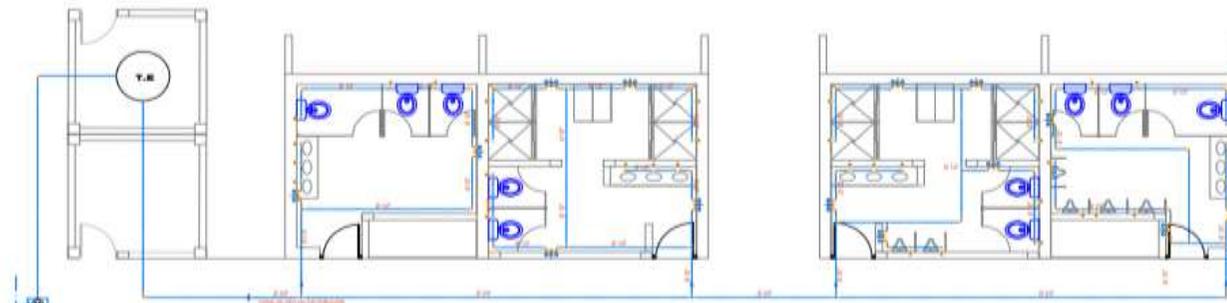
Plano de Instalaciones Sanitarias y Eléctricas



PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE  
Escala: 1:50

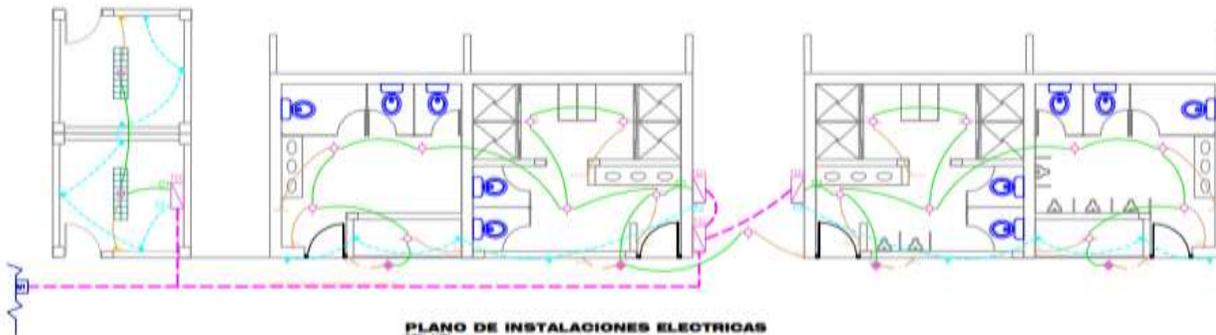
LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	CODO DE 4P"
	1.5" SANITARIA SIMPLE
	1.5" SANITARIA CON REDUCCION
	BUMBERO CON TRAMPA 1.5"
	CAJA DE REGISTRO 15X30" CON RR. 1.5"
	CAJA DE REGISTRO 15X30"
	REGISTRO ROZADO DE BRONCE EN FIBRO
	BIODIGESTOR

- | ESPECIFICACIONES TECNICAS |   |
|---------------------------|---|
| 1.                        | LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PLASTICO UICADO PVC-RAL (SEGUN N.T.P. 200103)               |
| 2.                        | LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBAÑILERIA ENLUCIDAS INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1:6 CON MARGO Y TAPA DE FUNDIDO ESTANLAR |
| 3.                        | LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE CON TAPA ROSCADA HERMETICA  |
| 4.                        | LAS TUBERIAS SE PROBARAN A TUBO LLENO DURANTE 48 HR. PARA DETECTAR POSIBLES FUGAS.  |



PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA  
Escala: 1:50

LEYENDA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	COTA
	CAJA DE REGISTRO	1.00
	ALB. TUBERIA DE DISTRIBUCION	1.00
	ALB. TUBERIA PARA CINTA DE LLEJ	0.00
	ALB. TUBERIA PARA FLORESCENTE	0.00
	ALB. TUBERIA PARA LLEJ DE BARRANDA	0.00
	TERMINACIONES DOBLE	0.00
	INTERSECCION SIMPLE, DOBLE	1.00
	TUBERIA ACOPLETA TABLERO GENERAL Y TABLERO INT. PISO O SALIDA	0.00
	TUBERIA EMPOTRADA EN TEND. Y/O PAREDELLAMADO	0.00
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO Y/O PAREDELLAMADO	0.00



PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS  
Escala: 1:50

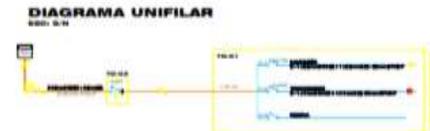
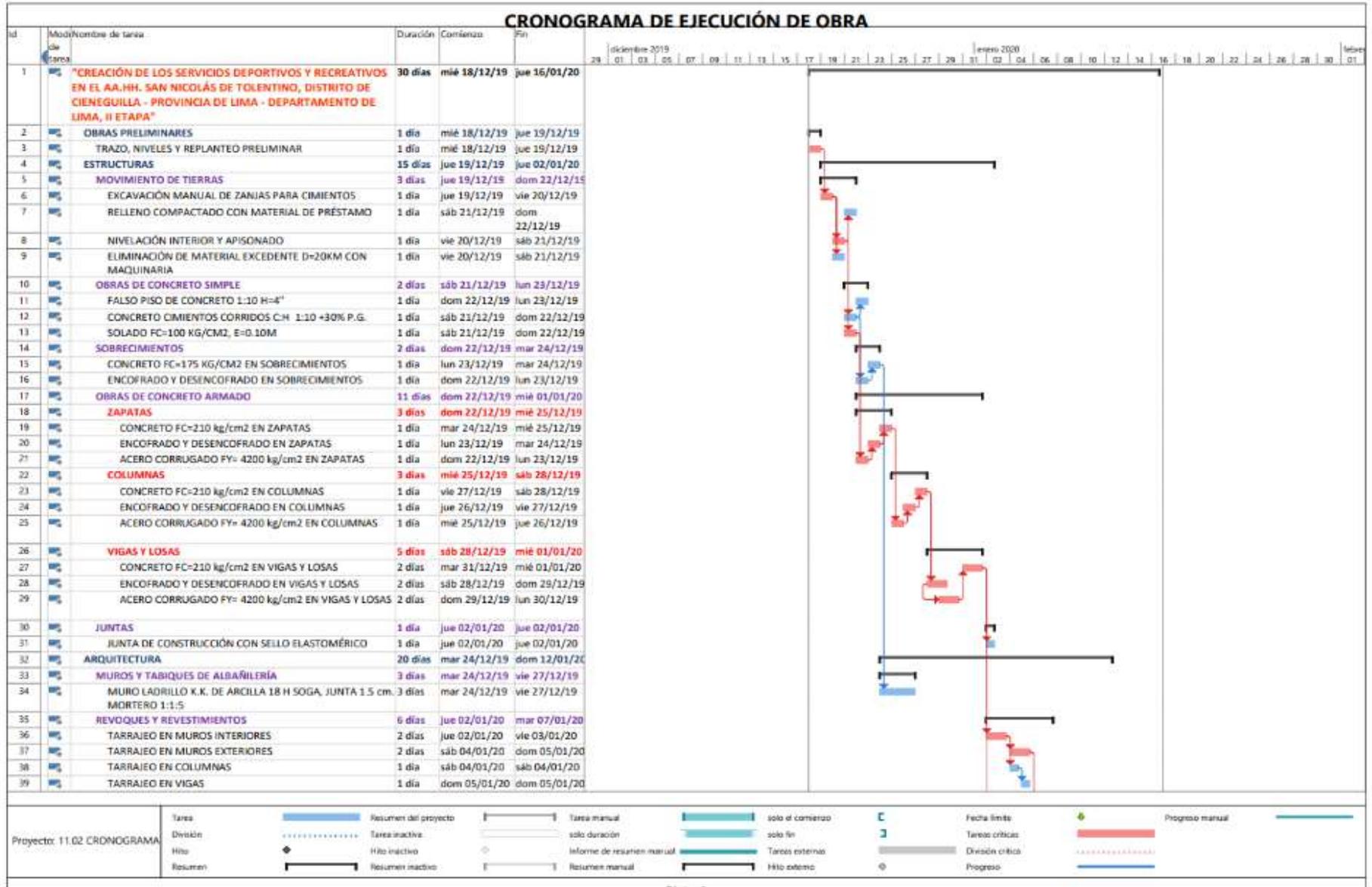


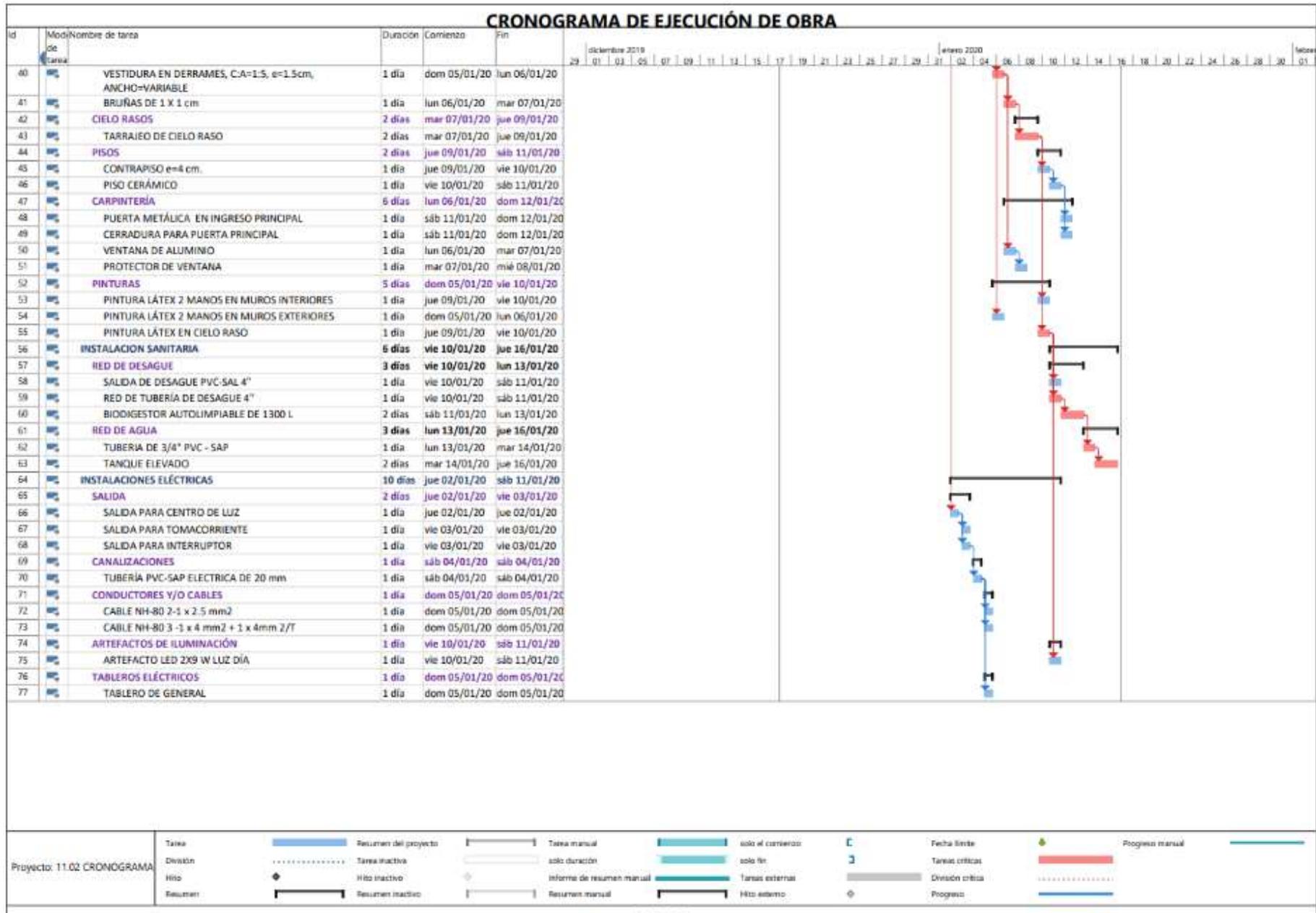
DIAGRAMA UNIFILAR  
Escala: 0.5:1

MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO	
<p>PROYECTO: OBRAS DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DEL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA, Y C.A.M.P.</p>	
<p>PLAN: ADICIONAL - PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS</p>	<p>LIBRO Nº: PI-01</p>
<p>UBICACION: C.A.M.P. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA</p>	<p>FECHA: 2019</p>
<p>ELABORADO: CESAR VELASQUEZ VILCHEZ</p>	<p>REVISADO: CESAR VELASQUEZ VILCHEZ</p>
<p>APROBADO: CESAR VELASQUEZ VILCHEZ</p>	<p>FECHA: 2019</p>

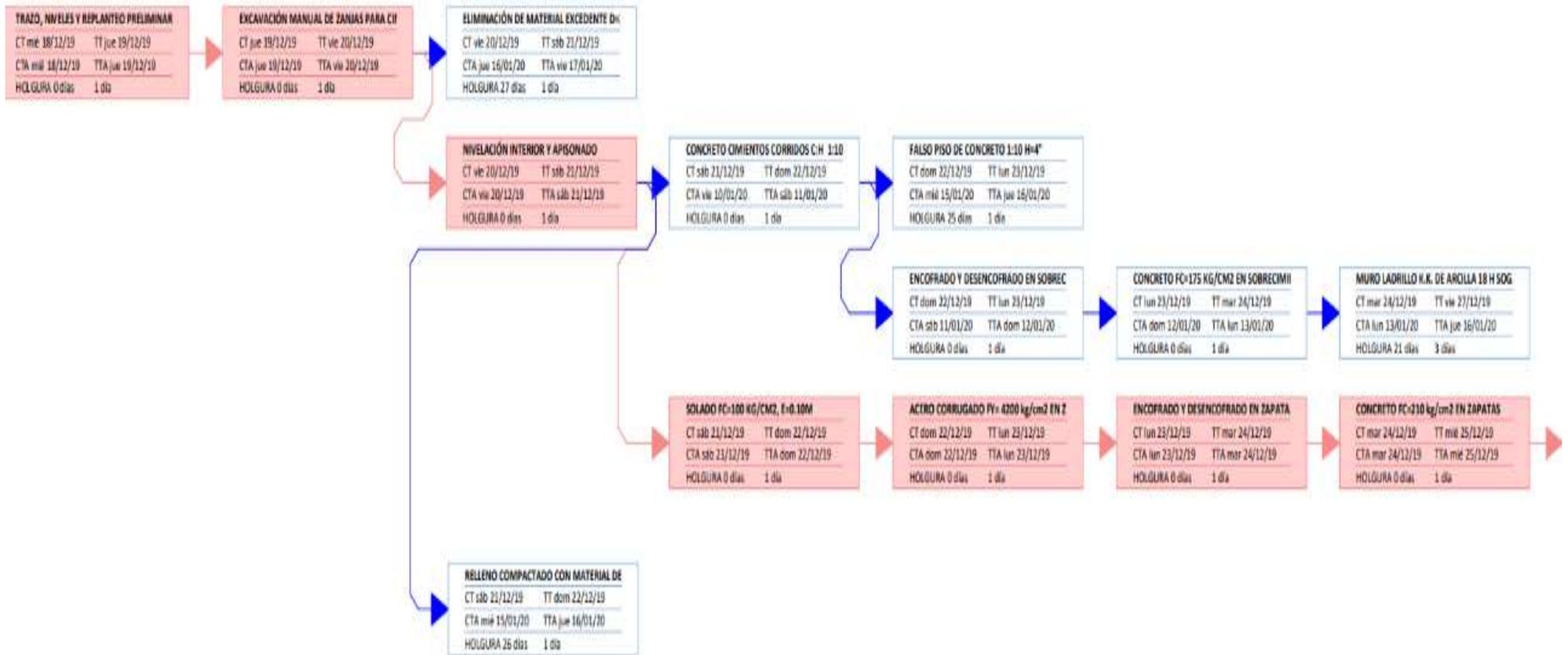
Anexo N°21 – Cronograma Gantt del Adicional de obra N°01



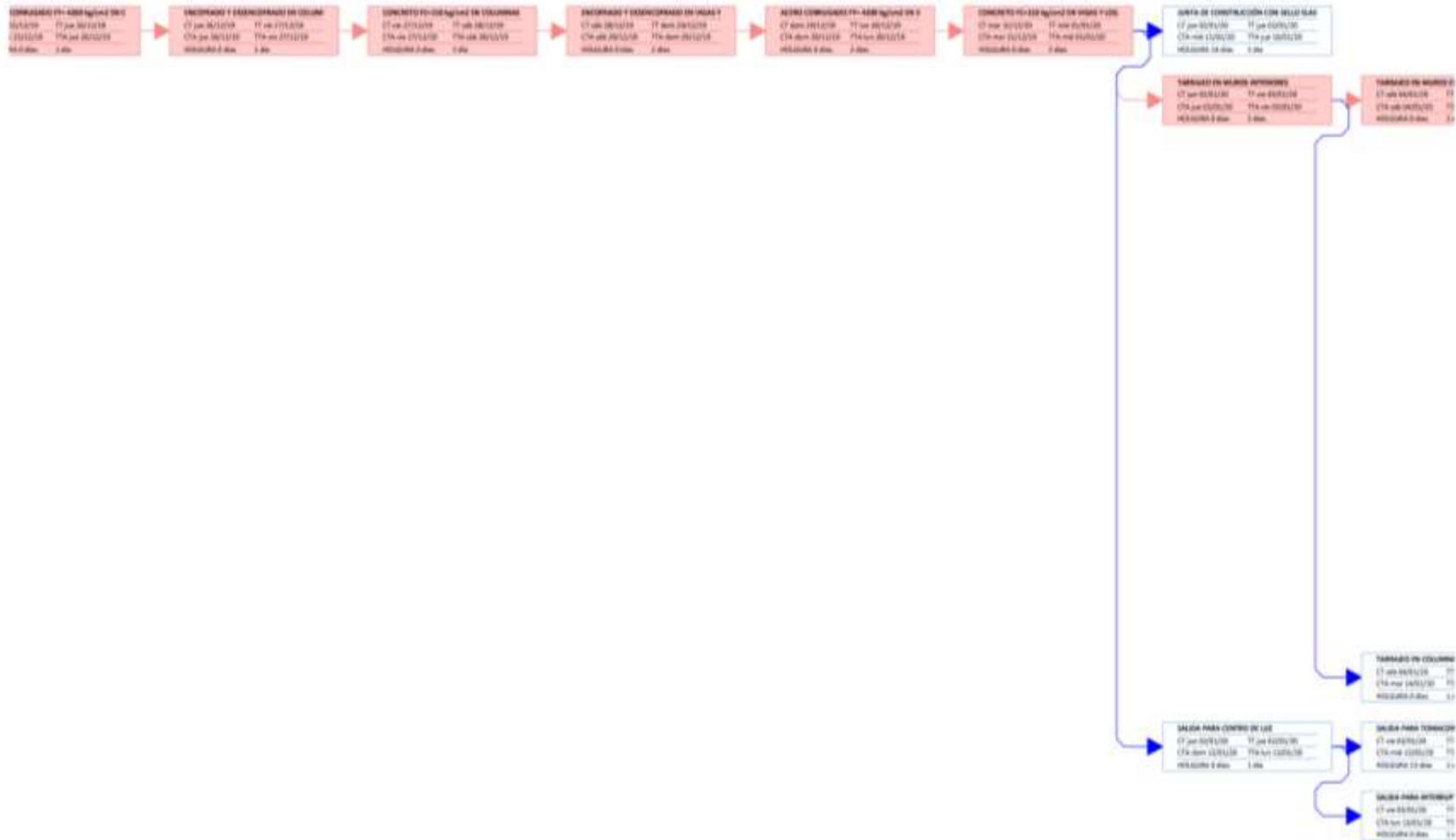
IMPLEMENTACIÓN DEL ADICIONAL NRO. 01 EN LA EJECUCIÓN DE OBRA:  
"CREACIÓN DE SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DEL AA.HH. SAN  
NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO CIENEGUILLA-LIMA 2019"



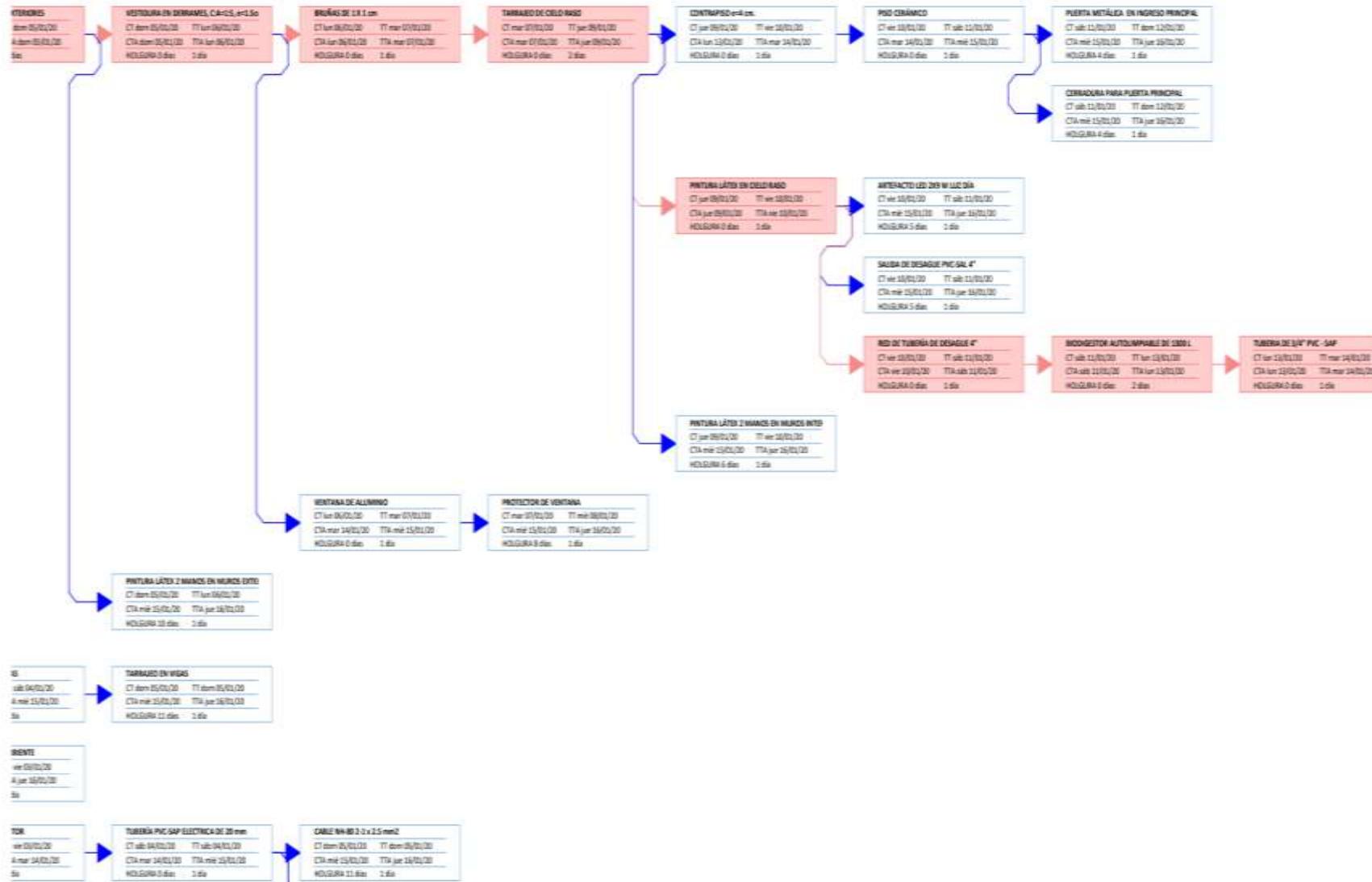
Anexo N°22- Cronograma Per- Cpm del Adicional de Obra N°01



IMPLEMENTACIÓN DEL ADICIONAL NRO. 01 EN LA EJECUCIÓN DE OBRA:  
“CREACIÓN DE SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DEL AA.HH. SAN  
NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO CIENEGUILLA-LIMA 2019”



IMPLEMENTACIÓN DEL ADICIONAL NRO. 01 EN LA EJECUCIÓN DE OBRA:  
“CREACIÓN DE SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DEL AA.HH. SAN  
NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO CIENEGUILLA-LIMA 2019”



Anexo N°23 - Cronograma Valorizado del Expediente Adicional de Obra N°01

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	30 DIAS	TOTAL
01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				25.87	25.87	25.87
01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	18.48	1.40	25.87	25.87	25.87
02	<b>ESTRUCTURAS</b>				14,374.73	14,374.73	14,374.73
02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				594.49	594.49	594.49
02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMIENTOS	m3	6.62	46.85	310.15	310.15	310.15
02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	0.90	69.87	62.88	62.88	62.88
02.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	18.00	4.21	75.78	75.78	75.78
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=20KM CON MAQUINARIA	m3	7.44	19.58	145.68	145.68	145.68
02.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				2,988.40	2,988.40	2,988.40
02.02.01	FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 H=4"	m2	14.50	21.64	313.78	313.78	313.78
02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	15.00	174.13	2,611.95	2,611.95	2,611.95
02.02.03	SOLADO F'C=100KG/CM2, E=0.10M	m2	2.56	24.48	62.67	62.67	62.67
02.03	<b>SOBRECIMENTOS</b>				639.50	639.50	639.50
02.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 SOBRECIMENTOS	m3	0.80	267.44	213.95	213.95	213.95
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMENTOS	m2	10.73	39.66	425.55	425.55	425.55
02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				10,103.47	10,103.47	10,103.47
02.04.01	<b>ZAPATAS</b>				1,438.47	1,438.47	1,438.47
02.04.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ZAPATA	m3	2.30	362.01	832.62	832.62	832.62
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	11.52	44.03	507.23	507.23	507.23
02.04.01.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS	kg	25.75	3.83	98.62	98.62	98.62
02.04.02	<b>COLUMNAS</b>				3,396.30	3,396.30	3,396.30
02.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	2.30	339.96	781.91	781.91	781.91
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	38.40	49.30	1,893.12	1,893.12	1,893.12
02.04.02.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	188.32	3.83	721.27	721.27	721.27
02.04.03	<b>VIGAS Y LOSAS</b>				5,268.70	5,268.70	5,268.70
02.04.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	m3	4.09	284.65	1,164.22	1,164.22	1,164.22
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS Y LOSAS	m2	49.92	55.80	2,785.54	2,785.54	2,785.54
02.04.03.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2 EN VIGAS Y LOSAS	kg	344.37	3.83	1,318.94	1,318.94	1,318.94
02.05	<b>JUNTA</b>				48.87	48.87	48.87
02.05.01	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO	m	3.00	16.29	48.87	48.87	48.87
03	<b>ARQUITECTURA</b>				11,461.62	11,461.62	11,461.62
03.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				1,864.06	1,864.06	1,864.06
03.01.01	MURO LADRILLO K.K. DE ARCILLA 18 H SOGA, JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	m2	50.64	36.81	1,864.06	1,864.06	1,864.06
03.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				2,685.82	2,685.82	2,685.82
03.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	m2	50.64	19.93	1,009.26	1,009.26	1,009.26
03.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	59.64	21.24	1,266.75	1,266.75	1,266.75
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	6.84	29.46	201.51	201.51	201.51
03.02.04	TARRAJEO EN VIGAS	m2	3.00	32.80	98.40	98.40	98.40
03.02.05	TARRAJEO EN DERRAME, C:A = 1.5, e=1.5	m2	2.94	15.44	45.39	45.39	45.39
03.02.06	BRUÑAS 1 x 1 cm	m	11.20	5.76	64.51	64.51	64.51
03.03	<b>CIELO RASOS</b>				371.38	371.38	371.38
03.03.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	m2	12.50	29.71	371.38	371.38	371.38
03.04	<b>PISOS</b>				1,322.11	1,322.11	1,322.11
03.04.01	CONTRAPISO E = 4 CM	m2	14.50	29.50	427.75	427.75	427.75

03.04.02	PISO CERAMICO	m2	14.50	61.68	894.36	894.36	894.36
03.05	<b>CARPINTERIA</b>				<b>2,807.05</b>	<b>2,807.05</b>	<b>2,807.05</b>
03.05.01	PUERTA METÁLICA EN INGRESO PRINCIPAL	und	2.00	717.29	1,434.58	1,434.58	1,434.58
03.05.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	und	2.00	140.09	280.18	280.18	280.18
03.05.03	VENTANA DE ALUMINIO	m2	2.70	346.68	936.04	936.04	936.04
03.05.04	PROTECTOR DE VENTANA	m2	2.70	57.87	156.25	156.25	156.25
03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>2,411.20</b>	<b>2,411.20</b>	<b>2,411.20</b>
03.06.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	63.42	17.77	1,126.97	1,126.97	1,126.97
03.06.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	59.64	17.93	1,069.35	1,069.35	1,069.35
03.06.03	PINTURA LATEX 2 EN CIELO RASO	m2	12.50	17.19	214.88	214.88	214.88
04	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				<b>2,640.20</b>	<b>2,640.20</b>	<b>2,640.20</b>
04.01	<b>RED DE DESAGUE</b>				<b>1,933.39</b>	<b>1,933.39</b>	<b>1,933.39</b>
04.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	1.00	77.98	77.98	77.98	77.98
04.01.02	RED DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	m	7.00	62.32	436.24	436.24	436.24
04.01.03	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 1300 L	und	1.00	1,419.17	1,419.17	1,419.17	1,419.17
04.02	<b>RED DE AGUA</b>				<b>706.81</b>	<b>706.81</b>	<b>706.81</b>
04.02.01	TUBERÍA DE 3/4" PVC-SAP	m	14.00	12.62	176.68	176.68	176.68
04.02.02	TANQUE ELEVADO	und	1.00	530.13	530.13	530.13	530.13
05	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				<b>2,785.54</b>	<b>2,785.54</b>	<b>2,785.54</b>
05.01	<b>SALIDAS</b>				<b>737.00</b>	<b>737.00</b>	<b>737.00</b>
05.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	2.00	65.06	130.12	130.12	130.12
05.01.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	pto	6.00	73.73	442.38	442.38	442.38
05.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR	pto	2.00	82.25	164.50	164.50	164.50
05.02	<b>CANALIZACIONES</b>				<b>285.23</b>	<b>285.23</b>	<b>285.23</b>
05.02.01	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	19.39	14.71	285.23	285.23	285.23
05.03	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>				<b>134.68</b>	<b>134.68</b>	<b>134.68</b>
05.03.01	CABLE NH - 80 2 - 1 x 25mm <sup>2</sup>	m	38.78	2.98	115.56	115.56	115.56
05.03.02	CABLE NH - 80 3 - 1 x 4mm <sup>2</sup> + 1*4mm <sup>2</sup> /T	m	3.60	5.31	19.12	19.12	19.12
05.04	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>				<b>149.92</b>	<b>149.92</b>	<b>149.92</b>
05.04.01	ARTEFACTO LED 2x9 W LUZ DIA	pto	2.00	74.96	149.92	149.92	149.92
05.05	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				<b>1,478.71</b>	<b>1,478.71</b>	<b>1,478.71</b>
05.05.01	TABLERO GENERAL	und	1.00	1,478.71	1,478.71	1,478.71	1,478.71
COSTO DIRECTO					31,287.96	31,287.96	31,287.96
GASTOS GENERALES (8.00%)					2,503.04	2,503.04	2,503.04
UTILIDADES (7.00 %)					2,190.16	2,190.16	2,190.16
SUBTOTAL					<b>35,981.16</b>	<b>35,981.16</b>	<b>35,981.16</b>
IGV (18.00 %)					6,476.61	6,476.61	6,476.61
PRESUPUESTO TOTAL DEL ADICIONAL					<b>42,457.77</b>	<b>42,457.77</b>	<b>42,457.77</b>
PORCENTAJE PROGRAMADO MENSUAL						100.00%	100.00%
PORCENTAJE PROGRAMADO ACUMULADO						100.00%	100.00%



"Año de la Lucha contra Corrupción y la Impunidad"

CARTA N° 154-2020-MDC/GOUR-SGOPT

Srs.  
V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C  
JUAN CARLOS VELÁSQUEZ CÁCERES  
Representante Legal  
JOEL EFRAIN CHAVARRIA COTRINA  
Residente de Obra

Presente.

ASUNTO : **COORDINACIONES SOBRE OBRA: "CREACIÓN DE SERVICIO DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA , II ETAPA"**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para hacerle llegar mi saludo en mi calidad de Subgerente de Obras Públicas y Transporte de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

El presente tiene por finalidad realizar la entrega de la Resolución de Alcaldía del Adicional N°01 de la ejecución de la obra **"CREACIÓN DE SERVICIO DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA , II ETAPA"** en tal sentido se solicita continuar con las acciones correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

Subgerencia de Obras Públicas y Transporte  
Municipalidad de Cieneguilla

*Recibido 18/2/19*

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
DISTRITO DE CIENEGUILLA  
CALLE DE LA UNIÓN N° 1000



MUNICIPALIDAD DE CIENEGULLA  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N° 338-2019-MOCIA

Cieneguilla, 18 de Diciembre del 2019

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGULLA

Visto:

La Carta N° 05-VYG2019/JR-JECC de fecha 20 de noviembre del 2019, emitido por la Empresa Contratista VYC Servicios Generales S.A.C. Informe N° 485-2019-MDCIGUR-SGOPT de fecha 13 de noviembre del 2019, emitido por la Subgerencia de Obras Públicas y Transporte, Informe N° 147-2019-MDCIGUR de fecha 14 de diciembre del 2019, emitido por la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Informe N° 233 A - 2019-MDCIGAU de fecha 17 de diciembre del 2019, sobre "Aprobación de Presupuesto Adicional de la Obra N° 01 del Contrato de Obra N° 063-2019-MDCIGAF "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHM San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa" CUI 2002127", y;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley N° 30305 "Ley de Reforma Constitucional", precisa que las Municipalidades provinciales y distritales son órganos de Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, en concordancia con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades. Asimismo, el artículo VIII del citado dispositivo legal señala que, los gobiernos locales están sujetos a las leyes y disposiciones que, de manera general y de conformidad con la Constitución Política del Perú, regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público; así como a las normas técnicas referidas a los servicios y bienes públicos, y a los sistemas administrativos del Estado; que por su naturaleza son de observancia y cumplimiento obligatorio.

Que, de conformidad con el artículo 189° de la Constitución Política del Estado, los Gobiernos Locales son responsables del desarrollo económico y local de su jurisdicción y de la prestación de servicios públicos a su cargo en armonía con los planes nacionales y regionales de desarrollo, de manera que para poder cumplir con sus obligaciones frente a la comunidad en materia de Desarrollo Urbano, Desarrollo Humano y otras previstas en el artículo 73° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.

Que, el Art. IV del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, señala que los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción. Para cumplir este fin, el municipio no solo deberá cumplir con brindar servicios públicos, sino que, al hacerlo deberá procurar la mayor eficiencia y continuidad en la prestación de los mismos.

Que, el artículo 34° de la misma ley, prescribe que, "las contrataciones y adquisiciones que realizan los gobiernos locales se sujetan a la Ley de la materia [...]".

Que, el ítem a) numeral 8.1 del Artículo 8° de la Ley N° 30025 - Ley de Contrataciones del Estado, establece que: "El Titular de la Entidad es la más alta autoridad ejecutiva, de conformidad con sus normas de organización, que ejerce las funciones previstas en la Ley y su reglamento para la aprobación, autorización y supervisión de los procesos de contratación de bienes, servicios y obras."



MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Que el Artículo 34° de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el Decreto Legislativo N° 1444, establece en el numeral 34.1) lo siguiente: "Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, manteniéndose los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Tribunal de la Entidad".

Que, el Artículo 197° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - Ley N° 30225, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, prescribe que: "El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causas (...): a) Atresas y/o perturbaciones por causas no atribuibles al contratista, b) Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de los acuerdos que hubiere otorgado. c) Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores retrados, en contratos a precios unitarios.

Que, asimismo el numeral 205.1) del Art. 205° del Reglamento señala: "Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Tribunal de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original". Asimismo, el numeral 205.15) establece "Cuando se apruebe la prestación adicional de obra, el contratista está obligado a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento, debiendo entregar la actualización del valor de la garantía correspondiente en el plazo máximo de ocho (8) días hábiles de ordenada la prestación adicional. (...)".

Que, asimismo, sin perjuicio de lo citado líneas arriba, el Artículo 205° de la norma indicada, establece:  
205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, notifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. (...). 205.4. El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya verificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentarse este último; 205.5. De existir partidas cuyos precios unitarios no estén previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, la cual es remitida a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra; 205.6. En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. (...).

Que, mediante Carta N° 05-VYC2019R-JECC de fecha 20 de noviembre del 2019, la empresa contratista VYC Servicios Generales SAC a través de su Gerente General Juan Carlos Velásquez Cáceres, remite al Supervisor de Obra, Ing. Quiquesa Rubio Marco Antonio, el Informe Técnico N° 03-2019/MCCR-JECC, que contiene el Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 01 para la ejecución de Obra: "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima y Etcétera".



MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Que, con fecha 30 de noviembre del 2019, mediante Carta N° 03-2019-MAOR asignado con Exp. N° 6423-2019, el Supervisor de Obra, Ing. Quipuscoa Rubio Marco Antonio hace entrega a la entidad el Expediente Adicional N° 01 de la obra en mención, para los fines respectivos.

Que, con Informe N° 465-2019-MDC/GDUR-SSOPT de fecha 13 de Diciembre del 2019, el Gerente de Obras Públicas y Transporte da cuenta a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural que se evaluó y se estimó necesario e indispensable la realización del Adicional N° 01 de la obra "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa", para dar cumplimiento a la meta prevista en la citada obra, otorgando la conformidad técnica al Adicional N° 01. Asimismo, señala respecto a la ejecución de las partidas que contempla el expediente de Adicional N° 01 de obra, es necesario considerar la ampliación de plazo por 30 días calendario, cuyo plazo contractual será hasta el 15 de enero del 2020.

Que, mediante Memorándum N° 263-2019-GPP/MDC de fecha 14 de diciembre del 2019 la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto comunica que a la fecha existe disponibilidad presupuestal por el importe de S/ 42,457.77 (Cuarenta y Dos Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete con 77/100 Soles), que se afectará al Fuente de Financiamiento 5 - Recursos Determinados, y Rubro 07 - FONCOMUN, para el Adicional N° 01 de la Obra "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa" CUI 2383127.

Que, con Resolución de Gerencia N° 028-2019-MDC/GDUR de fecha 14 de Diciembre del 2019, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural aprueba el Expediente Técnico de Adicional de Obra "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa", con incremento presupuestal de S/ 42,457.77 (Cuarenta y Dos Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete con 77/100 Soles), que representa el 12.6274457501420 % al monto total del Contrato N° 003-2019-MDC/GAF de ejecución de Obra.

Que, mediante Memorándum N° 363-2019-GPP/MDC de fecha 14 de diciembre del 2019 la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto comunica que a la fecha existe disponibilidad presupuestal por el importe de S/ 42,457.77 (Cuarenta y Dos Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete con 77/100 Soles), que se afectará al Fuente de Financiamiento 5 - Recursos Determinados, Rubro 07 - FONCOMUN, para el Adicional N° 01 de la Obra "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa" CUI 2383127.

Que, mediante Informe N° 147-2019-MDC/GDUR de fecha 14 de diciembre del 2019, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, solicita a la Gerencia Municipal la aprobación respectiva del Adicional N° 01 de la Obra "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - provincia de Lima, II Etapa" CUI 2383127.

Que, mediante Memorando N° 778-2019-MDC/GM de fecha 17 de diciembre del 2019, la Gerencia Municipal, solicita a la Gerencia de Asesoría Jurídica opinión legal respecto al Adicional N° 01 de la Obra "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - provincia de Lima, II Etapa" CUI 2383127.

En atención a los fundamentos técnicos expuestos por la Subgerencia de Obras Públicas y Transporte, y la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, con la finalidad de emitir una opinión legal respecto a la Autorización que debe ser emitida por el Titular de la Entidad sobre la procedencia del Presupuesto Adicional No 01, de Obra: "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa" CUI 2383127, es importante precisar que este Despacho es el órgano encargado de brindar asesoramiento jurídico, a fin de enmarcar las acciones administrativas dentro de los cauces legales, por lo tanto, la intervención que se brindará en el trámite de aprobación de presupuesto adicional será estrictamente de verificar el



MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

cumplimiento de los requisitos legales, no siendo responsable por las cuestiones o sueldo de orden técnico.

Que, con Informe N° 233-A-2019-MDC/GAJ de fecha 17 de diciembre del 2019, la Gerencia de Asesoría Jurídica, opina favorablemente que mediante Resolución de Alcaldía se aprueba el Adicional N° 01 para la ejecución de la Obra: "Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - provincia de Lima, Departamento de Lima II Etapa" CUI 2383127, por el monto de S/. 42, 457.77 (Cuarenta y Dos Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete con 77/100 soles), que representa el 12.6274457501420% de incidencia del monto contractual (Contrato N° 003-2019-MDC/GAF), incluido IGV, con una ampliación de plazo contractual de treinta (30) días calendario del momento de ejecución de obra. Asimismo precisar en la Resolución de Alcaldía, fecha de inicio (18.12.2019) y término (16.01.2020) de la Obra.

Que, conforme lo cita el numeral 6) del artículo 20° y artículo 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades, son atribuciones del Alcalde "Dictar decretos y resoluciones de alcaldía, con sujeción a las leyes y ordenanzas", señalándose así que mediante "Las resoluciones de alcaldía se aprueban y resuelven los asuntos de carácter administrativo".

En uso de las atribuciones conferidas por el numeral 6° del artículo 20° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades;

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO - APROBAR** el Adicional N° 01 para la ejecución de la Obra: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AAHH SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA" CUI 2383127, por el monto de S/. 42,457.77 (Cuarenta y Dos Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete con 77/100 Soles), que representa el 12.6274457501420% de incidencia del monto contractual (Contrato N° 003-2019-MDC/GAF), incluido IGV, con una ampliación de plazo contractual de treinta (30) días calendario del monto total de la ejecución de la Obra, según el siguiente cuadro:

RESUMEN PRESUPUESTAL	
Presupuesto Contractual	S/ 336,334.00
<b>Cálculo del Presupuesto Adicional N° 01</b>	
Costo Directo	S/ 31,267.96
Gastos Generales (9.00%)	S/ 2,803.04
Utilidades (7.00 %)	S/ 2,190.16
<b>SUBTOTAL</b>	<b>S/ 36,261.16</b>
IGV (18.00%)	S/ 6,476.81
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>S/ 42,737.97</b>
Son: CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 77/100 SOLES.	

**ARTICULO SEGUNDO - PRECISAR** que la Obra: Creación de los Servicios Deportivos y Recreativos en el AAHH San Nicolás de Tolentino, Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima - Departamento de Lima, II Etapa" CUI 2383127, se considera la Fecha de inicio el 18 de diciembre del 2019 y término 16 de enero del 2020.

**ARTICULO TERCERO - ENCARGAR** el fiel cumplimiento de la presente Resolución a la Gerencia de



MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Desarrollo Urbano y Rural, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Planificación y Presupuesto y a la Subgerencia de Obras Públicas y Transportes.

**ARTICULO CUARTO.- ENCARGAR** a la Secretaría General notificar la presente Resolución a la Empresa VTC Servicios Generales SAC, para conocimiento y fines que estime por conveniente conforme al artículo 18 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley de Procedimiento Administrativo General.

**ARTICULO QUINTO - DISPONER**, a la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación cumpla con realizar la publicación de la presente resolución en la Página Web del Portal Institucional de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE



  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
SECRETARÍA GENERAL (S.G.)  
SECRETARIO GENERAL (S)

  
ASOCIACIÓN SUBSISTEMAS DE CENEGUILLA  
ALCALDÍA



Anexo N°25 – Contrato de obra



"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
Sub – Gerencia de Logística

**CONTRATO DE PROCESO DE SELECCION ADJUDICACION SIMPLIFICADA  
N°003-2019-MDC/CS**

**CONTRATO N°003-2019-MDC/GAF**

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra: "CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.H. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – LIMA – LIMA, II ETAPA" CUI N° 2383127", que celebra de una parte MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20181109891, con domicilio legal en AV. NUEVA TOLEDO N°97-B, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, representada por Gerente Municipal, el ABOG. JIMMY DAVID TAMBRA HUAMAN, identificado con DNI N° 10278649, y de otra parte la Emp: V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C., con RUC N° 20521401703, con domicilio legal en JIRON COLMENA 205 PUEBLO JOVEN LA LIBERTAD (KM 11 DE TUPAC AMARU) LIMA-LIMA-COMAS, inscrita en la Ficha N° 12145151 Asiento N° A0001 del Registro de Personas Jurídicas de la ZONA REGISTRAL N° IX – SEDE LIMA, debidamente representado por su Representante Legal, Sr: VELASQUEZ CACERES JUAN CARLOS, con DNI N° 10384278, a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha 14 de Agosto del 2019, el comité de selección adjudicó la buena pro de la ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 003-2019-MDC/CS para la contratación de la ejecución de la "CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.H. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – LIMA – LIMA, II ETAPA" CUI N° 2383127", a la Emp: V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C., cuyos detalles e importa constan en los documentos integrantes del presente contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra: "CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.H. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – LIMA – LIMA, II ETAPA" CUI N° 2383127".

**CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a S/ 336,234.06 (TRECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO CON 06/100 SOLES), que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en periodos de valorización MENSUALES conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 90 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.



V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C.  
Juan Carlos Velasquez Caceres  
Gerente S. - 4934



C.C. - Artec  
- 2º Contratación  
- Tesorería



"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
Sub - Gerencia de Logística

**CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de 90 (NOVENTA), días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos de ejecución de obras que se sujeten a las condiciones establecidas en dicho artículo, el postor r de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

- "De fiel cumplimiento del contrato: S/33,623.41, (TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTITRES CON 41/100 SOLES), a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**

Correrán por cuenta del CONTRATISTA y de acuerdo a Ley, todos los riesgos de pérdidas o daños que sufran los bienes materiales y las lesiones o muerte de personal del Contratista que se produzcan durante el periodo de cumplimiento del Contrato como consecuencia del mismo y que no constituyan riesgos de excepción. No serán riesgos del CONTRATISTA los siguientes:

Los riesgos de fenómenos naturales extraordinarios, guerras, hostilidades, invasión, actos de enemigos extranjeros, rebelión, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, guerra civil, motín, conmoción o alteración del orden, a menos que se limiten a los empleados del CONTRATISTA, y contaminación procedentes de cualquier combustible o desecho nuclear o explosivo, tóxico, radiactivo.

\* Las circunstancias que se deban exclusivamente al diseño de las obras que hayan sido oportunamente advertidas por EL CONTRATISTA.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de 7 años, contados a partir de la conformidad de la recepción TOTAL de la obra.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del

C.C. - Anexo:  
- El Contrato  
- Tercera



  
Cesar Alberto Velasquez Vilchez  
Gerente General





"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
Sub - Gerencia de Logística

contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

- F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**  
**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**



El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

**OTRAS PENALIDADES**

De conformidad con el artículo 163 del Reglamento se excluyen las siguientes otras penalidades:



Y en cumplimiento de la Ley N° 30011  
Julio César Velásquez Vilchez  
Gerente General de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla



Penalizaciones			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso que el Contratista no cumpla con la presencia del personal técnico y profesional mínimo. Cualquier cambio y/o sustitución debe estar aprobado por la Entidad.	0.5 UIT por la ausencia diaria por cada profesional mínimo evaluado personal en obra.	Según informe del Supervisor
2	Si el contratista o su personal no permite el acceso al cuartel de obra al Supervisor de Obra, según lo establecido en las condiciones.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
3	Cuando el Contratista no cumple con las disposiciones de seguridad en la obra, tanto personal o vehículo incumpliendo las normas además de las señalaciones prioritarias por la Municipalidad.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
4	Cuando el contratista no cumple con el costo de obra dentro del plazo establecido en las especificaciones técnicas y/o el contrato.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
5	Cuando el Contratista no cumple con debita a su personal de los elementos de seguridad y la instrumentación señalada por la municipalidad. Esta penalidad se considerará por el total de trabajadores.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
6	Cuando el contratista ingiere materiales a la obra sin autorización.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
7	Cuando el contratista no cumple con entregar el calendario valorado adscrito a la fecha de inicio del plazo contractual en un plazo de 72 horas.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
8	Cuando el contratista no realice las pruebas y ensayos (paralelamente para verificar la calidad de los materiales y las especificaciones.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor
9	Cuando el Ing. Residente de la Obra no se encuentre en forma permanente en la obra.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valoración del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del Supervisor

C.C. - Activo  
- El Contratado  
- Tesorería

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
Sub - Gerencia de Logística

**PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE PENALIDADES**

De detectarse alguna infracción cometida por el Contratista, el Supervisor deberá anotar en el Cuaderno de Obra o comunicar mediante carta al Contratista la ocurrencia (que se considerará un pre aviso), otorgando un plazo de 24 horas para la subsanación de la falta, a excepción de las infracciones 1, 2, 8, 11, 12 y 13.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviere conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

C.C - Archivo  
- El Contratado  
- Tesorería



Y EN FE DE LO ANTERIOR, EL CONTRATISTA  
Cesar Alberto Velasquez Vilchez  
CONTRATISTA





"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
Sub - Gerencia de Logística

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: AV. NUEVA TOLEDO NRO. 97-B LIMA - LIMA CIENEGUILLA.

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: JIRON COLMENA 205 PUEBLO JOVEN LA LIBERTAD (KM 11 DE TUPAC AMARU) LIMA-LIMA-CDMAS.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de Cieneguilla al 05 de Setiembre del 2019.



 MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA  
GERENCIA MUNICIPAL

ABOG. JIMMY DANIEL RAMIRO HUAMAN  
GERENTE

V y C RAMIRO GONZALES S.A.C.  
  
ARMANDO VILCHEZ CÁDIZ  
GERENTE GENERAL

"EL CONTRATISTA"

C.C.- Activo  
- El Contratado  
- Testante

Anexo N°26 – Acta de Entrega de terreno



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA**

**ACTA DE ENTREGA DE TERRENO**

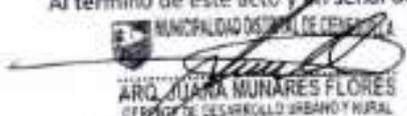
**OBRA: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN  
NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – PROVINCIA DE LIMA –  
DEPARTAMENTO DE, II ETAPA"**

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
CONTRATISTA : V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C.  
TIPO DE PROCESO : ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 003-2019-MDC/CS  
MONTO EJECUCIÓN DE OBRA : S/. 336,234.06 soles  
PLAZO DE EJECUCIÓN : 90 Días calendario

Siendo las 8.30 a.m. del día 18 de septiembre del 2019, se reunieron en la zona de la ejecución de la obra: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLAS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA", las siguientes personas: Arq. Juana Munares Flores con CAP N°015575 como Gerente de Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla y el Ing. Quipuscoa Rubio Marco Antonio con CIP N° 055493 como Ingeniero Supervisor de la Obra, el Ing. Chavarria Cotrina Joel Efraim con CIP N° 174545 como Ingeniero Residente de la Obra y el Representante legal Sr. Velásquez Cáceres Juan Carlos con DNI N° 10384278 en representación de la empresa V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C., con RUC N° 20521401703 con el objeto de entregar el terreno correspondiente para la ejecución de la obra mencionada.

Luego de realizar el recorrido en la zona donde se ejecutará las actividades constructivas, se constató que no existe ningún inconveniente para dar inicio a la ejecución de la obra, el contratista no ha realizado observación alguna entendiéndose además que a posterior no realizará reclamo de pago alguno por cualquier concepto, por lo que se suscribe la presente acta como consecuencia de la entrega de terreno.

Al término de este acto y en señal de conformidad se firma la presente acta.

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
ARQ. JUANA MUNARES FLORES  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
Arq. JUANA MUNARES FLORES  
GERENTE DE DESARROLLO  
URBANO Y RURAL

  
Ing. JOEL EFRAIM CHAVARRIA  
COTRINA  
INGENIERO CIVIL  
CIP° 174545

Ing. JOEL EFRAIM CHAVARRIA  
COTRINA  
INGENIERO RESIDENTE

  
MARCO ANTONIO QUIPUSCOA RUBIO  
INGENIERO CIVIL  
RUC: CIP N° 55493  
Ing. MARCO ANTONIO QUIPUSCOA  
RUBIO  
INGENIERO SUPERVISOR

  
V Y C SERVICIOS GENERALES S.A.C.  
Sr. Juan Carlos Velásquez Cáceres  
GERENTE GENERAL

Sr. JUAN CARLOS VELÁSQUEZ  
CÁCERES  
REPRESENTANTE LEGAL

Anexo N°27 – Acta de Recepción de obra



VYC SERVICIOS GENERALES SAC  
"Av. Cieneguilla 1000, Cieneguilla"  
GERENTE GENERAL

ACTA DE RECEPCION DE OBRA



Ing. Eloy Cevallos Colina  
INGENIERO CIVIL  
CIP 114845



MARCO ANTONIO QUISPECA RUMBO  
INGENIERO CIVIL  
Rol. CIP N° 52473



Concepción de Obregón  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
C/DA. MARÍA MARÍA FLORESCIO ACOSTA ENRIQUEZ  
OFICINA DE COORDINACIÓN URBANA / RURAL, Gestión de Infraestructura y Espacios

ENTIDAD	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA
OBRA	:	" CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA".
PROCESO DE SELECCIÓN	:	ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°03-2019/MDC/CS
CONTRATISTA	:	VYC SERVICIOS GENERALES SAC
ADICIONAL DE OBRA	:	RESOLUCION DE ALCALDIA N°359-2019
PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA:		90 DÍAS CALENDARIO
AMPLIACIONES DE PLAZO	:	30 DIAS CALENDARIO
ENTREGA DE TERRENO	:	18/09/2019
INICIO CONTRACTUAL	:	19/09/2019
TERMINO CONTRACTUAL	:	16/01/2020
FECHA DE RECEPCIÓN DE OBRA :		24 DE FEBRERO DEL 2020

En el distrito de Cieneguilla, siendo las 11.00 horas del día lunes 24 del mes de febrero del año 2020, estando reunidos en la obra: " CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL AA.HH. SAN NICOLÁS DE TOLENTINO, DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, II ETAPA", el comité de recepción de obra según la RESOLUCIÓN DE GERENCIA N° 002-2020-MDC/GDUR de fecha 25 de Enero del 2020, integrada por:

- PRESIDENTE : SUB GERENTE DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE
- MIEMBRO I : GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- MIEMBRO II : GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
- ASESOR : SUPERVISOR DE OBRA



ING. VELASCO ALVARADO MENDOZA  
Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
Oficina de Obras Públicas y Transportes  
CIP 258170

Acto seguido el comité de recepción procedió a la revisión de los planos, post metrados, cuaderno de obra, verificándose los trabajos realizados, encontrándose que se ha cumplido con el levantamiento de las observaciones antes hechas por el comité de recepción.

Es por dicha razón que el Comité de Recepción de Obra da conformidad al trabajo que presenta el Contratista.

Se suscribe el presente acta de Recepción de Obra en el Distrito De Cieneguilla, Provincia De Lima, Departamento De Lima, el día 24 del mes de febrero del 2020.

**POR EL COMITÉ:**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
ING. MELISSA ALVARADO MENDOZA  
Sub Gerente de Obras Pùblicas y Transporte  
CIP. 225176

**Ing. MELISSA ALVARADO MENDOZA**  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA  
ARQ. JUANA MUNARES FLORES  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

**Arq. JUANA MUNARES FLORES**  
MIEMBRO I



Municipalidad Distrital de Cieneguilla  
ECO. RODOLFO HUAYTA ENRIQUEZ  
Gerente de Administración y Finanzas

**Eco. RODOLFO HUAYTA ENRIQUEZ**  
MIEMBRO II



MARCO ANTONIO QUIPUSCOA RUBIO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 554R<sup>+</sup>

**Ing. MARCO QUIPUSCOA RUBIO**  
SUPERVISOR DE OBRA

**POR EL CONTRATISTA:**



VYC SERVICIOS GENERALES S.A.C  
Sr. Juan Carlos Velasquez Caceres  
GERENTE GENERAL

**Sr. JUAN CARLOS VELASQUEZ CACERES**  
GERENTE GENERAL  
VYC SERVICIOS GENERALES SAC



José Efraín Chavarría Cotrina  
INGENIERO CIVIL  
CIP 174515

**Ing. EFRAIN CHAVARRIA COTRINA**  
RESIDENTE DE OBRA