

CONSORCIO

PACHA

INFORME MENSUAL DE SUPERVISION N° 21



**“MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE
LA NUEVA SEDE DEL MINISTERIO DE
AGRICULTURA Y RIEGO EN LA CIUDAD DE
LIMA”**

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

**OBRA: "MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DE LA NUEVA SEDE DEL
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO EN LA CIUDAD DE LIMA"**

INFORME MENSUAL DE SUPERVISION N° 21

DICIEMBRE 2019

**LICITACION PÚBLICA N° 001-2017-MINAGRI-PRIMERA
CONVOCATORIA**

Supervisión : Consorcio Pacha

Contratista : INCOT SAC Contratistas Generales

Fecha : 31 de diciembre del 2019

1. GENERALIDADES

1.1 DATOS GENERALES DE OBRA

Obra:	"Mejoramiento e implementación de la nueva sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima"
Ubicación:	Distrito de Jesús María Provincia de Lima Departamento de Lima
Licitación Pública	N° 001-2017-MINAGRI – PRIMERA CONVOCATORIA
Financiamiento	Recursos ordinarios
Sistema de contratación	Suma Alzada
Contratista	INCOT SAC Contratistas Generales Representante Legal: Ing. Francisco Capurro
Monto del presupuesto	S/69 574 578,17 Valor referencial con IGV
Residente de Obra	Ing. Edmundo Tejada Salinas
Monto total contratado	S/68 725 768,32 incluido IGV
Factor de relación	0.98780
Fecha del Presupuesto Base	Febrero 2017
Fecha de Firma del Contrato	12 de diciembre de 2017 Contrato de Obra N° 028-2017-MINAGRI-SG/ OGA-OAP
Plazo de ejecución contractual	540 días calendario
Adenda N° 01 al Contrato	Difiere el inicio de plazo de ejecución de obra hasta el 16 de marzo de 2018
Adenda N° 02 al Contrato	Difiere el inicio de plazo de ejecución de obra hasta el 09 de abril de 2018
Adenda N° 03 al Contrato	Aprobación de la ampliación de plazo parcial N° 02
Adenda N° 04 al Contrato	Aprobación de la ampliación de plazo parcial N° 03
Adenda N° 06 al Contrato	Forma de pago de equipamiento de obra
Prestación Adicional de obra N° 01	APROBADO (S/1 062 655,03) Resolución de Secretaría General N° 0061-2019-MINAGRI-SG (27/05/2019)
Deductivo Vinculado N° 01	APROBADO (S/807 077,15) Resolución de Secretaría General N° 0061-2019-MINAGRI-SG (27/05/2019)
Prestación Adicional de obra N° 02	APROBADO (S/344 346,97) Resolución de Secretaría General N° 0119-2019-MINAGRI-SG (12/09/2019)
Deductivo Vinculado N° 02	APROBADO (S/428 118,95) Resolución de Secretaría General N° 0119-2019-MINAGRI-SG (12/09/2019)
Prestación Adicional de obra N° 03	APROBADO (S/45 284,55) Resolución de Secretaría General N° 0120-2019-MINAGRI-SG (13/09/2019)
Deductivo Vinculado N° 03	APROBADO (S/300 974,62) Resolución de Secretaría General N° 0120-2019-MINAGRI-SG (13/09/2019)
Prestación Adicional de obra N° 04	APROBADO (S/190 777,89) Resolución de Secretaría General N° 0134-2019-MINAGRI-SG (14/10/2019)
Deductivo Vinculado N° 04	APROBADO (S/157 517,24) Resolución de Secretaría General N° 0134-2019-MINAGRI-SG (14/10/2019)
Prestación Adicional de obra N° 05	APROBADO (S/1 338 468,40) Resolución de Secretaría General N° 0141-2019-MINAGRI-SG (18/10/2019)



Deductivo Vinculado N° 05	APROBADO (S/1 160 350.92) Resolución de Secretaría General N° O141-2019-MINAGRI-SG (18/10/2019)
Prestación Adicional de obra N° 06	APROBADO (S/32 508.14) Resolución de Secretaría General N° O150-2019-MINAGRI-SG (06/11/2019)
Deductivo Vinculado N° 06	APROBADO (S/19 339.92) Resolución de Secretaría General N° O150-2019-MINAGRI-SG (06/11/2019)
Prestación Adicional de obra N° 08	APROBADO (S/245,881.44) Resolución de Secretaría General N° O183-2019-MINAGRI-SG (12/12/2019)
Deductivo Vinculado N° 08	APROBADO (S/49.906.97) Resolución de Secretaría General N° O183-2019-MINAGRI-SG (12/12/2019)
Prestación Adicional de obra N° 10	APROBADO (S/515,304.23) Resolución de Secretaría General N° O172-2019-MINAGRI-SG (04/12/2019)
Deductivo Vinculado N° 10	APROBADO (S/235,277.17) Resolución de Secretaría General N° O172-2019-MINAGRI-SG (04/12/2019)
Inicio del plazo de ejecución de obra	10 de abril de 2018
Fin de plazo de ejecución de obra	01 de octubre de 2019
Ampliación de plazo parcial de obra N° 01	DENEGADA
Ampliación de plazo parcial de obra N° 02	APROBADO (34 días Calendario) Resolución directoral N° 019-2018-MINAGRI-OGA (09/08/2018)
Ampliación de Plazo parcial de obra N° 03	APROBADO (54 días Calendario) Resolución directoral N° 0397-2018-MINAGRI-OGA (31/12/2018)
Ampliación de plazo parcial de obra N° 04	DENEGADA
Ampliación de plazo parcial de obra N° 05	DENEGADA
Ampliación de plazo de obra N° 06	DENEGADA
Ampliación de plazo de obra N° 07	DENEGADO
Ampliación de plazo de obra N° 08	APROBADO (107 días Calendario) Resolución directoral N° 274-2019-MINAGRI-SG-OGA (23/10/2019)
Nuevo fin de plazo de ejecución de obra	13 de abril de 2020
Supervisión	Consortio Pacha
Jefe de Supervisión	Ing. Raúl Arteta Altamirano

1.2 ANTECEDENTES.

El Ministerio de Agricultura y Riego, con R.U.C. N° 20131372931, con domicilio legal en Av. Alameda del Corregidor N° 155, Distrito de La Molina, Provincia y Departamento de Lima, representado por la Directora de la Oficina de Abastecimiento y Patrimonio, Sra. Lilyan Cecilia Pérez Barriga, ha celebrado el contrato de Ejecución de Obra a Suma Alzada bajo la modalidad de Licitación Pública N° 01-2017-MINAGRI-Primera convocatoria, con la empresa INCOT SAC Contratistas Generales, representada por su Gerente General Ing. Jorge Armando Iturrizaga Santos, Contratado para la Ejecución de la Obra: "MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DE LA NUEVA SEDE DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO EN LA CIUDAD DE LIMA".

El otorgamiento de la Buena Pro para la ejecución de la obra se realizó el día 08 de Noviembre de 2017, mediante Licitación Pública N° 01-2017-MINAGRI-Primera convocatoria, con su propuesta a



Suma Alzada ascendente a S/. 68'725,768.32 (Sesenta y Ocho Millones Setecientos Veinte y Cinco Mil Setecientos Sesenta y Ocho con 32/100 Soles), incluido I.G.V., desagregado en:

CONCEPTO	COSTO S/.
TRABAJOS PRELIMINARES	1.463.682,42
EDIFICIO CAHUIDE	13.932.516,83
EDIFICIO SALAVERRY	30.578.634,62
EXPLANADA PLAZA DE LA AGRICULTURA	2.249.125,38
EQUIPAMIENTO	20.501.809,07
TOTAL	68'725,768.32

El contratista se compromete a ejecutar la obra en un plazo de quinientos cuarenta (540) días calendario.

Con fecha 09 de abril de 2018 se procedió a la entrega del terreno para la ejecución de la obra. El Contratista solicitó oportunamente el 10.00% del monto de presupuesto contratado como Adelanto Directo, que le fue otorgado el 17 de diciembre de 2017. En tal sentido, la fecha de inicio del plazo contractual de ejecución de obra es el 10 de abril de 2018, por lo que considerando los 540 días calendario de plazo de ejecución, la fecha de término de plazo será el 01 de octubre de 2019.

Con Carta N° 052-2018-MINAGRI-SG/OGA de fecha 02 de mayo del 2018, la Entidad aprobó:

- ✓ Calendario de Avance de Obra Valorizado Actualizado al inicio de ejecución de obra principal.
- ✓ Calendario de Adquisición de Materiales e insumos, actualizado al inicio de ejecución de obra principal.
- ✓ Cronograma de Ejecución de Obra Actualizado al inicio de ejecución de obra principal.
 - Programación Diagrama Gantt.

Con Resolución Directoral N° 0191-2018-MINAGRI-OGA de fecha 09 de agosto de 2018 la Entidad aprueba la Ampliación de Plazo Parcial de Obra N° 02 por 34 días calendario.

Con Resolución Directoral N° 0397-2018-MINAGRI-OGA de fecha 31 de diciembre de 2018 la Entidad aprueba la Ampliación de Plazo Parcial de Obra N° 03 por 54 días calendario.

Con Resolución Directoral N° 0274-2019-MINAGRI-OGA de fecha 23 de octubre de 2019 la Entidad aprueba la Ampliación de Plazo Parcial de Obra N° 08 por 107 días calendario.

Por lo tanto, el plazo de obra se extiende hasta el 13 de abril de 2020.

Con Carta N° 416-2019-MINAGRI-SG/OGA de fecha 18 de noviembre del 2019, la Entidad aprobó:

- ✓ Calendario de Avance de Obra Valorizado Actualizado.
- ✓ Calendario de Adquisición de Materiales e insumos, actualizado.



- Programación PERT-CPM actualizado.

1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

1.3.1 Obra “Mejoramiento e implementación de la nueva sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima”.

El Proyecto de Arquitectura ha sido conceptualizado a partir de los fundamentos del pensamiento sustentable para el cumplimiento de los estándares nacionales del Código Técnico de Construcción Sostenible (DS N° 015-2015VIVIENDA) e internacionales del Leadership in Energy and Environmental Design - LEED correspondientes a EDIFICACIONES SOSTENIBLES que contribuyan a mitigar el gran impacto negativo de la construcción sobre el fenómeno del Cambio Climático.

Son objetivos específicos del Proyecto de Arquitectura:

- Elevar la productividad de los usuarios, la calidad del ambiente interior y la eficiencia energética e hidráulica;
- Mantener sin alteraciones el nivel del servicio y las características del tránsito vehicular.
- Reducir el uso de vehículos motorizados, los residuos sólidos y los costos de construcción y operación de la edificación.

Para el logro de estos objetivos el equipo profesional ha planteado un conjunto de estrategias de carácter multidisciplinario que se observan materializadas en los proyectos referidos a cada una de las especialidades, a través de diversas soluciones propuestas.

Ubicación del Proyecto.

El Proyecto de Edificación se emplaza sobre el terreno ubicado en la intersección de la Av. Salaverry (cuadra 13) y la Av. Húsares de Junín (cuadra 12), frente al hospital Edgardo Rebagliatti, Mza. 50 – A, Urb. Escuela de Agricultura, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima. (Ver Plano de Ubicación PG U-01)

Dominio

En la actualidad la manzana “50-A” de la Urb. Escuela de Agricultura está conformada por 03 (tres) predios independizados cuyas partidas registrales son:

Ficha N° 137067 – SENAMHI-

- Partida Electrónica N° 11859388-MINAGRI/Casona AGRORURAL
- Partida Electrónica N° 49046849 Área Remanente de la Mz. 50A otras dependencias del MINAGRI, SEFUSA / COLEGIO / CEI / ANPESA

En el plano N°0371-2007/SBN-GOJAR que forma parte del título archivado N°341676 de la Partida Electrónica N° 49046849 es posible visualizar el conjunto mientras que la tenencia (Afectación en Uso) en el Plano N°0090-2007/SBN-GO-JAR a nombre de SERFUSA, MINISTERIO DE EDUCACION, CEI, ANPESA, PETT Y OTRAS DEPENDENCIAS DEL MINAGRI Y LA DIRECCION REGIONAL AGRARIA.



A excepción del Ministerio de Educación (actual Colegio Teresa Gonzales de Fanning), los predios y afectaciones en uso corresponden a diversas dependencias del MINAGRI, por lo tanto, el terreno está disponible para desarrollar el Proyecto.



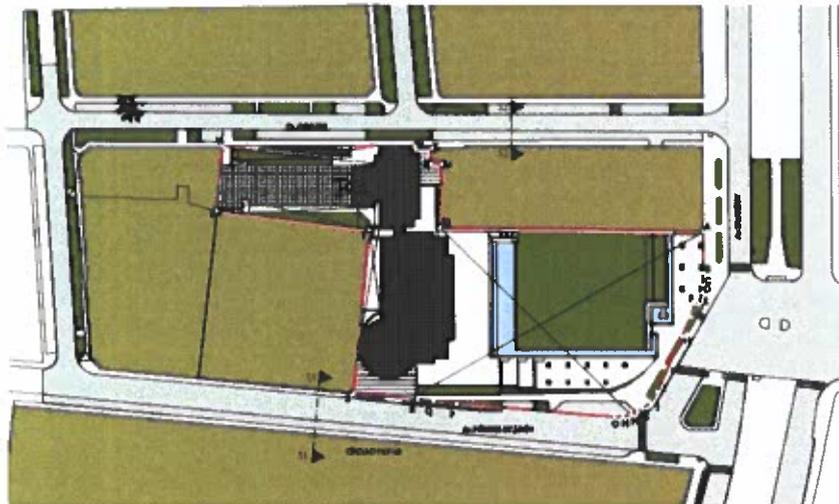
1.3.2 Aspectos Fisicos

Dimensiones

El terreno cuenta con un Área Bruta de 7,493.60 m² y un Perímetro de 456.50 m

Forma

El terreno del Proyecto constituye un polígono de forma irregular de 29 lados y 28 vértices (Ver plano PG U-01)



Relieve

El terreno presenta una superficie plana con ligera pendiente en dirección noreste – sureste, siendo el desnivel total de 1.80m entre la cota más alta (109.50 msnm) correspondiente al vértice "A" (frente a Salaverry) y la más baja (107.70 msnm) al vértice "S" (frente a Húsares de Junín).

Linderos

- Por el Frente (Av. Salaverry): con una línea quebrada mixta de cinco (05) tramos: el primero recto de 17.31 m, el segundo recto de 6.26 m, el tercero recto de 1.47 m, el cuarto recto de 34.69 m y el quinto curvo de 12.69m, que colindan con la Avenida Salaverry.
- Por la Derecha: con una línea quebrada de siete (07) tramos: el primero de 83.26 m, el segundo de 20.21m, el tercero de 3.56 m, el cuarto de 4.95 m, que colindan con Predio Estatal – SENAMHI; el quinto de 5.35 m, el sexto de 0.82 m y el séptimo de 60.76 m, que colinda con el Jirón Cahuide.
- Por la Izquierda: con una línea recta de 82.75 m, que linda con la Avenida Húsares de Junín.
- Por el Fondo: con una línea quebrada de tres (03) tramos: el primero de 52.53 m, el segundo de 48.83 m, que colinda con el Ministerio De Educación - Colegio Fanning; y el tercero de 20.72 m, que linda con ANPESA (Asociación Nacional De Pensionistas Del Sector Agrario).

Tipo de suelo

De acuerdo a los resultados del EMS, no se observó presencia de nivel freático en las calicatas a una profundidad de 12.00 m. siendo sus estratos, los siguientes:

- Grava arenosa (GP), mal graduada, suelto a medianamente densa, estado seco a húmeda, de color beige a gris con partículas sub redondeadas y bolonería de T.M. 4" – 8". Este estrato se encuentra a partir de la superficie actual del terreno.
- Limos con arena y poca arcilla (ML), material limoso con arena de color marrón oscuro, en estado semi húmedo, semi compacto, de baja plasticidad.

1.3.3 Arquitectura

El Planeamiento General del Proyecto obedece al principio de sustentabilidad ambiental visto desde una perspectiva del entorno construido tanto a nivel de ciudad como de edificio. En tal sentido el Proyecto se estructura a partir de la relación de tres elementos. Uno de naturaleza urbana denominado "Plaza"- PL y dos de naturaleza arquitectónica: "Torre Cahuide"-TCa y "Torre Salaverry"-TSa.

La relación entre estos tres elementos está determinada por un hecho fáctico como es la existencia, a nivel de obra gruesa, de la TCa y su correspondiente emplazamiento dentro del terreno. En consecuencia, las estrategias de diseño arquitectónico adoptadas han sido las siguientes:

Recuperar la TCa habilitándola para uso de oficinas evitando al máximo las demoliciones y ampliándola para dotarla de área adicional para oficinas, escaleras de evacuación y elevadores.

Crear un espacio abierto tipo parque-plaza que disipe la congestión en los paraderos de autobuses y taxis generándose un nuevo escenario urbano abierto y arbolado que mejore la actual calidad ambiental del entorno urbano.



Revestir de cristal reflejante el muro ciego del edificio del SENAMHI para integrarlo a la Plaza.

Emplazar en la parte posterior de la plaza y sobre el eje de la avenida Rebagliatti (remate visual) una nueva torre T5a de mayor altura (13 pisos) con frente a Salaverry.

Integrar verticalmente ambas torres en distintos niveles a pesar que la altura de piso a piso no puede ser la misma en ambas torres.

Diferenciar los ingresos peatonales de los usuarios por Salaverry, así como de los servidores y personal de mantenimiento por Cahuide.

Ubicar el ingreso vehicular sobre la avenida Húsares de Junín lo más retirado posible de la intersección con Salaverry para evitar el congestionamiento que se produce en hora punta. Soterrar las plazas de estacionamientos maximizando la utilización de los sótanos mediante un servicio de valet parking.

Incluir espacios diferenciados para estacionamiento temporal de bicicletas, taxis y motocicletas.

Concentrar la ubicación de las salas de reuniones en los niveles de acceso público para minimizar la utilización de elevadores y maximizar el nivel de seguridad.

Distribuir las distintas dependencias del ministerio en función de una mayor proximidad para aquellas que conllevan una mayor relación funcional.

Incluir circulación vertical privada para los funcionarios de Alta Dirección y visitantes exclusivos.

Evitar que los muros y columnas afecten la flexibilidad de agrupamiento que brindan las estaciones de trabajo con paneles modulares.

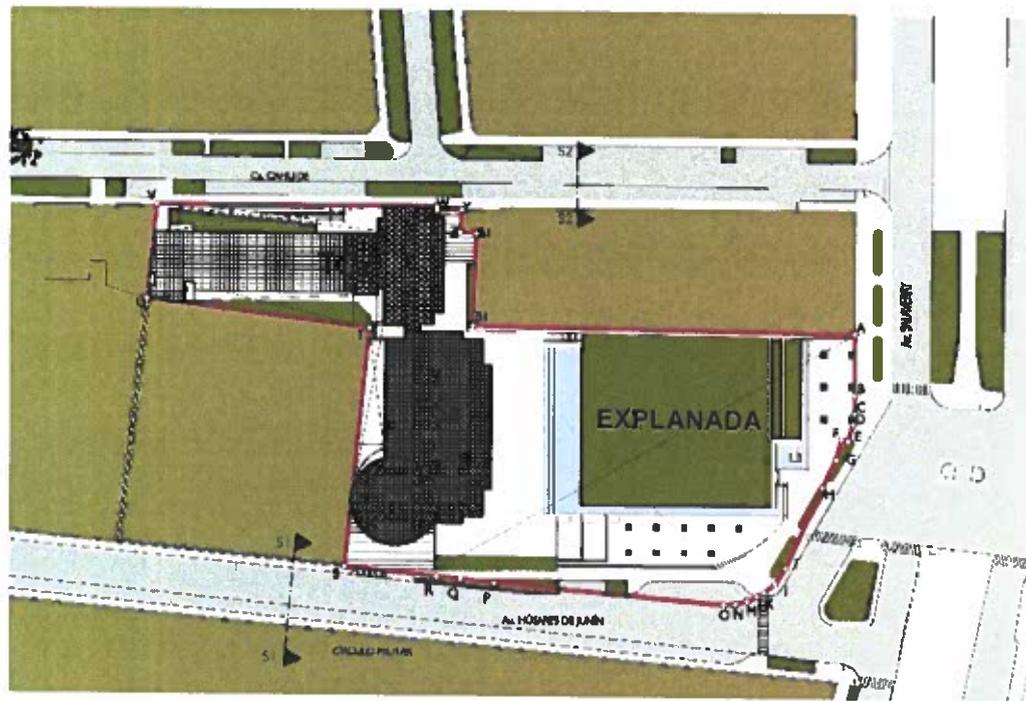
Concentrar linealmente sobre la fachada oeste, los ambientes relacionados a escaleras de evacuación, ductos, ascensores, cocinas y servicios higiénicos de uso común para evitar la transmisión de calor al ambiente de oficinas.

Adoptar una solución de doble piel para las fachadas Este. La primera piel tiene como objetivo amortiguar los efectos nocivos del asoleamiento corresponde a una estructura metálica forrada con plancha de aluminio compuesto que a modo de mascarón soporta una trama de cristales espejos y reflejantes en distintos planos de manera tal que entre piel y piel fluya el aire.

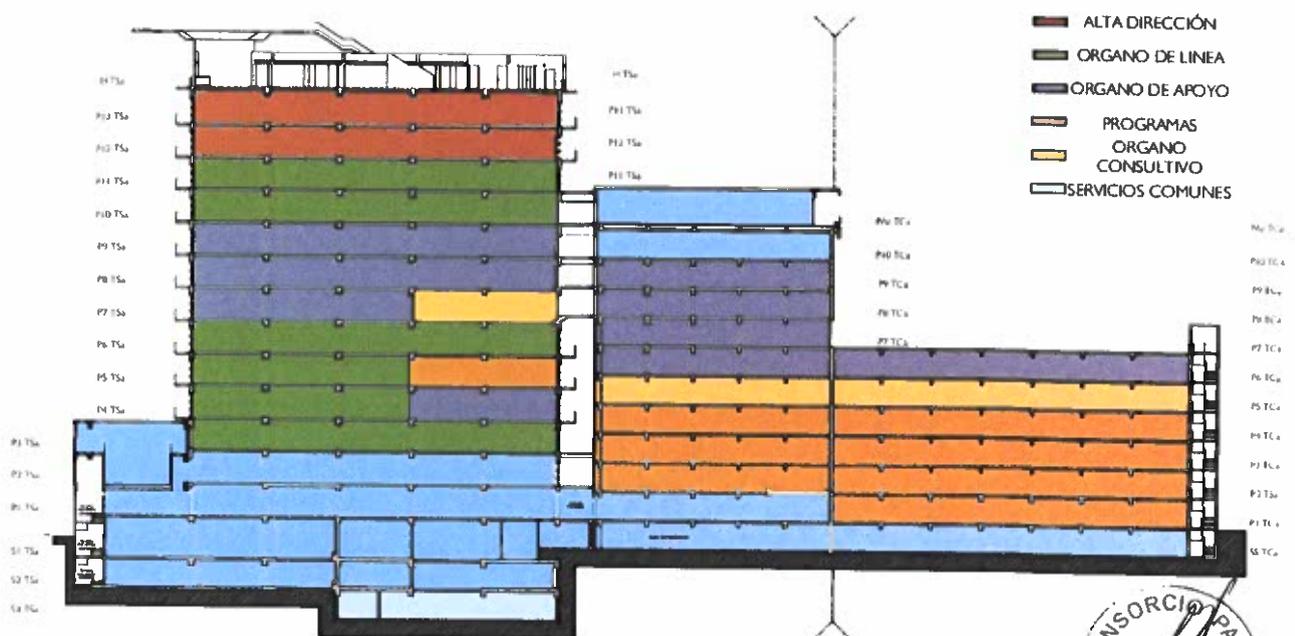
Haber optado por no demoler esta torre para evitar la contaminación de suelo producto de la disposición final del material demolido significó asumir una condicionante o pie forzado para la concepción general del diseño arquitectónico. La T5a está compuesta de dos volúmenes perpendiculares entre sí, de planta rectangular, siendo el de mayor área pero menor altura (7pisos) el que se emplaza a lo largo de la calle Cahuide, correctamente orientado en sentido N-S, mientras que el de menor área pero mayor altura (10 pisos) se emplaza de manera perpendicular a la calle Cahuide con fachada hacia el Este. El partido arquitectónico adoptado implicó integrar a la torre existente (T5a) una nueva torre de mayor altura con frente a Salaverry emplazada sobre el eje de la avenida Rebagliatti (remate visual) dejando un gran espacio abierto a manera de parque-plaza para otorgarle un carácter



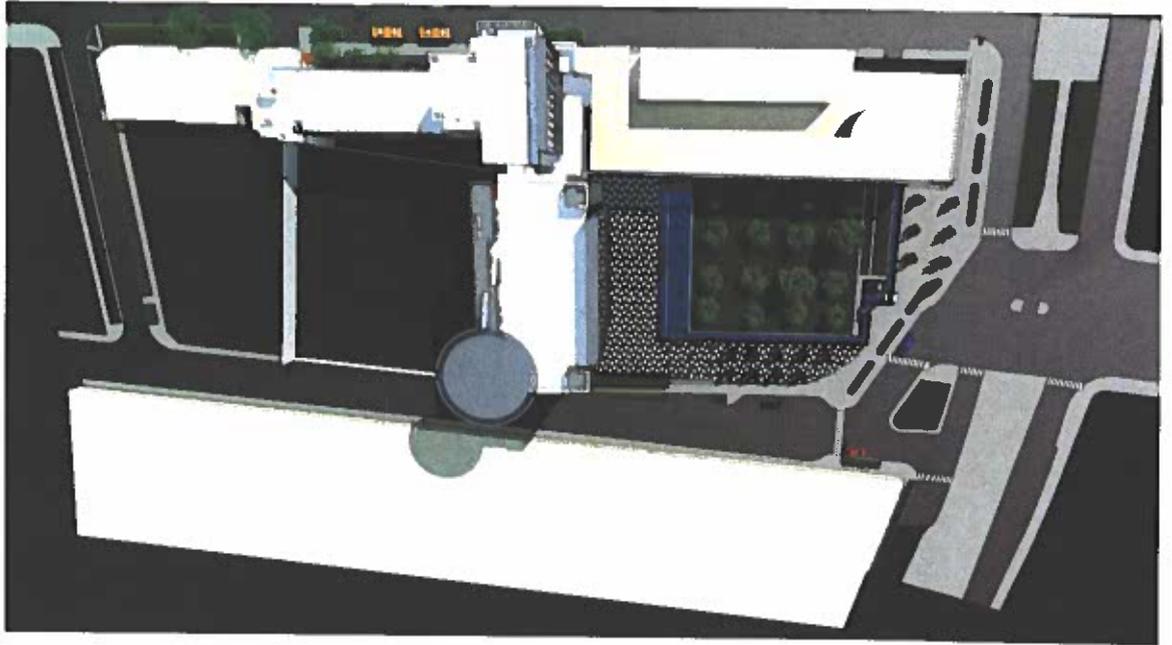
institucional al edificio y entregarle a la ciudad un nuevo espacio verde. El emplazamiento de una torre de planta rectangular alineada al volumen más alto de la torre existente implicó una orientación E-O desfavorable para las fachadas principales. La mayor limitación para integrar verticalmente las dos torres entre sí ha sido la baja altura de piso a piso de la Torre Cahuide.



Zonificación y Distribución de Personal



Volumetrias y Fachadas





CUADRO GENERAL DE ÁREAS (m²)

NIVEL	TCa		TSa	A. TECHADA
	Existente	Ampliación	Edificación Nueva	Sub-Total
3° SÓTANO	-----	-----	467.39 m ²	467.39 m ²
2° SÓTANO	-----	-----	2,357.25 m ²	2,357.25 m ²
1° SÓTANO	-----	-----	2,353.09 m ²	2,353.09 m ²
SEMISÓTANO	766.61 m ²	354.59 m ²	134.46 m ²	1,255.66 m ²
1° PISO	770.44 m ²	279.18 m ²	905.08 m ²	1,954.70 m ²
2° PISO	721.96 m ²	232.93 m ²	580.23 m ²	1,535.12 m ²
3° PISO	770.44 m ²	232.93 m ²	997.41 m ²	2,000.78 m ²
4° PISO	770.44 m ²	139.69 m ²	804.54 m ²	1,714.67 m ²
5° PISO	770.44 m ²	139.69 m ²	804.54 m ²	1,714.67 m ²
6° PISO	770.44 m ²	139.69 m ²	804.54 m ²	1,714.67 m ²
7° PISO	353.69 m ²	32.96 m ²	804.54 m ²	1,171.60 m ²
8° PISO	353.69 m ²	13.37 m ²	804.54 m ²	1,171.60 m ²
9° PISO	353.69 m ²	13.37 m ²	804.54 m ²	1,171.60 m ²
10° PISO	353.69 m ²	13.37 m ²	804.54 m ²	1,138.28 m ²
11° PISO	-----	-----	804.54 m ²	1,115.25 m ²
12° PISO	-----	-----	804.54 m ²	804.54 m ²
13° PISO	-----	-----	804.54 m ²	804.54 m ²
AZOTEA	-----	386.65 m ²	166.33 m ²	552.98 m ²
ÁREA TECHADA	6,999.96 m ²	1,991.79 m ²	16,006.64 m ²	24,998.39 m ²
ÁREA LIBRE				5,564.32 m ²
ÁREA DEL TERRENO				7,493.60 m ²

1.3.4 Estructuras

Edificio Cahuide

El Edificio Cahuide actualmente comprende dos bloques los cuales forman parte del proyecto de remodelación y ampliación de la Sede del Ministerio de Agricultura y Riego MINAGRI.



Esta edificación se encuentra ubicada entre los jirones Cahuide y Sinchi Rocca, distrito de Jesús María. En la imagen a continuación se muestra parte del plano de ubicación donde se puede apreciar la ubicación de las estructuras:

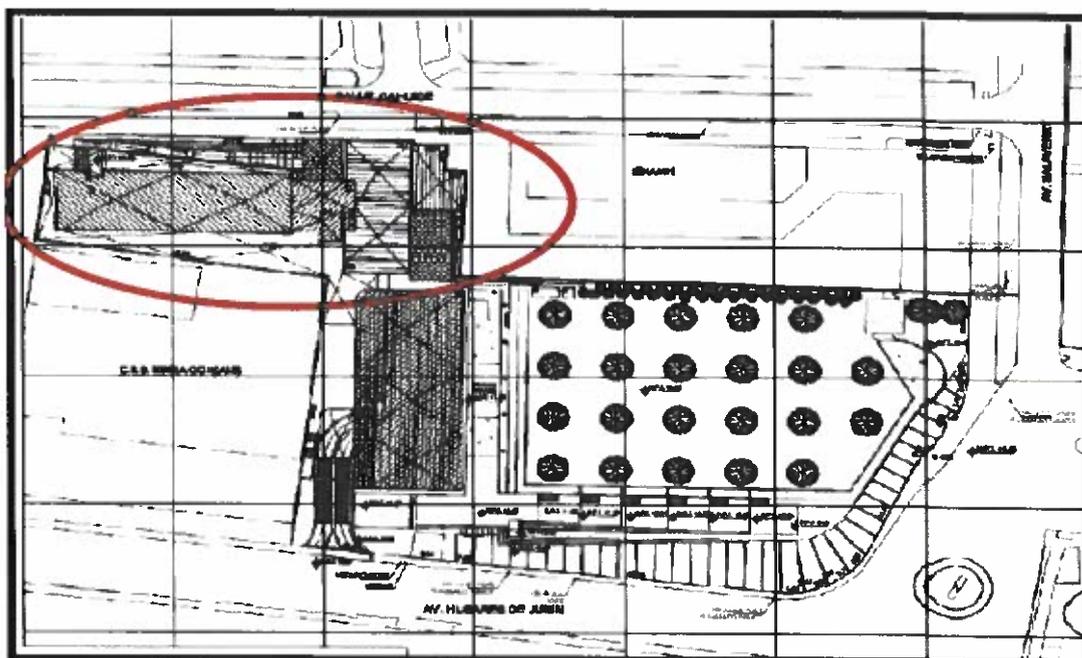
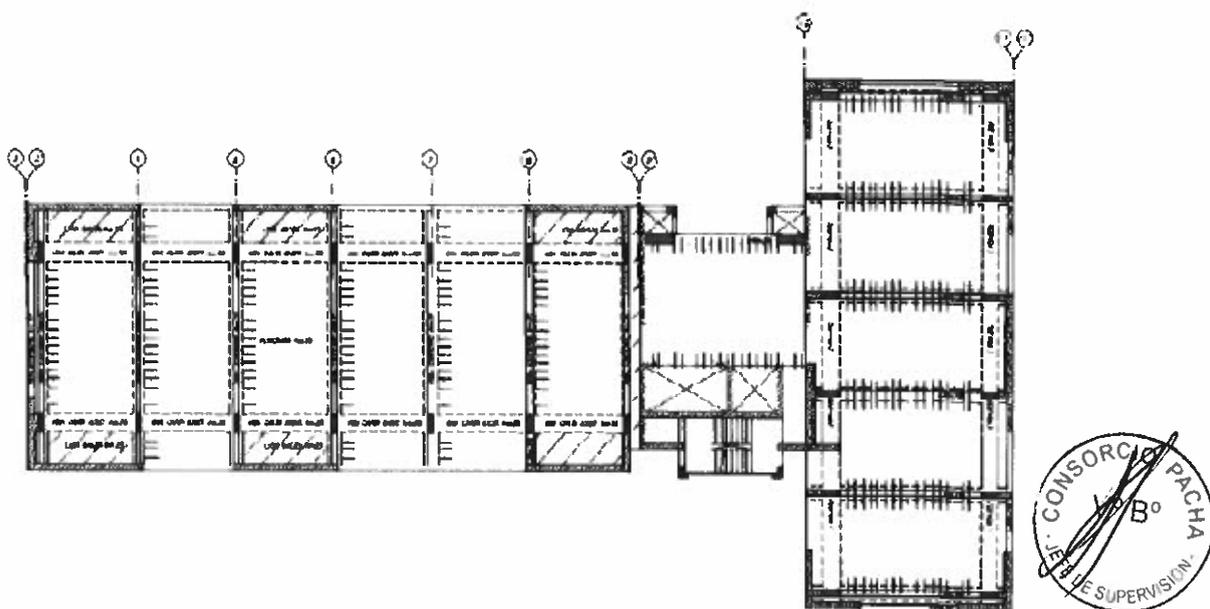


Imagen del Plano de Ubicación del Proyecto de Remodelación y Ampliación de la Sede del MINAGRI

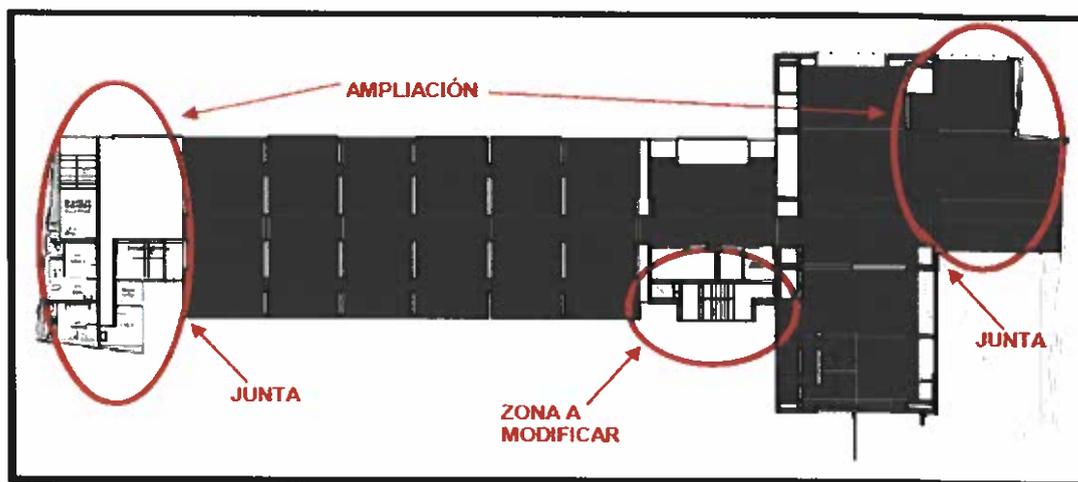
Condiciones actuales de las estructuras: El bloque 1 ubicado entre los ejes 3' y 9, consta en la actualidad de un semisótano, seis pisos y los elementos verticales del séptimo piso. Los encofrados del séptimo piso y octavo fueron demolidos por sufrir daños causados por un incendio.

El bloque 2 ubicado entre los ejes 9' y 11, consta de un semisótano y diez pisos.

Ambos bloques han sido parcialmente reforzados para poder cumplir con las Normas actuales. A continuación, se presenta una vista de la planta típica actual de los dos bloques:



El presente trabajo consiste en continuar con el reforzamiento de los dos bloques, así como de realizar las ampliaciones y modificaciones planteadas por arquitectura. A continuación, se presenta una planta de arquitectura, en donde se marca las zonas de ampliación y modificación. Para las ampliaciones se ha decidido que estas no se conecten con las estructuras existentes, ya que esto originaría un comportamiento no deseado ante un evento sísmico, para esto se están proponiendo tres juntas sísmicas, en los ejes 3, 9 y 11, las cuales se aprecian en la siguiente figura:



Edificio Salaverry

El Edificio Salaverry es una edificación nueva que forma parte del Proyecto. Esta edificación se ubica en la esquina de la Avenida Salaverry con la Avenida Húsares de Junín. En la imagen a continuación se muestra parte del plano de ubicación donde se puede apreciar la ubicación del edificio.

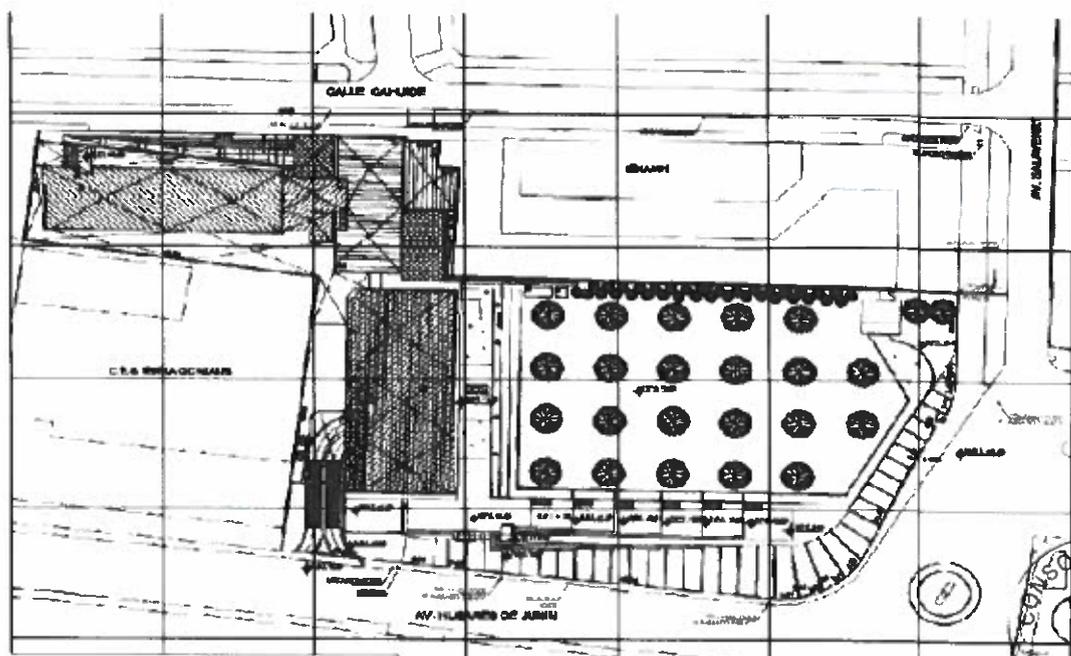


Imagen del Plano de Ubicación del Proyecto de Remodelación y Ampliación de la Sede del MINAGRI

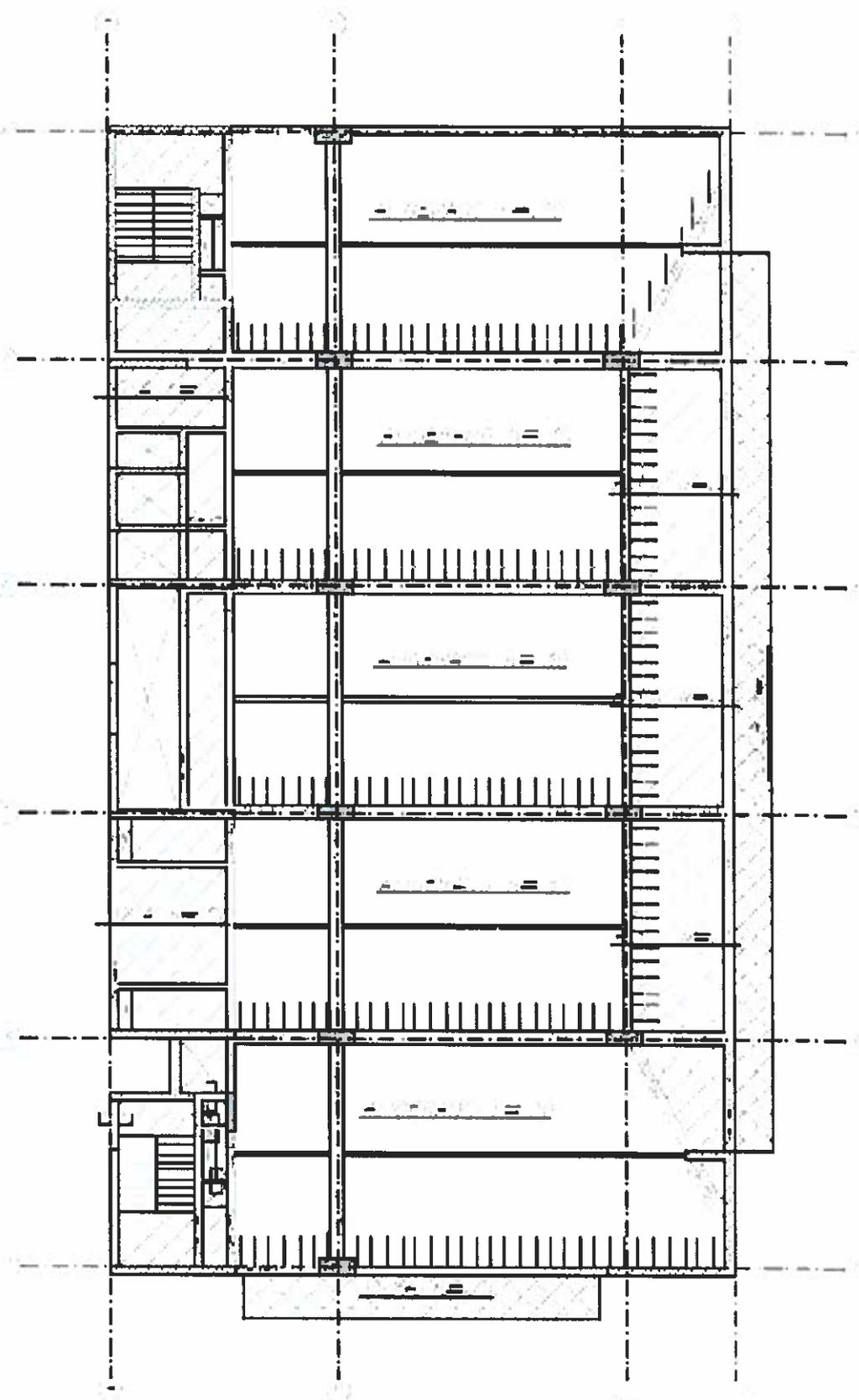
El Edificio Salaverry cuenta con 3 sótanos y 13 pisos. En el sótano 3 se ubicarán las cisternas y el cuarto de bombas. El sótano 2 y el sótano 1 servirán para estos cionamientos. Los 13 pisos superiores serán de oficinas.

En los techos se ha utilizado un sistema de losas aligeradas de 30cm de espesor que cubren luces de 7.10m para la parte central de la edificación. En el lado derecho del edificio, donde se tienen luces menores, se ha optado por utilizar losas aligeradas de 20cm de espesor. Las losas aligeradas llevarán tecnopor en vez del ladrillo típico con el objetivo de reducir el peso. En el lado izquierdo, donde se tienen aberturas grandes debido a ascensores, montacargas y ductos para instalaciones, se ha utilizado una losa maciza de 20cm de espesor.

Estas losas se apoyan sobre vigas de 60cm y 70cm de peralte y de anchos que varían entre 20cm y 50cm. Estas vigas cubren luces de hasta 8.50m. En los pisos superiores se tiene volados importantes hacia el lado derecho y se ha optado por utilizar vigas de peralte variable que tienen 80cm o 90cm a la cara de la columna y 70cm en el extremo del volado. Las vigas se encuentran soportadas por columnas de concreto armado de 50x160cm en los sótanos y el primer nivel. En el caso de las columnas del lado derecho de la edificación se tienen dimensiones en estos pisos de 50x180cm debido a la doble altura que tienen en el primer nivel. En los pisos superiores las columnas disminuyen de tamaño a 50x120cm. Estas columnas contarán con concreto de resistencia $f'c=350\text{kg/cm}^2$ del sótano 3 al piso 3, luego de $f'c=280\text{kg/cm}^2$ del piso 4 al piso 7 y finalmente de $f'c=210\text{kg/cm}^2$ para el resto de niveles. Se tienen placas en ambas direcciones de la edificación ubicadas alrededor del perímetro del edificio. Estas placas son de 30cm y 25cm de espesor y tienen longitudes variables. La rigidez lateral de la edificación está proporcionada por placas, columnas y vigas de concreto armado.

En la imagen a continuación se muestra la estructuración del piso típico de la edificación:





Estructuración del Piso Típico de la Edificación



1.4 DATOS TÉCNICOS.

PRESUPUESTO CONTRACTUAL

Montos contratados para la ejecución de obra:

CONCEPTO	COSTO S/
TRABAJOS PRELIMINARES	1,463,682.42
EDIFICIO CAHUIDE	13,932,516.83
EDIFICIO SALAVERRY	30,578,634.62
EXPLANADA PLAZA DE LA AGRICULTURA	2,249,125.38
EQUIPAMIENTO	20,501,809.07
TOTAL	68,725,768.32

➤ **Plazo de Ejecución:** 540 días Calendario.

➤ **Sistema de Contratación:**

El presente proceso se rige por el sistema Contrata a Suma Alzada.

➤ **Fuente de financiamiento:** Recursos ordinarios

➤ **Expediente de contratación:**

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 2 ADJUNTO AL MEMORANDUM N° 448-2017-MINAGRI-SG-OGA/OAP el 21 de julio de 2017.

El expediente técnico de obra fue aprobado con Resolución Ministerial N° 0225-2016-MINAGRI, el 08 de junio de 2017, con precios actualizados al 15 de febrero de 2017.

2. DEL CONTRATISTA

2.1 CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

La Propuesta Económica de la empresa INCOT SAC Contratistas Generales, ganadora de la Licitación Pública N° 001-2017-MINAGRI-PRIMERA CONVOCATORIA establece el presupuesto para la ejecución de la Obra: "MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DE LA NUEVA SEDE DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO EN LA CIUDAD DE LIMA" en S/68,725,768.32 (Sesenta y Ocho Millones Setecientos Veinticinco Mil Setecientos Sesenta y Ocho con 32/100 Soles) desagregado en la forma siguiente:

CONCEPTO	COSTO S/
TRABAJOS PRELIMINARES	1,463,682.42
EDIFICIO CAHUIDE	13,932,516.83
EDIFICIO SALAVERRY	30,578,634.62
EXPLANADA PLAZA DE LA AGRICULTURA	2,249,125.38



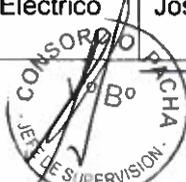
EQUIPAMIENTO	20,501,809.07
TOTAL	68,725,768.32

2.2 ORGANIZACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

ORGANIZACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

PERSONAL DE LA PROPUESTA TECNICA DEL CONTRATISTA		
CARGO	ESPECIALIDAD	NOMBRE
Ing. Residente	Ing. Civil	Jorge Federico Moscoso Gómez
Ing. de Campo	Ing. Civil	Julio César Pacheco Letona
Ing. Jefe de Oficina Técnica, Planeamiento y Costos	Ing. Civil	William Fernando Mata Reinozo
Ing. Asistente de Of. Técnica	Ing. Civil	Rosalynn Maybee Girón Rondinel
Ing. Asistente de Of. Técnica	Ing. Civil	Victoria Margarita Montero Serna
Ing. en Instalac. Sanitarias	Ing. Sanitario	César Eduardo Cano Valdez
Ing. en Instalac. Eléctricas	Ing. Electricista	Julio César Estrada Rodríguez
Ing. en Instalac. Mecánicas	Ing. Mecánico Electricista	Luis Francisco Mancilla Lévano
Ing. en Instalac. Electrónicas	Ing. Electrónico	Carlos Bisso Cruzado
Ing. Jefe de Calidad	Ing. Civil	José Carlos Quijano Pérez
Ing. de Seguridad y Medio Ambiente	Ing. Civil	Magaly Rojas Chávez

PERSONAL TECNICO DEL CONTRATISTA			
CARGO	ESPECIALIDAD	NOMBRE	OBSERVACION
Ing. Residente	Ing. Civil	Edmundo Tejada Salinas	Cambio aprobado
Ingeniero de Campo	Ing. Civil	Michael Joaquín Lozano Cabrera	Cambio aprobado
Ing. Jefe de Of. Técnica Planeamiento y Costos	Ing. Civil	William Fernando Mata Reinozo	Propuesto
Ing. Asistente de Of. Técnica Planeamiento y Costos (1)	Ing. Civil	Rosalynn Maybee Girón Rondinel	Propuesto
Ing. Asistente de Of. Técnica Planeamiento y Costos (2)	Ing. Civil	Victoria Margarita Montero Serna	Propuesto
Ing. en Instalac. Sanitarias	Ing. Sanitario	Teófilo Izaguirre Bonifacio	Cambio aprobado
Ing. en Instalac. Eléctricas	Ing. Eléctrico	José Castañeda Dégola	Cambio aprobado



Ing. en Instalac. Mecánicas	Ing. Mecánico	David Morales Ciudad	Cambio aprobado
Ing. en Instalac. Electrónicas	Ing. Electrónico	Rocky Alzamora	Cambio aprobado
Ing. Jefe de Calidad	Ing. Civil	José Carlos Quijano Pérez	Propuesto
Ing. de Seguridad y M.A.	SSOMA	Ana Mercedes Calderón Carrera	Cambio aprobado
Ing. Asistente de Campo	Ing. Civil	Jorge Armando Iturrizaga Cubas	Aporte
Ing. en Inst. Eléctricas	Ing. Electricista	Willi Pedro Velarde Salguero	Aporte
Arq. de Producción	Arquitectura	Suly Everida Rojas Cardoso	Aporte
Ing. Jefe de Calidad	Ing. Civil	José Carlos Quijano Pérez	Propuesto
Asistente de Calidad	Ing. Civil	Juan Pablo Arrieta Vela	Aporte
Prevención 1	SSOMA	Alfredo Yoshimi Shirakawa Apac	Aporte

2.3 PERSONAL, EQUIPOS Y MAQUINARIA DEL CONTRATISTA

2.3.1 Personal Obrero

CARGO	CANTIDAD
MAESTRO DE OBRA	2
SUPERVISORES DE CAMPO	20
CAPATACES	3
ELECTRICISTA	1
OPERARIOS	70
OPERARIO MAQ. PESADA	3
OFICIALES	18
PEONES	17
VIGILANTES	5
TOTAL	139

2.3.2 Equipos y Maquinaria empleados en el mes

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE/PLACA	CAPACIDAD
Minicargador Multipropósito	CATERPILAR	CAT246D		
Mezcladora	KHOLER	K5825	2731400501	
Torre grúa	ZOOMLION	TC5013B-6		16 pisos
Elevador Eléctrico	DEIMETSA			
Rotomartillos (08)	BOSCH	GSH11E		
Plancha compactadora (02)	DEIMETSA			
Vibradoras (06)	KOHLER			
Martillos Percutores (03)	HILTI		TE-800-AVR	
Volquete	JAC	HF 3251	ANW - 939	24 m ³



Volquete	VOLVO	FMX	A10 - 996	20 m ³
Volquete	SCANIA	P460	D8N - 824	24 m ³
Volquete	SCANIA	P420B6X4	B3F-857	24 m ³
Volquete	VOLVO	FMX 8	HAY - 817	24 m ³

2.3.3 Principales Materiales ingresados a obra el presente mes

Código	Recurso	Und.	Cantidad
02210104560008	CONCRETO (F'C = 175 KG/CM2)	m3	40.0000
02210104560020	CONCRETO (F'C = 280 KG/CM2) HUSO 67	m3	3.0000
0221000148	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	500.0000
0202000062	ALAMBRE N°16	kg	500.0000
0207060019	ALAMBRE #8	kg	600.0000
0252950023	CANTONERAS DE ALUMINIO 2" DE 50.67MM C*/ANCLAJE GRUESO NAT.	ml	335.0000
0210020272	SAL-LAVADERO RECORD OCEANO ATLANTICO AC/INOX 02 POZ 47X74 CM (PROF. 20.3CM) INCL DES 3 1/2" Y T/ECON	und	2.0000
0210020277	SAL-TOALLERA DE ANILLO VAINSA MINIMALISTA CUADRADA AQUARIUS CROMO	und	3.0000
0210020249	CAH-LAVADERO RECORD OCEANO ATLANTICO AC/INOX 02 POZ 47X74 CM (PROF. 20.3CM) INCL DES 3 1/2" Y T/ECON	pza	1.0000
0210020247	CAH-LAVARROPA TREBOL AMAZONAS BLANCO 54X45CM INCL. KIT DE INST., DESAGUE Y TRAMPA	pza	7.0000
0210020257	CAH-DISPENSADOR ZUIFT INOX. P/PAPEL INTERFOLIADOS (1004)	und	62.0000
0210020255	CAH-DISPENSADOR ZUIFT INOX JABON LIQ 800ML (1005)	und	57.0000
0210020281	SAL-DISPENSADOR ZUIFT INOX. P/PAPEL INTERFOLIADOS (1004)	und	86.0000
0210020279	SAL-DISPENSADOR ZUIFT INOX JABON LIQ 800ML (1005)	und	86.0000
0210020276	SAL-JABOINERA VAINSA MINIMALISTA CUADRADA AQUARIUS CROMO	und	8.0000
0210020242	CAH-TAZA VAINSA ULTRA FLUX BLANCO 4.8LT INCL. ASIEN C/TAPA, FLUXOMETRO INO MEC. 4.8LT DESCARG. DIRECT. C/BOTON ESPECI, PE	jgo	95.0000
0210020251	CAH-PAPELERA VAINSA MINIMALISTA CUADRADA AQUARIUS CROMO	und	5.0000
0210020265	CAH-MEZCLADORA VAINSA KLASS COLECCIÓN LINE DE LAVADERO AL MUEBLE PICO R CROMO INCL. PAR DE TUBO DE ABASTO DE ACE INOX P/L	jgo	6.0000
0210020267	SAL-TAZA VAINSA ULTRA FLUX BLANCO 4.8LT INCL. ASIEN C/TAPA, FLUXOMETRO INO MEC. 4.8LT DESCARG. DIRECT. C/BOTON ESPECI, PE	jgo	111.0000
0210020284	SAL-GRIFO ITALGRIF BRONCERIA DE LAVADERO 1/2" PES. CROMO PULIDO-MANJIA T	und	17.0000
0210020241	CAH - INODORO ONE PIECE ITALGRIF BUZIOS BLANCO C/BOT SUP 4.8LTRS C/A VALL C.L. INCLUY KIT VAINSA DE INST. P/SANIT. (TUB A	jgo	5.0000
0210020266	SAL - INODORO ONE PIECE ITALGRIF BUZIOS BLANCO C/BOT SUP 4.8LTRS C/A VALL C.L. INCLUY KIT VAINSA DE INST. P/SANIT. (TUB A	jgo	3.0000
0210020262	CAH-GRIFO ITALGRIF BRONCERIA DE LAVADERO 1/2" PES. CROMO PULIDO-MANJIA T	und	7.0000
0210020253	CAH-TOALLERA DE ANILLO VAINSA MINIMALISTA CUADRADA AQUARIUS CROMO	und	5.0000
0210020252	CAH-JABOINERA VAINSA MINIMALISTA CUADRADA AQUARIUS CROMO	und	5.0000
0210020260	CAH-LLAVE VAINSA MODENA DE LAVATORIO BAJA DURACROM INCL. TUBO DE ABAST. ACE/INOX P/LAVAT DE 1/2 X 1/2 X 40CM - CANOPLA C	jgo	5.0000

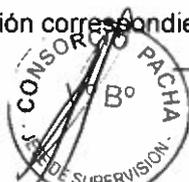


Código	Recurso	Und.	Cantidad
0210020287	SAL-MEZCLADORA VAINSA MARES AQUARIUS D/DUCHA CON SALIDA AQUARIOS DURACRON	und	8.0000
0210020275	SAL-PAPELERA VAINSA MINIMALISTA CUADRADA AQUARIUS CROMO	und	17.0000
0298010437	ESPONJA DE MANO	und	1.0000
0230990645	DESINFECTANTE PINO MULTICLEANER	GLN	5.0000
0239060159	ESCOBA DE PLASTICO	und	30.0000
0239500170	CINTA MASKIN TAPE 2	und	10.0000
0239500174	CINTA DE EMBALAJE DE 2" x 110 YARDAS TRANSPARENTE	rll	12.0000
0250010103	BOLSA PARA BASURA 220LTRS - NEGRA	pqt	50.0000
0337600087	ESCOBILLAS DE ACERO CON MANGO DE 4 X 14	und	24.0000
0229010177	Plastico Azul doble ancho x 2mt x 100 mt aprox	rll	5.0000
0239020538	DISCO COPA TRENADO 3	und	24.0000
0239060007	ESPONJA	pqt	2.0000
0229010326	SIKA GROUT 212 (30 KG)	bol	2.0000
0229150011	Ocre rojo Bayer	kg	5.0000
0337980019	CARRETILLA BUGGUI STRUPER PESADA	pza	8.0000
0239020525	DISCO 4" PARA CONCRETO	und	12.0000
0239020524	DISCO 7" PARA CONCRETO	und	12.0000
0239020569	ESCOBILLA DE COPA TRENZADA 3"	pza	24.0000
0239020130	Lija para fierro # 60	plg	50.0000
0239020229	Disco de corte Fierro 7"	und	50.0000
0274010202	TUBO PVC SAP ELECTRICO 3/4" x 3.00m	pza	50.0000
0229030113	CAL OBRA UNIVERSAL x 17 KG	bis	50.0000
0239010204	LIJA #80 PARA FIERRO	und	100.0000
0204000014	ARENA FINA NATURAL (PUJESTO EN PLANTA)	m3	30.0000
0205010004	ARENA GRUESA	m3	28.0000
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	10.0000
0234000007	DIESEL	gal	50.2910
0272310050	Adaptador PVC 1/2"	pza	5.0000
0272020042	REDUCCION 3/4" A 1/2" PVC	und	1.0000
0272070193	TEE PVC 3/4" SAP S/PAGUA	und	1.0000
0226000193	UNION 3/4" PVC	und	2.0000
0230460032	SILICONA	und	1.0000
0230460072	PEGAMENTO OATEY 1/4 PARA PVC	lat	1.0000
0211940147	Chupon industrial	und	2.0000
0272030070	UNION 1/2 PVC	und	3.0000
0265700058	TIRAFON 1/4X21/2"	und	8.0000
0272740424	TUBO DE 1/2" LMIANO S/PRESION AGUA	und	1.0000
0230490087	CAÑO JARDÍN 1/2	und	1.0000
0272000283	TEE 1/2 AGUA	und	4.0000
0272060390	CODO PVC 1/2" x 90° S/R	und	6.0000

2.4 INSTALACIONES DEL CONTRATISTA.

La Oficina de la Contratista INCOT SAC Contratistas Generales, durante el periodo de la obra, tendrá como domicilio el que estipula su contrato, en la Calle Rene Descartes N° 320-Urb. Santa Raquel-Segunda Etapa, Distrito de Ate-Lima.

Asimismo, la Contratista ha instalado provisionalmente sus oficinas de obra en el terreno de la futura explanada, con ingreso por Av. General Salaverry N° 1388 – Jesús María. Además, cuenta con los ambientes para vestuario, comedor, servicios higiénicos, almacén, maestranza, depósito de combustibles, con la señalización correspondiente.



2.5 ACTIVIDADES EJECUTADAS EN OBRA.

Se presenta las actividades ejecutadas en la etapa de ejecución de la obra correspondiente al mes de diciembre del 01/12/2019 al 31/12/2019 en el siguiente cuadro:

PRELIMINARES						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
01 01 01	OFICINAS DE OBRA PARA RESIDENTE	GLB	1		1	
01 01 02	ALMACENES Y COMEDOR PARA PERSONAL	M2	84.00		84	
01 01 03	CERCO PERIMETRICO DE OBRA.	ML	78.00		78.00	2.00
01 01 04	PANTALLAS DE PROTECCION PROPIEDADES VECINAS	GLB	1.00		1	
01 01 05	SERVICIOS HIGIENICOS PARA PERSONAL	mes	17.82	0.09	17.91	0.09
01 01 06	SEGURIDAD PNP	mes	16.00	1.00	17.00	1.00
01 01 07	GRUA TORRE	mes	12.00		12.00	
01.02	SERVICIOS PRELIMINARES					
01 02 01	INSTALACION DE AGUA y DESAGUE PROVISIONAL	GLB	1.00		1	
01 02 02	INSTALACION DE ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	GLB	1.00		1	
01 02 03	CONSUMO DE AGUA PARA OBRA.	mes	17.86	0.07	17.93	0.07
01 02 04	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA PARA OBRA	mes	17.86	0.07	17.93	0.07
01.03	EQUIPAMIENTO PRELIMINAR					
01 03 01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB	0.60		0.60	0.40
01 03 02	EQUIPOS DE PROTECCION PARA PERSONAL.	mes	17.88	0.06	17.94	0.06
01 03 03	SEGUROS SCTR PARA PERSONAL.	mes	17.88	0.06	17.94	0.06
01 03 04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	0.99		0.99	0.01
01 03 05	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	0.99		0.99	0.01
01 03 06	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB	0.98	0.01	0.99	0.01
01 03 07	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	0.99		0.99	0.01
02	DEMOLICIONES					
02 01	DEMOLICION EDIFICACION EXISTENTE	M2	2,931.15		2,931.15	49.01
02 02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE - DEMOLICION	M3	6,360.59		6,360.59	124.24
02.03	OBRAS PRELIMINARES					
02 03 01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	4,345.21		4,345.21	30.80



ESTRUCTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01	ESTRUCTURAS					
01.01	EDIFICIO CAHUIDE					
01.01.01	OBRAS PRELIMINARES					
01.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	M2	2523.43		2,523.43	-
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.02.01	EXCAVACIONES MASIVAS.					
01.02.01.01	EXCAVACION MASIVA, INCLUYE ELIMINACION.	M3	410.84		410.84	-
01.02.02	EXCAVACIONES INTERNAS					
01.02.02.01	EXCAVACION PARA ZAPATAS HASTA 1.00 MT DE PROFUNDIDAD	M3	231.74		231.74	10.87
01.02.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMENTACION	M3	32.12		32.12	-
01.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO.	M3	75.16		75.16	3.47
01.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO.	M3	254.88		254.88	-
01.02.02.05	NIVELACION DE TERRENO-COMPACTACION MANUAL	M2	1274.38		1,274.38	-
01.02.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	M3	245.31		245.31	9.62
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
01.03.01	SUB CIMIENTOS Y SOLADOS					
01.03.01.01	SOLADO DE 3" DE ESPESOR	M2	187.35		187.35	9.06
01.03.02	CIMIENTOS y SOBRECIMENTOS					
01.03.02.01	CIMENTO CORRIDOS 1.10+30% PG	M3	18.82		18.82	-
01.03.02.02	SOBRECIMIENTO DE 0.15m DE ANCHO, 1.8 con 25% P.M	M3	5.88		5.88	-
01.03.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMENTOS	M2	78.40		78.40	-
01.03.03	FALSOS PISOS					
01.03.03.01	FALSO PISO CONCRETO f'c=100 Kg/cm2 - E=10 CM.	M2	1274.38		1,274.38	-
01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
01.04.01	ZAPATAS					
01.04.01.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - ZAPATAS	M3	132.71		132.71	7.25
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL ZAPATAS	M2	147.72		147.72	6.80
01.04.01.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	8661.59		8,661.59	611.51
01.04.02	CIMIENTOS DE MUROS ARMADOS					
01.04.02.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - CIMIENTOS DE MUROS	M3	2.97		2.97	-
01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL CIMENTO DE MURO	M2	9.90		9.90	-
01.04.03	VIGAS DE CIMENTACION					
01.04.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - VIGAS DE CIMENTACION	M3	11.95		11.95	-
01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL VIGA DE CIMENTACION	M2	77.96		77.96	-
01.04.03.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	1365.49		1,365.49	-
01.04.04	MUROS DE SOSTENIMIENTO					
01.04.04.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - MURO DE SOSTENIMIENTO	M3	22.24		22.24	-
01.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO DE SOSTENIMIENTO	M2	177.91		177.91	-
01.04.04.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	1420.87		1,420.87	-
01.04.05	PLACAS					
01.04.05.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm2 - PLACA	M3	198.50		198.50	-
01.04.05.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - PLACAS	M3	613.28		613.28	-
01.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PLACAS	M2	5634.23		5,634.23	-
01.04.05.04	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	112558.88		112,558.88	-
01.04.06	COLUMNAS					
01.04.06.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm2 - COLUMNAS	M3	20.58		20.58	4.94
01.04.06.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - COLUMNAS	M3	51.79		51.79	8.12
01.04.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL COLUMNAS	M2	621.58		621.58	137.40
01.04.06.04	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	17927.15		17,927.15	3,345.31
01.04.07	VIGAS					
01.04.07.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - VIGAS	M3	196.16		196.16	9.35
01.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL VIGAS	M2	1261.50		1,261.50	67.60
01.04.07.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	38036.09		38,036.09	715.07
01.04.08	LOSAS ALIGERADAS					
01.04.08.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - LOSA ALIGERADA	M3	63.02		63.02	-
01.04.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL LOSA ALIGERADA	M2	720.10		720.10	-



ESTRUCTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
ESTRUCTURAS						
01.04.08.03	LADRILLO HUECO DE ARCILLA DE 15x30x30 CM	PZA	6121.00		6,121.00	-
01.04.08.04	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	8211.45		8,211.45	-
01.04.09 LOSAS MACIZAS						
01.04.09.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - LOSA MACIZA.	M3	69.60		69.60	-
01.04.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL LOSA MACIZA	M2	347.60		347.60	-
01.04.09.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	10078.00		10,078.00	-
01.04.10 ESCALERAS						
01.04.10.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - ESCALERA	M3	40.63		40.63	-
01.04.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL ESCALERA	M2	327.04		327.04	-
01.04.10.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	2650.85		2,650.85	-
01.04.11 JARDINERAS y PARAPETOS						
01.04.11.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - JARDINERAS y PARAPETOS.	M3	13.00	1.96	14.96	-
01.04.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN JARDINERAS y PARAPETOS.	M2	180.00	19.96	199.96	-
01.04.11.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	950.00	97.20	1,047.20	-
01.04.12 COLUMNAS DE AMARRE						
01.04.12.01	CONCRETO EN COLUMNAS DE AMARRE F' C =210 Kg/cm2	M3	14.82		14.82	-
01.04.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS DE AMARRE	M2	237.18		237.18	-
01.04.12.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS DE AMARRE	KG	2371.20		2,371.20	-
01.04.13 DINTELES Y VIGAS SOLERAS						
01.04.13.01	CONCRETO EN DINTELES Y VIGAS SOLERAS F' C =210 Kg/cm2	M3	3.11		3.11	-
01.04.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DINTELES Y VIGAS SOLERAS	M2	41.36		41.36	-
01.04.13.03	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	466.50		466.50	-
01.05 OBRAS DE ESTRUCTURA METALICA						
01.05.01	TECHO METALICO (CAHUIDE - PISO 02)	KG	0.00		0.00	2,777.00
01.05.02	PISO Y TECHO METALICO (CAHUIDE - AZOTEA)	KG	0.00		0.00	16,004.65
01.05.03	PUNTES METALICOS (PISO 08,09,10 Y AZOTEA)	KG	250.00		250.00	2,313.00
01.05.04	CONCRETO PRIMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - PUENTE	M3	0.00		0.00	4.66
01.05.05	PLACA COLABORANTES	M2	0.00		0.00	46.60
01.05.06	ACERO fy =4200 kg/cm2	KG	0.00		0.00	233.00
02 EDIFICIO SALAVERY						
02.01 OBRAS PRELIMINARES						
02.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO	M2	16482.29		16,482.29	397.30
02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
02.02.01 EXCAVACIONES MASIVAS.						
02.02.01.01	EXCAVACION MASIVA, INCLUYE ELIMINACION.	M3	14429.87		14,429.87	2,101.81
02.02.02 EXCAVACIONES INTERNAS						
02.02.02.01	EXCAVACION PARA ZAPATAS HASTA 1.00 MT DE PROFUNDIDAD	M3	1360.11		1,360.11	51.28
02.02.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMENTACION	M3	7.11		7.11	-
02.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO.	M3	447.02		447.02	18.03
02.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO.	M3	371.88		371.88	42.60
02.02.02.05	NIVELACION DE TERRENO-COMPACTACION MANUAL	M2	1675.10		1,675.10	397.30
02.02.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	M3	1127.84		1,127.84	43.23
02.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
02.03.01 SUB CIMENTOS Y SOLADOS						
02.03.01.01	SUBCIMENTO F' C=100 Kg/cm2 +30% P.G.	M3	52.63		52.63	-
02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SUBCIMENTO	M2	38.88		38.88	-
02.03.01.03	SOLADO DE 4" DE ESPESOR	M2	763.74		763.74	47.06
02.03.02 CIMENTOS y SOBRECIMENTOS						
02.03.02.01	CIMENTO CORRIDOS 1:10+30% PG	M3	7.58		7.58	-
02.03.02.02	SOBRECIMIENTO DE 0.15m. DE ANCHO, 1:8 con 25% P.M	M3	2.13		2.13	-
02.03.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMENTOS	M2	28.44		28.44	-
02.03.03 FALSOS PISOS.						
02.03.03.01	FALSO PISO CONCRETO F' C=100 Kg/cm2 - E=10 CM.	M2	320.00	4.91	324.91	28.73



ESTRUCTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Asumido	Saldo
ESTRUCTURAS						
02.03.04	LOSA DE ESTACIONAMIENTO					
02.03.04.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - LOSA ESTACIONAMIENTO	M3	107.58		107.58	39.73
02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL DE LOSA	M2	96.98		96.98	33.02
02.03.04.03	JUNTA DE EXTREMO CON SELLO ASFALTICO	ML	0.00		0.00	230.00
02.03.04.04	JUNTA DE DILATACION (CON CONECTOR DE CORTE)	ML	0.00		0.00	300.00
02.03.04.05	JUNTA DE CONTRACCION (CORTADA) RELLENADA CON SELLADOR.	ML	0.00		0.00	120.00
02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
02.04.01	ZAPATAS					
02.04.01.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - ZAPATAS	M3	653.56		653.56	14.72
02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL ZAPATAS	M2	566.34		566.34	31.20
02.04.01.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	40715.36		40,715.36	705.94
02.04.02	CIMENTOS DE MUROS ARMADOS					
02.04.02.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - CIMENTOS DE MUROS	M3	94.46		94.46	13.51
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL CIMENTO DE MURO	M2	283.46		283.46	40.16
02.04.02.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	503.59		503.59	63.27
02.04.03	MUROS DE CONTENCION					
02.04.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=350 kg/cm ² - MURO DE CONTENCION	M3	460.65		460.65	-
02.04.03.02	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - MURO DE CONTENCION	M3	0.00		0.00	55.45
02.04.03.03	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - MURO DE CONTENCION	M3	4.21		4.21	-
02.04.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL EN MURO DE CONTENCION	M2	1667.06		1,667.06	270.16
02.04.03.05	ANCLAJE PARA ESTABILIZACION DE TALUDES	M2	1750.41		1,750.41	186.81
02.04.03.06	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	30028.53		30,028.53	6,876.37
02.04.04	MUROS DE SOSTENIMIENTO					
02.04.05	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - MURO DE SOSTENIMIENTO.	M3	44.73		44.73	-
02.04.06	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - MURO DE SOSTENIMIENTO	M3	26.00		26.00	-
02.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL MURO DE SOSTENIMIENTO	M2	500.40		500.40	-
02.04.08	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	7951.66		7,951.66	-
02.04.09	MUROS ARMADOS					
02.04.09.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - MUROS ARMADOS	M3	8.47		8.47	-
02.04.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL MUROS ARMADOS	M2	67.76		67.76	-
02.04.09.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	531.69		531.69	-
02.04.10	PLACAS					
02.04.10.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - PLACA	M3	751.23		751.23	-
02.04.10.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - PLACAS	M3	489.09		489.09	-
02.04.10.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL PLACAS	M2	8694.58		8,694.58	-
02.04.10.04	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	143517.99		143,517.99	-
02.04.11	COLUMNAS					
02.04.11.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=350 kg/cm ² - COLUMNAS	M3	143.61		143.61	-
02.04.11.02	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - COLUMNAS	M3	155.73		155.73	14.01
02.04.11.03	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - COLUMNAS	M3	147.32		147.32	-
02.04.11.04	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL COLUMNAS	M2	2689.74		2,689.74	110.88
02.04.11.05	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	117807.78		117,807.78	2,662.19
02.04.12	VIGAS					
02.04.12.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - VIGAS	M3	675.37		675.37	65.21
02.04.12.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - VIGAS	M3	699.55		699.55	-
02.04.12.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL VIGAS	M2	7331.44		7,331.44	455.06
02.04.12.04	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	195224.51		195,224.51	7,483.47
02.04.13	LOSAS ALIGERADAS					
02.04.13.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - LOSA ALIGERADA	M3	249.32		249.32	48.41
02.04.13.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - LOSA ALIGERADA	M3	608.66		608.66	-
02.04.13.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL LOSA ALIGERADA	M2	8034.28		8,034.28	297.90
02.04.13.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA DE 15x30x30 CM	PZA	68291.00		68,291.00	2,533.00
02.04.13.05	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	53028.25		53,028.25	2,469.67



ESTRUCTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
02.04.14	ESTRUCTURAS					
	LOSAS MACIZAS					
02.04.14.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - LOSA MACISA	M3	650.99		650.99	81.71
02.04.14.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - LOSA MACIZA	M3	234.50		234.50	-
02.04.14.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL LOSA MACIZA	M2	4529.85		4,529.85	408.55
02.04.14.04	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	69370.80		69,370.80	8,446.88
02.04.15	ESCALERAS					
02.04.15.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - ESCALERA	M3	59.65		59.65	6.32
02.04.15.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL ESCALERA	M2	549.85		549.85	37.15
02.04.15.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	8075.12		8,075.12	437.88
02.04.16	CISTERNA.					
02.04.16.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=350 kg/cm ² - CISTERNA	M3	19.44		19.44	-
02.04.16.02	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=280 kg/cm ² - CISTERNA	M3	148.35		148.35	-
02.04.16.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CISTERNAS Y CUARTO DE BOMBAS	M2	971.04		971.04	-
02.04.16.04	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	20816.71		20,816.71	-
02.04.17	COLUMNAS DE AMARRE					
02.04.17.01	CONCRETO EN COLUMNAS DE AMARRE F'c =210 Kg/cm ²	M3	18.82		18.82	-
02.04.17.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS DE AMARRE	M2	250.90		250.90	-
02.04.17.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	2498.15		2,498.15	-
02.04.18	DINTELES Y VIGAS SOLERAS					
02.04.18.01	CONCRETO EN DINTELES Y VIGAS SOLERAS F'c =210 Kg/cm ²	M3	2.55		2.55	-
02.04.18.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DINTELES Y VIGAS SOLERAS	M2	46.75		46.75	-
02.04.18.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	276.16		276.16	-
02.04.19	JARDINERAS Y PARAPETOS					
02.04.19.01	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - JARDINERAS Y PARAPETOS	M3	0.00		0.00	6.38
02.04.19.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL - JARDINERA Y PARAPETOS	M2	0.00		0.00	85.00
02.04.19.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	0.00		0.00	303.97
02.04.20	RAMPA					
02.04.20.01	CONCRETO PRE-MEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - RAMPA	M3	0.00	4.00	4.00	1.02
02.04.20.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL RAMPA	M2	0.00	1.80	1.80	-
02.04.20.03	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	0.00	149.62	149.62	-
02.05	ESTRUCTURAS METALICAS					
02.05.01	HELIPUERTO					
02.05.01.01	ESTRUCTURA METALICA	KG	0.00		0.00	24,494.16
02.05.01.02	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm ² - HELIPUERTO	M3	0.00		0.00	28.35
02.05.01.03	PLACA COLABORANTES	M2	0.00		0.00	283.53
02.05.01.04	ACERO fy =4200 kg/cm ²	KG	0.00		0.00	1,417.65
02.05.02	ESCALERA METALICA					
02.05.02.01	ESTRUCTURA METALICA	KG	0.00		0.00	1,760.76



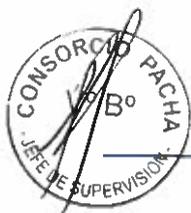
ARQUITECTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01	ARQUITECTURA					
	EDIFICIO CAHUIDE					
01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA					
01.01.01	MURO DE LADRILLO K K DE ARCILLA DE CABEZA	M2	774.52		774.52	134.88
01.01.02	MURO DE LADRILLO K K DE ARCILLA DE SOGA	M2	1,508.71		1,508.71	253.20
01.01.03	MURO DE DRY WALL DOBLE e=90 cm	M2	105.00		105.00	37.52
01.01.04	MURO DE DRY WALL SIMPLE e=90 cm	M2	538.99		538.99	36.38
01.01.05	MURO DE DRY WALL SIMPLE e=60 cm	M2	2,131.37		2,131.37	122.06
01.01.06	TABIQUE DE ALUMINIO DE ALUMINIO CON CRISTAL	M2	0.00		-	180.12
01.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS					
01.02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO	M2	1,360.00		1,360.00	45.22
01.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES	M2	4,189.10		4,189.10	506.40
01.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES (FACHADAS)	M2	5,610.38		5,610.38	248.93
01.02.04	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	927.08		927.08	0.00
01.02.05	TARRAJEO DE VIGAS	M2	572.82		572.82	0.00
01.02.06	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA	M2	208.94		208.94	0.00
01.02.07	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN JARDINERAS	M2	0.00		-	93.72
01.02.08	SOLAQUEO EN CAJA DE ASCENSOR	M2	253.11		253.11	183.48
01.02.09	VESTIDURA DE DERRAMES	ML	525.00		525.00	26.31
01.03	CIELORRASOS					
01.03.01	TARRAJEO DE CIELORASO CON MEZCLA	M2	245.00		245.00	23.23
01.03.02	FALSO CIELO RASO DE DRY WALL	M2	0.00		-	320.95
01.03.03	BALDOSA ACUSTICA DE FIBRA MINERAL DE 60x60 CM	M2	0.00		-	5326.74
01.03.04	BALDOSA ACUSTICA METALICA PERFORADA DE 60x60 CM - COLOR ALUMINIO	M2	0.00		-	386.09
01.03.05	PLANCHA DE ALUMINIO COMPUESTO, COLOR RAT GREY DE 4 MM	M2	0.00		-	43.68
01.03.06	REJILLA DE ALUMINIO DE 100x100 MM, H=40 MM	M2	0.00		-	185.35
01.03.07	MANDIL DE DRY WALL PARA LUZ INDIRECTA	ML	0.00		-	2321.00
01.04	PISOS Y PAVIMENTOS					
01.04.01	PISOS INTERIORES.					
01.04.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	7,990.00		7,990.00	200.50
01.04.01.02	PISO DE ALFOMBRA MODULAR	M2	0.00		-	17.64
01.04.01.03	PISO DE PORCELANATO DE 0.90x0.90m	M2	0.00		-	457.91
01.04.01.04	PISO DE PORCELANATO DE 0.60x1.20 CM	M2	0.00		-	781.78
01.04.01.05	PISO DE PORCELANATO GRESS DE 0.60x0.60m - ANTRACITA MATE	M2	0.00		-	6.64
01.04.01.06	PISO VINIL EN BALDOSAS DE 121.2 X 18.50, E= 5.00 MM	M2	0.00		-	486.58
01.04.01.07	PISO VINIL EN ROLLO DE 2M, E=2MM- COLOR CONCRETE	M2	0.00		-	908.34
01.04.01.08	PISO VINIL EN ROLLO DE 2M, E=2MM- COLOR TIPO MADERA	M2	0.00		-	4987.94
01.04.01.09	PISO TECNICO	M2	0.00		-	37.13
01.04.01.10	PISO DE CEMENTO PULIDO	M2	135.00		135.00	40.77
01.04.02	PISOS EXTERIORES.					
01.04.02.01	CONFORMACION DE SUBRASANTE Y BASE GRANULAR PARA VEREDAS	M2	120.00		120.00	67.80
01.04.02.02	VEREDA DE CONCRETO PREMEZCLADO 140 KG/CM2 E=10CM	M2	0.00		-	187.80
01.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS					
01.05.01	ZOCALOS					
01.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO DE 0.60x0.60m - PULIDO BLANCO	M2	0.00		-	1382.74
01.05.01.02	ZOCALO DE PORCELANATO GRESS DE 0.60x0.60m - ANTRACITA MATE	M2	0.00		-	22.48
01.05.02	CONTRAZOCALOS					
01.05.02.01	CONTRAZOCALO DE ALUMINIO, H= 70MM	ML	0.00		-	3012.85
01.05.02.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO GRESS DE 0.60x0.60m - ANTRACITA MATE	ML	0.00		-	34.16
01.05.02.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO FROTACHADO	ML	0.00		-	245.07
01.06	REVESTIMIENTOS					
01.06.01	REVESTIMIENTO MICROCEMENTO	M2	0.00		-	1205.88
01.06.02	REVESTIMIENTO VINIL	M2	0.00		-	4877.81



ARQUITECTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01.07	ARQUITECTURA					
	REVESTIMIENTO DE ESCALERAS					
01.07.01	REVESTIMIENTO DESCANSO DE ESCALERA CEMENTO PULIDO	M2	68.95		68.95	0.00
01.07.02	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS CON PIEDRA LABRADA	ML	0.00		-	151.83
01.07.03	REVESTIMIENTO DE PASOS, CONTRAPASOS Y CANTONERA ANTIDESLIZANTE	ML	340.00	30.80	370.80	0.00
01.07.04	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EN ESCALERAS	ML	235.00	24.19	259.19	0.00
01.08	COBERTURAS					
01.08.01	COBERTURA DE TERMOTECHO	M2	0.00		-	411.55
01.08.02	CANAleta PARA TERMOTECHO	ML	0.00		-	16.39
01.08.03	CUMBRERA DE TERMOTECHO	ML	0.00		-	16.39
01.08.04	SUMINISTRO y COLOCACION DE COBERTURA SOL Y SOMBRA DE MADERA	M2	0.00		-	75.95
01.09	CARPINTERIA DE MADERA					
01.09.01	PUERTAS DE MADERA					
01.09.02	PUERTA CONTRA PLACA DO DE MDF C/ REVESTIMNETO DE MADERA	M2	0.00		-	246.88
01.09.03	CARPINTERIA DE MADERA					
01.09.03.01	MUEBLES BAJOS DE COCINA EN MELAMINE S/DISEÑO	ML	0.00		-	13.44
01.09.03.02	MUEBLES ALTOS DE COCINA EN MELAMINE S/DISEÑO	ML	0.00		-	6.80
01.09.03.03	MUEBLES A TENCION EN COCINA	ML	0.00		-	7.00
01.09.03.04	CLOSET MDF C/MELAMINE S/DISEÑO	ML	0.00		-	23.84
01.10	CARPINTERIA METALICA					
01.10.01	PUERTA CORTAFUEGO (1.00 X 2.10)	UND	0.00		-	21.00
01.10.02	BARANDA DE TUBO GALVANIZADO DE 2" EN ESCALERAS	ML	84.18		84.18	14.18
01.10.03	BARANDA DE ALUMINIO	ML	0.00		-	3.15
01.10.04	PASAMANOS DE TUBO GALVANIZADO DE 2" DE ESCALERA	ML	152.76		152.76	32.76
01.10.05	DIVISIONES DE PLANCHA DE MELAMINE EN SSHH - E=0.10 mm	M2	0.00		-	249.82
01.10.06	DIVISIONES DE PLANCHA DE MELAMINE EN SSHH - EN URINARIO	UND	0.00		-	19.00
01.10.07	BARRA PARA MINUSVALIDOS DE ACERO INOXIDABLE Ø 1.1/2"	UND	0.00		-	38.00
01.10.08	ESCALERA METALICA (SOTANO 01)	GLB	0.00		-	1.00
01.10.09	ESCALERA METALICA (SOTANO 02)	GLB	0.00		-	1.00
01.11	CERRAJERIA					
01.11.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS DE 3 1/2" x3 1/2"	UND	0.00		-	393.00
01.11.02	CERRADURA DE PERILLA CON BOTON	UND	0.00		-	115.00
01.11.03	BARRA ANTIPANICO EN PUERTAS DE ESCALERA	UND	0.00		-	21.00
01.11.04	FRENO HIDRAULICO EN PUERTA DE ESCALERA	UND	0.00		-	21.00
01.11.05	TIRADOR DE ACERO INOXIDABLE 2" EN MAMPARAS	UND	0.00		-	80.00
01.12	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES					
01.12.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO CORTINA INTERIOR	M2	0.00		-	1065.59
01.12.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO CORTINA EXTERIOR	M2	0.00		-	556.64
01.12.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO CORTINA PUENTE	M2	0.00		-	91.74
01.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAS DE ALUMINIO CON CRISTAL TEMPLADO	ML	0.00		-	122.21
01.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS DE 8 mm. EN VENTANAS	M2	0.00		-	66.72
01.12.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS DE 10 mm. EN MAMPARAS	M2	0.00		-	542.93
01.12.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJOS BISELADOS DE 4 mm.	M2	0.00		-	84.20
01.13	PINTURA					
01.13.01	PINTURA LA TEX EN MUROS INTERIORES (2 MANOS)	M2	1,000.00		1,000.00	2461.43
01.13.02	PINTURA LA TEX EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS)	M2	0.00		-	5859.31
01.13.03	PINTURA LA TEX EN CIELORASO	M2	400.00		400.00	970.94
01.14	APARATOS SANITARIOS, ACCESORIOS Y GRIFERIAS.					
01.14.01	APARATOS SANITARIOS					
01.14.01.01	INODORO ONE PIECE	UND	0.00		-	5.00
01.14.01.02	INODORO CON FLUXOMETRO	UND	0.00		-	96.00
01.14.01.03	URINARIO CON FLUXOMETRO	UND	0.00		-	38.00
01.14.01.04	OVALIN DE SOBREPONER	UND	0.00		-	5.00
01.14.01.05	OVALIN MIMBEL C/BLANCO PARA EMPOTRAR	UND	0.00		-	77.00
01.14.01.06	LAVATORIO FONTANA	UND	0.00		-	21.00



ARQUITECTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
ARQUITECTURA						
01 14 01 07	LAVATORIO	UND	0 00		-	7 00
01 14 01 08	TINA DE FIBRA DE VIDRIO	UND	0 00		-	1 00
01 14 01 09	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 2 POZA	UND	0 00		-	1 00
01 14 01 10	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 1 POZA	UND	0 00		-	6 00
01 14 01 11	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	UND	0 00		-	256 00
01 14 01 12	COLOCACION DE TINAS	UND	0 00		-	1 00
01.14.02 ACCESORIOS SANITARIOS						
01 14 02 01	PAPELERA DE SOBREPONER	UND	0 00		-	5 00
01 14 02 02	JABONERA DE SOBREPONER	UND	0 00		-	5 00
01 14 02 03	TOALLERAS DE ARGOLLA	UND	0 00		-	5 00
01 14 02 04	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	UND	0 00		-	96 00
01 14 02 05	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND	0 00		-	57 00
01 14 02 06	SECADOR DE MANOS	UND	0 00		-	57 00
01 14 02 07	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	UND	0 00		-	57 00
01 14 02 08	TACHOS DE BASURA DE PLASTICO	UND	0 00		-	101 00
01 14 02 09	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	UND	0 00		-	282 00
01.14.03 GRIFERIA						
01 14 03 01	GRIFERIA CROMADA PESADA CON TEMPORIZADOR - (OFICINAS PRIVADAS)	UND	0 00		-	5 00
01 14 03 02	GRIFERIA CROMADA PESADA CON TEMPORIZADOR	UND	0 00		-	98 00
01 14 03 03	GRIFERIA PARA LAVATORIO	UND	0 00		-	7 00
01 14 03 04	GRIFERIA PARA LAVADEROS DE ACERO INOX.	UND	0 00		-	7 00
01 14 03 05	GRIFERIA TABLERO MONOCOMANDO PARA TINA-DUCHA	UND	0 00		-	1 00
01 14 03 06	COLOCACION DE GRIFERIA	UND	0 00		-	118 00
01.14.04 OTROS						
01 14 04 01	LOGO DE MINISTERIO EN FACHADA PRINCIPAL	GLB	0 00		-	1 00
01 14 04 02	LOSA DE CONCRETO PARA TABLERO DE OVALINES Y OTROS	ML	0 00		-	81 00
01 14 04 03	TABLERO DE MARMOL PARA OVALINES	ML	0 00		-	67 56
01 14 04 04	TABLERO DE MARMOL PARA COCINA	ML	0 00		-	13 44
01 14 04 05	TRABAJOS DE JARDINERIA	M2	0 00		-	208 30
01 14 04 06	CESPED SINTETICO	M2	0 00		-	506 49
01 14 04 07	SEÑALIZACION PARA EL EDIFICIO CAHUIDE	GLB	0 00		-	1 00
01 14 04 08	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	0 00		-	1 00
02 EDIFICIO SALA VERRY						
02.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA						
02 01 01	MURO DE LA DRILLO K.K. DE ARCILLA DE CABEZA	M2	128 00		128 00	55 00
02 01 02	MURO DE LA DRILLO K.K. DE ARCILLA DE SOGA	M2	3,250 00	150 00	3,400 00	104 00
02 01 03	MURO DE DRYWALL DOBLE e=90 cm	M2	510 00	60 00	570 00	453 00
02 01 04	MURO DE DRYWALL SIMPLE e=90 cm	M2	390 00	110 00	500 00	248 00
02 01 05	MURO DE DRYWALL SIMPLE e=60 cm	M2	970 00	300 00	1,270 00	327 00
02 01 06	TABIQUE DE ALUMINIO DE ALUMINIO CON CRISTAL	M2	0 00		-	426 53
02.02 REVOQUES Y ENLUCIDOS						
02 02 01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO	M2	1,300 00	450 00	1,750 00	247 28
02 02 02	TARRAJEO EN INTERIORES	M2	5,300 00	40 00	5,340 00	852 46
02 02 03	TARRAJEO EN EXTERIORES (FACHADAS)	M2	3,780 00		3,780 00	300 90
02 02 04	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	1,452 00	30 00	1,482 00	150 60
02 02 05	TARRAJEO DE VIGAS	M2	1,222 00		1,222 00	1349 90
02 02 06	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA	M2	306 00	50 00	356 00	131 11
02 02 07	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	0 00		-	1008 50
02 02 08	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN JARDINERAS	M2	0 00		-	1 00
02 02 09	SOLAQUEO EN CAJA DE ASCENSOR	M2	2,340 00		2,340 00	108 00
02 02 10	VESTIDURA DE DERRAMES	ML	479 00	50 00	529 00	22 31
02.03 CIELORRASOS						
02 03 01	TARRAJEO DE CIELORASO CON MEZCLA	M2	2,700 00		2,700 00	2146 25
02 03 02	FALSO CIELO RASO DE DRYWALL	M2	0 00		-	1074 60
02 03 03	BALDOSA ACUSTICA DE FIBRA MINERAL DE 60x60 CM	M2	0 00		-	5166 05



ARQUITECTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	ARQUITECTURA					
02.03.04	BALDOSA ACUSTICA DE FIBRA MINERAL DE 120x60 CM	M2	0.00		-	1039.25
02.03.05	BALDOSA ACUSTICA METALICA PERFORADA DE 60x60 CM - COLOR ALUMINIO	M2	0.00		-	256.75
02.03.06	PLANCHA DE ALUMINIO COMPUESTO, COLOR RAT GREY DE 4 MM	M2	0.00		-	375.55
02.03.07	REJILLA DE ALUMINIO DE 100x100 MM, H=40 MM	M2	0.00		-	952.85
02.03.08	MANDIL DE DRYWALL PARA LUZ INDIRECTA	ML	0.00		-	1844.80
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS					
02.04.01	PISOS INTERIORES.					
02.04.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	9,836.00	250.00	10,086.00	3865.59
02.04.01.02	PISO DE ALFOMBRA BOUCLE, D= 24 OZ, COLOR GRIS OSCURO	M2	0.00		-	14.73
02.04.01.03	PISO DE ALFOMBRA MODULAR	M2	0.00		-	1600.66
02.04.01.04	PISO DE PORCELANATO DE 0.90x0.90m	M2	0.00		-	642.63
02.04.01.05	PISO DE PORCELANATO DE 0.60x1.20 CM	M2	0.00		-	1135.96
02.04.01.06	PISO DE PORCELANATO GRESS DE 0.60x0.60m - ANTRACITA MATE	M2	0.00		-	104.86
02.04.01.07	PISO VINIL EN BALDOSAS DE 121.2 X 18.50, E= 5.00 MM	M2	0.00		-	29.20
02.04.01.08	PISO VINIL EN ROLLO DE 2M, E=2MM- COLOR CONCRETE	M2	0.00		-	546.64
02.04.01.09	PISO VINIL EN ROLLO DE 2M, E=2MM- COLOR TIPO MADERA	M2	0.00		-	5117.26
02.04.01.10	PISO VINIL EN ROLLO DE 2M, E=2.6MM- COLOR VERDE	M2	0.00		-	62.40
02.04.01.11	PISO DE CEMENTO FROTACHADO	M2	3,470.00	-191.26	3,278.74	790.66
02.04.02	PISOS EXTERIORES.					
02.04.02.01	CONFORMACION DE SUBRASANTE Y BASE GRANULAR PARA VEREDAS	M2	0.00		-	1.00
02.04.02.02	VEREDA DE CONCRETO PRMEZCLADO 140 KG/CM2 E=10CM	M2	0.00		-	1.00
02.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS					
02.05.01	ZOCALOS					
02.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO GRESS DE 0.60x0.60m - ANTRACITA MATE	M2	0.00		-	1997.28
02.05.02	CONTRAZOCALOS					
02.05.02.01	CONTRAZOCALO DE ALUMINIO, H= 70MM	ML	0.00		-	2693.31
02.05.02.02	CONTRAZOCALO DE VINIL DE PVC, H= 80MM, COLOR CONCRETO	ML	0.00		-	139.65
02.05.02.03	CONTRAZOCALO DE VINIL EN ROLLO DE 2M, E=2MM- COLOR TIPO MADERA	ML	0.00		-	25.44
02.06	REVESTIMIENTO DE ESCALERAS					
02.06.01	REVESTIMIENTO DESCANSO DE ESCALERA CEMENTO PULIDO	M2	894.00	200.00	1,094.00	1351.30
02.06.02	REVESTIMIENTO DE PASOS, CONTRAPASOS Y CANTONERA ANTIDESLIZANTE	ML	288.00	120.00	388.00	501.20
02.06.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EN ESCALERAS	ML	212.00	103.90	315.90	203.58
02.07	REVESTIMIENTOS					
02.07.01	REVESTIMIENTO VINIL	M2	0.00		-	764.40
02.07.02	REVESTIMIENTO MICROCEMENTO	M2	0.00		-	1625.80
02.07.03	REVESTIMIENTO DE PLANCHAS DE ALUMINIO COMPUESTO. C/ CHARCOAL	M2	0.00		-	184.80
02.07.04	REVESTIMIENTO DE PORCELANATO GRESS DE 22.5x1.20 Cm	M2	0.00		-	370.00
02.08	CARPINTERIA DE MADERA					
02.08.01	PUERTAS DE MADERA					
02.08.01.01	PUERTA CONTRA PLACADO DE MDF C/ REVESTIMIENTO DE MADERA	M2	0.00		-	335.41
02.08.02	CARPINTERIA DE MADERA					
02.08.02.01	MUEBLES BAJOS DE COCINA EN MELAMINE S/DISEÑO	ML	0.00		-	4.70
02.08.02.02	MUEBLES ALTOS DE COCINA EN MELAMINE S/DISEÑO	ML	0.00		-	4.70
02.08.02.03	MUEBLES ATENCION EN COCINA	ML	0.00		-	1.00
02.08.02.04	MUEBLES BAJO ZONA DE IMPRESION	ML	0.00		-	1.00
02.08.02.05	MUEBLES RECEPCION EN HALL	ML	0.00		-	1.00
02.08.02.06	CLOSET MDF C/MELAMINE S/DISEÑO	ML	0.00		-	8.60



ARQUITECTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
02.09	ARQUITECTURA					
	CARPINTERIA METALICA					
02.09.01	PUERTA CORTAFUEGO (1.00 X 2.10)	UND	0.00		-	37.00
02.09.02	PUERTA CORTAFUEGO (1.80 X 2.10)	UND	0.00		-	1.00
02.09.03	BARANDA DE TUBO GALVANIZADO DE 2" EN ESCALERAS	ML	0.00		-	546.70
02.09.04	DIVISIONES DE PLANCHA DE MELAMINE EN SSHH - E=0.10 mm	M2	0.00		-	132.00
02.09.05	DIVISIONES DE PLANCHA DE MELAMINE EN SSHH - EN URINARIO	UND	0.00		-	11.00
02.09.06	BARRA PARA MINUSVALIDOS DE ACERO INOXIDABLE Ø 1 1/2"	UND	0.00		-	22.00
02.09.07	ESTRUCTURA METALICA EN ELEVACION LATERAL 1 (PROTECCION DE VENTANAS)	ML	0.00		-	596.00
02.09.08	ESTRUCTURA METALICA EN ELEVACION FRONTAL (PROTECCION DE VENTANAS)	ML	0.00		-	335.00
02.10	CERRAJERIA					
02.10.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS DE 3.1/2"x3.1/2"	UND	0.00		-	114.00
02.10.02	CERRADURA DE 3 BARRAS DE ACERO (PRINCIPAL)	UND	0.00		-	1.00
02.10.03	CERRADURA DE PERILLA CON BOTON	UND	0.00		-	32.00
02.10.04	BARRA ANTIPANICO EN PUERTAS DE ESCALERA	UND	0.00		-	38.00
02.10.05	FRENO HIDRAULICO EN PUERTA DE ESCALERA	UND	0.00		-	38.00
02.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES					
02.11.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO CORTINA EXTERIOR	M2	0.00		-	3729.45
02.11.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAS DE ALUMINIO CON CRISTAL TEMPLADO	ML	0.00		-	427.80
02.11.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS DE 8 mm. EN VENTANAS	M2	0.00		-	209.74
02.11.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS DE 10 mm. EN MAMPARAS	M2	0.00		-	1019.91
02.11.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS DE 10 mm. EN TABQUERIA TIPO T	M2	0.00		-	1.00
02.11.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJOS BISELADOS DE 4 mm.	M2	0.00		-	105.00
02.12	PINTURA					
02.12.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (2 MANOS)	M2	0.00		-	2571.90
02.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS)	M2	0.00		-	4080.90
02.12.03	PINTURA LATEX EN CIELORASO	M2	0.00		-	5920.85
02.13	APARATOS SANITARIOS, ACCESORIOS Y GRIFERIAS.					
02.13.01	APARATOS SANITARIOS					
02.13.01.01	INODORO ONE PIECE	UND	0.00		-	5.00
02.13.01.02	INODORO CON FLUXOMETRO	UND	0.00		-	121.00
02.13.01.03	URINARIO CON FLUXOMETRO	UND	0.00		-	32.00
02.13.01.04	OVALIN MIMBEL C/BLANCO PARA EMPOTRAR	UND	0.00		-	135.00
02.13.01.05	LAVATORIO FONTANA	UND	0.00		-	5.00
02.13.01.06	TINA DE FIBRA DE VIDRIO	UND	0.00		-	3.00
02.13.01.07	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 2 POZA	UND	0.00		-	2.00
02.13.01.08	LAVATORIO	UND	0.00		-	14.00
02.13.01.09	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	UND	0.00		-	301.00
02.13.01.10	COLOCACION DE TINAS	UND	0.00		-	3.00
02.13.02	ACCESORIOS SANITARIOS					
02.13.02.01	PAPELERA DE SOBREPONER	UND	0.00		-	27.00
02.13.02.02	JALONERA DE SOBREPONER	UND	0.00		-	23.00
02.13.02.03	TOALLERAS DE ARGOLLA	UND	0.00		-	3.00
02.13.02.04	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	UND	0.00		-	72.00
02.13.02.05	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND	0.00		-	70.00
02.13.02.06	SECADOR DE MANOS	UND	0.00		-	77.00
02.13.02.07	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	UND	0.00		-	3.00
02.13.02.08	TACHOS DE BASURA DE PLASTICO	UND	0.00		-	80.00
02.13.02.09	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	UND	0.00		-	275.00
02.13.03	GRIFERIA					
02.13.03.01	GRIFERIA CROMADA PESADA CON TEMPORIZADOR	UND	0.00		-	149.00
02.13.03.02	GRIFERIA PARA LAVATORIO	UND	0.00		-	5.00
02.13.03.03	GRIFERIA PARA LAVADEROS DE ACERO INOX.	UND	0.00		-	2.00
02.13.03.04	GRIFERIA TABLERO MONOCOMANDO PARA TINA-DUCHA	UND	0.00		-	3.00
02.13.03.05	COLOCACION DE GRIFERIA	UND	0.00		-	159.00



ARQUITECTURA						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
02.13.04	ARQUITECTURA					
	OTROS					
02.13.04.01	LOGO DE MINISTERIO EN FACHADA PRINCIPAL	GLB	0.00	-	-	1.00
02.13.04.02	LOSA DE CONCRETO PARA TABLERO DE OVALINES Y OTROS	ML	0.00	-	-	109.70
02.13.04.03	TABLERO DE MARMOL PARA COCINA	ML	0.00	-	-	4.70
02.13.04.04	CESPED SINTETICO	M2	0.00	-	-	630.40
02.13.04.05	SEÑALIZACION PARA EL EDIFICIO SALA VERRY	GLB	0.00	-	-	1.00
02.13.04.06	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	0.00	-	-	1.00
03	EXPLANADA					
03.01	PISOS Y PAVIMENTOS					
03.01.01	PISOS INTERIORES.					
03.01.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	0.00	-	-	426.07
03.01.01.02	PISO DE PORCELANATO DE 0.60x1.20 CM	M2	0.00	-	-	426.07
03.01.01.03	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO	M2	0.00	-	-	914.10
03.01.01.04	PISO DE CEMENTO FROTACHADO	M2	0.00	-	-	9.71
03.02	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS					
03.02.01	ZOCALOS					
03.02.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO DE 0.60x0.60m - PULIDO BLANCO	M2	0.00	-	-	37.45
03.03	REVESTIMIENTOS					
03.03.01	REVESTIMIENTO DE ALUCOBON OSCURO	M2	0.00	-	-	123.00
03.04	REVESTIMIENTO DE ESCALERAS					
03.04.01	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS DE PORCELANATO DE 0.60x0.60m - PULIDO BLANCO	ML	0.00	-	-	23.50
03.04.02	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS CON PIEDRA LABRADA	ML	0.00	-	-	312.69
03.04.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EN ESCALERAS	ML	0.00	-	-	15.60
03.05	CARPINTERIA METALICA					
03.05.01	BARANDA DE ALUMINIO	ML	0.00	-	-	13.00
03.05.02	PASAMANOS DE TUBO GALVANIZADO DE 2" DE ESCALERA	ML	0.00	-	-	6.60
03.06	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES					
03.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO CORTINA EXTERIOR	M2	0.00	-	-	964.58
03.07	VARIOS					
03.07.01	ESPEJO DE AGUA	M2	0.00	-	-	443.00
03.07.02	BANCA DE CONCRETO	ML	0.00	-	-	114.02
03.07.03	SARDINEL H=0.15	ML	0.00	-	-	108.79
03.07.04	FILETA ORNAMENTAL S/DISEÑO	GLB	0.00	-	-	1.00
03.07.05	ARBOLES	UND	0.00	-	-	15.00
03.07.06	JARDINERIA	M2	0.00	-	-	193.43
03.07.07	CESPED AMERICANO EN CHAMPAS	M2	0.00	-	-	1753.12
03.07.08	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	0.00	-	-	1.00



Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
INSTALACIONES SANITARIAS						
01	IISS - SECTOR 1 - EDIFICIO CAHUIDE					
01.01	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION					
01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES.					
01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE TUBERIAS DE DESAGUE	m	181.00		181.00	-
01.01.01.02	EXCAV PARA ZANJAS PARA TUBERIAS DE DESAGUE	m	181.00		181.00	-
01.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON PLANCHA H=0.60 TN A=0.40	m	181.00		181.00	-
01.01.01.04	ELIMINACION DE DESMONTE	m3	27.15		27.15	-
01.01.02	REDES DE AGUAS NEGRAS (INCLUYE ACCESORIOS)					
01.01.02.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=6"	m	51.00		51.00	-
01.01.02.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	37.00		37.00	-
01.01.02.03	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	22.00		22.00	-
01.01.03	REDES DE AGUAS GRISES (INCLUYE ACCESORIOS)					
01.01.03.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	80.00		80.00	-
01.01.03.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2" COLGADA	m	745.00		745.00	27.00
01.01.04	REDES DE AGUAS NEGRAS Y GRISES (BAÑOS)					
01.01.04.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=6"	m	16.00		16.00	-
01.01.04.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	163.00		163.00	-
01.01.04.03	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	167.00		167.00	-
01.01.04.04	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"	m	78.00		78.00	-
01.01.05	REDES DE AGUAS NEGRAS Y GRISES (BAÑOS)					
01.01.05.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	222.00		222.00	-
01.01.05.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"	m	273.00		273.00	-
01.01.06	MONTANTES DE DESAGUE					
01.01.06.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	426.00		426.00	-
01.01.06.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	134.00		134.00	-
01.01.07	SALIDAS DE DESAGUE					
01.01.07.01	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø4"	pto	54.00		54.00	-
01.01.07.02	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø3"	pto	52.00		52.00	-
01.01.07.03	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø2"	pto	118.00		118.00	-
01.01.07.04	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø2" PARA EQUIPO DE A.A.	pto	97.00	9.00	106.00	10.00
01.01.08	REDES DE VENTILACION (INCLUYE ACCESORIOS)					
01.01.08.01	SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 2"	und	0.00		-	10.00
01.01.09	PRUEBAS HIDRAULICAS					
01.01.09.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE TUBERIAS DE DESAGUE	m	2,392.70		2,392.70	48.30
01.01.10	ADITAMENTOS VARIOS.					
01.01.10.01	SUMIDERO CROMADO DE Ø3" CON REJILLA METALICA	und	5.00		5.00	49.00
01.01.10.02	SUMIDERO CROMADO DE BRONCE DE Ø3"	und	7.00		7.00	45.00
01.01.10.03	SUMIDERO CROMADO DE BRONCE DE Ø2"	und	6.00		6.00	45.00
01.01.10.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø4"	und	0.00		-	1.00
01.01.10.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø3"	und	0.00		-	4.00
01.01.10.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø2"	und	0.00		-	2.00
01.01.10.07	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE TIPO DADO Ø2"	und	3.00		3.00	40.00
01.01.10.08	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE TIPO DADO Ø6"	und	0.00		-	3.00
01.01.11	CAMARAS DE INSPECCION					
01.01.11.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 12" X 24"	und	10.50	1.50	12.00	-
01.01.11.02	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 24" X 24"	und	3.50	0.50	4.00	-
01.02	SISTEMA DE AGUA FRIA					
01.02.01	MEDIDORES DE AGUA TRATADA.					
01.02.01.01	MEDIDOR DE AGUA POTABLE D = 3/4"	und	0.00		-	19.00
01.02.02	MEDIDORES DE AGUA FRIA.					
01.02.02.01	MEDIDOR DE AGUA POTABLE D = 3/4"	und	0.00		-	19.00
01.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA TRATADA					
01.02.03.01	TUBERÍA DE PVC CLASE 10 D=2 1/2" EMPOTRADA/COLGADA	m	140.00		140.00	-
01.02.04	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA FRIA					
01.02.04.01	TUBERÍA DE PVC CLASE 10 D=2 1/2" EMPOTRADA/COLGADA	m	142.00		142.00	-
01.02.05	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA FRIA Y TRATADA (BAÑOS)					
01.02.05.01	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1/2"	m	108.00		108.00	-
01.02.05.02	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=3/4"	m	52.00		52.00	-
01.02.05.03	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1"	m	51.00		51.00	-
01.02.05.04	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 D=1 1/4"	m	128.00		128.00	-
01.02.05.05	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1 1/2"	m	77.00		77.00	-
01.02.05.06	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=2"	m	63.00		63.00	-
01.02.05.07	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=2 1/2"	m	35.00		35.00	-



INSTALACIONES SANITARIAS						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01.02.06	INSTALACIONES SANITARIAS					
01.02.06.01	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA - MONTANTE					
01.02.06.01	TUBERÍA DE PVC CLASE 10 D=2 1/2" EMPOTRADA/COLGADA	m	160.00		160.00	-
01.02.07	SALIDAS DE AGUA FRIA					
01.02.07.01	SALIDAS DE AGUA FRIA - PVC CL.10 - Ø1/2"	pto	118.00		118.00	-
01.02.07.02	SALIDAS DE AGUA FRIA - PVC CL.10 - Ø3/4"	pto	52.00		52.00	-
01.02.07.03	SALIDAS DE AGUA FRIA - PVC CL.10 - Ø1/2"	pto	93.00		93.00	-
01.02.08	LLAVES Y VALVULAS					
01.02.08.01	VALVULA DE INTERRUPCION TIPO ESFERICA DE BRONCE DE 1/2"	und	65.00		65.00	-
01.02.08.02	VALVULA DE INTERRUPCION TIPO ESFERICA DE BRONCE DE 1 1/4"	und	54.00		54.00	-
01.02.09	PRUEBAS HIDRAULICAS					
01.02.09.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE TUBERIAS DE AGUA FRIA	m	956.00		956.00	-
01.03	SISTEMA DE AGUA CALIENTE					
01.03.01	SALIDAS DE AGUA CALIENTE					
01.03.01.01	SALIDA DE AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC-Ø3/4"	pto	1.00		1.00	-
01.03.02	LLAVES Y VALVULAS					
01.03.02.01	VALVULA DE INTERRUPCION (CPVC) Ø3/4"	und	1.00		1.00	-
01.03.03	REDES DE ALIMENTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE					
01.03.03.01	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE CPVC D=1/2"	m	5.00		5.00	-
01.03.04	PRUEBAS HIDRAULICAS					
01.03.04.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE TUBERIAS DE AGUA CALIENTE	m	5.00		5.00	-
01.03.05	EQUIPAMIENTO.					
01.03.05.01	CALENTADOR ELECTRICO DE 50 LT.	und	0.00		-	1.00
02	IISS - SECTOR 2 - EDIFICIO SALAVERRY					
02.01	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION					
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES.					
02.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE TUBERIAS DE DESAGUE	m	344.80		344.80	164.20
02.01.01.02	EXCAV. PARA ZANJAS PARA TUBERIAS DE DESAGUE	m	344.80		344.80	164.20
02.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON PLANCHA H=0.60 TN A=0.40	m	344.80		344.80	164.20
02.01.01.04	ELIMINACION DE DESMONTE	m3	51.72		51.72	24.63
02.01.02	REDES DE AGUAS NEGRAS (INCLUYE ACCESORIOS)					
02.01.02.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	144.50	15.00	159.50	123.50
02.01.02.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	0.75		0.75	19.25
02.01.02.03	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"	m	37.00	2.00	39.00	12.00
02.01.03	REDES DE AGUAS GRISES (INCLUYE ACCESORIOS)					
02.01.03.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	460.00	3.00	463.00	9.00
02.01.03.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"	m	586.00	8.00	594.00	8.00
02.01.04	REDES DE VENTILACION (INCLUYE ACCESORIOS)					
02.01.04.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	121.00	5.00	126.00	30.00
02.01.04.02	SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 2"	und	10.00		10.00	-
02.01.05	REDES DE AGUAS NEGRAS (BAÑOS)					
02.01.05.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	320.00		320.00	31.00
02.01.05.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2" COLGADA	m	0.00		-	2.00
02.01.06	REDES DE AGUAS GRISES (BAÑOS)					
02.01.06.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	22.00		22.00	3.00
02.01.06.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	160.00		160.00	11.00
02.01.06.03	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2" COLGADA	m	19.00		19.00	2.00
02.01.07	REDES DE VENTILACION (BAÑOS)					
02.01.07.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	22.00		22.00	-
02.01.07.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=3"	m	9.00		9.00	-
02.01.07.03	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2" COLGADA	m	261.00		261.00	28.00
02.01.08	MONTANTES DE DESAGUE					
02.01.08.01	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"	m	386.00		386.00	30.00
02.01.08.02	TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"	m	89.00		89.00	15.00
02.01.09	SALIDAS DE DESAGUE					
02.01.09.01	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø4"	pto	52.00		52.00	6.00
02.01.09.02	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø3"	pto	26.00		26.00	6.00
02.01.09.03	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø2"	pto	62.00		62.00	9.00
02.01.09.04	SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL Ø2" PARA EQUIPO DE A.A.	pto	83.00		83.00	9.00
02.01.10	PRUEBAS HIDRAULICAS					
02.01.10.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE TUBERIAS DE DESAGUE	m	1,848.00		1,848.00	1,156.00



Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
INSTALACIONES SANITARIAS						
02.01.11	ADITAMENTOS VARIOS.					
02.01.11.01	SUMIDERO CROMADO DE Ø3" CON REJILLA METALICA	und	8.00		8.00	53.00
02.01.11.02	SUMIDERO CROMADO DE BRONCE DE Ø4"	und	8.00		8.00	9.00
02.01.11.03	SUMIDERO CROMADO DE BRONCE DE Ø2"	und	1.00		1.00	6.00
02.01.11.04	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø4"	und	17.00		17.00	49.00
02.01.11.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø3"	und	5.00		5.00	43.00
02.01.11.06	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø2"	und	0.00		-	7.00
02.01.11.07	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø6"	und	0.00		-	3.00
02.01.11.08	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE TIPO DADO Ø2"	und	5.00		5.00	27.00
02.01.11.09	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE TIPO DADO Ø4"	und	2.00		2.00	33.00
02.01.11.10	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE TIPO DADO Ø6"	und	0.00		-	3.00
02.01.12	CAMARAS DE INSPECCION					
02.01.12.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 12" X 24"	und	13.00		13.00	5.00
02.02	SISTEMA DE AGUA FRIA					
02.02.01	MEDIDORES DE AGUA TRATADA.					
02.02.01.01	MEDIDOR DE AGUA POTABLE D = 3/4"	und	0.00		-	30.00
02.02.02	MEDIDORES DE AGUA FRIA.					
02.02.02.01	MEDIDOR DE AGUA POTABLE D = 3/4"	und	0.00		-	30.00
02.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA TRATADA					
02.02.03.01	TUBERIA DE PVC CLASE 10 D=1 1/2" EMPOTRADA/COLGADA	m	4.40		4.40	17.60
02.02.03.02	TUBERIA DE PVC CLASE 10 D=2 1/2" EMPOTRADA/COLGADA	m	116.00		116.00	16.00
02.02.04	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA FRIA					
02.02.04.01	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=3/4"	m	60.65		60.65	17.35
02.02.04.02	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1"	m	29.00		29.00	4.00
02.02.04.03	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=2 1/2"	m	148.00		148.00	35.00
02.02.05	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA TRATADA (BAÑOS)					
02.02.05.01	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1/2"	m	24.00		24.00	5.00
02.02.05.02	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 D=1 1/4"	m	87.00		87.00	18.00
02.02.05.03	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1 1/2"	m	177.00		177.00	14.00
02.02.05.04	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=2"	m	132.00		132.00	16.00
02.02.06	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA FRIA (BAÑOS)					
02.02.06.01	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1/2"	m	50.00		50.00	7.00
02.02.06.02	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=3/4"	m	63.00		63.00	12.00
02.02.06.03	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1"	m	81.00		81.00	8.00
02.02.06.04	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 D=1 1/4"	m	4.00		4.00	2.00
02.02.06.05	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1 1/2"	m	4.00		4.00	2.00
02.02.07	TUBERIA PVC CLASE 10 AGUA - MONTANTE					
02.02.07.01	TUBERIA DE PVC CLASE 10 D=2 1/2" EMPOTRADA/COLGADA	m	400.00		400.00	16.00
02.02.08	SALIDAS DE AGUA FRIA					
02.02.08.01	SALIDAS DE AGUA FRIA - PVC CL10 - Ø1/2"	pto	113.00		113.00	15.00
02.02.08.02	SALIDAS DE AGUA FRIA - PVC CL10 - Ø3/4"	pto	3.00		3.00	2.00
02.02.08.03	SALIDAS DE AGUA FRIA - PVC C10 - Ø1 1/4"	pto	19.00		19.00	7.00
02.02.09	LLAVES Y VALVULAS					
02.02.09.01	VALVULA DE INTERRUPCION TIPO ESFERICA DE BRONCE DE 1/2"	und	33.00		33.00	11.00
02.02.09.02	VALVULA DE INTERRUPCION TIPO ESFERICA DE BRONCE DE 3/4"	und	55.00		55.00	18.00
02.02.09.03	VALVULA DE INTERRUPCION TIPO ESFERICA DE BRONCE DE 1 1/2"	und	39.00		39.00	13.00
02.02.10	PRUEBAS HIDRAULICAS					
02.02.10.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE TUBERIAS DE AGUA FRIA	m	700.00		700.00	870.00
02.03	SISTEMA DE AGUA CALIENTE					
02.03.01	SALIDAS DE AGUA CALIENTE					
02.03.01.01	SALIDA DE AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC-Ø1/2"	pto	8.00		8.00	9.00
02.03.01.02	SALIDA DE AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC-Ø3/4"	pto	2.00		2.00	3.00
02.03.02	LLAVES Y VALVULAS					
02.03.02.01	VALVULA DE INTERRUPCION (CPVC) Ø3/4"	und	1.00		1.00	4.00
02.03.03	REDES DE ALIMENTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE					
02.03.03.01	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE CPVC D=1/2"	m	19.00		19.00	-
02.03.03.02	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE CPVC D=3/4"	m	19.00		19.00	-
02.03.04	PRUEBAS HIDRAULICAS					
02.03.04.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE TUBERIAS DE AGUA CALIENTE	m	38.00		38.00	-
02.03.05	EQUIPAMIENTO.					
02.03.05.01	CALENTADOR ELECTRICO DE 50 LT.	und	0.00		-	3.00
02.03.05.02	CALENTADOR ELECTRICO DE 110 LT.	und	0.00		-	2.00



INSTALACIONES ELECTRICAS						
Item	Descripción	Und.	Avance de Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01	INSTALACIONES ELECTRICIDAD					
01.01	IIIEE - SECTOR 1 - EDIFICIO CAHUIDE					
01.01.01	SISTEMA DE ELECTRICIDAD					
01.01.01	SALIDAS DE ALUMBRADO					
01.01.01.01	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN EL TECHO (TIPO FLOURESCENTES)	pto	31 00		31 00	7 00
01.01.01.02	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN EL TECHO	pto	1824 60		1,824 60	362 40
01.01.01.03	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN LA PARED	pto	43 00		43 00	8 00
01.01.01.04	SALIDAS PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	137 00		137 00	32 00
01.01.01.05	SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	164 00	5 00	169 00	36 00
01.01.01.06	SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	20 00		20 00	2 00
01.01.01.07	SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	1 00		1 00	-
01.01.01.08	SALIDA INTERRUPTOR DE CONMUTACION SIMPLE	pto	5 00		5 00	1 00
01.01.01.09	SALIDA INTERRUPTOR DE CONMUTACION DOBLE	pto	36 00		36 00	4 00
01.01.01.10	PRUEBAS DE AISLAMIENTO	pto	0 00		-	2,445 00
01.01.02	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES					
01.01.02.01	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T	pto	475 00		475 00	110 00
01.01.02.02	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T - ESTABILIZADOS.	pto	412 00		412 00	83 00
01.01.03	SALIDAS DE FUERZA Y ESPECIALES.					
01.01.03.01	SALIDA DE FUERZA PARA A A.	pto	150 00		150 00	16 00
01.01.03.02	SALIDA PARA CONTROL DE TERMOSTATOS.	pto	75 00		75 00	91 00
01.01.03.03	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE INYECCION.	pto	1 00		1 00	1 00
01.01.03.04	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE EXTRACCION.	pto	1 00		1 00	1 00
01.01.03.05	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE CHILLERS.	pto	1 00		1 00	1 00
01.01.03.06	SALIDAS PARA ELECTROBOMBA DE CHILLERS.	pto	1 00		1 00	7 00
01.01.04	CAJAS DE PASE					
01.01.04.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100 X 50 mm	und	23 00		23 00	-
01.01.04.02	CAJA DE PASE CUADRADA 100x100x50 mm	und	165 00		165 00	-
01.01.05	BANDEJAS TIPO ESCALERILLA.					
01.01.05.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO ESCALERILLA 200x100 mm	m	419 00		419 00	49 50
01.01.05.02	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA 1X35MM2(T)	m	135 00	250 00	385 00	83 50
01.01.06	CONDUCTOS					
01.01.06.01	TUBERIA DE PVC-SAP D=6" -155 MM	ML	0 00		-	75 00
01.01.06.02	TUBERIA DE PVC-SAP D=5" -130 MM	ML	35 00		35 00	-
01.01.06.03	TUBERIA DE PVC-SAP D=2 1/2" -65 MM	ML	60 00		60 00	15 00
01.01.06.04	TUBERIA DE PVC-SAP D=1 1/2" -40 MM	ML	96 00		96 00	24 00
01.01.06.05	TUBERIA DE PVC-SAP D=1 1/4" -35 MM	m	43 00		43 00	7 00
01.01.06.06	TUBERIA DE PVC-SAP D=1" - 25 MM	m	755 00		755 00	80 00
01.01.06.07	TUBERIA DE PVC-SAP D=3/4" - 20 MM	m	275 00	40 00	315 00	-
01.01.07	CONDUCTORES ALIMENTADORES.					
01.01.07.01	SUM E INST ALIMENTADOR DE 1X185MM2 N2XOH	ML	0 00		-	280 00
01.01.07.02	SUM E INST ALIMENTADOR DE 1X70MM2 N2XOH	ML	0 00		-	600 00
01.01.07.03	SUM E INST ALIMENTADOR DE 1X25MM2 NHX-90	ML	0 00		-	320 00
01.01.07.04	SUM E INST ALIMENTADOR DE 1X18MM2 NHX-90	ML	0 00		-	300 00
01.01.07.05	SUM E INST ALIMENTADOR DE 1X10MM2 NHX-90	ML	0 00		-	1,720 00
01.01.07.06	SUM E INST ALIMENTADOR DE 1X6MM2 NHX-90	ML	0 00		-	1,710 00
01.01.07.07	SUM E INST CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X70MM2(T)	ML	0 00		-	35 00
01.01.07.08	SUM E INST CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X25MM2(T)	ML	0 00		-	150 00
01.01.07.09	SUM E INST CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X18MM2(T)	ML	0 00		-	80 00
01.01.07.10	SUM E INST CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X10MM2(T)	ML	0 00		-	120 00
01.01.07.11	SUM E INST CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X6MM2(T)	ML	0 00		-	1,085 00
01.01.07.12	SUM E INST CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X4MM2(T)	ML	0 00		-	35 00
01.01.08	TABLEROS TIPO GABINETE METALICO					
01.01.08.01	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 POLOS	und	0 00		-	1 00
01.01.08.02	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 18 POLOS	und	0 00		-	9 00
01.01.08.03	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 24 POLOS	und	0 00		-	4 00
01.01.08.04	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 36 POLOS	und	0 00		-	10 00
01.01.08.05	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 48 POLOS	und	0 00		-	9 00
01.01.08.06	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 54 POLOS	und	0 00		-	2 00
01.01.08.07	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 72 POLOS	und	0 00		-	7 00



Item	Descripción	Und.	Avance de Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
INSTALACIONES ELECTRICAS						
	INSTALACIONES ELECTRICAD					
01.01.08.08	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL EMERGENCIA TGE-C	und	0.00		-	1.00
01.01.08.09	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL ASCENSORES TASC-C	und	0.00		-	1.00
01.01.08.10	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO PRESURIZACION ESCALERAS TPE-C	und	0.00		-	1.00
01.01.08.11	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. REG 3X1250a	und	0.00		-	1.00
01.01.08.12	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X250a	und	0.00		-	2.00
01.01.08.13	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X150a	und	0.00		-	1.00
01.01.08.14	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X125a	und	0.00		-	1.00
01.01.08.15	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X80A DN	und	0.00		-	5.00
01.01.08.16	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X70A DN	und	0.00		-	1.00
01.01.08.17	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X50A DN	und	0.00		-	19.00
01.01.08.18	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X40A DN	und	0.00		-	2.00
01.01.08.19	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X30A DN	und	0.00		-	1.00
01.01.08.20	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X25A DN	und	0.00		-	8.00
01.01.08.21	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X50A DIN	und	0.00		-	8.00
01.01.08.22	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X40A DIN	und	0.00		-	17.00
01.01.08.23	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X20A DIN	und	0.00		-	408.00
01.01.08.24	SUM E INST DE INT. DIFERENCIAL 2X25A 30 MA DIN	und	0.00		-	127.00
01.01.08.25	SUM E INST DE INT. HORARIO DIGITAL DIN	und	0.00		-	2.00
01.01.09	ACOMETIDAS Y CONEXIONES					
01.01.09.01	CONEXION A BANCO DE MEDIDORES	und	0.00		-	1.00
01.01.09.02	SUMINISTRO y COLOCACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	0.00		-	1.00
01.01.09.03	TUBERIA DE PVC-SAP D=1 1/2"-40 MM	m	35.00		35.00	30.00
01.01.09.04	SUMINIS. E INSTALAC. DE CONDUCTOR 35 MM2	m	0.00		-	65.00
01.01.10	ARTEFACTOS DE ILUMINACION - LUMINARIAS.					
01.01.10.01	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON DOS LAMPARAS TUBULARES RECTAS	und	0.00		-	38.00
01.01.10.02	LUMINARIA PARA EMPOTRAR TIPO SPOT LIGTH CON EQUIPO Y LAMPARA LED 1x22W.	und	0.00		-	462.00
01.01.10.03	LUMINARIA HERMETICA A DOSABLE CON LAMPARA DE HALOGENURO, NEOS SCHREDER REFLECTOR 1216	und	0.00		-	34.00
01.01.10.04	LUMINARIA 60x60 TIPO EMPOTRABLE, CON LAMPARA TUBULAR 4x32w.	und	0.00		-	1,691.00
01.01.10.05	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON UNA LAMPARA TUBULAR RECTA	und	0.00		-	28.00
01.01.10.06	LUMINARIA DE EMERGENCIA.	und	0.00		-	169.00
01.01.10.07	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON REFLECTOR POTENTE	und	0.00		-	3.00
01.01.10.08	LUMINARIA TIPO BRAQUETE BAÑADOR	und	0.00		-	11.00
01.01.10.09	LUMINARIA TIPO BRAQUETE CON ARTEFACTO PARA GRADAS o JARDINERAS	und	0.00		-	9.00
01.01.10.10	COLOCACION DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	und	0.00		-	2,445.00
01.01.11	SISTEMA DE RED DE COMUNICACIONES					
01.01.11.01	SISTEMA DE COMUNICACIONES					
01.01.11.01.01	SALIDAS PARA CCTV	pto	20.00		20.00	1.00
01.01.11.01.02	SALIDAS PARA DATA.	pto	657.00		657.00	64.00
01.01.11.02	CAJAS DE PASE					
01.01.11.02.01	SALIDA PARA RACK (CP 300x300x150)	und	18.00		18.00	4.00
01.01.11.02.02	CAJA DE PASE CUADRADA 100x100x50 mm	und	195.00	20.00	215.00	15.00
01.01.11.02.03	CAJA DE DISTRIBUCION OPTICA (200x200x150 mm)	und	223.00		223.00	10.00
01.01.11.02.04	BANDEJA METALICA PORTACABLES 400x100 mm	m	0.00		-	1,090.50
01.01.11.02.05	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA 1X35MM2(T)	m	145.00		145.00	945.50
01.01.11.03	SISTEMA DE SEGURIDAD - DETECCION, ALARMAS.					
01.01.11.03.01	SALIDAS PARA SISTEMA DE SEGURIDAD.					
01.01.11.03.02	SALIDAS PARA CENTRAL DE ALARMAS	pto	0.00		-	1.00
01.01.11.03.03	SALIDA PARA DETECTORES DE HUMO	pto	311.00		311.00	51.00
01.01.11.03.04	SALIDAS PARA ESTACION MANUAL.	pto	22.00		22.00	1.00
01.01.11.03.05	SALIDAS PARA CORNETA ESTROBOSCOPICA.	pto	113.00		113.00	-
01.01.10.04	CAJAS DE PASE					
01.01.10.04.01	CAJA DE PASE CUADRADA 200x200x150 mm	und	20.00		20.00	-
01.01.10.05	CONDUCTOS					
01.01.10.05.01	TUBERIA DE PVC-SAP D=3/4" - 20 MM	m	113.00		113.00	31.00
01.01.10.05.02	TUBERIA DE PVC-SAP D=1" - 25 MM	m	60.00		60.00	-



INSTALACIONES ELECTRICAS						
Item	Descripción	Und.	Avance de Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	INSTALACIONES ELECTRICAD					
	IIIEE - SECTOR 2 - EDIFICIO SALAVERY.					
01	SISTEMA DE ELECTRICIDAD					
01.01	SALIDAS DE ALUMBRADO					
01.01.01	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN EL TECHO (TIPO FLOURESCENTES)	pto	133 00		133.00	155.00
01.01.02	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN EL TECHO.	pto	1387 40		1.387.40	1.021.60
01.01.03	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN LA PARED.	pto	28.00		28.00	8.00
01.01.04	SALIDAS PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	pto	162.00		162.00	120.00
01.01.05	SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	170.00		170.00	156.00
01.01.06	SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	35.00		35.00	26.00
01.01.07	SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	8 00		8.00	9.00
01.01.08	SALIDA INTERRUPTOR DE CONMUTACION SIMPLE	pto	24.00		24.00	29.00
01.01.09	SALIDA INTERRUPTOR DE CONMUTACION DOBLE	pto	1 00		1.00	8.00
01.01.10	PRUEBAS DE AISLAMIENTO	pto	0 00		-	3.015.00
01.02	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES.					
01.02.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T.	pto	723.20		723.20	284.80
01.02.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T - PH.	pto	25.00	8 00	31.00	20.00
01.02.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T - ESTABILIZADOS.	pto	531.00	10 00	541.00	302.00
01.03	SALIDAS DE FUERZA.					
01.03.01	SALIDA DE FUERZA PARA A.A.	pto	90 00		90.00	34.00
01.03.02	SALIDA PARA CONTROL DE TERMOSTATOS.	pto	92 00		92.00	32.00
01.03.03	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE INYECCION.	pto	0 00		-	2.00
01.03.04	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE EXTRACCION.	pto	0.00		-	1.00
01.03.05	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE CHILLERS.	pto	0.00		-	2.00
01.03.06	SALIDAS PARA ELECTROBOMBA DE CHILLERS.	pto	0.00		-	8.00
01.04	CAJAS DE PASE					
01.04.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100 X 50 mm	und	73.00		73.00	-
01.04.02	CAJA DE PASE CUADRADA 100x100x50 mm	und	1.00		1.00	-
01.04.03	CAJA DE PASE CUADRADA 250x250x150 mm.	und	3.00		3.00	-
01.04.04	CAJA DE PASE CUADRADA 300x300x150 mm.	und	0.00		-	15.00
01.05	CONDUCTOS					
01.05.01	TUBERIA DE PVC-SAP D=6" -155 MM	ML	0.00		-	185.00
01.05.02	TUBERIA DE PVC-SAP D=4 1/2" -115 MM	ML	0.00		-	25.00
01.05.03	TUBERIA DE PVC-SAP D=4" -105 MM	ML	0.00		-	75.00
01.05.04	TUBERIA DE PVC-SAP D=3" -80MM	ML	30.00		30.00	5.00
01.05.05	TUBERIA DE PVC-SAP D=2 1/2"-65 MM	ML	50.00		50.00	140.00
01.05.06	TUBERIA DE PVC-SAP D=1 1/2"-40 MM	ML	345.00		345.00	645.00
01.05.07	TUBERIA DE PVC-SAP D=1" - 25 MM	m	597.00		597.00	53.00
01.05.08	TUBERIA DE PVC-SAP D=3/4" - 20 MM	m	251.00		251.00	34.00
01.06	ALIMENTADORES PRINCIPALES.					
01.06.01	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X400MM2 N2XOH	ML	0.00		-	300.00
01.06.02	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X300MM2 N2XOH	ML	0.00		-	1.700.00
01.06.03	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X150MM2 N2XOH	ML	0.00		-	300.00
01.06.04	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X120MM2 N2XOH	ML	0.00		-	280.00
01.06.05	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X70MM2 N2XOH	ML	0.00		-	760.00
01.06.06	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X50MM2 N2XOH	ML	0.00		-	140.00
01.06.07	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X35MM2 NXH	ML	0.00		-	340.00
01.06.08	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X25MM2 NHX-90	ML	0.00		-	520.00
01.06.09	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X16MM2 NHX-90	ML	0.00		-	3.100.00
01.06.10	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X10MM2 NHX-90	ML	0.00		-	600.00
01.06.11	SUM E INST. ALIMENTADOR DE 1X6MM2 NHX-90	ML	0.00		-	1.970.00
01.06.12	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X95MM2(T)	ML	0.00		-	25.00
01.06.13	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X70MM2(T)	ML	0.00		-	150.00
01.06.14	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X50MM2(T)	ML	0.00		-	160.00
01.06.15	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X35MM2(T)	ML	0.00		-	75.00
01.06.16	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X25MM2(T)	ML	0.00		-	100.00
01.06.17	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X16MM2(T)	ML	0.00		-	95.00
01.06.18	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X10MM2(T)	ML	0.00		-	390.00
01.06.19	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X6MM2(T)	ML	0.00		-	830.00
01.06.20	SUM E INST. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1X4MM2(T)	ML	0.00		-	610.00



INSTALACIONES ELECTRICAS						
Item	Descripción	Und.	Avance de Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01.07	INSTALACIONES ELECTRICAD					
	TABLEROS TIPO GABINETE METALICO					
01.07.01	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 POLOS	und	0.00	-	-	1.00
01.07.02	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 18 POLOS	und	0.00	-	-	11.00
01.07.03	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 24 POLOS	und	0.00	-	-	2.00
01.07.04	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 36 POLOS	und	0.00	-	-	14.00
01.07.05	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 48 POLOS	und	0.00	-	-	12.00
01.07.06	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 54 POLOS	und	0.00	-	-	3.00
01.07.07	SUM E INST DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE 72 POLOS	und	0.00	-	-	10.00
01.07.08	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL TGG-S	und	0.00	-	-	1.00
01.07.09	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL ASCENSORES TASC-C	und	0.00	-	-	1.00
01.07.10	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO CHILLER TCHILL-S	und	0.00	-	-	1.00
01.07.11	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO BOMBA CONTRA INCENDIO TBCI	und	0.00	-	-	1.00
01.07.12	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL BOMBA S TGB-S	und	0.00	-	-	1.00
01.07.13	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL CONTRA INCENDIOS TGEN-S	und	0.00	-	-	1.00
01.07.14	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO GENERAL EMERGENCIA TPE-S	und	0.00	-	-	1.00
01.07.15	SUM E INST DE TABLERO AUTODPORTADO PRESURIZACION ESCALERAS TPE-C	und	0.00	-	-	1.00
01.07.16	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. REG 3X2500A	und	0.00	-	-	1.00
01.07.17	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. REG 3X1250a	und	0.00	-	-	2.00
01.07.18	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. REG 3X1000A	und	0.00	-	-	1.00
01.07.19	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. REG 3X750A	und	0.00	-	-	4.00
01.07.20	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. REG 3X400A	und	0.00	-	-	1.00
01.07.21	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X300A	und	0.00	-	-	3.00
01.07.22	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X250a	und	0.00	-	-	1.00
01.07.23	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X200A	und	0.00	-	-	3.00
01.07.24	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X150a	und	0.00	-	-	2.00
01.07.25	SUM E INST DE INT. TERM TRIF CAJ MOLD. 3X125a	und	0.00	-	-	2.00
01.07.26	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X100A DN	und	0.00	-	-	6.00
01.07.27	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X70A DN	und	0.00	-	-	24.00
01.07.28	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X63A DN	und	0.00	-	-	2.00
01.07.29	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X50A DN	und	0.00	-	-	11.00
01.07.30	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X40A DN	und	0.00	-	-	25.00
01.07.31	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X30A DN	und	0.00	-	-	1.00
01.07.32	SUM E INST DE INT. TERM TRIF 3X25A DN	und	0.00	-	-	20.00
01.07.33	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X40A DIN	und	0.00	-	-	10.00
01.07.34	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X30A DIN	und	0.00	-	-	2.00
01.07.35	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X25A DIN	und	0.00	-	-	22.00
01.07.36	SUM E INST DE INT. TERM MONOF 2X20A DIN	und	0.00	-	-	512.00
01.07.37	SUM E INST DE INT. DIFERENCIAL 2X25A 30 MA DIN	und	0.00	-	-	161.00
01.07.38	SUM E INST DE INT. HORARIO DIGITAL DIN	und	0.00	-	-	50.00
01.08	ACOMETIDAS Y CONEXIONES					
01.08.01	CONEXION A BANCO DE MEDIDORES	und	0.00	-	-	1.00
01.08.02	SUMINISTRO y COLOCACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	0.00	-	-	1.00
01.08.03	TUBERIA DE PVC-SAP D=1 1/2"-40 MM	m	65.00	-	65.00	20.00
01.08.04	SUMINIS. E INSTALAC. DE CONDUCTOR 35 MM2	m	0.00	-	-	85.00
01.09	ARTEFACTOS DE ILUMINACION - LUMINARIAS.					
01.09.01	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON DOS LAMPARAS TUBULARES RECTAS	und	0.00	-	-	288.00
01.09.02	LUMINARIA PARA EMPOTRAR TIPO SPOT LIGH CON EQUIPO Y LAMPARA LED 1x22W	und	0.00	-	-	955.00
01.09.03	LUMINARIA HERMETICA A DOSABLE CON LAMPARA DE HALOGENURO. NEOS SCHREDER REFLECTOR 1216	und	0.00	-	-	113.00
01.09.04	LUMINARIA 60x60 TIPO EMPOTRABLE, CON LAMPARA TUBULAR 4x32w.	und	0.00	-	-	1,303.00
01.09.05	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON UNA LAMPARA TUBULAR RECTA	und	0.00	-	-	20.00
01.09.06	LUMINARIA PARA SUSPENDER, NEOS SCHREDER REFLECTOR 1216 - ESPECIALES	und	0.00	-	-	26.00
01.09.07	LUMINARIA DE EMERGENCIA	und	0.00	-	-	282.00



INSTALACIONES ELECTRICAS						
Item	Descripción	Und.	Avance de Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	INSTALACIONES ELECTRICAD					
01.09.08	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON REFLECTOR POTENTE	und	0.00		-	3.00
01.09.09	LUMINARIA TIPO BRAQUETE BAÑADOR	und	0.00		-	10.00
01.09.10	LUMINARIA PARA TECHO	und	0.00		-	5.00
01.09.11	LUMINARIA LED DE CANAL CONTINUO	m	0.00		-	25.00
01.09.12	REFLECTOR AL PISO	und	0.00		-	7.00
01.09.13	COLOCACION DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	und	0.00		-	3.017.00
	SISTEMA DE RED DE COMUNICACIONES					
01	SISTEMA DE COMUMINACIONES.					
01.01	SALIDAS PARA CCTV	pto	47.00		47.00	10.00
01.02	SALIDAS PARA DATA	pto	840.00	10.00	850.00	54.00
02	CAJAS DE PASE					
02.01	SALIDA PARA RACK (CP 300x300x150)	und	0.00		-	12.00
02.02	CAJA DE PASE CUADRADA 100x100x50 mm	und	273.00		273.00	9.00
02.03	CAJA DE DISTRIBUCION OPTICA (200x200x150 mm.)	und	153.00		153.00	124.00
02.04	BANDEJA METALICA PORTACABLES 400x100 mm	m	0.00		-	1.052.00
	SISTEMA DE SEGURIDAD - DETECCION, ALARMAS.					
01	SALIDAS PARA SISTEMA DE SEGURIDAD.					
01.01	SALIDAS PARA CENTRAL DE ALARMAS	pto	0.00		-	1.00
01.02	SALIDA PARA DETECTORES DE TEMPERATURA	pto	33.00		33.00	2.00
01.03	SALIDA PARA DETECTORES DE HUMO	pto	425.00	10.00	435.00	17.00
01.04	SALIDAS PARA ESTACION MANUAL	pto	31.00		31.00	3.00
01.05	SALIDAS PARA CORNETA ESTROBOSCOPICA.	pto	104.00		104.00	9.00
02	CAJAS DE PASE					
02.01	CAJA DE PASE CUADRADA 200x200x150 mm	und	28.00		28.00	6.00
03	CONDUCTOS					
03.01	TUBERIA DE PVC-SAP D=3/4" - 20 MM	m	247.00		247.00	25.00
03.02	TUBERIA DE PVC-SAP D=1" - 25 MM	m	58.00		58.00	44.00
	IIIEE - SECTOR 3 - EXPLANADA.					
01	SISTEMA DE ELECTRICIDAD					
01.01	SALIDAS DE ALUMBRADO					
01.01.01	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN EL TECHO	pto	0.00		-	18.00
01.01.02	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ EN LA PARED.	pto	0.00		-	72.00
01.01.03	SALIDAS PARA SALIDAS ESPECIALES.	pto	0.00		-	32.00
01.01.04	PRUEBAS DE AISLAMIENTO	pto	0.00		-	122.00
01.02	SALIDAS DE FUERZA.					
01.02.01	SALIDA DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA.	pto	0.00		-	4.00
01.03	CAJAS DE PASE					
01.03.01	CAJA DE PASE CUADRADA 100x100x50 mm	und	0.00		-	2.00
01.03.02	CAJA DE PASE CUADRADA 250x250x150 mm	und	0.00		-	8.00
01.04	CONDUCTOS					
01.04.01	TUBERIA DE PVC-SAP D=3/4" - 20 MM	m	20.00		20.00	38.00
01.04.02	TUBERIA DE PVC-SAP D=1 1/4"-35 MM	m	12.00		12.00	108.00
01.05	ALIMENTADORES PRINCIPALES.					
01.05.01	ALIMENTADOR 3-1x6mm ² + 1x6mm ² /T (NXH-90)	m	0.00		-	58.00
01.05.02	ALIMENTADOR 3-1x16mm ² + 1x10mm ² /T (NXH-90)	m	0.00		-	120.00
01.06	TABLEROS TIPO GABINETE METALICO					
01.06.01	TABLERO DE DISTRIBUCION EXTERIORES (54 POLOS)	und	0.00		-	1.00
01.07	ARTEFACTOS DE ILUMINACION - LUMINARIAS					
01.07.01	LUMINARIA TIPO BRAQUETE, CON REFLECTOR POTENTE	und	0.00		-	2.00
01.07.02	LUMINARIA TIPO BRAQUETE BAÑADOR	und	0.00		-	2.00
01.07.03	LUMINARIA PARA TECHO	und	0.00		-	18.00
01.07.04	LUMINARIA LED DE CANAL CONTINUO	m	0.00		-	136.00
01.07.05	LUMINARIA TIPO BRAQUETE CON ARTEFACTO PARA GRADAS o JARDINERAS	und	0.00		-	1.00
01.07.06	POSTE CON REFLECTORES	und	0.00		-	32.00
01.07.07	REFLECTOR SUBCUATICO	und	0.00		-	41.00
01.07.08	COLOCACION DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	und	0.00		-	118.00



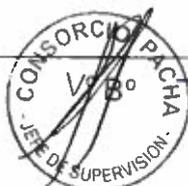
EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
01	EQUIPAMIENTO					
01	ARQUITECTURA					
01	ASCENSORES					
01.01.01	ASCENSOR PARA PERSONAL: 11 niveles, 1,150kg -15 personas, 2.5m/seg (Torre Cahuide)	UND	2.7		2.7	0.30
01.01.02	ASCENSOR PARA SERVICIO: 7 niveles, 600kg - 8 personas, 1m/seg (Torre Cahuide)	UND	0.7	0.20	0.9	0.10
01.01.03	ASCENSOR PARA PERSONAL: 15 niveles, 1,000kg -13 personas, 2.5m/seg (Torre Salaverry)	UND	2.8		2.8	1.20
01.01.04	ASCENSOR PARA SERVICIO: 16 niveles, 750kg - 10 personas, 1.75m/seg (Torre Salaverry)	UND	0.7		0.7	0.30
01.01.05	ASCENSOR PARA ALTA DIRECCION: 14 niveles, 800kg - 10 personas, 1.75m/seg (Torre Salaverry)	UND	0.7		0.7	0.30
01.01.06	SISTEMA AUTOMATIZADO DE CONTROL DE ASCENSORES (Torre Cahuide y Torre Salaverry)	UND	1.4		1.4	0.60
02	INSTALACIONES SANITARIAS					
2.01	AGUA CONTRA INCENDIOS					
02.01.01	RED DE ROCIADORES					
02.01.01.01	ROCIADOR RECESADO K=5.6, T=68°C COBERTURA ESTANDAR	PZA	0		0	1,800.00
02.01.01.02	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 1" (PINTADAS)	ML	3498		3498	632.00
02.01.01.03	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 1 1/4" (PINTADAS)	ML	891		891	90.00
02.01.01.04	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 1 1/2" (PINTADAS)	ML	379		379	35.00
02.01.01.05	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 2" (PINTADAS)	ML	625		625	35.00
02.01.01.06	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 2 1/2" (PINTADAS)	ML	984		984	56.00
02.01.01.07	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 3" (PINTADAS)	ML	70		70	30.00
02.01.01.08	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 4" (PINTADAS)	ML	181		181	11.00
02.01.01.09	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE 40 PARA EQUIPO 6" (PINTADAS)	ML	248		248	58.00
02.01.01.10	COLGADORES Y SOPORTES ASISMICOS	UND	2324		2324	326.00
02.01.01.11	GABINETE CONTRA INCENDIOS	UND	21		21	36.00
02.01.01.12	VALVULA ANGULAR P/BOMBEROS Ø2 1/2"	UND	0		0	57.00
02.01.01.13	VALVULA REDUCTORA DE PRESION	UND	0		0	57.00
02.01.01.14	VALVULA DE PRUEBA Y DRENAJE	UND	52		52	16.00
02.01.01.15	VALVULA SIAMESA TIPO POSTE	UND	0		0	2.00
02.01.01.16	VALVULA CHECK FIRE	UND	0		0	2.00
02.01.01.17	PRUEBA HIDRAULICA - ACI	GLB	0.9		0.9	1.10
02.01.02	CISTERNA					
02.01.02.01	EQUIPO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	GLB	0.7		0.7	0.30
02.01.03	DETECCION Y EXTINCION					
02.01.03.01	MANGUERA CONTRA INCENDIO	UND	0		0	41.00
02.01.03.02	BOTQUIN PRIMEROS AUXILIOS	UND	0		0	2.00
02.01.03.03	EXTINTOR PORTATIL	UND	0		0	78.00
2.02	AGUA POTABLE					
02.02.01	EQUIPO DE IMPULSION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	GLB	0	0.70	0.7	0.30
2.03	AGUA GRIS Y NEGRA					
02.03.01	EQUIPO DE FILTRADO DE AGUAS GRISES	GLB	0		0	1.00
02.03.02	EQUIPO DE IMPULSION DEL SISTEMA DE AGUAS GRISES TRATADAS	GLB	0	0.70	0.7	0.30
02.03.03	EQUIPOS DE IMPULSION DEL SISTEMA DE DESAGUE (AGUAS NEGRAS)	GLB	0		0	1.00
2.04	EXTERIORES					
02.04.01	SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO	GLB	0		0	1.00
02.04.02	SISTEMA DE RECIRCULACION PARA ESTANQUE ORNAMENTAL	GLB	0		0	1.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS					
04.01	SUB ESTACION					
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB ESTACION ELECTRICA	GLB	0		0	1.00
04.01.02	GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, 600 KVA y 60 Kw - INC.	GLB	0		0	1.00
05	INSTALACIONES MECANICAS					
05.01	SISTEMA DE DUCTERIA					
05.01.01	Ducteria de Fierro Galvanizado, Sistema de Aire Acondicionado, fabricado en planchas del calibre segun las normas ASHRAE	KG	0		0	18,780.00
05.01.02	Ducteria de Fierro Galvanizado, Sistema de Inyeccion de Aire Fresco, fabricado en planchas del calibre segun las normas ASHRAE	KG	0		0	13,868.00



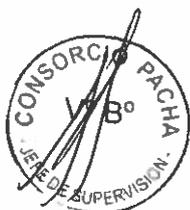
EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	EQUIPAMIENTO					
05.01.03	Ducteria de Fierro Galvanizado, Sistema de Ventilación Forzada (SSHH, cuarto de bombas, cuarto de basura, sala de taberos y subestación) fabricado en planchas del calibre segun las normas ASHRAE	KG	0		0	7,584.00
05.01.04	Ducteria de Fierro Galvanizado, para Presurización de Escaleras fabricada en planchas del calibre segun las normas ASHRAE	KG	0		0	1,384.00
05.01.05	Aislamiento termico compuesto por colchoneta de lana de vidrio de 1" de espesor, recubierto por un lado con foil de aluminio reforzado.	m2	0		0	3,605.00
05.01.06	Ductos flexibles de 6/8"	ML	0		0	939.00
05.01.07	Ductos flexibles de 10/12"	ML	0		0	240.00
05.02	REJILLAS, DIFUSORES, PERSIANAS, DAMPERS.					
05.02.01	Instalacion de Difusores y Rejillas AA	Und	0		0	1,252.00
05.02.02	Instalacion de Difusores y Rejillas de Ventilación forzada	Und	0		0	542.00
05.02.03	Instalacion de rejillas de presurización de escaleras	Und	0		0	62.00
05.02.04	Difusores AA	pulg2	0		0	90,144.00
05.02.05	Rejillas de Retorno AA	pulg2	0		0	90,144.00
05.02.06	Rejillas de Ventilación Forzada	pulg2	0		0	43,932.00
05.02.07	Rejillas Presurización de escaleras	pulg2	0		0	8,424.00
05.02.08	Cajas porta filtros	kgs	0		0	510.00
05.02.09	Instalacion de filtros	gib	0		0	1.00
05.02.10	Instalacion de Dampers de gravedad	unid	0		0	253.00
05.03	SISTEMA DE TUBERIAS					
05.03.01	Tuberías de suministro y retorno SCH 40 de acero negro, debidamente aisladas con aislamiento térmico tipo Armaflex, pruebas hidráulicas, incluye accesorios codos, tees y reducciones.	GLB	0		0	1.00
05.03.02	Válvulas del sistema de tuberías y Accesorios del cuarto de máquinas	GLB	0	0.70	0.7	0.30
05.03.03	Enchquetado de tubería exterior	Kgs	0		0	612.00
05.04	INSTALACION DE EQUIPOS					
05.04.01	Instalación de Chiller 1.2 Incluye fijación en su base, conexión eléctrica y de control	UNID	0		0	3.00
05.04.02	Instalacion electromecánica de bombas	UNID	0		0	9.00
05.04.03	Suministro e Instalacion de Tablero de bombas primarias Chillers	GLB	0		0	1.00
05.04.04	Suministro e Instalacion de Tablero de bombas Circuitos Secundarios	GLB	0		0	1.00
05.04.05	Suministro e Instalacion de Tablero de bombas Condensacion	GLB	0		0	1.00
05.04.06	Suministro e Instalacion de Tablero Torres de Chillers	GLB	0		0	1.00
05.04.07	Instalacion de sistema de Presurizacion de escaleras, incluye montaje de equipos, conexiones electricas, cableado y configuracion.	GLB	0		0	1.00
05.04.08	Instalacion electromecanica de Torres de Enfriamiento	UND	0		0	4.00
05.04.09	Tuberia de eculizacion de torres de Enfriamiento	UND	0		0	1.00
05.04.10	Bases metalica para las torres de enfriamiento	UND	0		0	4.00
05.04.11	Instalacion de sistema de ablandamiento de agua	UND	0		0	1.00
05.04.12	Elementos para instalacion de medidores de caudal	UND	0		0	253.00
05.04.13	Instalacion de Fan Coils y UMA para agua helada.	UND	0		0	253.00
05.04.14	Instalacion de Equipos de precision.	GLB	0		0	1.00
05.04.15	Instalacion de Equipos VRF y unidades evaporadoras Fan Coils y UMA para	GLB	0		0	1.00
05.04.16	Instalación electromecánica de ventiladores trifasicos de inyección y extraccion Trifasicos: Montaje de equipo, tablero eléctrico de control y fuerza, puesta en marcha, pruebas y ajustes	UND	0		0	11.00
05.04.17	Instalación electromecánica de extractores centrifugos en gabinete, en línea, axiales etc MONOFASCOS: Montaje de equipo, puesta en marcha, pruebas y ajustes. Incluye conexión eléctrica a 1.00 mt provista por el propietario	GLB	0		0	28.00
05.05	OTROS					
05.05.01	Supervision	GLB	0		0	1.00
05.05.02	Balanceo, Calibracion y puesta en Marcha (Comisionado)	GLB	0		0	1.00
05.05.03	Gastos generales, implementos de seguridad, logistica, etc	GLB	0		0	1.00
05.05.04	Transporte de Chillers a obra, Grúa de descarga y acarreo hasta ubicación final	GLB	0.5		0.5	0.50



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	EQUIPAMIENTO					
05.06	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO:					
05.06	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO OFICINAS :					
	Chiller Enfriado por Agua, Marca CARRIER, USA, Compresor CENTRIFUGO, Gas Refrigerante Ecologico 134A, Control de Capacidad mediante VARIADOR DE FRECUENCIA, Certificación AHRI Incluye Tarjeta de comunicación Bacnet.	UND	2		2	0.00
05.06.01	Bombas Centrifugas, Sistema PRIMARIO 400 ton, Agua helada, Motor 20 HP, 60' C.A., 1750 RPM, Marca BELL & GOSSET, TACO, Armstrong, o similar. CLASE 250	UND	0		0	3.00
05.06.02	Accesorios de Bombas Primarias	UND	0		0	1.00
05.06.03	Bombas Centrifugas Sistema SECUNDARIO, Motor 50 HP, 120' c.a., 1750 RPM, marca BELL & GOSSET, TACO, Armstrong, o similar. CLASE 250	UND	0	3.00	3	0.00
05.06.04	Accesorios de Bombas Secundarias	UND	0	1.00	1	0.00
05.06.05	Bombas Centrifugas Sistema CONDENSACION 400 ton, Motor 50 HP TEFC, 120' c.a., 1750 RPM, marca BELL & GOSSET, TACO, Armstrong, o similar.	UND	0	3.00	3	0.00
05.06.06	Accesorios de Bombas de Condensacion	UND	0	1.00	1	0.00
05.06.07	Torre de Enfriamiento 400 TONS OFICINAS, Marca SINRO ó similar, Tipo DOBLE CELDA, Temperatura de ingreso/salida de agua: 95°/85°F, Temperatura de bulbo humedo: 75°F, Paneleria de fibra de vidrio y estructura de acero galvanizado, incluye switch de vibracion, Motor TEAO y ventiladores tipo Heavy Duty Certificación CTI	UND	0	2.00	2	0.00
05.06.08	Ablandador de agua para torres de enfriamiento	UND	0		0	1.00
05.06.09	Accesorios Torres de Enfriamiento y Chillers	UND	0	1.00	1	0.00
05.06.10	EXTRACTORES Y VENTILADORES :					
05.08.01	Inyector centrifugo de simple entrada, marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.08.02	Inyector centrifugo de simple entrada, marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.08.03	Inyector centrifugo en Linea, marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.08.04	Inyector centrifugo en Linea, marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.08.05	Inyector centrifugo en Linea, marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.08.06	Lote (28u) de Extractores Helicocentrifugo, marca Soler & Palau o similar.	UND	0		0	1.00
05.09	EXTRACCION E INYECCION CUARTO DE TRANSFORMADORES Y CUARTO DE CHILLERS:					
05.09.01	Inyector Axial, Marca GREENHECK, Cook o similar, Certificación AMCA.	UND	0		0	1.00
05.09.02	Extractor Centrifugo en gabinete, Marca GREENHECK, Cook o similar, Certificación	UND	0		0	1.00
05.09.03	Inyector Centrifugo en gabinete	UND	0		0	1.00
05.09.04	Extractor Centrifugo en Gabinete	UND	0		0	1.00
05.10	PRESURIZACION DE ESCALERAS:					
05.10.01	Ventilador centrifugo de simple entrada marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.10.02	Ventilador centrifugo de simple entrada marca Greenheck, Penbarry o similar.	UND	0		0	1.00
05.10.03	Damper barométrico, transmisor de diferencial de presión de aire y accesorios	UND	0		0	1.00
05.11	UMAS Y FAN COILS PARA AGUA HELADA :					
05.11.01	Unidad Manejadora de Aire, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de tuberías de Cobre y aletas de aluminio, ventilador centrifugo y bandeja de condensado.	UND	0		0	1.00
05.11.02	Unidad Fan Coil, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de	UND	0		0	143.00
05.11.03	Unidad Fan Coil, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de	UND	0		0	49.00
05.11.04	Unidad Fan Coil, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de	UND	0		0	37.00
05.11.05	Unidad Fan Coil, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de	UND	0		0	22.00
05.11.06	Unidad Fan Coil, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de	UND	0		0	23.00
05.11.07	Unidad Fan Coil, sistema de agua fría, Marca CARRIER o similar con serpentines de	UND	0		0	18.00
05.11.08	Termostatos de ambiente	UND	0		0	253.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	EQUIPAMIENTO					
05.11.09	Válvulas motorizadas y accesorios para fan coils	UND	0		0	253.00
05.11.10	Circuit Setters para fan coils	UND	0		0	253.00
05.11.11	Circuit Setters resto de tubería	UND	0		0	1.00
05.11.12	Uniones dielectricas	UND	0		0	506.00
06	INSTALACIONES ELECTRONICAS					
06.01	DATA CENTER					
06.01.01	INFRAESTRUCTURA FISICA					
06.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
06.01.03	Transporte de Material y Equipo	UN.	0		0	1.00
06.01.04	Proteccion del area de trabajo	UN.	0		0	1.00
06.01.05	Acarreo de material	glob	0		0	1.00
06.01.06	Eliminación de material excedente	glob	0		0	1.00
06.01.07	PISOS DATA CENTER H=0.35					
	Suministro e instalación de Piso Técnico Importado en Data center y ups fabricado con alma de concreto y planchas postformadas de acero de alta resistencia soldadas entre si, lo cual encapsula el concreto inyectado en su interior.					
	Características del Falso Piso:					
	Altura de instalación: 0.35 cm Sobre el Piso Existente					
	El sistema es capaz de resistir, con un factor de seguridad cercano a 2, los tipos de carga:					
	Cargas Estáticas:					
	Carga concentrada mayor a 500 Kg					
	Carga distribuida o uniforme mayor a 1600 Kg					
	Cargas Dinámicas:					
	.10 Pasadas con rueda de 3", mayor a 400 Kg					
	10,000 Pasadas con rueda de 6", mayor a 300 Kg					
	Carga de impacto mayor a 80 Kg					
06.01.08	La deformación máxima permanente en las baldosas para las cargas indicadas no será superior a 0,25mm para cargas estáticas y 1mm para cargas dinámicas.		0		0	
	Las baldosas tendrán las siguientes características:					
	Cuadradas de 24"x24" y/o 61x61cm con un espesor total no superior a 33 mm y ajustarán de acuerdo a las dimensiones del recinto.					
	Serán intercambiables e incombustibles, suficientemente livianas como para levantarlas con ventosas					
	Están constituidas por dos láminas metálicas soldadas en el perímetro y en varios puntos centrales, rellenas con un material cementoso de bajo peso, con el fin de disminuir la transmisión de ruido aumentar el aislamiento térmico y la resistencia a cargas estáticas y dinámicas en forma uniforme					
	Reticulado metálico: Parte de la baldosa estará embutida en un reticulado metálico constituido por perfiles de acero de forma apropiada. Las piezas que la conforman son de acero galvanizado para la protección contra la corrosión. Las Viguetas irán atornilladas a la Cabeza del Pedestal					
06.01.09	Pedestales de Apoyo: El apoyo del reticulado será a través de pedestales formados por cabezas y bases, ajustables en la altura en + 1". Estarán provistos a un sistema de fijación tal que, una vez nivelado el piso, no pierde su posición con el uso (Pegamento y/o con clavos disparados)	M2	45		45	0.00
06.01.10	Suministro e instalación de Baldosas Perforadas para paso de aire acondicionado Imperial 1500 Slotted, 25% open Area, Grey Flek, marca TRIAD-USA Medida: 0.61 x 0.61 Nota: No es regulable la salida del aire	UN.	12		12	0.00
06.01.11	Chupón para desmontar baldosas	UN.	2		2	0.00
06.01.12	Perforaciones en piso	UN.	42		42	0.00
06.01.13	Borde cambio de piso	UN.	1		1	0.00
06.01.14	Zocalo de aluminio	UN.	26		26	0.00
06.01.15	Rampa o escalera	M2	3		3	0.00
06.01.16	Gastos de operación logística	UN.	1		1	0.00
06.01.17	PINTADO					
06.01.18	Empaste de paredes nuevas y existentes	M2	97		97	0.00
06.01.19	Empaste de techo	M3	0		0	28.00
06.01.20	Pintado de paredes interiores con retardante al fuego	M2	97		97	0.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
06.01.21	EQUIPAMIENTO					
	APARATOS ELECTRICOS NUEVOS					
06.01.22	LUMINARIA 2'X2' 4TL18EE LAMP LED T8	UN.	0		0	12.00
06.01.23	BATERIA DE EMERGENCIA PHILIPS EN PARED	UN.	0		0	2.00
06.01.24	INTERRUPTOR BTICINO MAGIC	UN.	0		0	1.00
06.01.25	INSTALACION DE LUMINARIAS, INTERRUPTORES Y BATERIAS DE EMERGENCIA.	UN.	0		0	15.00
06.01.26	INSTALACIONES ELECTRICAS DATA CENTER - CONDUIT					
06.01.27	Puntos de luz nuevos en cielo raso con recubrimiento de tuberia CONDUIT (luminarias nuevas). Cable LSZH.	UN.	0		0	12.00
06.01.28	Puntos de luz de baterias de emergencia	UN.	0		0	2.00
06.01.29	Puntos de interruptores	UN.	0		0	1.00
06.01.30	PUERTA BLINDADA CORTAFUEGO DOBLE HOJA 1.90 X 2 10					
06.01.31	CFU HOJA DE METAL CERTIF PPTAS VANOS 1.00X2 10MT. WH-3HRS RF Hojas de Puerta	UN.	2		2	0.00
06.01.32	CFU BISAGRA ACERO INOXIDABLE 4 5"X4 0" ANSI 156.1	UN.	6		6	0.00
06.01.33	CFU PERNOS DE EXPANSION DE ACERO INOX PARA MUROS DE CONCRETO	UN.	8		8	0.00
06.01.34	CFU BARRA ANTIPANICO PARA PUERTA CORTA FUEGO	UN.	2		2	0.00
06.01.35	CFU MANILIA P/BARRA ANTIP MOD 304 AC INOX C/3LLAVES UL-ANS ELECTRICA	UN.	2		2	0.00
06.01.36	CFU CIERRA PTAS OUBAO 604 P/PTA 1200MM -80KG UL-ANSI-3HRS	UN.	2		2	0.00
06.01.37	CFU JGO MARCO METAL CERT SINGLE P/VAN 1 20X2 10	UN.	1		1	0.00
06.01.38	SVC INSTALACION PUERTAS CORTA FUEGO COMPLETA Instalación de Puerta Doble CFU	UN.	1		1	0.00
06.01.39	PINTADO DE COLOR GRIS DE PUERTA Y MARCOS	UN.	1		1	0.00
06.01.40	REFUERZO DE MURO DE DRY WALL	UN.	0		0	1.00
06.01.41	CIELO RASO					
	Cielo raso tipo acústico con cuadrícula de 0.61 x 0.61 m. Incluye instalación y materiales. Las placas CLEAN ROOM® tienen alma de yeso, bordes sellados y superficie de vinyl, cumplen con los requerimientos de procesamiento de alimentos USDA/FSIS y pueden ser utilizados en ambientes sobre Clase 100. La formulación FIRECODE® (Antifuego) fue diseñada para cumplir con los códigos de seguridad de vida. BALDOSAS: CLEAN ROOM - Marca: USG o Armstrong de 2'x2' x5/8" borde RECTO					
06.01.42	Material : yeso moldeada en húmedo Color : Blanco Acabado : Pintura vinilica de latex aplicada en fábrica superficie de vinyl NRC/CAC : 0.55 / 35 Contra-fuego : Clase A 25 UL Características de combustión de superficies ASTM E84 Clasificación : Clasificación ASTM E 1264 Clase 100, tipo X, modelo G Clase 10-100M, tipo X, modelo CGI Reflección luz : 0.86 Humedad relativa : 90% SISTEMA DE SUSPENSIÓN: Marca DONN: USG o Armstrong	M2	0		0	46.00
06.01.43	SELLOS CORTAFUEGO					
06.01.44	SELLO CORTAFUEGO 311387-FS ONE 600ML	UN.	0		0	6.00
06.01.45	SELLO CORTAFUEGO 2030020-CFS-BL FIRE BLOCK	UN.	0		0	8.00
06.01.46	LANA MINERAL 4" 4PCF	UN.	0		0	1.00
06.01.47	Instalación de sellos cortafuego	Gib	0		0	1.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
06.01.48	EQUIPAMIENTO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO POR PROXIMIDAD INGRESO PRINCIPAL Y DATA CENTER El BioEntry Plus es un dispositivo de control de asistencia y acceso basado en la identificación automática de las impresiones dactilares y tarjetas de proximidad con alto desempeño, funcionando con sólo "poner el dedo" en el sensor biométrico (identificación biométrica 1 N) y/o de presentar tarjetas					
06.01.49	* Dispositivo biométrico de control dactilares BioEntry Plus Incluye: Manuales y configuración Soporte técnico y asistencia por 1 año. Garantía contra defectos de fábrica de 1 año. Capacitación de 2 horas a colaboradores de departamento de sistemas.					
06.01.50	Incluye Software BIOADMIN	UN	0		0	1.00
06.01.51	Cerradura Electromagnetica MDL-300H	UN	0		0	2.00
06.01.52	FUENTE	UN	0		0	1.00
06.01.53	Tarjetas de proximidad	UN.	0		0	10.00
06.01.54	Pulsador de salida	UN.	0		0	1.00
06.01.55	Rollo de cable 3x2x22 trenzado, cableado, 305m, UL	UN.	0		0	0.25
06.01.56	Rollo de cable 2x2x18 trenzado, cableado, shield, 305	UN.	0		0	0.25
06.01.57	CAB-ACC Cableado acceso	UN.	0		0	1.00
06.01.58	INS-ACC Instalación acceso	UN.	0		0	1.00
06.01.59	ING-ACC Ingeniería acceso	UN	0		0	1.00
06.01.60	PROG-ACC Programación acceso	UN.	0		0	1.00
06.01.61	SISTEMA DE DETECCIÓN, COMPUESTO DE : PANEL DE CONTROL DE INCENDIOS INTELIGENTE PANTALLA LCD, MARCA NOTIFIER MODELO: NFS-320-SP PARA RIESGOS ESPECIALES ESPECÍFICO PARA HPCO2, NOVEC, HALON 1301 Y FM-200. CAPACIDAD DE 79 DISPOSITIVOS INTELIGENTES Y 79 MÓDULOS, CUATRO SALIDAS DE 24 VOLTIOS, PARA ESTACIONES DE DISPARO (VÁLVULA SOLENOIDE) Y ESTACIONES DE ABORTO DEL SISTEMA SUPRESOR DE INCENDIOS. 240 VAC/50HZ. 1.15 AMP, APROBADA POR UL, ULC, FM Y MEA, NORMADA SEGÚN NFPA. INCLUYE GABINETE Y TECLADO ALFA PARA LA PROGRAMACIÓN GUIADA POR MENU. LISTADO UL/FM.					
06.01.62		UN	1		1	0.00
06.01.63	BA TERIAS SELLADAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 20 horas	UN	2		2	0.00
06.01.64	DETECTORES DE HUMO ANALOGOS INTELIGENTES, MOD. A CLIMATE FA-PT-851, DUAL, HUMO FOTOELÉCTRICO Y TEMPERATURA, NORMADO UL/FM. INCLUYE BASE DE DETECTORES MOD. B-501	UN	6		6	0.00
06.01.65	ESTACION MANUAL DE DISPARO PARA DISPOSITIVOS Y DESCARGA DE NOVEC, (USA),	UN	1		1	0.00
06.01.66	MODULO DE CONTROL (DESCONEXIÓN AIRE ACONDICIONADO) FCM-1R	UN	1		1	0.00
06.01.67	ESTACION MANUAL PARA ABORTO (DEADMAN) PARA NOVEC, CUMPLE NFPA, APROBADO POR UL, ULC, FM. (USA), SIRENA C/LUZ ESTROBOSCÓPICA (HORN STROBE) ALARMA AUDIO-VISUAL: 70-80 dB, 15/45 CANDELAS, CON RATIO DE 20 DESTELLOS/MINUTO, MARCA SYSTEM SENSOR (USA), LISTADO UL/FM, MODELO P2R	UN	1		1	0.00
06.01.68		UN	2		2	0.00
06.01.69	DETECTORES DE ANIEGO WINGLAND MOD. WI-1040	UN	1		1	0.00
06.01.70	MODULO PROCESADOR DE ANIEGO 12 VDC (X6).	UN	1		1	0.00
06.01.71	SENSOR DE HUMEDAD, INDICA LA MEDIA Y BAJA HUMEDAD RELATIVA DEL 20% A 80% RANGO: 20% A 85% HR - MARCA FULL-GAUGE CON APROBACIÓN UL	UN	1		1	0.00
06.01.72	SENSOR DE CONTROL DE TEMPERATURA 50° A 70°C - DESH NAT. PROTECTORES FABRICADOS EN ACRILICO TRANSPARENTE Y RESISTENTE (LEXAN R) PARA COBERTURA DE ESTACIONES MANUALES Y/O DE ABORTO, MARCA STI (USA) MOD. STI 1200 STOPPER II SIN ALARMA SONORA, FACIL APLICACIÓN PARA EVITAR ACTIVACIÓN DE DESCARGA NO DESEADA DE AGENTES LIMPIOS O DAÑOS APROBACIONES UL, ULC, FM.	UN	1		1	0.00
06.01.73		UN	2		2	0.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
06.01.74	EQUIPAMIENTO SISTEMA DE EXTINCIÓN SALA DE SERVIDORES KIDDE					
06.01.75	CILINDRO CONTENEDOR PARA NOVEC 1230, 360 PSI PRESIÓN; CON RANGO DE LLENADO (100 A 200 LBS.) SERIE 200 SIN INDICADOR NIVEL DE LIQUIDO, C/TUBO SIFON Y VALVULA DE CONTROL COMPLETA.	UN	1		1	0.00
06.01.76	NOVEC (3M) ENVASADO EN PLANTA USA	LBS.	0		0	190.00
06.01.77	CABEZAL ELÉCTRICO DE CONTROL PILOTO CON ACTUADOR MANUAL-NEUMÁTICO, VALVULA SOLENOIDE 120 VAC/24VDC DE ACTIVACIÓN ELÉCTRICA.	UN	1		1	0.00
06.01.78	MANGUERA ALTA PRESIÓN DE DESCARGA, Ø1-1/2" x 24" PRESIÓN TRABAJO (PRUEBA): 500 PSI (1000 PSI)	UN	1		1	0.00
06.01.79	ABRAZADERA P/CILINDRO SERIE 200 (FLUJACIÓN A PARED C/BARRA)	UN	1		1	0.00
06.01.80	TOBERA DE DESCARGA Ø 1-1/4" 360o TIPO RADIAL DE ACERO INOXIDABLE (referencial a validar según fabrica)	UN	1		1	0.00
06.01.81	TOBERA DE DESCARGA KIDDE Ø 1/2" 360o TIPO RADIAL DE ACERO INOXIDABLE (referencial a validar según fabrica)	UN	2		2	0.00
06.01.82	SERVICIOS DE INSTALACION DE LOS SISTEMAS					
06.01.83	SISTEMA DE DETECCIÓN					
06.01.84	INSTALACION Y PROGRAMACION DEL SISTEMA DE DETECCION PUNTUAL QUE INCLUYE CABLEADO, ENTUBADO, COLOCACIÓN DE PANEL, ELEMENTOS Y ACCESORIOS DEL SISTEMA E INCLUYE UNA FUENTE DE ENERGÍA Y CABLEADO PARA LAS SALAS INVOLUCRADAS EN ÉSTE PROYECTO.	GLO	0		0	1.00
06.01.85	MATERIALES, TALES COMO: CABLES RESISTENTES A ALTAS TEMPERATURAS, TUBERIAS Y ACCESORIOS COMO TERMINALES Y CONEXIONES. TUBERÍAS CONDUIT EN FALSO TECHO Y CAJAS DE PASES Y HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS PARA MONTAJE Y PROGRAMACION DEL PANEL Y ELEMENTOS PERIFÉRICOS EN PASADIZO DEL SISTEMA DE DETECCIÓN PUNTUAL.	GLO	0		0	1.00
06.01.86	SISTEMA DE EXTINCIÓN					
06.01.87	ELABORACIÓN DE HOJA DE CÁLCULO PARA DETERMINAR LONGITUD Y DIÁMETROS DE TUBERÍAS, ORIFICIOS DE TOBERAS REQUERIDAS PARA CILINDRO EXISTENTE EN LA NUEVA UBICACIÓN. INCLUYE PLANOS DE MONTAJE	UN	0		0	2.00
06.01.88	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIAS DE ACERO SCHE 40 CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS DE CLASE 300. PARA LAS TRES SALAS	GLO	0		0	1.00
06.01.89	HABILITACION DE SOPORTES DE ANCLAJE PARA LA LINEA DE DISTRIBUCION Y ACCESORIOS. PARA LAS TRES SALAS	GLO	0		0	1.00
06.01.90	MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS PARA EL SERVICIO DE MONTAJE DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN, PARA LAS TRES SALAS.	GLO	0		0	1.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
06.01.91	EQUIPAMIENTO					
06.01.92	ENERGIA					
06.01.92	AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISION					
	Liebert CRV Model Number: CR035RA CR - Liebert CRV 035 - 35kW Row Based, 1100mm Frame Depth Air-Cooled Variable Speed EC Fans 208V / 3ph / 60Hz Digital Scroll Single Circuit R410A Steam Generating Canister Humidifier Large iCOM Graphic Display Electric Reheat					
06.01.93	4" MERV 8 Air Filter (Standard) Air-Cooled Evap Coil Standard Color One IS-WEBL Export Packaging	Und	2		2	0.00
	Fin/Tube Condenser Model Number: LSF62 Main Unit Quantity: 1 VFD Condenser Single Circuit 62K - Model Size 208/230 Volts 3 Phase 60 Hz Export - Packaging Aisle Containment Solutions					
06.01.94	(4) DC600X4FRRP Thermal disconnect roof panel 600MMW - 4FT aisle Puerta de 02 hojas, deslizantes fabricada de forma nacional con marco de Aluminio y panel de policarbonato. Materiales de Refrigeración	GLO	1		1	0.00
06.01.95	Tuberías de Cobre de 7/8" y 5/8", simple circuito de 35 mts UE-UC Accesorios de Cobre para tuberías (incluye soldadura) Gas Refrigerante ecológico R410A Válvulas de paso, manguera Armflex para tuberías dentro de la sala	GLO	0		0	2.00
06.01.96	Materiales Eléctricos de Fuerza y Control Cables de interconexión UE-UC tubería EMT para control, tubería conduit flexible para fuerza, conectores (Puntos de fuerza suministrados por cliente a 1 mt de la UE y UC)	GLO	2		2	0.00
06.01.97	Instalación de Equipos Instalación de equipo de AAP de 35KW, incluyen: Tendido y soldadura de sistema de refrigeración (simple circuito), soldadura de válvulas, filtros, presurizado con nitrógeno, prueba de vacío, carga de gas refrigerante, puesta marcha y configuración del funcionamiento incluye soporte de acero negro pintado con acabado anticorrosivo de ángulo de fierro para (Fabricación Nacional) realización de red iCOM para programar trabajo en equipo a los CRV-35KW	GLO	0		0	2.00
06.01.98	Conexion a sistema de Drenaje y Humidificación Tubería Cobre de 3/4, Tubería Cobre de 1/2 incluyen, codos, tees, uniones, reducciones y pegamento especial, Conectores tipo NP de 3/4 a 1/4, tubería de cobre de 1/4 para sistema de humidificador, válvula de paso tipo bola para agua de 1/2" Instalacion de Aisle Containment * Fabricacion de base colgada para soporte de paneles de policarbonato para confinamiento de pasillo frio * Fabricacion de division de policarbonato con marco de Aluminio.	GLO	0		0	2.00
06.01.99	* Montaje de los paneles sólidos con thermal switch * Instalacion de cortinas de vinilo para hermetizacion de pasillo frio, a instalarse entre la base colgada y los gabinetes. * montaje de marco de la puerta y puerta de policarbonato con marco de Aluminio	GLO	0		0	1.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
	EQUIPAMIENTO					
06.01.100	Transporte y Acarreos Transporte de Equipos a obra. Acarreo de condensadora Acarreo de evaporadora	GLO	1.6		1.6	0.40
06.01.101	Start Up arranque del equipo de aire acondicionado.	GLO	0		0	2.00
06.01.102	SISTEMA ENERGIA ININTERRUMPIDA					
06.01.103	UPS 40KVA trifásicos True On Line, marca LIEBERT 380/380VAC	UND	0		0	2.00
06.01.104	Transformador de Aislamiento Trifásico, 50 KVA, 380/380VAC, Dyn5, factor K-1 Para UPS Configurado en STAND ALONE	UND	0		0	2.00
06.01.105	Tablero eléctrico de maniobras para 01 UPS IN/OUT 380 Voltios, fabricado en plancha LAF de 1.5 mm de espesor, tratamiento anticorrosivo y acabado con pintura en polvo electrostática color RAL 7032 , preparado interiormente con platinas de cobre electrolítico e interruptores termomagnéticos para ITM General, ITM UPS IN, ITM UPS OUT, ITM TVSS e ITM para ByP.	UND	0		0	2.00
06.01.106	40 Baterías de 200 w /celda o 54AH 15 minutos con UPS 40KVA	UND	0		0	2.00
06.01.107	01 NARROW battery cabinet	UND	0		0	2.00
06.01.108	01 MultiLink Software CD	UND	0		0	2.00
06.01.109	01 SNMP WEB CARD	UND	0		0	2.00
06.01.110	02 TVSS Power Sure 100KA Trifásico Estrella 480/277 VAC configurado a 380/220 VAC	UND	0		0	2.00
06.01.111	01 Battery Temperature Monitoring Kit	UND	0		0	2.00
06.01.112	01 Battery Circuit Breacker	UND	0		0	2.00
06.01.113	01 Base metálica regulable para UPS (en caso se instale sobre piso técnico)	UND	0		0	2.00
06.01.114	01 Base metálica regulable para transformador (En el caso se instale sobre piso técnico)	UND	0		0	2.00
06.01.115	01 Base metálica regulable para gabinete de baterías (En el caso se instale sobre piso técnico)	UND	0		0	2.00
06.01.116	Servicio de Start UP Escencial y puesta en servicio del UPS	GLO	0		0	2.00
06.01.117	Cableado eléctrico desde el primario del TRANSFORMADOR hacia la toma de red comercial ubicado a máximo 05 metros de distancia (recorrido de los conductores) Incluye el cableado desde el secundario del transformador hacia el tablero de maniobras del UPS.	GLO	0		0	2.00
06.01.118	Cableado eléctrico de entrada y salida del UPS a máximo 05 metros de distancia del tablero de maniobras del UPS (recorrido de los conductores).	GLO	0		0	2.00
06.01.119	Cableado eléctrico de salida desde EL TABLERO DE MANIOBRAS DEL UPS hacia la toma del TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGAS (no suministrado por ENP) a máximo 05 metros de distancia (recorrido de los conductores).	GLO	0		0	2.00
06.01.120	Montaje, instalación y puesta en servicio del gabinete de baterías (el gabinete deberá estar inmediatamente al costado del UPS)	GLO	0		0	2.00
06.01.121	Montaje, instalación, Puesta en Servicio y pruebas del Transformador de Aislamiento	GLO	0		0	2.00
06.01.122	Montaje, instalación y puesta en servicio del tablero de maniobras del UPS, accesorios e Interconexión Eléctrica	GLO	0		0	2.00
06.01.123	Servicio de transporte a sus almacenes en Lima	GLO	0		0	2.00
06.01.124	SISTEMA ELECTRICO					
06.01.125	Tableros Electricos					
06.01.126	Tablero Eléctrico General (TG), 3Ø, 220 V, 3P+T, Adosado	Und	0		0	1.00
06.01.127	Tablero de Aires Acondicionados de Precision	Und	0		0	1.00
06.01.128	Tableros Estabilizados de Distribucion	Und	0		0	2.00
06.01.129	Tablero de Transferencia Automática	Und	0		0	1.00
06.01.130	Cables Eléctricos					
06.01.131	Cable eléctrico de acometidas principales a Tablero General, Tablero de aires acondicionados y Tablero de Transferencia Automática 3-1x50mm2 + 1x25mm2 (T) N2X0H	Metro	0		0	190.00
06.01.132	Suministro e instalación de cable para los 2 transformadores de aislamiento 3-1x16mm2 + 1x10mm2 (T) N2X0H	Mt	0		0	50.00
06.01.133	Suministro e instalación de cable de alimentación a los Tableros Estabilizados de Distribución 3-1x10mm2 + 1x25mm2 (N) + 1x10mm2 (T) N2X0H	Mt	0		0	80.00
06.01.134	Suministro e instalación de cable de alimentación para unidades evaporadoras y condensadoras 3-1x10mm2 (T) NH-80	Mt	0		0	120.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
EQUIPAMIENTO						
06.01.135	Cable NH- 80 de 4 mm2 libre de halogeno	Rollo	0		0	9.00
06.01.136	cable NH- 80 de 6 mm2 libre de halogeno	Rollo	0		0	12.00
06.01.137 Canalizaciones, cajas y accesorios						
06.01.138	Suministro e instalación de Tubo de pvc-p de 3"Ø	Und	0		0	20.00
06.01.139	Suministro e instalación de Tubo conduit EMT de 3"Ø	Und	0		0	40.00
06.01.140	Suministro e instalación de curvas de pvc-p de 3"Ø	Und	0		0	30.00
06.01.141	Suministro e instalación de curvas conduit EMT de 3"Ø	Und	0		0	10.00
06.01.142	Suministro e Instalación de tubo corrugado de 3" Ø	Und	0		0	1.00
06.01.143	Suministro e instalación de cajas de pase Metálicos Pesado de 500x500x125 mm	Und	0		0	10.00
06.01.144 Bandejas Portacables						
06.01.145	Bandejas tipo escalerilla de 600x300mm	Unid	0		0	15.00
06.01.146	Fast Splice EDRN (CF54)	Unid	0		0	30.00
06.01.147	Mordaza de unión CE 25 EZ zincado electrolítico	PK	0		0	2.00
06.01.148	Mordaza de unión CE 30 EZ zincado electrolítico	PK	0		0	2.00
06.01.149	Tornillo con tuerca BTRCC 6x20 EZ zincado electrolítico	PK	0		0	2.00
06.01.150	Accesorios de fijación para Bandeja Metálicas	Glb	0		0	1.00
06.01.151 Puntos de alimentación a gabinetes						
06.01.152	Suministro e instalación para puntos de tomacorriente para gabinetes de 42 RU desde UPS 1 y 2 (redundante), incluye: cable LSOH 2-1x4 mm²+1x4 mm²(T), tubería ó canaleta, tomacorriente 2P+T	Und	0		0	20.00
06.01.153	Sistema de Aterramiento					
06.01.154	Barra para Puesta a Tierra (TMGB)	Unid	0		0	2.00
06.01.155	Cable desnudo de 1x 50 mm²(Cableado de puesta a tierra a TMGB)	M	0		0	150.00
06.01.156	Pozos a tierra para el Data Center, 5ohm	M	0		0	3.00
06.01.157	Conectores para aterramiento del Data Center	Und.	0		0	100.00
06.01.158 Servicios de Instalación						
06.01.159	Instalación y conexionado de tableros eléctricos incluye: Fijación, peinado, terminales y conexionado	Und	0		0	5.00
06.01.160	Servicio de Cableado de la puesta a tierra a TMGB	Und	0		0	1.00
06.01.161	Servicio de instalación de TMGB	Und	0		0	2.00
06.01.162	Instalación de bandejas portacables eléctricas en el data center	Und	0		0	15.00
06.01.163	Pruebas electricas de Aislamiento y continuidad	Glb	0		0	1.00
06.01.164	Consumible en general (cintas ,cintillo, tarugos, autorroscates, presaestopas, etc)	Und	0		0	1.00
06.01.165	Reposicion de zona afectada por trabajos de acondicionamiento	Und	0		0	1.00
06.01.166	implementacion de torra de agua y drenage para el aire acondicionado	Und	0		0	1.00
06.01.167						
06.01.168	GABINETE DE COMUNICACIONES 42 RU, 80X110CM, INCLUYE ORDENADORES VERTICALES, BARRA VERTICAL DE TIERRA, CORTINAS CIEGAS .	UND	2		2	0.00
06.01.169	GABINETE DE SERVIDORES 42 RU, 60X110CM, BARRA VERTICAL DE TIERRA, CORTINAS CIEGAS .	UND	8		8	0.00
06.01.170	PATCH PANEL DESCARGADO 24P ANGULAR 1U BLINDADO	UND	9		9	0.00
06.01.171	CONECTOR FEMEA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A T568A/B - BLINDADO - ROHS	UND	0		0	216.00
06.01.172	PATCH CORD F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT.6A - LSZH - T568A/B - 2.0M - AZUL (BLINDADO)	UND	0		0	216.00
06.01.173	DIO MODULAR HDX 1U - MODULO BASICO	UND	2		2	0.00
06.01.174	CASETE HDX 12F OMM LC-UPC/MPO-UPC(F) - TIPO B - DIRECTO	UND	18		18	0.00
06.01.175	CORDON DUPLEX MM (50.0) OMM 10 GIGABIT LC-UPC/LC-UPC 2.5M - ACQUA LSZH (A-B)	UND	108		108	0.00
06.01.176	PATCH PANEL DESCARGADO 24P ANGULAR 1U BLINDADO	UND	0		0	1.00
06.01.177	CONECTOR FEMEA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A T568A/B - BLINDADO - ROHS	UND	0		0	24.00
06.01.178	PATCH CORD F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT.6A - LSZH - T568A/B - 2.0M - AZUL (BLINDADO)	UND	0		0	24.00
06.01.179	ESPEJO PLANO 2P - BLANCO (4X2)	UND	0		0	12.00
06.01.180	PATCH PANEL DESCARGADO 24P ANGULAR 1U BLINDADO	UND	9		9	0.00
06.01.181	CONECTOR FEMEA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A T568A/B - BLINDADO - ROHS	UND	0		0	216.00
06.01.182	PATCH CORD F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT.6A - LSZH - T568A/B - 2.0M - AZUL (BLINDADO)	UND	0		0	216.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
06.01.183	EQUIPAMIENTO GIGALAN AUGMENTED CAT 6A F/UTP VERDE LSZH IEC 60332-3 (EN CARRETEL CON 305M)	UND	17		17	1.00
06.01.184	DIO MODULAR LGX 1U - MODULO BASICO	UND	9		9	0.00
06.01.185	DIO CASSETE LGX 12F OMM LC-UPC/MPO-UPC(F) - TIPO B - DIRETO/REVERSO	UND	18		18	0.00
06.01.186	CORDON DUPLEX MM (50.0) OMM 10 GIGABIT LC-UPC/LC-UPC 2.5M - ACQUA LSZH (A-B)	UND	52		52	56.00
06.01.187	SERVICE CABLE CONECTORIZADO 24F OMM MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 1.0D3/1.0D3 20.0M - TS - LSZH - TIPO B	UND	14		14	4.00
06.01.188	GIGALAN AUGMENTED CAT 6A F/UTP VERDE LSZH IEC 60332-3 (EN CARRETEL CON 305M)	UND	0		0	1.00
06.01.189						
06.01.190						
06.01.191	GABINETE DE COMUNICACIONES 42 RU, 80X100CM, INCLUYE ORDENADORES VERTICALES, BARRA VERTICAL DE TIERRA, CORTINAS CIEGAS	UND	21		21	0.00
06.01.192	CHASIS CONCENTRADOR OPTICO GPON FK-OLT-G2500	UND	1		1	0.00
06.01.193	FUENTE PODER DC PARA CHASIS CONCENTRADOR OPTICO GPON 7U	UND	2		2	0.00
06.01.194	FUENTE 48VDC NETSURE 211 C23 EQUIPADO CON 2 UNIDADES RETIFICADORAS DE 1000W, CON UNIDAD DE SUPERVISION SCU+	UND	1		1	0.00
06.01.195	CABLE PARA FUENTE NETSURE 1.5M NBR 14136 SIN PLUG HEMBRA	UND	2		2	0.00
06.01.196	MODULO DE SWITCH Y GESTION PARA CHASIS CONCENTRADOR OPTICO FK-OLT-G2500	UND	2		2	0.00
06.01.197	MODULO DE UPLINK 2 PUERTOS 10GE + 4 PUERTOS GE SFP P/ CHASIS CONCENTRADOR OPTICO GPON 7U	UND	2		2	0.00
06.01.198	MODULO DE SERVICIO 4 PUERTOS GPON SFP C/ REDUND. P/ CHASIS CONCENTRADOR OPTICO GPON 7U	UND	6		6	0.00
06.01.199	PANEL CIEGO - MODULO DE SERVICIO PARA CHASIS CONCENTRADOR OPTICO GPON 7U	UND	4		4	0.00
06.01.200						
06.01.201	TRANSCEIVER SFP GPON OLT CLASSE B+ PARA CONCENTRADOR OPTICO	UND	44		44	0.00
06.01.202	TRANSCEIVER SFP GE SX 850NM (550M) PARA CONCENTRADOR OPTICO	UND	8		8	0.00
06.01.203	TRANSCEIVER XFP 10GE SR 850NM (300M) PARA CONCENTRADOR OPTICO	UND	1		1	0.00
06.01.204	TRANSCEIVER XFP 10GE LR 1310NM (10KM) PARA CONCENTRADOR OPTICO	UND	3		3	0.00
06.01.205	CORDON DUPLEX MM (50.0) OMM 10 GIGABIT LC-UPC/LC-UPC 2.5M - ACQUA LSZH (A-B)	UND	0		0	10.00
06.01.206						
06.01.207	PATCH CORD OPTICO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM G-652D SC-APC/SC-UPC 2.5M - AMARILLO	UND	12		12	32.00
06.01.208						
06.01.209	CABLE ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR 12F BLI G-657-A1 LSZH AM	Metro	1500		1500	0.00
06.01.210	CABLE OPTICO FIBER-LAN INDOOR 06F BLI G-657-A1 LSZH AM	Metro	0		0	2,500.00
06.01.211	CABLE OPTICO CFOI-BLI-A/B-CM-01-BA-LSZH - REELEX 1000M (MICRO INDOOR LOW FRICTION)	Metro	15300		15300	0.00
06.01.212						
06.01.213	GUIA DE CABLES HORIZONTAL PLASTICO 2U ALTA DENSIDAD	UND	38		38	10.00
06.01.214						
06.01.215	PATCH CORD OPTICO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM G-652D SC-APC/SC-APC 2.5M - AMARILLO	UND	504		504	43.00
06.01.216						
06.01.217	DIO B48 - MODULO BASICO	UND	46		46	0.00
06.01.218	KIT 3X PLACAS LGX 12 POSICIONES LC/SC - PLASTICO	UND	46		46	0.00
06.01.219	KIT DE ANCLAJE Y ACOMODACION	UND	0		0	92.00
06.01.220	KIT BANDEJA DE EMPALME STACK 36F	UND	46		46	0.00
06.01.221	EXTENSION OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-APC - D0 9 - AMARILLO	UND	0		0	296.00
06.01.222						
06.01.223	SPLITTER OPTICO MODULAR 19" 1 x 2X32 G.657A SC-APC/SC-APC	UND	22		22	0.00
06.01.224						
06.01.225	CEIP 12 (CAJA EMPALME INTERNA DE PARED 12F CON 12 PIGTAILS SC-APC Y ACOPLADORES) - EXPORTACION	UND	42		42	0.00



EQUIPAMIENTO						
Item	Descripción	Und.	Avance en Metrados			
			Anterior	Actual	Acumulado	Saldo
06.01.226	EQUIPAMIENTO					
06.01.227	KIT DE 10 CONECTORES OPTICOS DE CAMPO SM SC-APC EZ! CONNECTOR PARA CABLES FLAT 1.6X2MM Y 3X2MM	UND	101		101	0.00
06.01.228						
06.01.229	MODEM OPTICO GPON FK-ONT-G400B/PoE	UND	503		503	0.00
06.01.230						
06.01.231	EXTENSAO RJ-45 CAT.6A F/UTP T568A SOLIDO - 25.0M - CINZA - LSZH	UND	0		0	1,906.00
06.01.232	CONECTOR FEMEA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A T568A/B - BLINDADO ROHS	UND	432		432	1,474.00
06.01.233	ESPEJO PLANO 2P - BLANCO (4X2)	UND	0		0	1,906.00
06.01.234	TAPA CIEGA - BLANCO (PQT 10 PIEZAS)	UND	0		0	191.00
06.01.235	PATCH CORD F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT.6A - LSZH - T568A/B - 3.0M - AZUL (BLINDADO)	UND	432		432	1,474.00
06.01.236						
06.01.237	HERRAMIENTA DE CRIMPEADO RAPIDA PREMIUM	UND	0		0	1.00
06.01.238	HERRAMIENTA DE LIMPIEZA - 1.25MM - LC	UND	1		1	0.00
06.01.239	HERRAMIENTA DE LIMPIEZA - 2.5MM - SC	UND	1		1	24.00
06.01.240						
06.01.241	CAMARA IP TIPO DOMO 2MP INDOOR	UND	79		79	0.00
06.01.242	NVR 64 CANALES 15 TB	UND	2		2	0.00
06.01.243	SERVIDOR DE GESTIÓN CCTV , QUAD CORE 3.1GHZ 1TB	UND	1		1	0.00
06.01.244	WORKSTATION , QUAD CORE 3.6GHZ, 8GB RAM, 1 TB	UND	3		3	0.00
06.01.245	MONITOR STATION LED 27", CONEXIÓN HDMI	UND	6		6	0.00
06.01.246						
06.01.247	MANAGER CONTROLLER WIFI, MÍNIMO 100 ACCESS POINT , 20 PORT GE + 2 10GE, PoE	UND	0		0	1.00
06.01.248	ACCESS POINT 2.4/5 GHZ , PoE, MÍNIMO 250 USUARIOS SIMULTANEO	UND	0		0	55.00
06.01.249						
06.01.250	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RED - DATA CENTER / INCLUYE CERTIFICACION	UND	0		0	240.00
06.01.251	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE CABLES DE FO / INCLUYE CERTIFICACIÓN	UND	0		0	216.00
06.01.252	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES, INCLUYE MATERIALES	GLO	0		0	1.00
06.01.253	SERVICIO DE FUSIÓN OLT vs SPLITTER , INCLUYE CERTIFICACIÓN	UND	0		0	264.00
06.01.254	SERVICIO DE FUSIÓN SPLITTER vs CAJA CONSOLIDACIÓN, INCLUYE CERTIFICACIÓN	UND	0		0	1,584.00
06.01.255	SERVICIO DE EMPALME MECÁNICO CAJA CONSOLIDACIÓN vs ONT, INCLUYE CERTIFICACIÓN	UND	0		0	1,006.00
06.01.256	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE GABINETES	UND	13		13	8.00
06.01.257	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RED - EDIFICIOS / INCLUYE CERTIFICACION	UND	0		0	1,906.00
06.01.258	SERVICIO DE CONFIGURACIÓN DE OLT / ONT GPON	UND	0		0	1.00
06.01.259	INSTALACIÓN DE ACCESS POINT	UND	0		0	55.00
06.01.260	SERVICIO DE CONFIGURACIÓN DE ACCESS POINT / MANAGER CONTROLLER	GLO	0		0	1.00
06.01.261	INSTALACIÓN DE CAMARA IP	UND	0		0	79.00
06.01.262	SERVICIO DE CONFIGURACIÓN DE CAMARAS IP / WORKSATON / JOSTICK	GLO	0		0	1.00
06.01.263	CONSUMIBLE EN GENERAL (CINTAS, CINTILLO, TARUGOS, AUTORROSCATES, PRESAESTOPAS, ETC)	GLO	0		0	2.00
06.01.264	REPOSICION DE ZONA AFECTADA POR TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO	GLO	0		0	1.00
06.01.265	SEGURO SCRT, EPP	GLO	0		0	1.00
06.01.266	ACCESORIOS DE FIJACION DE ONTs Y CÁMARAS / INCLUYE ANDAMIOS	GLO	0		0	1.00
06.01.267	RESIDENTE DE OBRA TIEMPO COMPLETO	GLO	0		0	1.00
06.01.268	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA POR TRABAJOS EJECUTADOS	GLO	0		0	1.00



2.6 PERIODO DE VALORIZACIÓN

El Contrato de Ejecución de Obra en su Cláusula Cuarta, DEL PAGO, indica que:

"La Entidad se obliga a pagar la contraprestación a El Contratista en soles (S/), en periodos de Valorización Mensuales, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases".

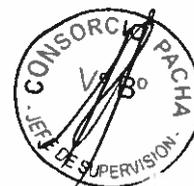
A las valorizaciones se les aplicará el correspondiente reajuste de precios, calculado con la fórmula polinómica que se indica en el Expediente Técnico.

2.7 VALORIZACIÓN DE OBRA

La valorización de una obra es la cuantificación económica de un avance físico de la ejecución de la misma realizada en un periodo determinado; para ello, la Supervisión conjuntamente con la Contratista conciliaron los metrados de avance para la Valorización de obra N° 21 correspondiente a las actividades realizadas en la obra durante el periodo del 01 al 31 de diciembre del 2019, para proceder a su correspondiente valorización.

Para el presente contrato que faculta la aplicación de reajuste mediante las Fórmulas Polinómicas del Expediente Técnico, aplicándose los reintegros calculados con los coeficientes de reajuste "K" publicado por el INEI, quedando conformada así la valorización contractual, en el periodo indicado. Finalmente se aplican las amortizaciones del Adelanto Directo (aprobado y desembolsado) y Adelantos de Materiales otorgados a la fecha de la valorización.

Los montos de la Valorización de Obra N° 21 de diciembre 2019, se indican en el siguiente cuadro:



VALORIZACION N° 21

DESCRIPCIÓN	MONTO CONTRATADO (S/IGV)	VALORIZACIÓN			% AVANCE ACUMULADO	SALDO
		ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO		
A.- VALORIZACION CONTRACTUAL						
PRELIMINARES	1,240,408.83	1,217,029.73	6,098.68	1,223,128.41	98.61%	17,280.42
ESTRUCTURA	13,601,802.02	11,952,052.78	4,812.19	11,956,864.97	87.91%	1,644,937.05
ARQUITECTURA	21,124,809.08	2,632,890.95	85,721.93	2,718,612.88	12.87%	18,406,196.20
INSTALACIONES SANITARIAS	615,980.04	473,964.13	3,396.27	477,360.41	77.50%	138,619.64
INSTALACIONES ELECTRICAS	4,284,762.10	1,171,908.23	10,721.59	1,182,629.82	27.60%	3,102,132.28
EQUIPAMIENTO	17,374,414.47	7,199,705.23	571,124.28	7,770,829.51	44.73%	9,603,584.96
TOTAL (A)	58,242,176.54	24,647,551.05	681,874.93	25,329,425.88		32,912,750.56
AVANCE FISICO DE OBRA		42.32%	1.17%	43.49%		56.51%
B.- REAJUSTES						
PRELIMINARES		43,631.60	14.69	43,646.29		
ESTRUCTURA		918,846.17	433.41	919,279.58		
ARQUITECTURA		165,713.74	7,358.54	173,072.28		
INSTALACIONES SANITARIAS		33,962.65	311.89	34,274.54		
INSTALACIONES ELECTRICAS		86,073.99	1,228.74	87,302.73		
TOTAL (B)		1,248,228.15	9,347.27	1,257,575.41		
TOTAL REAJUSTE PTE. VALORIZACIÓN (B)		1,248,228.15	9,347.27	1,257,575.41		
C.- DEDUCCIONES						
ADELANTO EN EFECTIVO						
PRELIMINARES		3,623.81	40.59	3,664.40		
ESTRUCTURA		66,647.62	33.06	66,680.68		
ARQUITECTURA		11,353.17	562.29	11,915.46		
INSTALACIONES SANITARIAS		2,012.79	21.09	2,033.88		
INSTALACIONES ELECTRICAS		4,002.08	79.12	4,081.20		
TOTAL (C)		87,639.47	736.15	88,375.62		
ADELANTO MATERIALES						
PRELIMINARES		0.00	0.00	0.00		
ESTRUCTURA		128,064.67	51.63	128,116.30		
ARQUITECTURA		0.00	0.00	0.00		
INSTALACIONES SANITARIAS		1,906.85	45.59	1,952.44		
INSTALACIONES ELECTRICAS		6,821.25	-821.43	5,999.82		
TOTAL (D)		136,792.78	-724.22	136,068.55		
VALORIZACIÓN BRUTA (VB=A+B-C-D)		1,023,795.90	9,335.34	1,033,131.24		
D.- AMORTIZACIONES						
AMORTIZACION DEL ADELANTO DIRECTO	5,824,217.65	2,464,755.11	68,187.49	2,532,942.60		3,291,275.05
AMORTIZACION DEL ADELANTO DE MATERIALES	11,648,435.31	7,025,049.83	119,353.88	7,144,403.71		4,504,031.60
TOTAL (E)	17,472,652.96	9,489,804.94	187,541.37	9,677,346.31		7,795,306.65
VALORIZACIÓN NETA (VN=VB-E)		16,181,542.00	503,668.90	16,685,210.92		
E.- RETENCIONES						
GASTOS DE LICITACIÓN		0.00	0.00	0.00		
MULTA POR ATRASO DE OBRA		0.00	0.00	0.00		
TOTAL (F)		0.00	0.00	0.00		
F.- MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA						
EN EFECTIVO (VN-F)		16,181,542.00	503,668.90	16,685,210.92		
EN I.G.V (18% * VN)		2,912,677.56	90,660.40	3,003,337.97		
TOTAL (G)		19,094,219.56	594,329.30	19,688,548.89		
TOTAL COMPROMISO A SOLICITAR (VN+I.G.V)	S/.	19,094,219.56	594,329.30	19,688,548.89		

2.8 AVANCES Y ASPECTOS FINANCIEROS DE LA OBRA.

2.8.1 Valorización Contractual

La Valorización de Obra N° 21 ha sido preparada con los metrados de obra ejecutados hasta el 31 de diciembre de 2019, no existiendo discrepancia entre el Contratista y la Supervisión acerca de los mismos, aplicando los precios unitarios del monto base y



descontando el 10.00% del adelanto directo, asimismo y de acuerdo al procedimiento normado se ha calculado las amortizaciones por los adelantos otorgados para materiales. De esta forma se obtiene un monto neto a ser pagado al Contratista de **S/594,329.30 (Quinientos noventa y cuatro mil trescientos veintinueve 30/100 Soles)**, incluido el I.G.V., por concepto de ejecución de la obra, tal como se indica en el desgajado del cuadro anterior.

2.8.2 Adelantos (Directo y para Materiales).

- **Adelanto Directo** Se indica la amortización y saldo del Adelanto Directo otorgado al Contratista en la fecha del 14/12/2017 por S/. 6'872,576.83 incluido IGV.

AMORTIZACION DEL ADELANTO DIRECTO					
MONTO DEL ADELANTO DIRECTO		: S/. 6,872,576.83 (C/IGV)			
MONTO DEL ADELANTO DIRECTO		: S/. 5,824,217.65 (S/IGV)			
FECHA ADEL. DIRECTO		: 14 de dic de 17			
VALORIZACION			MONTO DEL ADELANTO A	AMORTIZACION DEL ADELANTO AM=V*A/C	SALDO POR AMORTIZAR S=A-AM
No.	MES	MONTO V			
1	ABRIL	285,185.92	5,824,217.65	28,518.59	5,795,699.06
2	MAYO	662,685.74	5,824,217.65	66,268.57	5,729,430.49
3	JUNIO	574,388.39	5,824,217.65	57,438.84	5,671,991.65
4	JULIO	807,724.28	5,824,217.65	80,772.43	5,591,219.22
5	AGOSTO	835,637.77	5,824,217.65	83,563.78	5,507,655.44
6	SETIEMBRE	1,332,440.43	5,824,217.65	133,244.04	5,374,411.40
7	OCTUBRE	1,470,372.91	5,824,217.65	147,037.29	5,227,374.11
8	NOVIEMBRE	1,499,673.29	5,824,217.65	149,967.33	5,077,406.78
9	DICIEMBRE	1,252,888.00	5,824,217.65	125,288.80	4,952,117.98
10	ENERO	1,014,924.13	5,824,217.65	101,492.41	4,850,625.57
11	FEBRERO	1,210,766.45	5,824,217.65	121,076.65	4,729,548.92
12	MARZO	1,414,074.33	5,824,217.65	141,407.43	4,588,141.49
13	ABRIL	2,003,911.23	5,824,217.65	200,391.12	4,387,750.37
14	MAYO	1,605,950.78	5,824,217.65	160,595.08	4,227,155.29
15	JUNIO	4,273,876.38	5,824,217.65	427,387.64	3,799,767.65
16	JULIO	802,010.17	5,824,217.65	80,201.02	3,719,566.63
17	AGOSTO	2,551,786.68	5,824,217.65	255,178.67	3,464,387.96
18	SEPTIEMBRE	418,221.47	5,824,217.65	41,822.15	3,422,565.81
19	OCTUBRE	370,232.11	5,824,217.65	37,023.21	3,385,542.60
20	NOVIEMBRE	260,800.61	5,824,217.65	26,080.06	3,359,462.54
21	DICIEMBRE	681,874.93	5,824,217.65	68,187.49	3,291,275.05
TOTAL		S/. 25,329,426.00		S/. 2,532,942.60	

- **Adelanto para Materiales** fue tramitado ante la Entidad MINAGRI, la misma que ha desembolsado dicho adelanto al Contratista con fecha 10/05/2018 por S/. 13'745,153.66 incluido I.G.V. La amortización se realiza a partir del mes de abril y de acuerdo al siguiente cuadro:



AMORTIZACION DEL ADELANTO MATE RIALES

MONTO DEL ADELANTO MATERIALE : S/. 13,745,153.66 (C/IGV)

MONTO DEL ADELANTO MATERIALE : S/. 11,648,435.31 (S/IGV)

FECHA ADEL. MATERIALES : 10 de may de 18

VALORIZACION			MONTO DEL ADELANTO MATERIALES	AMORTIZACION DEL ADELANTO	SALDO POR AMORTIZAR S=A-AM
No.	MES	MONTO V			
1	ABRIL	285,185.92	-	-	11,648,435.31
2	MAYO	662,685.74	11,648,435.31	-	11,648,435.31
3	JUNIO	574,388.39	11,648,435.31	134,130.93	11,514,304.38
4	JULIO	807,724.28	11,648,435.31	301,089.44	11,213,214.94
5	AGOSTO	835,637.77	11,648,435.31	312,041.71	10,901,173.23
6	SETIEMBRE	1,332,440.43	11,648,435.31	506,397.12	10,394,776.11
7	OCTUBRE	1,470,372.91	11,648,435.31	554,664.00	9,840,112.11
8	NOVIEMBRE	1,499,673.29	11,648,435.31	537,246.57	9,302,865.54
9	DICIEMBRE	1,252,888.00	11,648,435.31	425,193.82	8,877,671.72
10	ENERO	1,014,924.13	11,648,435.31	297,762.10	8,579,909.62
11	FEBRERO	1,210,766.45	11,648,435.31	396,850.37	8,183,059.25
12	MARZO	1,414,074.33	11,648,435.31	421,989.08	7,761,070.17
13	ABRIL	2,003,911.23	11,648,435.31	539,363.34	7,221,706.83
14	MAYO	1,605,950.78	11,648,435.31	517,966.75	6,703,740.08
15	JUNIO	4,273,876.38	11,648,435.31	1,034,163.59	5,669,576.49
16	JULIO	802,010.17	11,648,435.31	387,691.28	5,281,885.21
17	AGOSTO	2,551,786.68	11,648,435.31	577,169.23	4,704,715.98
18	SETIEMBRE	418,221.47	11,648,435.31	43,514.09	4,661,201.89
19	OCTUBRE	370,232.11	11,648,435.31	3,923.96	4,657,277.93
20	NOVIEMBRE	260,800.61	11,648,435.31	33,892.45	4,623,385.48
21	DICIEMBRE	681,874.93	11,648,435.31	119,353.88	4,504,031.60
TOTAL		S/. 25,329,426.00		S/. 7,144,403.71	

2.8.3 Avance Financiero

De acuerdo con el Calendario de Avance de Obra Valorizado y Actualizado a la Ampliación de Plazo N° 8, por 107 días calendario, siendo la nueva fecha de término de obra el 13 de abril de 2020, el mismo que fue aprobado mediante Carta N° 416-2019-MINAGRI-SG/OGA de fecha 18 de noviembre del 2019, se procede a realizar la evaluación del monto valorizado en obra de acuerdo a la programación de obra aprobada y vigente. En ese sentido comparamos el **monto acumulado ejecutado sin I.G.V. (S/25,329,426.00) VS el monto acumulado programado sin I.G.V. (S/50,259,973.94) para el mes de diciembre**, tal como se puede apreciar en el Cuadro de la **CURVA "S"- VALORIZACION N° 21 - DICIEMBRE 2019**, para establecer el porcentaje de Avance Financiero de la obra acumulado al 31 de diciembre de 2019, habiéndose obtenido un avance acumulado ejecutado del 43.49%, por lo que la obra se encuentra atrasada respecto al Calendario de Avance de Obra Valorizado Actualizado a la Ampliación de Plazo N° 8 (CAOV) donde se había programado un avance acumulado del 86.29% para el mes de diciembre 2019.



2.9 AVANCE ECONÓMICO Y FÍSICO

- **Avance Físico de la Obra** (considerando avance acumulado al 30/09/2019 del programado)

REAL EJECUTADO ACUMULADO	:	43.49%
PROGRAMADO ACUMULADO	:	86.29%
DIFERENCIA	:	42.80%
% RESPECTO A LO PROGRAMADO	:	50.40%

La diferencia de 42.80% indica que la obra al mes de diciembre 2019 se encuentra atrasada y que respecto al avance programado del calendario de avance de obra valorizado actualizado a la Ampliación de Plazo N° 08, representa un 50.40%.

2.10 CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA.

2.10.1 Calendario de Avance de Obra

El CAOV actualizado a la fecha de inicio del plazo contractual de obra: 10 de abril de 2018, fue aprobado con Carta N° 052-2018-MINAGRI-SG/OGA del 02 de mayo del 2018. Posteriormente este CAOV ha sido reemplazado por el Calendario Actualizado a la Ampliación Parcial de Plazo N° 02, ésta fue aprobada mediante Carta N° 236-2018-MINAGRI-SG/OGA de fecha 29 de agosto del 2018, Posteriormente este CAOV ha sido reemplazado por el Calendario Actualizado a la Ampliación Parcial de Plazo N° 03, ésta fue aprobada mediante Carta N° 012-2019-MINAGRI-SG/OGA de fecha 16 de enero del 2019 y éste último ha sido remplazado por el nuevo Calendario actualizado a la Ampliación de Plazo N° 08, aprobada mediante Carta N° 416-2019-MINAGRI-SG/OGA de fecha 18 de octubre del 2019.

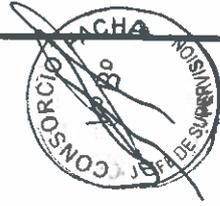
➤ **Análisis Comparativo de Avance Ejecutado vs Programado**

Tal como se muestra en los párrafos precedentes, con respecto al avance programado tenemos un monto de atraso de S/24,930,547.94 (sin I.G.V.) la misma que representa 49.60% de no cumplimiento del monto programado acumulado para el mes de diciembre de 2019, que indica que la obra se encuentra atrasada.

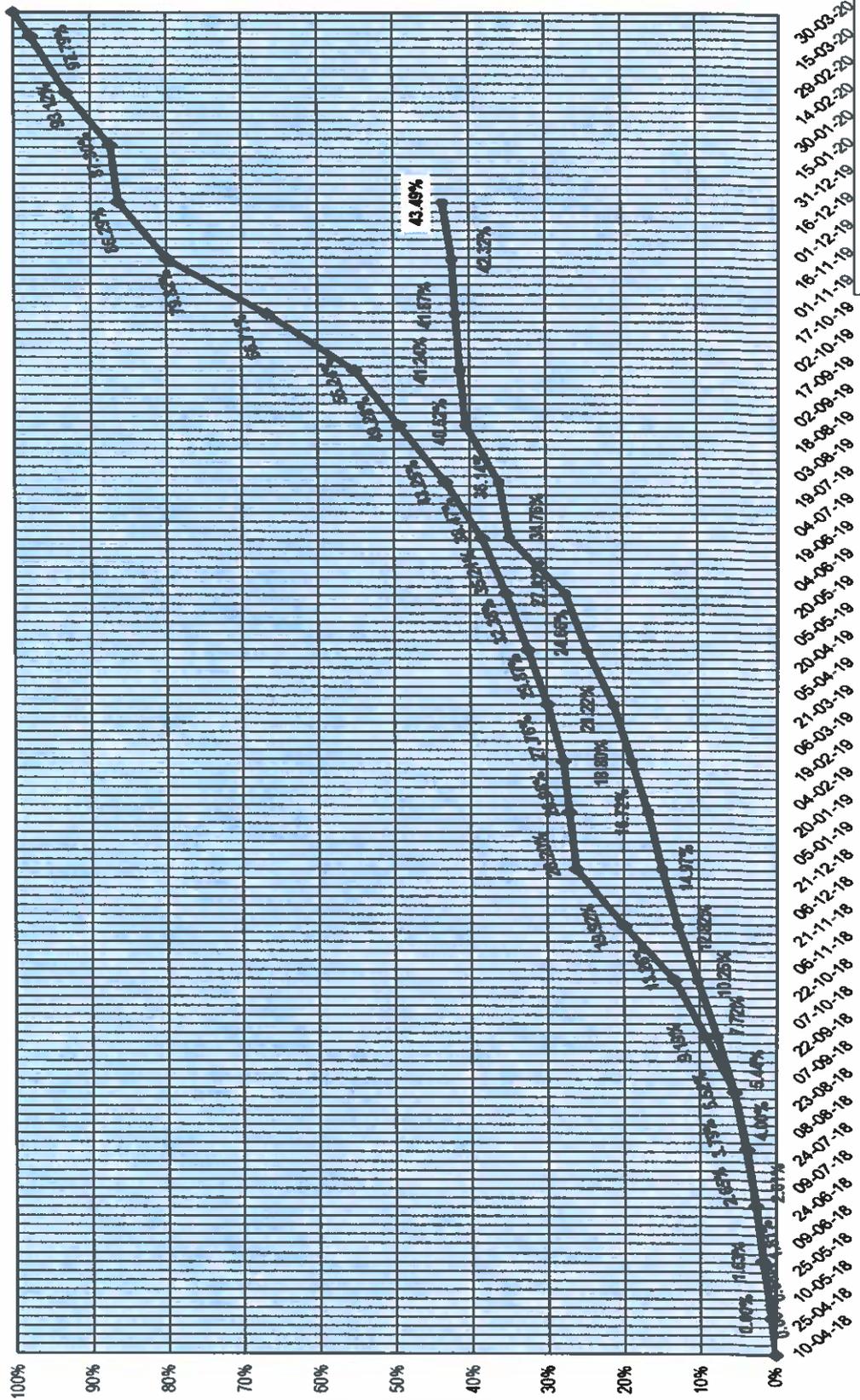
2.10.2 Gráfico Porcentaje de Avance Programado Acumulado vs Ejecutado Acumulado

Mediante el gráfico de curva "S" de diseño, la curva verde representa los montos valorizados programados en porcentaje, mientras la curva azul representa los montos valorizados ejecutados en porcentaje, por lo que de acuerdo al presente gráfico la obra para el mes de diciembre de 2019 se encuentra atrasada.





CONTRATO PRINCIPAL
GRAFICO DE AVANCE DE OBRA
PROGRAMADO VS. EJECUTADO ACUMULADO



2.11 CONTROL DE VIGENCIA DE SEGUROS

El Contratista deberá contratar por su cuenta y riesgo previo al inicio de la obra civil y entregar al SUPERVISOR las siguientes Pólizas de Seguros:

- Póliza todo riesgo de construcción CAR.
- Póliza de Responsabilidad Civil.
- Póliza de Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo SCTR.
- Seguro de Transportes de los Equipos y Materiales que suministre.
- Seguro de vida para el personal del Staff.
- Seguro de salud para el personal del Staff.

2.12 CONTROL DE VIGENCIAS DE CARTAS FIANZA.

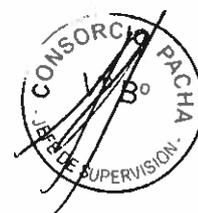
A la fecha, el Contratista mantiene vigentes las cartas fianza que se estipula en su Contrato de Obra, tal como:

Carta Fianza	Nº de Fianza	Banco	Monto	Fecha Emisión	Fecha Vencimiento
Fiel Cumplimiento	D194-00800165	Banco de Crédito del Perú	S/ 6,872,546.84	05/12/2017	15/06/2020
Fiel Cumplimiento P.A. N° 01	D194-00864225	Banco de Crédito del Perú	S/ 25,557.78	24/06/2019	15/06/2020
Adelanto Directo	D194-00800386	Banco de Crédito del Perú	S/ 4,038,628.00	16/08/2018	26/02/2020
Adelanto para Materiales	30015091-06	La Positiva Seguros	S/ 5,551,565.00	19/10/2019	16/01/2020

2.13 DESENVOLVIMIENTO DEL CONTRATISTA.

Durante el periodo comprendido entre el 01/12/2019 al 30/11/2019, el Contratista INCOT ha realizado trabajos en la obra correspondientes a las partidas siguientes:

- 01 TRABAJOS PRELIMINARES**
 - 01.01 OBRAS PROVISIONALES**
 - 01.01.05 SERVICIOS HIGIENICOS PARA PERSONAL
 - 01.01.06 SEGURIDAD PNP
 - 01.02 SERVICIOS PRELIMINARES**
 - 01.02.03 CONSUMO DE AGUA PARA OBRA.
 - 01.02.04 CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA PARA OBRA.
 - 01.03 EQUIPAMIENTO PRELIMINAR**
 - 01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION PARA PERSONAL.
 - 01.03.03 SEGUROS SCTR PARA PERSONAL.
 - 01.03.06 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD
- 01 ESTRUCTURAS**
 - 01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO**
 - 01.04.11 JARDINERAS y PARAPETOS



- 01.04.11.01 CONCRETO PRE-MEZCLADO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ - JARDINERAS y PARAPETOS.
- 01.04.11.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN JARDINERAS y PARAPETOS.
- 01.04.11.03 ACERO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$
- 02 EDIFICIO SALAVERRY**
- 02.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**
- 02.03.03 FALSOS PISOS.**
- 02.03.03.01 FALSO PISO CONCRETO $F'C=100 \text{ Kg/cm}^2$ - $E=10 \text{ CM}$.
- 02.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO**
- 02.04.20 RAMPA**
- 02.04.20.01 CONCRETO PRE-MEZCLADO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ - RAMPA
- 02.04.20.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL RAMPA
- 02.04.20.03 ACERO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

ARQUITECTURA

- 01 EDIFICIO CAHUIDE**
- 01.07 REVESTIMIENTO DE ESCALERAS**
- 01.07.03 REVESTIMIENTO DE PASOS, CONTRAPASOS Y CANTONERA ANTIDESLIZANTE
- 01.07.04 CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EN ESCALERAS
- 02 EDIFICIO SALAVERRY**
- 02.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**
- 02.01.02 MURO DE LADRILLO K.K. DE ARCILLA DE SOGA
- 02.01.03 MURO DE DRYWALL DOBLE $e=90 \text{ cm}$
- 02.01.04 MURO DE DRYWALL SIMPLE $e=90 \text{ cm}$
- 02.01.05 MURO DE DRYWALL SIMPLE $e=60 \text{ cm}$
- 02.02 REVOQUES Y ENLUCIDOS**
- 02.02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO
- 02.02.02 TARRAJEO EN INTERIORES
- 02.02.04 TARRAJEO DE COLUMNAS
- 02.02.06 TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA
- 02.02.10 VESTIDURA DE DERRAMES
- 02.04 PISOS Y PAVIMENTOS**
- 02.04.01 PISOS INTERIORES.**
- 02.04.01.01 CONTRAPISO DE 48 mm
- 02.04.01.11 PISO DE CEMENTO FROTACHADO
- 02.06 REVESTIMIENTO DE ESCALERAS**
- 02.06.01 REVESTIMIENTO DESCANSO DE ESCALERA CEMENTO PULIDO
- 02.06.02 REVESTIMIENTO DE PASOS, CONTRAPASOS Y CANTONERA ANTIDESLIZANTE
- 02.06.03 CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO EN ESCALERAS

INSTALACIONES SANITARIAS

- 01 IISS - SECTOR 1 - EDIFICIO CAHUIDE**
- 01.01 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION**
- 01.01.07 SALIDAS DE DESAGUE**
- 01.01.07.04 SALIDAS DE DESAGUE DE PVC SAL $\varnothing 2"$ PARA EQUIPO DE A.A.



- 01.01.11 CAMARAS DE INSPECCION**
- 01.01.11.01 CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 12" X 24"
- 01.01.11.02 CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 24" X 24"
- 02 IISS - SECTOR 2 - EDIFICIO SALAVERRY**
- 02.01 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION**
- 02.01.02 REDES DE AGUAS NEGRAS (INCLUYE ACCESORIOS)**
- 02.01.02.01 TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"
- 02.01.02.03 TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"
- 02.01.03 REDES DE AGUAS GRISES (INCLUYE ACCESORIOS)**
- 02.01.03.01 TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"
- 02.01.03.02 TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=2"
- 02.01.04 REDES DE VENTILACION (INCLUYE ACCESORIOS)**
- 02.01.04.01 TUBERÍA PVC PESADO P/DESAGÜE D=4"

INSTALACIONES ELECTRICAD

- 01 IIEE - SECTOR 1 - EDIFICIO CAHUIDE**
- 01.01 SISTEMA DE ELECTRICIDAD**
- 01.01.01 SALIDAS DE ALUMBRADO**
- 01.01.01.05 SALIDA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE.
- 01.01.05 BANDEJAS TIPO ESCALERILLA.**
- 01.01.05.02 CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA 1X35MM2(T)
- 01.01.06 CONDUCTOS**
- 01.01.06.07 TUBERIA DE PVC-SAP D=3/4" - 20 MM
- 01.01.11 SISTEMA DE RED DE COMUNICACIONES**
- 01.01.11.02 CAJAS DE PASE**
- 01.01.11.02.02 CAJA DE PASE CUADRADA 100x100x50 mm.
- IIEE - SECTOR 2 - EDIFICIO SALAVERRY.**
- 01 SISTEMA DE ELECTRICIDAD**
- 01.02 SALIDAS PARA TOMACORRIENTES.**
- 01.02.02 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T - P/H.
- 01.02.03 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON T/T - ESTABILIZADOS.
- SISTEMA DE RED DE COMUNICACIONES**
- 01 SISTEMA DE COMUNICACIONES.**
- 01.02 SALIDAS PARA DATA.**
- SISTEMA DE SEGURIDAD - DETECCION, ALARMAS.**
- 01 SALIDAS PARA SISTEMA DE SEGURIDAD.**
- 01.03 SALIDA PARA DETECTORES DE HUMO

EQUIPAMIENTO

- 01 ARQUITECTURA**
- 01 ASCENSORES**
- 01.01.02 ASCENSOR PARA SERVICIO: 7 niveles, 600kg - 8 personas, 1m/seg (Torre Cahuide)
- 02 INSTALACIONES SANITARIAS**
- 2.02 AGUA POTABLE**



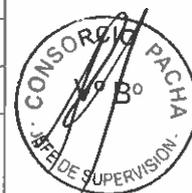
02.02.01	EQUIPO DE IMPULSION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE
2.03	AGUA GRIS Y NEGRA
02.03.02	EQUIPO DE IMPULSION DEL SISTEMA DE AGUAS GRISES TRATADAS
05.03	SISTEMA DE TUBERIAS
05.03.02	Válvulas del sistema de tuberías y Accesorios del cuarto de máquinas.
05.06	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO:
05.06	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO OFICINAS:
05.06.04	Bombas Centrifugas Sistema SECUNDARIO, Motor 50 HP, 120' c.a., 1750 RPM, marca BELL&GOSSET, TACO, Armstrong, o similar. CLASE 250.
05.06.05	Accesorios de Bombas Secundarias
05.06.06	Bombas Centrifugas Sistema CONDENSACION 400 ton, Motor 50 HP TEFC, 120' c.a., 1750 RPM, marca BELL&GOSSET, TACO, Armstrong, o similar.
05.06.07	Accesorios de Bombas de Condensación
05.06.08	Torre de Enfriamiento 400 TONS OFICINAS, Marca SINRO ó similar, Tipo DOBLE CELDA. Temperatura de ingreso/salida de agua: 95°/85°F, Temperatura de bulbo húmedo: 75°F. Paneleria de fibra de vidrio y estructura de acero galvanizado, incluye switch de vibración. Motor TEAO y ventiladores tipo Heavy Duty. Certificacion CTI.
05.06.10	Accesorios Torres de Enfriamiento y Chillers

Se ha coordinado con el residente de obra Ing. Edmundo Tejada Salinas, algunos aspectos contractuales como el llenado del cuaderno de obra, plan de actividades y trámites documentarios pertinentes.

3. DE LA SUPERVISIÓN

3.1 DATOS CONTRACTUALES DE LOS SERVICIOS DE SUPERVISIÓN

Concurso Público	N° 004-2017-MINAGRI.
Supervisión	CONSORCIO PACHA.
Domicilio Legal de la Supervisión	Av. 28 de Julio N° 757 – Piso 10 – Miraflores - Lima.
Monto del Presupuesto Contratado	S/. 2'746,804.34
Modalidad de Contrato	A Suma Alzada
Plazo de Ejecución	I) 540 D.C. (Supervisión de la Ejecución de Obra II) 60 D.C. (Liquidación de Obra)
Total de días	600 días calendario
Fecha de Firma de Contrato	12/12/2017
Fecha de Inicio Contractual	10/04/2018
Fecha de Término Contractual	30/11/2019
Ampliación de Plazo N° 01	APROBADO (34 días calendario) Resolución Directoral N° 0292-2018-MINAGRI-OGA de fecha 22 de octubre de 2018



Ampliación de Plazo N° 02	APROBADO (54 días calendario) Resolución Directoral N° 0056-2019-MINAGRI-OGA de fecha 19 de febrero de 2019
Ampliación de Plazo N° 03	APROBADO (107 días calendario) Resolución Directoral N° 0314-2019-MINAGRI-OGA de fecha 27 de diciembre de 2019
Nueva fecha Término Contractual	12/06/2020
Jefe de Supervisión de Obra	Ing. Raúl Arteta Altamirano.

3.2 ORGANIZACIÓN, PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN

CARGO	ESPECIALIDAD	NOMBRE	PARTICIPACION
Jefe de Supervisión	Ing. Civil	Raúl Arteta Altamirano	20 Meses Tiempo Completo
Asistente de Supervisión	Ing. Civil	Mario F. Uchasara Quispe	18 Meses Tiempo Completo
Supervisor en la Especialidad de Arquitectura	Arquitecto	Elena Marissa Callirgos Nuñez.	18 Meses Tiempo Completo
Supervisor en la Especialidad de Instalaciones Eléctricas y Mecánico Eléctricas	Ing. Mecánico Electricista	Randolfo Vela Bocanegra.	15 Meses Tiempo Parcial
Supervisor en la Especialidad de Instalaciones Sanitarias	Ing. Sanitario	Wilfredo Guzmán León.	15 Meses Tiempo Parcial
Supervisor en la Especialidad de Comunicaciones: redes de voz y datos	Ing. Electrónico	Jorge Enrique Documet Celis.	15 Meses Tiempo Parcial
Supervisor en la Especialidad de Calidad	Ing. Civil	Christian Jesús Arcaya Tong.	18 Meses Tiempo Parcial
Supervisor en la Especialidad de Seguridad y medio ambiente	Ing. Civil	Javier Garay Bonett.	18 Meses Tiempo Parcial
Supervisor en la Especialidad de Costos y Presupuestos	Ing. Civil	Ricardo Siu Delgado.	18 Meses Tiempo Parcial
Asistente en la Especialidad de Seguridad y medio ambiente	Ing. Ambiental	Margareth Mishell Pérez Saavedra.	18 Meses Tiempo Completo
Asistente en la Especialidad de Arquitectura	Arquitecto	Ed Miguel James Valles Haya	18 Meses Tiempo Completo
Asisten en la Especialidad de Instalaciones Eléctricas y Mecánica Eléctricas	Ing. Mecánico Electricista	Eder Wilintong Delgado	18 Meses Tiempo Completo
Topografía	Topógrafo	Marco Antonio Soto Marchena	18 Meses Tiempo Completo



Cadista y Asistente de topografía	Cadista	Luis Eduardo Sarria Pérez	18 Meses Tiempo Completo
Conductor de camioneta	Conductor	Carlos Arce Aróstegui	18 Meses Tiempo Completo

3.3 INSTALACIONES Y RECURSOS DEL SUPERVISOR

- Recursos del supervisor: oficinas, mobiliario y otros.
 - Equipos de Oficina:
 - Computadoras: (8)
 - (5) Computadoras Fijas.
 - (3) Computadoras Portátiles.
 - Impresoras. (1)
 - Scanner (1)
 - Cámara Digital: (1) Sony %X optical zoom 20.1 megapixeles.
 - Movilidad de Obra:
 - Camioneta: (1) 4x4 doble cabina marca NISSAN
 - Equipo de Topografía:
 - Estación Total Geomax (1) incluido trípode
 - Bastón y prisma
 - Mini prisma
 - Nivel Topográfico Geomax(1) incluido trípode
 - Mira de 5 mt.
 - Mobiliario:
 - Muebles para Computadora (6)
 - Archivador (4)
 - Mueble porta Impresoras (1)
 - Sillas (10).
 - Software, Equipos de Comunicación, Útiles de Oficina, Materiales Fungibles.

3.4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL SUPERVISOR

DOCUMENTOS TRAMITADOS

- Con Carta N° 322-CP-2019/OBRA de fecha 03 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la participación y acreditación de asistencia del personal de obra y supervisión del 25 al 30 de noviembre del 2019.
- Con Carta N° 323-CP-2019/OBRA de fecha 06 de diciembre de 2019, se entrega a la Entidad la Valorización de Obra N° 20 correspondiente al mes de noviembre del 2019.
- Con Carta N° 324-CP-2019/OBRA de fecha 06 de diciembre de 2019, se entrega a la Entidad el Informe mensual de Supervisión N° 20 del mes de noviembre de 2019.



- Con Carta N° 325-CP-2019/OBRA de fecha 03 de diciembre de 2019, se entrega a la Entidad la Valorización de mayores gastos generales variables correspondiente a la Ampliación de Plazo N° 08 por 107 días calendario.
- Con Carta N° 326-CP-2019/OBRA de fecha 09 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la participación y acreditación de asistencia del personal de obra y supervisión del 02 al 07 de diciembre del 2019.
- Con Carta N° 327-CP-2019/OBRA de fecha 10 de diciembre de 2019, se comunica al Contratista la deducción de la partida 02.05.02 ESCALERA METALICA.
- Con Carta N° 328-CP-2019/OBRA de fecha 10 de diciembre de 2019, se comunica al Contratista la deducción del saldo de la partida 02.02.01.01 EXCAVACION MASIVA, INCLUYE ELIMINACION.
- Con Carta N° 329-CP-2019/OBRA de fecha 10 de diciembre de 2019, se comunica al Contratista que la Entidad está solicitando la habilitación de 300 m2 en el sótano de la torre Salaverry.
- Con Carta N° 330-CP-2019/OBRA de fecha 11 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad las fichas técnicas de tapajuntas para la obra propuesta por el Contratista.
- Con Carta N° 331-CP-2019/OBRA de fecha 11 de diciembre de 2019, se comunica a la Entidad que se ha solicitado el calendario acelerado al Contratista.
- Con Carta N° 332-CP-2019/OBRA de fecha 12 de diciembre de 2019, se traslada a la Entidad opinión del contratista y la supervisión con respecto al empaste de muros exteriores.
- Con Carta N° 333-CP-2019/OBRA de fecha 12 de diciembre de 2019, se comunica al contratista que debe hacer correctivos en redes de Instalaciones Sanitarias.
- Con Carta N° 334-CP-2019/OBRA de fecha 12 de diciembre de 2019, se le entrega al Contratista el plano de pasaje técnico que comunica los edificios de Cahuide y Salaverry a nivel del piso 1.
- Con Carta N° 335-CP-2019/OBRA de fecha 13 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista la aprobación de las fichas técnicas de pintura para estructuras metálicas de la obra "Mejoramiento e Implementación de la Nueva Sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima".
- Con Carta N° 336-CP-2019/OBRA de fecha 13 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista la aprobación de las fichas técnicas de tableros de granito para la obra "Mejoramiento e Implementación de la Nueva Sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima".
- Con Carta N° 337-CP-2019/OBRA de fecha 13 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista la aprobación de las fichas técnicas de pisos de vinílico en rollo y baldosas para la obra "Mejoramiento e Implementación de la Nueva Sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima".
- Con Carta N° 338-CP-2019/OBRA de fecha 13 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista la no aprobación de las fichas técnicas de baldosas acústicas para falso cielorraso para la obra "Mejoramiento e Implementación de la Nueva Sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima".
- Con Carta N° 339-CP-2019/OBRA de fecha 13 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista la aprobación de las fichas técnicas de aleación 6063 para carpintería de aluminio



para la obra "Mejoramiento e Implementación de la Nueva Sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la ciudad de Lima".

- Con Carta N° 340-CP-2019/OBRA de fecha 14 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista el plano de falso cielorraso del edificio Salaverry.
- Con Carta N° 341-CP-2019/OBRA de fecha 16 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la Ficha de control quincenal N° 21 del 01 al 15 de diciembre de 2019.
- Con Carta N° 342-CP-2019/OBRA de fecha 16 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la participación y acreditación de asistencia del personal de obra y supervisión del 09 al 14 de diciembre del 2019.
- Con Carta N° 343-CP-2019/OBRA de fecha 17 de diciembre de 2019, se da respuesta a la Carta N° 454-2019-MINAGRI-SG-OGA de la Entidad.
- Con Carta N° 344-CP-2019/OBRA de fecha 17 de diciembre de 2019, se comunica a la Entidad reiterativo de consulta de obra correspondiente a rociadores en rampas de acceso ubicadas en los sótanos 1 y 2, cuarto de bombas en el sótano 3.
- Con Carta N° 345-CP-2019/OBRA de fecha 17 de diciembre de 2019, se reitera a la Entidad sobre la independización de la línea de impulsión de la red de desagüe a gravedad del edificio Salaverry.
- Con Carta N° 346-CP-2019/OBRA de fecha 17 de diciembre de 2019, se comunica a la entidad la ampliación de Plazo N° 09 solicitada por el Contratista con recomendación improcedente de la Supervisión.
- Con Carta N° 347-CP-2019/OBRA de fecha 17 de diciembre de 2019, se hace llegar al Contratista el informe de la Ampliación de Plazo N° 09.
- Con Carta N° 348-CP-2019/OBRA de fecha 19 de diciembre de 2019, se comunica a la Entidad la viabilidad de la prestación adicional de obra – Revestimiento de muros interiores en edificio Salaverry y Cahuide.
- Con Carta N° 349-CP-2019/OBRA de fecha 20 de diciembre de 2019, se hace la devolución a la Entidad del expediente técnico del Adicional de Obra – Revestimiento de muros interiores en los edificios Salaverry y Cahuide.
- Con Carta N° 350-CP-2019/OBRA de fecha 20 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la propuesta de proyecto de acometida y canalización de los servicios de comunicaciones.
- Con Carta N° 351-CP-2019/OBRA de fecha 23 de diciembre de 2019, se comunica a la Entidad la opinión sobre la postura del contratista frente al calendario acelerado que se le ha solicitado al Contratista.
- Con Carta N° 352-CP-2019/OBRA de fecha 23 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la participación y acreditación de asistencia del personal de obra y supervisión del 16 al 21 de diciembre del 2019.
- Con Carta N° 353-CP-2019/OBRA de fecha 23 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la prestación adicional de obra solicitada por el Contratista por pasaje técnico que comunica los edificios de Cahuide y Salaverry a nivel del piso 1.



- Con Carta N° 354-CP-2019/OBRA de fecha 26 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la prestación adicional de obra solicitada por el Contratista por falso cielorraso de driwall en bordes de los ambientes edificio Salaverry.
- Con Carta N° 355-CP-2019/OBRA de fecha 28 de diciembre de 2019, se comunica al Contratista la necesidad de implementar rociadores en rampas vehiculares y cuarto de bombas.
- Con Carta N° 356-CP-2019/OBRA de fecha 28 de diciembre de 2019, se comunica al Contratista la necesidad de independizar la línea de impulsión de la red de desagüe a gravedad del edificio Salaverry.
- Con Carta N° 357-CP-2019/OBRA de fecha 28 de diciembre de 2019, se comunica al Contratista la necesidad de implementar los tapajuntas para la obra (propuesta por INCOT contratistas Generales).
- Con Carta N° 358-CP-2019/OBRA de fecha 28 de diciembre de 2019, se le comunica al Contratista la demora en definiciones del alcance y aprobación de las prestaciones adicionales de obra.
- Con Carta N° 359-CP-2019/OBRA de fecha 30 de diciembre de 2019, se comunica a la Entidad que la recomendación que hace sobre el empastado de muros exteriores puede generar una prestación adicional de obra.
- Con Carta N° 360-CP-2019/OBRA de fecha 30 de diciembre de 2019, se comunica a la Entidad para que solicite al proyectista en la especialidad de Instalaciones Mecánicas el sustento de cambio de caudal de bombas primarias del sistema de agua helada.
- Con Carta N° 361-CP-2019/OBRA de fecha 30 de diciembre de 2019, se hace llegar a la Entidad la participación y acreditación de asistencia del personal de obra y supervisión del 23 al 28 de diciembre del 2019.

3.5 EVALUACIÓN DE PARTIDAS QUE INTEGRAN LA RUTA CRITICA

De acuerdo al programa de obra vigente actualizado con la ampliación de plazo N° 08 las partidas que integran la ruta crítica son:

- TABIQUE DE ALUMINIO CON CRISTAL (15/03/2020 al 13/04/2020), a tiempo, aún no se inicia esta partida.
- TARRAJEO EN INTERIORES (28/05/2019 al 23/12/2019), atrasada, se está culminando los pisos 12 y 13.
- TARRAJEO DE CIELORRASO CON MEZCLA (18/05/2019 al 13/12/2019), esta partida ya se ha culminado.
- CONTRAPISO DE 48 MM (28/05/2019 al 03/12/2019), atrasada, falta concluir el piso 1.
- PISO PORCELANATO ADICIONAL N° 02 (SSHH) (17/09/2019 al 15/12/2019), atrasada, esta partida aún no se ha iniciado debido a que el Contratista recién ha adquirido el porcelanato.
- ZÓCALO PORELANATO (SSHH) (22/09/2019 al 29/03/2019), atrasada, esta partida aún no empieza, es dependiente de la partida crítica PISOS DE PORCELANATO ADICIONAL N° 02 (SSHH).



- PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF C/REVESTIMIENTO MADERA (07/10/2019 al 03/04/2019), atrasada, esta partida aún no se ha iniciado y es dependiente de la partida crítica ZOCALO PORCELANATO (SSH) y de la partida PISOS DE VINÍLICO EN ROLLO DE 2M, E=2MM – COLOR MADERA que no es partida crítica y que tampoco se ha iniciado debido a que el Contratista recién está adquiriendo el vinílico.
- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIDRIO DE 10 MM EN MAMPARA (17/10/2019 al 13/04/2020), esta partida tampoco se ha iniciado debido a que es dependiente de la partida crítica PINTURA LÁTEX EN MUROS INTERIORES (2 MANOS) que todavía no se inicia en el edificio Salaverry.
- PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (2 MANOS) (12/10/2019 al 08/04/2019), atrasada, aún no inicia porque es un adicional y deductivo vinculante que falta que la Entidad emita la resolución de dicha prestación adicional.

3.6 CONTROL DE CALIDAD

Durante el mes de diciembre del 2019, se han revisado fichas técnicas de materiales para acabados y otros, por lo que se adjunta al presente; el **Informe de Calidad** entregado por el contratista.

3.7 VALORIZACIONES PRESENTADAS POR LA SUPERVISIÓN

Se ha tramitado ante la Entidad la mayor prestación de servicios del 01 al 30 de noviembre del 2019.

3.8 CONTROL DE VIGENCIAS DE CARTAS FIANZAS DE LA SUPERVISIÓN Y PÓLIZAS DE SEGURO

A la fecha, la Supervisión mantiene vigente las Cartas Fianzas de Fiel Cumplimiento, con respecto a las cartas fianzas del Adelanto Directo se ha solicitado a la Entidad su devolución por haber amortizado al 100% dicho adelanto, también se tiene vigente la póliza de seguro SCTR correspondiente al mes de diciembre del 2019, tales como:

Carta Fianzas	Nº de Flanza	Banco	Monto S/.	Fecha Emisión	Fecha Vencimiento
Fiel Cumplimiento	010577783-005	Scotiabank	164,810.00	28/11/2017	16/02/2020
Fiel Cumplimiento	3002017004869-5	AVLA Perú Cia. Seguros	109,872.17	26/11/2019	23/02/2020

3.9 INFORME DE ESPECIALISTA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (VER ANEXO)

3.10 INFORME DE ESPECIALISTA DE ARQUITECTURA (VER ANEXO)

3.11 INFORME DEL ESPECIALISTA DE INSTALACIONES SANITARIAS (VER ANEXO)



3.12 INFORME DE ESPECIALISTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS (VER ANEXO)

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Al 31 de diciembre de 2019 en el frente del edificio Salaverry se tiene:
 - En la especialidad de estructuras solo queda pendiente los trabajos que involucran a las áreas de sub estación.
 - En la especialidad de arquitectura, se está culminando con los trabajos de muros de Drywall en los niveles 12,13.
 - Contra zócalos de cemento pulido en escaleras
 - Se continúa con los trabajos de revestimiento de escaleras pasos y contrapasos.
 - Se continúa con los trabajos de contrapiso en el primer nivel
 - Se con los acabados de pasamanos en escaleras.
 - Contra zócalo de cemento pulido en escaleras
 - En la especialidad de instalaciones sanitarias se continúan con las pruebas hidráulicas, estanqueidad en distintos niveles, así mismo se continúa con las instalaciones de tuberías contra incendio.
 - Se continúa con instalaciones de ascensores públicos y privados.
 - Queda pendiente todos los trabajos de todas las especialidades entre los ejes A-F/1-3 debido a la reubicación de la SEE N° 709 de propiedad de Luz del Sur.

- Al 31 de diciembre del 2019 en el frente del edificio Cahuide se tiene:
 - Con relación a estructuras queda pendiente la construcción de la estructura metálica de techos de cafetín así como techos de vestíbulo principal, entrepiso.
 - Se continúa con acabados en pasamanos de escaleras
 - Se continúa con los trabajos en ingreso principal, rampas peatonales, escaleras de ingreso.
 - Se continúa con los trabajos de veredas internas.
 - Se inició con los trabajos de ductos metálicos revestidos con fibrocemento.
 - Se continúa con los trabajos de acabados de estructuras metálicas como:
 - Fachada ventilada
 - Escalera metálica.
 - Barandas y pasamanos.
 - Se culminó con instalaciones de la parte mecánica de ascensores públicos y montacargas.
 - Con relación a sanitarias se tiene un 90 % de las pruebas hidráulicas de sistema contra incendio, agua, y pruebas de estanqueidad del sistema de desagüe.
 - Instalaciones eléctricas se continúa con los trabajos de cableado estructurado.

- Se ha obtenido un porcentaje de avance en el mes de diciembre 2019 de 0.45% y un acumulado de 43.49%, que comparado con el porcentaje de avance programado de 86.29% para el mismo mes, se tiene un atraso de obra de 49.60% y un índice de cumplimiento de 50.40%.



- En Obras Preliminares el mes de diciembre 2019 ha logrado un avance de 0.49% con un acumulado de 98.33% por debajo del programado acumulado para el mes de diciembre 2019 que es de 100.00% y un cumplimiento de 98.33%.
- En Estructuras el mes de diciembre 2019 ha logrado un avance de 0.04% con un acumulado de 87.91% por debajo del programado acumulado para el mes de diciembre 2019 que es de 100.00%, con un cumplimiento de 87.91%.
- En Arquitectura el mes de diciembre 2019 ha logrado un avance de 0.41% con un acumulado de 12.87% muy por debajo del programado acumulado para el mes de diciembre 2019 que es de 89.29%, con un cumplimiento de 14.41%, lo que demuestra que está muy atrasado la especialidad de Arquitectura.
- En Instalaciones Sanitarias el mes de diciembre 2019 ha logrado un avance de 0.55% con un acumulado de 77.50% por debajo del programado acumulado para el mes de diciembre 2019 que es de 100.00%, con un cumplimiento 77.50%.
- En Instalaciones Eléctricas el mes de diciembre 2019 ha logrado un avance de 0.25% con un acumulado de 27.60% muy por debajo del programado acumulado para el mes de diciembre 2019 que es de 100.00%, con un cumplimiento de 27.60%, lo que demuestra que está muy atrasado la especialidad de Instalaciones Eléctricas.
- En Equipamiento el mes de diciembre 2019 ha logrado un avance de 3.29% con un acumulado de 44.73% por debajo del programado acumulado para el mes de diciembre 2019 que es de 67.08%, con un cumplimiento de 66.68%.
- En general la obra se encuentra atrasada por debajo del 80% del avance acumulado programado a diciembre 2019, puesto que al comparar el porcentaje de avance de obra acumulado ejecutado al mes de diciembre 2019 con el avance de obra acumulado programado al mismo mes, se tiene un porcentaje del 50.40%, siendo las especialidades de Arquitectura e Instalaciones Eléctricas las que contribuyen a que la obra se encuentre muy atrasada.
- Se recomienda que el Contratista incremente los trabajos en la especialidad de Arquitectura e Instalaciones Eléctricas, puesto que estas especialidades son las que están causando que la obra esté atrasada.

5. ANEXOS:

- INFORME ESPECIALIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD
- INFORME ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA
- INFORME DE ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS
- INFORME DE ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELECTRICAS
- PANEL FOTOGRAFICO PRIMERA QUINCENA
- PANEL FOTOGRAFICO SEGUNDA QUINCENA



- CARTAS TRAMITADAS
- COPIA CUADERNO DE OBRA MES DE NOVIEMBRE DE 2019
- INFORME DE CALIDAD ENTREGADO POR EL CONTRATISTA INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ENTREGADO POR EL CONTRATISTA



CONSORCIO PACHA
Raúl Arteta Altamirar
Jefe de Supervisión