PERÚ Ministerio de la Producción

FONDEPES
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CARGO

MEMORANDO Nº 5884 –2019-FONDEPES/DIGENIPAA

A : **ABOG. GONZALO BURGOS LLAGUNO**
Jefe de la Oficina General de Asesoría Jurídica

Asunto : RESOLUTIVO QUE AUTORICE EL PAGO DE LA VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04 - **EJECUTOR DE OBRA – CONSORCIO ZORRITOS**
Obra: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EN EL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DE LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"
Contratista: CONSORCIO ZORRITOS.
Contrato de Obra: Nº 054-2017-FONDEPES
Departamento: TUMBES

Referencia : Informe N° 026-2019-FONDEPES/DIGENIPAA/AOEM/EAMR

Fecha : **Lima,** 30 OCT 2019

Por medio de la presente me dirijo a usted, para manifestarle que con el documento de la referencia y que esta Dirección hace suyo, se comunica que se tiene aprobado la Certificación de Crédito Presupuestario N° 5457-2019, por el monto de S/. 356,952.93 para el pago de la Valorización por Mayores Metrados N° 04 de la obra mencionada en el asunto.

Por consiguiente, se solicita la opinión legal, a efectos de que se emita la Resolución Jefatural que autorice el pago de estos Mayores Metrados, conforme a lo que señala el Artículo 175° numeral 175.10 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, actualmente vigente

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Atentamente;

FONDEPES
Julio Aurelio Ríos Sousa
Director General de Inversión
Pesquera Artesanal Y Acuicola

FONDEPES
OFICINA GENERAL DE ASESORIA JURIDICA
30 OCT. 2019
DOCUMENTO RECIBIDO
Hora: 10:50 am Firma:

EAMR

EL PERÚ PRIMERO

PERÚ | Ministerio de la Producción

FONDEPES
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME N° 026–2019-FONDEPES/DIGENIPAA/AOEM/EAMR

A : **ING. JULIO AURELIO RIOS SOUSA**
Director General de la DIGENIPAA

Asunto : **AUTORIZACIÓN DE PAGO DE LA VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04 - EJECUTOR DE OBRA – CONSORCIO ZORRITOS**
Obra: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EN EL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DE LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"
Contratista: CONSORCIO ZORRITOS.
Contrato de Obra: Nº 054-2017-FONDEPES
Departamento: TUMBES

Referencia : 1) Carta CST.175501.331.19 CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
2) CZOA 089-2019/ACAPULCO CONSORCIO ZORRITOS

Fecha: **Lima, 29 de octubre del 2019**

Mediante el presente me dirijo a usted, para informarle que en atención al documento de la referencia 1), mediante el cual se traslada el Informe de Valorización de Mayores Metrados N° 04, El CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES realiza la revisión del informe y concluye que, es PROCEDENTE el pago, con el documento de la referencia a); para lo cual mediante el Memorando N° 843-2019-FONDEPES/OGPP se comunica la aprobación del Certificado Presupuestario N° 5457-2019 por la suma de S/. 356,952.93 (Trecientos Cincuenta y seis mil Novecientos Cincuenta y dos con 93/100 soles) incluido IGV, por la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES", cuyo ejecutor es el contratista **CONSORCIO ZORRITOS.**

Por consiguiente, se solicita la respectiva Resolución Jefatural que apruebe el pago de la Valorización por MAYORES METRADOS N° 04 de las partidas del presupuesto contractual y de la Prestación Adicional de Obra N° 03 Instalaciones Sanitarias, de acuerdo al cuadro siguiente:

FONDEPES
DIRECCIÓN ... 30 OCT. 2019 ... 10:05

EL PERÚ PRIMERO

CONSOLIDADO DE VALORIZACION DE MAYORES METRADOS N°04
VALORIZACION DE MAYORES METRADOS N°04
OCTUBRE - 2019

A). CONTRATO PRINCIPAL:

DESCRIPCION	MONTO DEL CONTRATO SIN IGV	VALORIZACION MENSUAL AVANCE %	VALORIZACION MENSUAL MONTO SIN IGV	VALORIZACION ACUMULADA AVANCE %	VALORIZACION ACUMULADA MONTO SIN IGV	SALDO AVANCE %	SALDO MONTO SIN IGV
01 ESTRUCTURAS	S/. 5,099,026.93	5.36%	273,537.75				
	S/. 5,099,026.93	5.36%	273,537.75				

B). ADICIONAL DE OBRA N°03:

DESCRIPCION	MONTO DEL CONTRATO SIN IGV	VALORIZACION MENSUAL AVANCE %	VALORIZACION MENSUAL MONTO SIN IGV	VALORIZACION ACUMULADA AVANCE %	VALORIZACION ACUMULADA MONTO SIN IGV	SALDO AVANCE %	SALDO MONTO SIN IGV
01 INSTALACIONES SANITARIAS	S/. 1,403,049.28	2.06%	28,964.73				
	S/. 1,403,049.28	2.06%	28,964.73				

D). MONTO TOTAL

VALORIZACION NETA (VN = A+B)	302,502.48		
I.G.V. 18 %	54,450.45		
Monto a cancelar al Contratista (VN+IGV)	S/. 356,952.93		

De la obra "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES".

1.- GENERALES:

1.1 Ubicación : Distrito: Zorritos; Provincia: Contralmirante Villar; Región: Tumbes
1.2 Contrato de Obra : N° 054-2017-FONDEPES
1.3 Firma del Contrato : 12.12.2017
1.4 Contratista : CONSORCIO ZORRITOS
1.5 Monto de contrato : S/ 15'226,434.46 Soles (Incluido el IGV).
1.6 Obra : "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"
1.7 Código SNIP : 293107
1.8 Fecha Entrega Terreno : 14.12.2017
1.9 Plazo de ejecución : 300 días calendarios
1.10 Fecha de Inicio de Obra : 28.12.2017
1.11 Fecha Término Contractual: 23.10.2018
1.12 Ampliación de Plazo Parcial Nº 01(Aprobada) : 25 días calendario (Del 24 octubre al 17 noviembre)
1.13 Ampliación de Plazo Parcial N°02 (Aprobada) : 27 días calendario (Del 18 nov. al 14 de dic.)

AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO - FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES

1.14 Ampliación de Plazo N° 03 (Aprobada)	: 32 días calendario (Del 15 dic. al 15 enero 2019)
1.15 Ampliación de Plazo N° 04 (Aprobada)	: 74 días calendario (Del 16 de enero al 30 de marzo 2019)
1.16 Ampliación de Plazo N° 05 (Aprobada)	: 28 días calendario (Del 31 de marzo al 27 de abril 2019)
1.17 Ampliación de Plazo N° 06 (Aprobada)	: 64 días calendario (Del 28 de Abril al 30 de Junio 2019)
1.18 Ampliación de Plazo N° 07 (Concentida)	: 65 días calendario (Del 30 de Junio al 03 de Set 2019)
1.19 Ampliación de Plazo N° 08 (Aprobada)	: 65 días calendario (Del 04 de Set al 07 de Nov 2019)
Nueva Fecha de Término Contractual	: 07/11/2019
1.20 Adicionales y/o Deductivos	:Prestación Adicional N° 01 "Demolición y Reconstrucción del Tramo entre los Ejes 8' – 10' del Puente Muelle en el DPA Acapulco (S/. 60,286.17 Inc. I.G.V)
1.21 Adicionales y/o Deductivos	:Prestación Adicional N° 02 y Deductivo Vinculante N° 01"Cambio de Procedimiento en la Reparación de Pilotes del Puente y Cabezo del Muelle en el en el DPA Acapulco" (S/. 722,614.36)
1.22 Adicionales y/o Deductivos	: Prestación Adicional N° 03 y Deductivo Vinculante N° 02 "Modificaciones al Expediente Técnico en las Especialidades de Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Eléctricas"(S/. 554,318.98)
1.23 Adicionales y/o Deductivos	:Prestación Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 03"Replanteo y/o Complementario en las Especialidades de Arquitectura y Estructuras" (- S/. 58,429.93)
1.24 Adicionales y/o Deductivos	:Prestación Adicional N° 05 y Deductivo Vinculante N° 04 "Modificaciones al Expediente Técnico en la Especialidad de Estructuras correspondiente a los Pisos del Primer Nivel del DPA Acapulco" (- S/. 113,844.00)
1.25 Mayores Metrados 01	: Valorización N° 01 Mayores y Menores Metrados por Demolición en Estructuras de Concreto (S/ 17,665.54 Inc. I.G.V.)
1.26 Mayores Metrados 02	: Por Movimiento de Tierras y Obras de Concreto, aprobada por S/. 614,514.61 Inc. I.G.V.
1.27 Mayores Metrados 03	:Por las partidas 01.01.01LIMPIEZA DE SUPERFICIES EN PILOTES DE CONCRETO ABAJO AGUA, 01.01.02 PLATAFORMA DE TRABAJO BAJO EL MUELLE, 01.01.03 LIMPIEZA Y PICADO EN PILOTES SOBRE AGUA, 01.01.04 CONCRETO F'c =350 Kg/cm2 REPARACIÓN DE PILOTES BAJO AGUA, 01.01.05 ENFUNDADO METÁLICO DE PILOTES BAJO AGUA y 01.01.06 ACERO DE REFUERZO Fy=4200 Kg/cm2 PARA PILOTES BAJO AGUA correspondientes a OBRAS DE MAR - Pilotes.(S/ 185,493.96 Inc. I.G.V.)
1.26 Avance de Obra a la fecha	: 69.11%
1.27 Supervisión	: CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES (Jefe de Supervisión – Ing. Rubén BossusToniatti)

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO · FONDEPES · AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

2. ANTECEDENTES:

Con fecha 12 de Diciembre de 2017, el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) y CONSORCO ZORRITOS, suscribieron el Contrato N° 054-2017-FONDEPES para la Ejecución de Obra "Mejoramiento de los Servicios del Desembarcadero Pesquero Artesanal en la localidad de Acapulco, Distrito de Zorritos, Provincia de Contralmirante Villar, Región Tumbes S/ 15´226,434.46 (Inc. IGV)., con un plazo de ejecución de 300 días calendario.

Con fecha 29 de noviembre de 2017, el FONDEPES y CONSORCIO SUPERVIISOR TUMBES suscribieron el Contrato N°051-2017-FONDEPES para la Supervisión de la Ejecución de Obra "Mejoramiento de los Servicios del Desembarcadero Pesquero Artesanal en la localidad de Acapulco, Distrito de Zorritos, Provincia de Contralmirante Villar, Región Tumbes".

Con fecha 14 de diciembre de 2017, se hizo la entrega de terreno por parte de FONDEPES al contratista CONSORCIO ZORRITOS.

Con fecha 28 de diciembre de 2017, se da inicio al plazo de ejecución de obra contando con 300 días calendario. La fecha de culminación original quedo establecida al 23 de octubre de 2018, y contando las 08 ampliaciones de plazo, la nueva fecha de término de obra es el 07 de noviembre del 2,019.

Con el Informe de revisión y evaluación de mayores metrados N° 04, de la supervisión, realiza la revisión del informe y concluye que, es PROCEDENTE el pago, toda vez que los metrados reales ejecutados difieren de los que figuran en el presupuesto del contrato principal y del adicional de obra N° 03 y los mismos no provienen de una variación del expediente técnico.

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Con fecha 24.10.2019, el CONSORCIO ZORRITOS entrega la Carta CZOA.089-2019/Acapulco, con el sustento de los metrados reales ejecutados, que dan lugar a la presentación de la valorización de Mayores Metrados N° 04.

La supervisión ha verificado los metrados reales ejecutados, lo cual se manifiesta con el informe de revisión y evaluación.

3. JUSTIFICACIÓN LEGAL:

3.1 Contrato N° 054-2017-FONDEPES
3.2 Artículo 34. Modificaciones al contrato, Ley de Contrataciones del Estado.
3.3 Artículo 14.- Sistema de Contratación
3.4 Artículo 175° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado
3.5 Opiniones de la OSCE

Artículo 34.- Modificaciones al contrato

34.1 *El contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley y el reglamento, por orden de la Entidad o a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente. En este último caso la modificación debe ser aprobada por la Entidad.*

Dichas modificaciones no deben afectar el equilibrio económico financiero del contrato; en caso contrario, la parte beneficiada debe compensar económicamente a la parte perjudicada para restablecer dicho equilibrio, en atención al principio de equidad.

34.2 Excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación, la Entidad puede ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales en caso de bienes, servicios y consultorías hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original, siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato. Asimismo, puede reducir bienes, servicios u obras hasta por el mismo porcentaje.

34.3 Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad.

En el supuesto que resulte indispensable la realización de prestaciones adicionales de obra por deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato o por causas no previsibles en el expediente de obra y que no son responsabilidad del contratista, mayores a las establecidas en el párrafo precedente y hasta un máximo de cincuenta por ciento (50%) del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas. Para ello se requiere contar con la autorización del Titular de la Entidad, debiendo para la ejecución y el pago contar con la autorización previa de la Contraloría General de la República y con la comprobación de que se cuentan con los recursos necesarios. En el caso de adicionales con carácter de emergencia dicha autorización se emite previa al pago. La Contraloría General de la República cuenta con un plazo máximo de quince (15) días hábiles, bajo responsabilidad, para emitir su pronunciamiento. Dicha situación debe ponerse en conocimiento de la Comisión de Presupuesto y Cuenta General de la República del Congreso de la República y del Ministerio de Economía y Finanzas, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. Alternativamente, la Entidad puede resolver el contrato, mediante comunicación escrita al contratista.

34.4 Respecto a los servicios de supervisión, cuando en los casos distintos a los de adicionales de obras, se produzcan variaciones en el plazo de la obra o variaciones en el ritmo de trabajo de la obra, autorizadas por la Entidad, y siempre que impliquen prestaciones adicionales en la supervisión que resulten indispensables para el adecuado control de la obra, el Titular de la Entidad puede autorizarlas, bajo las mismas condiciones del contrato original y hasta por un monto máximo del quince por ciento (15%) del monto contratado de la supervisión, considerando para el cálculo todas las prestaciones adicionales previamente aprobadas. Cuando se supere el citado porcentaje, se requiere la autorización, previa al pago, de la Contraloría General de la República.

Asimismo, el Titular de la Entidad puede autorizar prestaciones adicionales de supervisión que deriven de prestaciones adicionales de obra, siempre que resulten indispensables para el adecuado control de la obra, bajo las mismas condiciones del contrato original y/o precios pactados, según corresponda. En este último supuesto, no es aplicable el límite establecido en el numeral 34.2 del presente artículo.

34.5 El contratista puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y paralizaciones ajenas a su voluntad debidamente comprobados y que modifiquen el plazo contractual de acuerdo a lo que establezca el reglamento.

De aprobarse la ampliación de plazo debe reconocerse los gastos y/o costos incurridos por el contratista, siempre que se encuentren debidamente acreditados. El procedimiento para determinar los gastos generales es establecido en el reglamento.

Artículo 14.- Sistema de Contratación

Las contrataciones pueden contemplar alguno de los siguientes sistemas de contratación:

1. *A suma alzada, aplicable cuando las cantidades, magnitudes y calidades de la prestación estén definidas en las especificaciones técnicas, en los términos de referencia o, en el caso de obras, en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto de obra, respectivas. El postor formula su oferta por un monto fijo integral y por un determinado plazo de ejecución, para cumplir con el requerimiento.*

2. *A precios unitarios, aplicable en las contrataciones de bienes, servicios en general, consultorías y obras, cuando no puede conocerse con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas.*

   En el caso de bienes, servicios en general y consultorías, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios en función de las cantidades referenciales contenidas en los documentos del procedimiento de selección y que se valorizan en relación a su ejecución real, durante un determinado plazo de ejecución.

   En el caso de obras, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios considerando las partidas contenidas en los documentos del procedimiento, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas y las cantidades referenciales, que se valorizan en relación a su ejecución real y por un determinado plazo de ejecución.

Artículo 175.- Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

175.10. Cuando en los contratos previstos en el párrafo anterior se requiera ejecutar mayores metrados no se requiere autorización previa para su ejecución, pero sí para su pago; el encargado de autorizar el pago es el Titular de la Entidad o a quien se le delegue dicha función.
Para la aplicación de lo establecido en el presente párrafo el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no puede superar el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.
El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el segundo párrafo del numeral 34.3 del artículo 34 de la Ley.

Opiniones de la OSCE

***Nº 077-2015/DTN**, donde concluye lo siguiente:*

"Las prestaciones adicionales que requieran aprobarse por la necesidad de ejecutar mayores metrados a los establecidos en el Expediente Técnico en obras ejecutadas bajo el sistema de precios unitarios, se computan sobre la totalidad de metrados detallados en el expediente técnico para una determinada partida y no sobre los metrados correspondientes a una parte o componente de la obra, pues la ejecución de una partida implica, esencialmente, la misma actividad o trabajo, independientemente de la parte de la obra en la que se ejecute."

Jesús María, 14 de mayo de 2015

***Nº 125-2017/DTN**, donde concluye lo siguiente:*

1. *En el caso de mayores metrados, la ejecución de la partida sí está contemplada en el expediente técnico, aunque en una cantidad menor a la que efectivamente se requiere, a diferencia de la prestación adicional de obra que no se encuentra considerada en el expediente técnico. De esta manera, los mayores metrados que deban ejecutarse en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" no constituyen prestaciones adicionales de obra, en la medida que la partida se encuentre prevista en el expediente técnico y que no impliquen una modificación de este último.*

2. *Cuando en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" se realizaban mayores metrados correspondía que la Entidad efectuara el pago a través de la valorización respectiva, según los metrados efectivamente ejecutados y de acuerdo a los precios unitarios ofertados; para lo cual, resultaba necesario que el pago fuera autorizado por el Titular de la Entidad o la persona a quien se le hubiera delegado dicha función.*
   Jesús María, 2 de junio de 2017

***Nº 150-2019/DTN**, donde concluye lo siguiente:*

1. *Si bien el numeral 175.10 del artículo 175 del Reglamento no exige una autorización previa para la ejecución de mayores metrados, tratándose de obras bajo el sistema a precios unitarios, sí se requiere autorización para el pago por el incremento de tales metrados, conforme a lo dispuesto en dicho dispositivo. En ese contexto, se desprende que para autorizar el pago por mayores metrados, previamente, el Titular de la Entidad o el encargado de ejercer dicha función –según corresponda-, debió tomar conocimiento de cuáles fueron los metrados efectivamente ejecutados por el contratista, situación que presupone la revisión y aprobación previa del inspector o supervisor de la obra, conforme a lo dispuesto en el artículo 166 del Reglamento, que regula el procedimiento para la formulación y aprobación de valorizaciones y metrados.*

2. *El mayor metrado es el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no proviene de una modificación del expediente técnico; además, el mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico. Por su parte, una prestación adicional de obra es aquella prestación no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.*

4. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

En el Expediente Técnico, se encuentra el Presupuesto del Contrato Principal: Estructuras y Adicional de Obra N° 03: Instalaciones Sanitarias, de ellas, se derivan las partidas con los mayores metrados necesarios de ejecutar para cumplir con el objetivo del proyecto y para los fines públicos del mismo.

A continuación, se presenta la Planilla de los Mayores Metrados:

CONTRATO PRINCIPAL: ESTRUCTURAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO CONTRATADO	METRADO REALMENTE EJECUTADO	METRADO MAYOR METRADO N°02	METRADO MAYOR METRADO N°04
01	ESTRUCTURAS					
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES					
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	10.00	22.13		12.13
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES					
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	10.00	22.13		12.13
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	10.00	22.13		12.13
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	2,187.86	5,229.31	2,817.00	224.45
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,362.49	3,441.18	898.12	180.57
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	5,353.11	8,768.97	3,124.47	291.39
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	3,888.50	5,403.59	1,223.71	291.38
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1,762.69	2,100.18		337.49
01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
01.06.01	SOLADOS					
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2	498.20	852.09		353.89
01.06.02	CIMIENTOS CICLOPEOS					
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 +30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	1,000.82	1,367.40	353.25	13.33
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	12.94	794.04	24.03	757.07
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
01.07.01	ZAPATAS					
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	498.20	552.92	50.36	4.36
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	34,978.97	43,886.37	8,563.94	343.46
01.07.02	SOBRECIMIENTO					
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	133.23	138.54		5.31
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,158.76	1,207.40		48.64
01.07.03	COLUMNAS					
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	339.44	383.43		43.99
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,033.53	3,338.93		305.40
01.07.04	VIGAS DE CIMENTACIÓN					
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,003.29	10,258.40	1,702.45	552.66
01.07.07	LOSAS ALIGERADAS					
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	139.47	145.55		6.08
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,309.72	10,526.25		2,216.53
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	10,206.80	13,383.76		3,176.96
01.07.08	ESCALERAS					
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.86	12.13		7.27
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	36.02	83.60		47.58
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	283.32	1,244.07		960.75
01.07.09	LOSAS MACIZAS					
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	80.16	118.89		38.73
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	549.78	605.44		55.66

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO · FONDEPES · AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Mayores metrados de las partidas del Adicional de Obra N° 03: Instalaciones Sanitarias

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	ADICIONAL N°03	METRADO REAL EJECUTADO	MAYOR METRADO
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**				
03.01.06	**ACCESORIOS**				
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	33.00	37.00	4.00
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	123.00	130.00	7.00
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	14.00	16.00	2.00
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	17.00	23.00	6.00
03.01.07	**VALVULAS**				
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U°U°	und	1.00	2.00	1.00
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**				
03.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	309.89	368.83	58.94
03.04.03	**SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION**				
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	18.00	22.00	4.00
03.04.04	**REDES DE DERIVACION DE DESAGUE**				
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	113.61	126.39	12.78
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	196.28	242.44	46.16
03.04.05	**ACCESORIOS**				
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	6.00	7.00	1.00
03.06	**SISTEMA DE AGUA PLUVIAL**				
03.06.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL**				
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	22.65	24.10	1.45
03.07	**EMISOR SUBMARINO**				
03.07.06	**LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO**				
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	1,150.00	1,400.00	250.00

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES
AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

5. JUSTIFICACIÓN DE METRADO:

Todos los metrados han sido elaborados por el contratista y corroborados por la supervisión, tal como consta en los adjuntos al presente informe.

En el documento CST.175501.331.19 del CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES., del 28.10.2019, el Ing. Rubén Bossus Toniatti como Jefe de Supervisión menciona:
CONCLUSIONES

- *De lo expuesto y de la revisión del sustento de la valorización de Mayores Metrados realmente ejecutado en obra, y en el marco de la Ley de Contrataciones con el Estado y a su Reglamento artículo 175.10, como la opinión de la OSCE, Nº 077 -2015/DTN, N° 125-2018/DTN y Nº 150-2019/DTN, la Supervisión concluye que es PROCEDENTE el pago de la valorización de MAYORES METRADOS DE ESTRUCTURAS – ADICIONAL N°3 SANITARIAS, de la obra*

- *Por lo expuesto anteriormente se concluye la necesidad de una Ampliación de Presupuesto, indispensablemente por la ejecución satisfactoria con las metas físicas que indica el expediente técnico siendo el Presupuesto de los MAYORES METRADOS N°4 ESTRUCTURAS – ADICIONAL N°3 SANITARIAS, de S/ 356,952.93 soles (TRECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS CON 93/100 SOLES), incluye IGV.*

- *Tramitar la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal y la generación de la resolución del Titular de la Entidad, para el pago respectivo al Contratista de la valorización correspondiente a los MAYORES METRADOS N° 04.*

- *El porcentaje de Incidencia es de 2.34%, con el cual el presupuesto contractual, adicionales del 01 al 05 y mayores metrados del 01 al 04 asciende a 115.37% por lo que el monto actualizado del presupuesto contractual a la fecha asciende a 17,511,556.67 (DICISIETE MILLONES QUINIENTOS ONCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CON 67/100 SOLES). Incluye IGV.*

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO · FONDEPES · AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

6. CUANTIFICACIÓN DE PRESUPUESTO:

Para efectuar la cuantificación del Presupuesto por Mayores Metrados N° 04, se ha considerado la diferencia entre los metrados reales ejecutados y los metrados contractuales del Expediente Técnico, se ha formulado con los precios unitarios contratados, tomando como referencia los gastos generales del presupuesto original contratado, utilidad y el I.G.V. correspondiente.

Al respecto, en relación con lo mencionado en el párrafo anterior, la Supervisión representada por el Ing. Rubén Bossus Toniatti, mediante el documento CST.175501.331.19 de fecha 28 de octubre 2019 y dirigida al Director de la DIGENIPAA, presenta el Informe de Revisión y Evaluación de Mayores Metrados N°04; el cual, a su vez fue presentado por el Contratista CONSORCIO ZORRITOS, a través del responsable técnico, Ing. Edgar Regalado Oblitas, con la carta CZOA

089-2019/ACAPULCO, que sustenta la planilla de mayores metrados y cuyo detalle se encuentra en los documentos correspondientes, que se adjuntan a la presente.

PRESUPUESTO MAYORES METRADOS N° 04

Contrato Principal: Estructuras

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO MAYOR METRADO			AVANCE ACTUAL		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%
01	**ESTRUCTURAS**							
01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.01.01	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**							
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	12.13	1,750.00	21,225.81	22.13	38,725.81	
01.01.02	**INSTALACIONES PROVISIONALES**							
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	12.13	800.00	9,703.23	22.13	17,703.23	
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	12.13	1,000.00	12,129.03	22.13	22,129.03	
01.05	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	224.45	7.65	1,717.04	5,229.31	40,004.23	
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	180.57	49.41	8,921.96	3,441.18	170,028.68	
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	291.38	14.20	4,137.62	8,768.97	124,519.33	
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	291.38	24.87	7,246.67	5,403.59	134,387.34	
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	337.49	22.87	7,718.30	2,100.18	48,031.02	
01.06	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.06.01	**SOLADOS**							
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO fc= 100 kg/cm2 H=4"	m2	353.89	31.69	11,214.91	852.09	27,002.87	
01.06.02	**CIMIENTOS CICLOPEOS**							
01.06.02.01	CONCRETO fc=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	13.33	275.67	3,675.89	1,367.40	376,951.41	
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	757.07	41.12	31,130.57	794.04	32,650.86	
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.07.01	**ZAPATAS**							
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO fc=315 kg/cm2	m3	4.36	572.69	2,497.21	552.92	316,653.07	
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	343.46	4.18	1,435.65	43,886.37	183,445.02	
01.07.02	**SOBRECIMIENTO**							
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO fc=315 kg/cm2	m3	5.31	618.85	3,284.38	138.54	85,733.76	
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	48.64	44.65	2,171.91	1,207.40	53,910.54	
01.07.03	**COLUMNAS**							
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO fc=315 kg/cm2	m3	43.99	629.69	27,697.47	383.43	241,439.44	
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	305.40	58.95	18,003.18	3,338.93	196,829.77	
01.07.04	**VIGAS DE CIMENTACIÓN**							
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	552.66	4.18	2,310.12	10,258.40	42,880.10	
01.07.07	**LOSAS ALIGERADAS**							
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	6.08	473.01	2,874.88	145.55	68,845.59	
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	2,216.53	4.18	9,265.08	10,526.25	43,999.71	
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	3,176.96	3.27	10,388.66	13,383.76	43,764.90	
01.07.08	**ESCALERAS**							
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	7.27	533.26	3,876.91	12.13	6,468.56	
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	47.58	58.95	2,804.87	83.60	4,928.25	
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	960.75	4.18	4,015.95	1,244.07	5,200.23	
01.07.09	**LOSAS MACIZAS**							
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	38.73	501.84	19,436.02	118.89	59,663.51	
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	55.66	52.61	2,928.31	605.44	31,852.24	
	COSTO DIRECTO				231,811.65		231,811.65	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		41,494.29		41,494.29	
	UTILIDAD	%	0.10%		231.81		231.81	
	SUB TOTAL				273,537.75		273,537.75	
	IGV	%	18.00		49,236.79		49,236.79	
	TOTAL				322,774.54		322,774.54	
	AVANCE	%			100%		100.00%	

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Adicional de obra N° 03: Instalaciones Sanitarias

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO MAYOR METRADO			AVANCE ACTUAL		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.06	**ACCESORIOS**							
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	4.00	11.47	45.88	4.00	45.88	
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	7.00	10.43	73.01	7.00	73.01	
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	2.00	13.09	26.18	2.00	26.18	
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	6.00	14.43	86.58	6.00	86.58	
03.01.07	**VALVULAS**							
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U"U"	und	1.00	139.00	139.00	1.00	139.00	
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	58.94	1.10	64.84	58.94	64.84	
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	58.94	11.68	688.45	58.94	688.45	
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	58.94	2.13	125.55	58.94	125.55	
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	58.94	6.87	404.94	58.94	404.94	
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	58.94	7.00	412.60	58.94	412.60	
03.04.03	**SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION**							
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	4.00	49.23	196.92	4.00	196.92	
03.04.04	**REDES DE DERIVACION DE DESAGUE**							
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	12.78	16.74	214.01	12.78	214.01	
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	46.16	25.00	1153.96	46.16	1,153.96	
03.04.05	**ACCESORIOS**							
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	1.00	31.20	31.20	1.00	31.20	
03.06	**SISTEMA DE AGUA PLUVIAL**							
03.06.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL**							
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	1.45	24.67	35.77	1.45	35.77	
03.07	**EMISOR SUBMARINO**							
03.07.06	**LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO**							
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	250.00	83.39	20847.50	250.00	20,847.50	
	COSTO DIRECTO				24,546.38		24,546.38	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		4,393.80		4,393.80	
	UTILIDAD	%	0.10%		24.55		24.55	
	SUB TOTAL				28,964.73		28,964.73	
	IGV	%	18.00		5,213.65		5,213.65	
	TOTAL				34,178.39		34,178.39	
	AVANCE	%			100%		100.00%	

AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO
FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES

La totalidad de las partidas mencionadas, en el cuadro precedente, Presupuesto Mayores Metrados N° 04, se encuentran contempladas en el Expediente Técnico del Contrato principal y de la prestación adicional de obra N° 03 RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°212-2018-FONDEPES/GG (29/11/2018),

7. INCIDENCIA DEL PRESUPUESTO POR MAYORES METRADOS N° 03:

RESÚMEN PRESUPUESTAL:
Para la Valorización por Mayores Metrados N° 04.

Monto contrato principal estructuras	S/. 322,774.54
Monto adicional N°03 instalaciones sanitarias	S/. 34,178.39
Monto a facturar total	S/. 356,952.93

DESCRIPCIÓN	*MONTO*	*% DE INCIDENCIA*
Contrato	**S/. 15'226,434.46**	**100.00%**
Presupuesto por Mayores Metrados N° 04	**S/. 322,774.54**	**2.34 %**

CUADRO DE INCIDENCIA DE ADICIONALES, DEDUCTIVOS Y MAYORES METRADOS

Conceptos	PRESUPUESTOS		% DE INCIDENCIA	% DE INCIDENCIA PARCIALES
	MONTOS APROBADOS (INC IGV)	Ppto Acumulado por May Met y Adicionales		
Presupuesto Inicial	15,226,434.46			
Mayores Metrados:				
May Met 01	17,665.54		**0.12%**	
May Met 02	614,514.61		**4.03%**	
May Met 03	185,494.01		**1.22%**	
May Met 04	356,952.93	1,174,627.09	**2.34%**	**7.71%**
Adicionales de Obra:				
Adicional 01	60,286.17		**0.40%**	
Adicional 02	791,226.26			
Deductivo 01	-68,611.90		**4.75%**	
Adicional 03	2,410,777.62			
Deductivo 02	-1,856,458.64		**3.63%**	
Adicional 04	207,840.85			
Deductivo 03	-266,270.78		**-0.38%**	
Adicional 05	50,332.63			
Deductivo 04	-164,176.63	1,164,945.58	**-0.75%**	**7.65%**
PARCIAL	**17,566,007.13**	**2,339,572.67**		**15.37%**

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

CUADRO DE INCIDENCIA TOTAL

Incidencias de Adicionales y Mayores Metrados 28 Octubre 2019					
Item	***Descripción***	***S/ Parcial***	***S/ Acumulado***	***Parcial***	***Total Porcentaje***
1	***Monto Contractual***		*12,903,758.02*	*100.00%*	*100.00%*
2	***Adicional total***		*1,972,807.73*		*15.29%*
	Adicional (1 al 5)	*987,242.02*			
	Mayores metrados (1 al 4)	*985,565.71*			
	Monto actualizado		***14,876,565.75***		***115.29%***
3	***Adicional neto***		***987,242.02***		***7.65%***
	Adicionales		*2,983,443.67*	*39.18%*	
	Adicional 1	*51,089.97*		*28.16%*	
	Adicional 2	*670,530.73*		*3.45%*	
	Adicional 3	*2,043,031.88*		*7.58%*	
	Adicional 4	*176,136.31*			
	Adicional 5	*42,654.77*			
	Deductivos		*1,996,201.65*	*-27.55%*	
	Deductivo 1	*58,145.68*		*-21.10%*	
	Deductivo 2	*1,573,270.03*		*-1.85%*	
	Deductivo 3	*225,653.20*		*-4.60%*	
	Deductivo 4	*139,132.74*			
4	***Mayores metrados***		***985,565.71***		***7.64%***
	MM N° 01	*14,970.80*		*0.12%*	
	MM N° 02	*520,775.09*		*4.04%*	
	MM N° 03	*147,317.34*		*1.14%*	
	MM N° 04	*302,502.48*		*2.34%*	

8. CONCLUSIONES:

8.1 La Cantidad/Unidad de Mayores Metrados fue elaborado por el responsable técnico, Ingeniero Residente, del CONSORCIO ZORRITOS y corroborados por la supervisión, CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES.

8.2 La incidencia del Presupuesto por Mayores Metrados N° 04 de S/. 302,502.48 en relación al Monto Contractual de S/. 15'226,434.46 es de **2.34 %.**

8.4 La incidencia total, considerando todas las modificaciones al Contrato N° 054-2017-FONDEPES, es de 115.29% y un Presupuesto Total de S/. 17,554,347.58.

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO
AREA DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO
FONDEPES

9. RECOMENDACIÓN:

9.1 En cumplimiento al Artículo N° 175° numeral 175.10 del RLCE, se recomienda, derivar la presente a la Oficina General de Asesoría Jurídica, a efectos de que se proceda a proyectar la respectiva Resolución Jefatural, que autorice el pago solicitado.

Atentamente,

.....
Ing. Edward Manrique Rivera
Coordinador de Obras

Se adjunta:
Referencias

Con la conformidad del Coordinador del Área de Obras, Equipamiento y Mantenimiento; pase el presente informe y los antecedentes, a la Dirección General de Inversión Pesquera Artesanal y Acuícola; para su atención y trámite correspondiente.

FONDEPES
.....
Ing. Luis A. Vilchez Chavarry
COORDINADOR DE OBRAS EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

MUY URGENTE
COPIA

PERÚ Ministerio de la Producción

FONDEPES
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

29 OCT 2019

MEMORANDO N° 843 – 2019-FONDEPES/OGPP

A : **Abog. CARMINA CARRERA AMAYA**
Jefa de la Oficina General de Administración

Asunto : Certificación de Crédito Presupuestario para financiar el pago por mayores metrados N° 04 en el DPA Acapulco

Referencia : a) Informe N° 866-2019-FONDEPES/OGA/ALOG
b) D.L. 1440 Decreto del Sistema Nacional del Presupuesto Público
c) Ley N° 30879 Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2019

Fecha : 29 OCT. 2019

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia a), a través del cual la coordinación del Área de Logística solicita se apruebe su requerimiento de certificación de crédito presupuestario registrado en el módulo SIAF, con el N° 5457 por la suma de S/ 356 952,93 para atender el pago por mayores metrados N° 04 de la obra "Mejoramiento de los servicios del Desembarcadero Artesanal en la localidad de Acapulco, distrito de Zorritos, provincia Contralmirante Villar, región Tumbes", con código unificado de inversiones N° 2235505.

Al respecto, se remite el certificado N° 5457-2019 suscrito, cuya aprobación ha sido registrada en el Módulo de Procesos Presupuestarios SIAF-MPP del FONDEPES, el cual permitirá atender el requerimiento solicitado precedentemente, con cargo a la meta presupuestal 0092 y en la Fuente de Financiamiento 1-00 Recursos Ordinarios a cargo de la Dirección General de Inversión Pesquera Artesanal y Acuícola, a efectos que se continúe con el trámite y la emisión del resolutivo correspondiente.

La certificación aprobada se efectúa conforme a lo dispuesto en el artículo 41 del Decreto Legislativo N° 1440 y no convalida actos o acciones que no se ciñan estrictamente a la normatividad vigente, correspondiendo a las oficinas o áreas que autoricen la ejecución del gasto, garantizar la legalidad y el cumplimiento de las disposiciones y formalidades del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, Ley de Contrataciones del Estado y las Normas que regulan la Ejecución de Obras Públicas.

En ese sentido previo a la ejecución de los recursos certificados, deberá verificarse el cumplimiento, entre otros, de lo siguiente:

- Los gastos involucrados en la presente deben estar considerados en los conceptos de ejecución del proyecto, concordante con sus estudios y expedientes técnicos respectivos.
- El costo del proyecto debe incluir el importe del gasto señalado en la presente solicitud de certificado.
- La aprobación del gasto debe contar previamente con los informes técnicos y/o dispositivos legales según corresponda.

Atentamente,

FONDEPES
ING. NÉSTOR SUPANTA VELÁSQUEZ
Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

DIRECCIÓN GENERAL DE INVERSIÓN PESQUERA ARTESANAL Y ACUÍCOLA
29 OCT. 2019

NSV/urh
Cc/ DIGENIPAA

CERTIFICACIÓN DE CREDITO PRESUPUESTARIO

NOTA N° 0000005457

(EN SOLES)

SECTOR : 38 PRODUCCION
PLIEGO : 059 FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES
EJECUTORA : 001 FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO-FONDEPES [000192]

MES : OCTUBRE
FECHA DE DOCUMENTO : 29/10/2019
TIPO DOCUMENTO : MEMORANDUM
JUSTIFICACIÓN : PAGO POR MAYORES METRADOS N°04 DE LA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DPA ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES".

FECHA APROBACION : 29/10/2019
ESTADO CERTIFICACION : APROBADO
N° DE DOCUMENTO 5836-2019/DIGENIPAA

DETALLE DEL GASTO

SECUENCIA PRG PROD/PRY ACT/AI/OBR FN. DIVF GRPF META FF RB CGTT G SG SGD ESFESPD	MONTO
0001 INICIAL	
0095 2235505 4000170 11 026 0053 MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PESQUERA	356,952.93
0092 CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA	356,952.93
1 00 RECURSOS ORDINARIOS	356,952.93
6 GASTOS DE CAPITAL	356,952.93
2.6 ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	356,952.93
2.6. 2 CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS	356,952.93
2.6. 2 3 OTRAS ESTRUCTURAS	356,952.93
2.6. 2 3.99 OTRAS ESTRUCTURAS DIVERSAS	356,952.93
2.6. 2 3.99 2 COSTO DE CONSTRUCCION POR CONTRATA	356,952.93
TOTAL	356,952.93
TOTAL CERTIFICACION	356,952.93
TOTAL NOTA	356,952.93

FONDEPES
ING. NESTOR SUPANTA VELASQUEZ
Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
Presupuesto y Planificación
Sello Y Firma

PERÚ Ministerio de la Producción

FONDEPES Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

04982298

Usuario: **pruiz**
Fecha: **30/10/2019**
Hora: **09:02**

CARGO 03578-2019-FONDEPES/AOEM

A: DIRECCION GENERAL INVERSION PESQUERA ARTESANAL Y ACUICOLA

Asunto: AURORIZACION DE PAGO
REMITE INFORME DE MAYORES METRADOS N° 04 DE ESTRUCTURAS Y ADICIONAL N° 03 SANITARIAS DEL DPA ACAPULCO

Referencia: INFORME 00026-2019-FONDEPES/EAMR

Fecha: 30/10/2019

Observación: SE ADJUNTA PROYECTO DE MEMO A OGAJ

Atentamente,

AREA DE OBRAS, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO

FONDEPES
30 OCT. 2019
10:04

MAURICIO RIVERA EDWARD

CESEL INGENIEROS

CERTIFICADO EN: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

INCOSTAS

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO

2959377

N° DOC:	00010677-2019
CLAVE:	7397
USUARIO:	dgalindo
FECHA Y HORA:	28/10/2019 14:01:57
TELEFONO:	2097700
www.fondepes.gob.pe	

CST.175501.331.19

Señores:
FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO
FONDEPES
Av. Petit Thouars N° 115 - Cercado de Lima
Lima
Atención : **Ing. Julio Aurelio Ríos Sousa**
Director General de Inversión Pesquera Artesanal y Acuícola

Asunto : **Informe de Mayores Metrados N°4 de Estructuras y Adicional N°3 Sanitarias**

Referencia : Contrato N° 052-2017-FONDEPES Supervisión de la Ejecución de la Obra: **"Mejoramiento de los Servicios del Desembarcadero pesquero artesanal Acapulco, Distrito de Zorritos"**
(a) Carta CZ 089-2019/ACAPULCO, del 24 de octubre del 2019

De mi consideración:

Es grato dirigirnos a usted para saludarlo y conforme a nuestras obligaciones contractuales relacionadas al proyecto de la referencia, alcanzamos el Informe Especial N°53 – Informe de Sustento de Mayores Metrados N°4 – Estructuras y Adicional N° 3 del contratista Consorcio Zorritos, correspondientes a la Obra: **"Mejoramiento de los Servicios del Desembarcadero Pesquero Artesanal Acapulco, Distrito de Zorritos"** en original, dos copias y CD.

Sin otro particular, me despido no sin antes aprovechar la oportunidad para reiterarles nuestra consideración y estima.

Atentamente;

.....
Ing. Rubén Bossus Toniatti
Jefe de Supervisión
Consorcio Supervisor Tumbes

Av. José Gálvez Barrenechea 646
San Isidro - Lima 27 - Perú
Telf: (51-1) 705-500

CESEL INGENIEROS / INCOSTAS	HOJA DE TRANSMISION DE DOCUMENTOS	Número : 53 Especialidad: Puertos

Proyecto: Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión de la Obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DEL ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR REGION TUMBES"**

Grupo o Sector: Puertos

Para:	Ing. Julio Aurelio Ríos Souza
De:	Ing. Rubén Bossus Toniatti
Fecha:	**28/10/2019**

☐	Planos	☐	Especificaciones Técnicas
☐	Criterios de Diseño	☐	Memoria de Cálculos
☐	Listado de Cantidad de Materiales	☐	Hojas de Metrados
☐	Planillas	☐	Memoria Descriptiva
☐	Valorizaciones	☐	Resultados de Pruebas de Campo
X	Informes	☐	Otros

Un juego (1) de los siguientes documentos es transmitido para:

☐ Revisión ☐ Aprobación ☐ Construcción X Como Construido ☐

Item	Código de Documento	Revisión	Título de Documento
1	CST-175501-PU-IE-53	A	Informe Especial N°53 – Sustento de Mayores Metrados N°04 – Contrato principal Estructuras – Adicional N° 3 - Sanitaria
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

CESEL INGENIEROS CERTIFICADO EN ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 INCOSTAS	**INFORME TECNICO ESPECIAL N° 53** **CST.175502.PU.IE.53**	Código del proyecto: 175502
		Revisión: 1
		Páginas:
		Etapa: **Ejecución de obra**

Proyecto: Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión de la Obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DEL ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR REGION TUMBES"**

Título: Sustento de Mayores Metrados N°04 – Contrato principal Estructuras – Adicional N° 3 - Sanitaria

CONTROL DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Elaborado		Revisado		Verificado		Descripción del Cambio
		Inicial	Firma	Inicial	Firma	Inicial	Firma	
A	**28.10.2019**	**GMCh**		**GMCh**		**RBT**		**Emitido para el Cliente**

INFORME ESPECIAL N° 53
Sustento de Mayores Metrados N° 4
Contrato principal Estructuras– Adicional N° 3 Sanitaria

INDICE

1. OBJETO

El presente informe de **SUSTENTO DE MAYORES METRADOS N° 4 – CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS – ADICIONAL N° 3 SANITARIAS** presentada por el contratista Consorcio Zorritos; tiene por objeto explicar y sustentar los metrados reales ejecutados al mes de octubre del 2019, en cumplimiento y concordancia a la "Ley 30225 - Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado en el Artículo 175"; de la obra "Mejoramiento de los servicios de Desembarcadero Pesquero Artesanal Acapulco, distrito de Zorritos, provincia Contralmirante Villar, región Tumbes"; dejando establecido que las actividades que forman la valorización de los Mayores Metrados, son necesarios e indispensables para cumplir con la finalidad del contrato de obra.

2. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes generales

El proyecto "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DE LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES", diseñado para desembarcar y procesar en condiciones adecuadas los productos hidrobiológicos de la pesca artesanal, de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente, sin generar impactos negativos al medio ambiente.

Infraestructura en Tierra

Construcción de área de Tareas Previas (lavado, eviscerado y fileteado), Área de Frío que incluye Cuarto de Máquinas en el tercer nivel, Área de Desinfección para el personal que opera en zona de Tareas Previas, Área Administrativa que incluye servicios complementarios para los usuarios así el depósito de aparejos de pesca (redes), almacén temporal de residuos peligrosos, y maestranza, Patio de Maniobras, Patio de Redes, Grupo Electrógeno y Sub Estación Eléctrica.

Estructura sismo resistente compuesto por una construcción de muros estructurales, pórticos de concreto armado, muros portantes de albañilería y placas de concreto armado, muros de ladrillos tarrajeados, techo de losa aligerada.

Instalaciones Sanitarias de agua potable y agua salada, así como el tratamiento de residuos de procedencia industrial y humano.

Instalaciones eléctricas de baja tensión.

Equipamiento y Mobiliario

Implementación de Equipamiento para Área de Tareas Previas.
Implementación de Equipamiento para Área de Frío.
Adquisición de Equipos y Mobiliario Complementarios.

Infraestructura en mar

El mejoramiento del muelle tipo espigón, desde el Puente hasta el Cabezo, mediante la demolición de la plataforma y vigas de Puente de Muelle, salvo en el tramo del eje 9 al eje 11, que ha sido recientemente reparado. La demolición de plataformas y vigas. La reparación de 32 pilotes en la zona del Puente y de 21 en la del Cabezo, considerando la construcción de nuevas vigas cabezales y longitudinales en dichas zonas además de la colocación de concreto con aditivo clase 280 kg/cm2 y recubrimiento con epóxico para el pegado de concreto nuevo con antiguo, considerándose concreto con aditivo impermeabilizante clase 350 kg/cm2.

La intervención de la Infraestructura en mar considera también la construcción de una losa de Puente y Cabezo de Muelle de 280 k/cm2 con aditivo impermeabilizante y aditivo de fibras de ultra finas. La estructura de vigas y fondo de losas serán recubiertas con masilla epóxica para asegurar la durabilidad de las mismas protegiéndolas de la corrosión del ataque del medio marino agresivo.

Como obras complementarias a la súper estructura se está considerando la rehabilitación de una Plataforma Baja en el Cabezo que consiste en el mantenimiento con pintura de la baranda, el retiro de las defensas existentes en mal estado y el reemplazo por defensas nuevas en el Cabezo del Muelle distribuidas de la siguiente manera; 53,60 mts del lado derecho (norte) y 65,70 izquierdo (sur) que consiste en el reemplazo del perfil tipo riel, los mismos que serán empotrados mediante hincado a una profundidad de 3 mts y anclados a la viga longitudinal, para luego colocar un sistema de defensas de jebe tipo D.

Se colocará un sardinel de seguridad, a ambos lados del Cabezo del Muelle constituido por elementos de madera tratada de 12"x12"x 15'.

Se reemplazarán 20 unidades de bitas tipo cornamusa para el amarre de las embarcaciones.

2.2 Antecedentes específicos

Con el Contrato, en la CLAUSULA PRIMERA:
Con fecha 06 de Noviembre del 2017, el Comité de Selección adjudicó la buena pro de la Licitación Pública N° 005-2017-FONDEPES – Primera Convocatoria, para la CONTRATACION DE LA EJECUCION DE OBRAS (POR PAQUETE). "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DE LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES", al CONSORCIO ZORRITOS, conformado por las empresas PCD S. A. C., ASPHALT TECHNOLOGIES S. A. C. y CVJ CONTRATISTAS GENERALES S. R. L., cuyos detalles e importantes constan en los documentos integrantes del presente contrato.

Con fecha 12 de Diciembre del 2017, se firma el contrato de Ejecución de la Obra "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DE LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES", entre el Ministerio de Producción y el consorcio ZORRITOS por el monto total ascendente a la suma de S/. 15'226,434.86 (Quince millones doscientos veintiséis mil cuatrocientos treinta y cuatro con 46/100 soles) Incluido el I.G.V.

Ampliación de Plazo N° 03 :RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°212-2018-FONDEPES/GG (29/11/2018), De la prestación adicional de obra N° 03, como resultado de las situaciones no previstas posteriores al perfeccionamiento del contrato, el presente adicional tiene por meta ejecutar el cambio o modificación del expediente técnico de las especialidades de instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas para el correcto funcionamiento del DPA Acapulco.

Con fecha 24 de octubre del 2019, con carta CZOA 089-2019/ACAPULCO presenta la Valorización de los Mayores Metrados N° 4 en el cual anexa: Informe, anotaciones del cuaderno de obra, valorización, planilla de metrados.

2.3 Generalidades

Entidad	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO FONDEPES
Nombre de la Obra	: "Mejoramiento de los Servicios del Desembarcadero Pesquero Artesanal de la localidad de Acapulco, Distrito de Zorritos, Provincia Contralmirante Villar,

251

	Región Tumbes"
SNIP	: 2931207
Contrato de obra N°	: 054-2017-FONDEPES
Licitación Pública	: N° 005 – 2017 – FONDEPES PRIMERA CONVOCATORIA.
Fecha de suscripción	: 12 de diciembre de 2017
Cliente	: FONDEPES
Contratista	: CONSORCIO ZORRITOS
Monto de ejecución	: S/. 15'226,434.46 (Inc. IGV).
Fuente de financiamiento	: Recursos propios.
Modalidad de Contrato	: Precios unitarios.
Tipo	: Licitación Pública N° 005-2017-FONDEPES.
Plazo de Ejecución	: 300 días calendarios.
Entrega de Terreno	: 15 de Diciembre del 2017.
Fecha de inicio de obra	: 28 de Diciembre del 2017.
Fecha de fin de obra	: 23 de Octubre del 2018.
Ampliaciones de plazo	: 8
Días de ampliación	. 390 días calendario
Fecha culminación de plazo	: 07 de noviembre de 2019
Ampliación de plao N° 9	: 40 días calendario en trámite
Coordinador de obra	: Ing. Edward Manrique.

2.4 Anotaciones del cuaderno de obra y documentación cursada

El Contratista CZ, *da a conocer mediante las anaotaciones del cuaderno de obra, las actividades de mayores metrados de acuerdo a las anotaciones siguientes:*

Asiento N 923 *Del residente Fecha 14/10/2019*
El Residente indica que mediante menciona que mediante el acto de adjudicación de la licitación N° 005 2017 FONDEPES, de la suscripción del contrato, CZ dá inicio a la ejecución de las partidas de obra, con el que se llevará acabo el objeto del contrato, que es la construcción de la obra del DPA Acapulco, en concordancia con el Expediente Técnico, así mismo menciona es *las partidas de mayores metrados.*

Asiento N°925 *De la Supervisión Fecha 15/10/19*
Con relación al asiento N°923 del contratista la supervisión de obra toma nota y espera la entrega de la sustentación de los mismos, de acuerdo al informe que debe presentar el contratista, cumpliendo con lo que establece la ley de contrataciones del estado y su reglamento de ley.

2.5 Referencias

FONDEPES	: Av. Petit Thouars N° 110 – 115, Lima – lima - Lima
CONSORCIO ZORRITOS	: Calle Los Olivos N° 248, Urbanización Rosales, San Isidro – Lima - Lima
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES	: Av. José Gálvez Barrenechea N° 646, San Isidro – Lima – Lima

2.6 Siglas y/o Definiciones

LCE	: Ley de Contrataciones del Estado.
RLCE	: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
C. Z.	: Consorcio Zorritos
CST	: Consorcio supervisor Tumbes
D. C.	: Días calendario
D. H.	: Días hábiles
FONDEPES	: Fondo nacional de desarrollo Pesquero
OSCE	: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado)

PRECIOS UNITARIOS	: Aplicable en las contrataciones de bienes, servicios en general, consultorías y obras, cuando no puede conocerse con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas.
MAYOR METRADO	: Es el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no provenga de una modificación del expediente técnico. El mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico.
Presupuestos adicionales por mayores metrados	: Se generan cuando el metrado considerado en el Presupuesto Contratado o el indicado en el Expediente Técnico de Obra es menor al metrado realmente necesario a ejecutar para cumplir con el objetivo del contrato. El Presupuesto Adicional de Obra por Mayores Metrados se presenta en los sistemas de contratación a Suma alzada como a Precios Unitarios y está conformada por partidas que existen en el presupuesto contratado.
Metrado Adicional	: Se determina por diferencia entre el metrado total necesario a ejecutar para cumplir con las metas del contrato menos el metrado total pactado a ejecutar de la misma partida. La comparación se realiza según sea el Sistema de Contratación.
Valorizaciones	: Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa.

2.7 Justificación legal

2.7.1 Marco Legal

Lo indicado en las Bases Integradas:

- ✓ Ley Nº 30225 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2017.
- ✓ Ley Nº 30519 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2017.
- ✓ Ley Nº 28411 Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- ✓ Ley Nº 30225 Ley de Contrataciones del Estado modificado mediante D.L. 1341.
- ✓ D.S. Nº 350-2015-EF Reglamento de la Ley de Contrataciones modificado mediante D.S. N.º 056-2017-EF.
- ✓ Directivas del OSCE.
- ✓ Ley D.S. Nº 27444 Ley de Procedimiento Administrativo General.
- ✓ Ley D.S. Nº 27806 Ley de Transparencia y de acceso a la Información Pública.
- ✓ Demás normas complementarias y conexas con el objeto del proceso de selección

2.7.2 Base Legal

***L. C. E.* Artículo 34. Modificaciones al contrato**

34.1 *El contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley y el reglamento, por orden de la Entidad o a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente. En este último caso la modificación debe ser aprobada por la Entidad. Dichas modificaciones no deben afectar el equilibrio económico financiero del contrato; en caso contrario, la*

parte beneficiada debe compensar económicamente a la parte perjudicada para restablecer dicho equilibrio, en atención al principio de equidad.
34.2 *Excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación, la Entidad puede ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales en caso de bienes, servicios y consultorías hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original, siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato. Asimismo, puede reducir bienes, servicios u obras hasta por el mismo porcentaje.*
34.3 *Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad.*
En el supuesto que resulte indispensable la realización de prestaciones adicionales de obra por deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato o por causas no previsibles en el expediente de obra y que no son responsabilidad del contratista, mayores a las establecidas en el párrafo precedente y hasta un máximo de cincuenta por ciento (50%) del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas. Para ello se requiere contar con la autorización del Titular de la Entidad, debiendo para la ejecución y el pago contar con la autorización previa de la Contraloría General de la República y con la comprobación de que se cuentan con los recursos necesarios. En el caso de adicionales con carácter de emergencia dicha autorización se emite previa al pago. La Contraloría General de la República cuenta con un plazo máximo de quince (15) días hábiles, bajo responsabilidad, para emitir su pronunciamiento. Dicha situación debe ponerse en conocimiento de la Comisión de Presupuesto y Cuenta General de la República del Congreso de la República y del Ministerio de Economía y Finanzas, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. Alternativamente, la Entidad puede resolver el contrato, mediante comunicación escrita al contratista.
34.4 *Respecto a los servicios de supervisión, cuando en los casos distintos a los de adicionales de obras, se produzcan variaciones en el plazo de la obra o variaciones en el ritmo de trabajo de la obra, autorizadas por la Entidad, y siempre que impliquen prestaciones adicionales en la supervisión que resulten indispensables para el adecuado control de la obra, el Titular de la Entidad puede autorizarlas, bajo las mismas condiciones del contrato original y hasta por un monto máximo del quince por ciento (15%) del monto contratado de la supervisión, considerando para el cálculo todas las prestaciones adicionales previamente aprobadas. Cuando se supere el citado porcentaje, se requiere la autorización, previa al pago, de la Contraloría General de la República.*
Asimismo, el Titular de la Entidad puede autorizar prestaciones adicionales de supervisión que deriven de prestaciones adicionales de obra, siempre que resulten indispensables para el adecuado control de la obra, bajo las mismas condiciones del contrato original y/o precios pactados, según corresponda. En este último supuesto, no es aplicable el límite establecido en el numeral 34.2 del presente artículo.
34.5 *El contratista puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y paralizaciones ajenas a su voluntad debidamente comprobados y que modifiquen el plazo contractual de acuerdo a lo que establezca el reglamento.*
De aprobarse la ampliación de plazo debe reconocerse los gastos y/o costos incurridos por el contratista, siempre que se encuentren debidamente acreditados. El procedimiento para determinar los gastos generales es establecido en el reglamento.

R. L. C. E.
Artículo 14.- Sistema de Contratación
Las contrataciones pueden contemplar alguno de los siguientes sistemas de contratación:
1. A suma alzada, aplicable cuando las cantidades, magnitudes y calidades de la prestación estén definidas en las especificaciones técnicas, en los términos de referencia o, en el caso de obras, en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto de obra, respectivas. El postor formula su oferta por un monto fijo integral y por un determinado plazo de ejecución, para cumplir con el requerimiento.

2 A precios unitarios, aplicable en las contrataciones de bienes, servicios en general, consultorías y obras, ***cuando no puede conocerse con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas****.*

En el caso de bienes, servicios en general y consultorías, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios en función de las cantidades referenciales contenidas en los documentos del procedimiento de selección y que se valorizan en relación a su ejecución real, durante un determinado plazo de ejecución.

En el caso de obras, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios considerando las partidas contenidas en los documentos del procedimiento, las condiciones previstas en los planos y

especificaciones técnicas y las cantidades referenciales, ***que se valorizan en relación a su ejecución real y por un determinado plazo de ejecución.***

Artículo 175° Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

175.10. Cuando en los contratos previstos en el párrafo anterior se requiera ejecutar ***mayores metrados no se requiere autorización previa*** *para su ejecución,* ***pero si para su pago****; el encargado de autorizar el pago es el Titular de la Entidad o a quien se le delegue dicha función. Para la aplicación de lo establecido en el presente párrafo el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no puede superar el quince por ciento (15%) del monto del contrato original. El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el segundo párrafo del numeral 34.3 del artículo 34 de la Ley.*

Opiniones de la OSCE

Nº 077-2015/DTN*, donde concluye lo siguiente:*
"Las prestaciones adicionales que requieran aprobarse por la necesidad de ejecutar mayores metrados a los establecidos en el Expediente Técnico en obras ejecutadas bajo el sistema de precios unitarios, ***se computan sobre la totalidad de metrados detallados*** *en el expediente técnico para una determinada partida y no sobre los metrados correspondientes a una parte o componente de la obra, pues la ejecución de una partida implica, esencialmente, la misma actividad o trabajo, independientemente de la parte de la obra en la que se ejecute."*

Jesús María, 14 de mayo de 2015

Nº 125-2017/DTN, *donde concluye lo siguiente:*

1. *En el caso de mayores metrados, la ejecución de la partida sí está contemplada en el expediente técnico, aunque en una cantidad menor a la que efectivamente se requiere, a diferencia de la prestación adicional de obra que no se encuentra considerada en el expediente técnico. De esta manera, los mayores metrados que deban ejecutarse en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios"* ***no constituyen prestaciones adicionales de obra****, en la medida que la partida se encuentre prevista en el expediente técnico y que no impliquen una modificación de este último.*

2. *Cuando en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" se realizaban mayores metrados correspondía* que ***la Entidad efectuara el pago a través de la valorización respectiva****, según los metrados efectivamente ejecutados y de acuerdo a los precios unitarios ofertados; para lo cual, resultaba necesario que el pago fuera autorizado por el Titular de la Entidad o la persona a quien se le hubiera delegado dicha función.*

Jesús María, 2 de junio de 2017

Nº 150-2019/DTN, donde concluye lo siguiente:
1 Si bien el numeral 175.10 del artículo 175 del Reglamento ***no exige una autorización previa*** *para la ejecución de mayores metrados, tratándose de obras* ***bajo el sistema a precios unitarios****, sí se requiere autorización para el pago por el incremento de tales metrados, conforme a lo dispuesto en dicho dispositivo. En ese contexto, se desprende que para autorizar el pago por mayores metrados, previamente, el Titular de la Entidad o el encargado de ejercer dicha función –según corresponda-, debió tomar conocimiento de cuáles fueron los metrados efectivamente ejecutados por el contratista, situación que presupone la revisión y aprobación previa del inspector o supervisor de la obra, conforme a lo dispuesto en el artículo 166 del Reglamento, que regula el procedimiento para la formulación y aprobación de valorizaciones y metrados.*

2 El ***mayor metrado*** *es el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no proviene de una modificación del expediente técnico; además, el mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios* ***no constituye una modificación del expediente técnico****. Por su parte, una prestación adicional de obra es aquella prestación no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.*

Jesús María, 28 de agosto de 2019

Justificación Técnica

Durante el procedimiento constructivo se ha venido desarrollando la cuantificación del metrado ejecutado por el Residente de Obra, por los que han resultado la ejecución de los mayores metrados al expediente técnico y comunicado mediante el cuaderno de obra.

Corresponde indicar que en atención de la naturaleza que presenta el sistema de contratación a precios unitarios, se ha producido situaciones en las cuales los trabajos realizados por el contratista superen los metrados referencialmente consignados en el expediente técnico de obra, generándose así la ejecución de "mayores metrados".

La causa principal para este sustento de aprobar los mayores metrados, es que esto se generó con la única finalidad de cumplir las metas proyectadas que necesariamente tenía que ejecutarse; por otro lado en cuanto a los planeado en los planos y otras partidas que han sido ejecutados, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las metas programadas y garantizar la funcionabilidad del proyecto en mención, que todo ello se ha cumplido y se viene cumpliendo durante el proceso constructivo de la obra.

2.9 Mayores Metrados

2.9.1 Contrato Principal: Estructuras

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CONTRACTUAL	METRADO VALORIZADO	METRADO REAL EJECUTADO	MAYOR
01	ESTRUCTURAS					
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES					
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	10.00	0.00	22.13	12.13
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES					
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	10.00	0.00	22.13	12.13
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	10.00	0.00	22.13	12.13
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	2,187.86	2,817.00	5,229.31	224.45
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,362.49	898.12	3,441.18	180.57
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	5,353.11	3,124.47	8,768.97	291.38
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	3,888.50	1,223.71	5,403.59	291.38
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1,762.69	0.00	2,100.18	337.49
01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
01.06.01	SOLADOS					
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2	498.20	0.00	852.09	353.89
01.06.02	CIMIENTOS CICLOPEOS					
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	1,000.82	353.25	1,367.40	13.33
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	12.94	24.03	794.04	757.07
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
01.07.01	ZAPATAS					
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	498.20	50.36	552.92	4.36
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	34,978.97	8,563.94	43,886.37	343.46
01.07.02	SOBRECIMIENTO					
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	133.23	0.00	138.54	5.31
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,158.76	0.00	1,207.40	48.64
01.07.03	COLUMNAS					
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	339.44	0.00	383.43	43.99
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,033.53	0.00	3,338.93	305.40
01.07.04	VIGAS DE CIMENTACIÓN					
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,003.29	1,702.45	10,258.40	552.66
01.07.07	LOSAS ALIGERADAS					
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	139.47	0.00	145.55	6.08
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,309.72	0.00	10,526.25	2,216.53
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	10,206.80	0.00	13,383.76	3,176.96
01.07.08	ESCALERAS					
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.86	0.00	12.13	7.27
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	36.02	0.00	83.60	47.58
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	283.32	0.00	1,244.07	960.75
01.07.09	LOSAS MACIZAS					
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	80.16	0.00	118.89	38.73
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	549.78	0.00	605.44	55.66

2.9.2 Adicional N°03: Instalaciones Sanitarias

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	ADICIONAL N°03	METRADO REAL EJECUTADO	MAYOR METRADO
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**				
03.01.06	**ACCESORIOS**				
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	33.00	37.00	4.00
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	123.00	130.00	7.00
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	14.00	16.00	2.00
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	17.00	23.00	6.00
03.01.07	**VALVULAS**				
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U"U"	und	1.00	2.00	1.00
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**				
03.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	309.89	368.83	58.94
03.04.03	**SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION**				
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	18.00	22.00	4.00
03.04.04	**REDES DE DERIVACION DE DESAGUE**				
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	113.61	126.39	12.78
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	196.28	242.44	46.16
03.04.05	**ACCESORIOS**				
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	6.00	7.00	1.00
03.06	**SISTEMA DE AGUA PLUVIAL**				
03.06.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL**				
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	22.65	24.10	1.45
03.07	**EMISOR SUBMARINO**				
03.07.06	**LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO**				
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	1,150.00	1,400.00	250.00

2.10 Valorización Mayores Metrado N°4

2.10.1 Contrato Principal: Estructuras

VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04:
FORMULA 01 : ESTRUCTURAS

LICITACION	: LP-SM-05-2017-FONDEPES-1		
OBRA	: REHABILITACIÓN DPA DE ACAPULCO	FECHA DE INICIO DE OBRA	: 28-dic.-17
FORMULA	: 01 ESTRUCTURAS	VALORIZACION N°	: M.M.
PROPIETARIO	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	FECHA PRESUPUESTO	: 30-jun.-17
CONTRATISTA	: CONSORCIO ZORRITOS	P. REFERENCIAL S/I.G.V	: S/. 12,903,758.02
UBICACIÓN	: LOCALIDAD DE ACAPULCO-ZORRITOS-CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES	P. CONTRATO S/I.G.V.	: S/. 12,903,758.02

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO CONTRATADO			VALORIZADO ANTERIOR			AVANCE ACTUAL			DIFERENCIA POR VALORIZAR		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%
01	ESTRUCTURAS													
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES													
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES													
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	10.00	1,750.00	17,500.00	10.00	17,500.00	100.00%	22.13	38,725.81	221.29%	12.13	21,225.81	121.29%
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES													
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	10.00	800.00	8,000.00	10.00	8,000.00	100.00%	22.13	17,703.23	221.29%	12.13	9,703.23	121.29%
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	10.00	1,000.00	10,000.00	10.00	10,000.00	100.00%	22.13	22,129.03	221.29%	12.13	12,129.03	121.29%
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	2,187.86	7.65	16,737.13	5,004.86	38,287.19	228.76%	5,229.31	40,004.23	239.01%	224.45	1,717.04	10.26%
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,362.49	49.41	116,730.63	3,260.61	161,106.72	138.02%	3,441.18	170,028.68	145.66%	180.57	8,921.96	7.64%
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	5,353.11	14.20	76,014.16	8,477.58	120,381.70	158.37%	8,768.97	124,519.33	163.81%	291.38	4,137.62	5.44%
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	3,888.50	24.87	96,707.00	5,112.21	127,140.67	131.47%	5,403.59	134,387.34	138.96%	291.38	7,246.67	7.49%
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1,762.69	22.87	40,312.72	1,762.69	40,312.72	100.00%	2,100.18	48,031.02	119.15%	337.49	7,718.30	19.15%
01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE													
01.06.01	SOLADOS													
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO fc= 100 kg/cm2 H=4"	m2	498.20	31.69	15,787.96	498.20	15,787.96	100.00%	852.09	27,002.87	171.03%	353.89	11,214.91	71.03%
01.06.02	CIMIENTOS CICLOPEOS													
01.06.02.01	CONCRETO fc=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS	m3	1,000.82	275.67	275,896.05	1,354.07	373,275.51	135.30%	1,367.40	376,951.41	136.63%	13.33	3,675.89	1.33%
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	12.94	41.12	532.09	36.97	1,520.29	285.72%	794.04	32,650.86	6136.31%	757.07	31,130.57	5850.59%
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO													
01.07.01	ZAPATAS													
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO fc=315 kg/cm2	m3	498.20	572.69	285,314.16	548.56	314,155.86	110.11%	552.92	316,653.07	110.98%	4.36	2,497.21	0.88%
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	34,978.97	4.18	146,212.09	43,542.91	182,009.37	124.48%	43,886.37	183,445.02	125.47%	343.46	1,435.65	0.98%
01.07.02	SOBRECIMIENTO													
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO fc=315 kg/cm2	m3	133.23	618.85	82,449.39	133.23	82,449.39	100.00%	138.54	85,733.76	103.98%	5.31	3,284.38	3.98%
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,158.76	44.65	51,738.63	1,158.76	51,738.63	100.00%	1,207.40	53,910.54	104.20%	48.64	2,171.91	4.20%
01.07.03	COLUMNAS													
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO fc=315 kg/cm2	m3	339.44	629.69	213,741.97	339.44	213,741.97	100.00%	383.43	241,439.44	112.96%	43.99	27,697.47	12.96%
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,033.53	58.95	178,826.59	3,033.53	178,826.59	100.00%	3,338.93	196,829.77	110.07%	305.40	18,003.18	10.07%
01.07.04	VIGAS DE CIMENTACIÓN													
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	8,003.29	4.18	33,453.75	9,705.74	40,569.98	121.27%	10,258.40	42,880.10	128.18%	552.66	2,310.12	6.91%
01.07.07	LOSAS ALIGERADAS													
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	139.47	473.01	65,970.70	139.47	65,970.70	100.00%	145.55	68,845.59	104.36%	6.08	2,874.88	4.36%
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	8,309.72	4.18	34,734.63	8,309.72	34,734.63	100.00%	10,526.25	43,999.71	126.67%	2,216.53	9,265.08	26.67%
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	10,206.80	3.27	33,376.24	10,206.80	33,376.24	100.00%	13,383.76	43,764.90	131.13%	3,176.96	10,388.66	31.13%
01.07.08	ESCALERAS													
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	4.86	533.26	2,591.64	4.86	2,591.64	100.00%	12.13	6,468.56	249.59%	7.27	3,876.91	149.59%
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	36.02	58.95	2,123.38	36.02	2,123.38	100.00%	83.60	4,928.25	232.09%	47.58	2,804.87	132.09%
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	283.32	4.18	1,184.28	283.32	1,184.28	100.00%	1,244.07	5,200.23	439.11%	960.75	4,015.95	339.11%
01.07.09	LOSAS MACIZAS													
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	80.16	501.84	40,227.49	80.16	40,227.49	100.00%	118.89	59,663.51	148.32%	38.73	19,436.02	48.32%
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	549.78	52.61	28,923.93	549.78	28,923.93	100.00%	605.44	31,852.24	110.12%	55.66	2,928.31	10.12%
	COSTO DIRECTO				1,875,086.62		2,185,936.85			2,417,748.50			231,811.65	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		335,640.51		391,282.70			432,776.98			41,494.29	
	UTILIDAD	%	0.10%		1,875.09		2,185.94			2,417.75			231.81	
	SUB TOTAL				2,212,602.22		2,579,405.49			2,852,943.23			273,537.75	
	IGV	%	18.00		398,268.40		464,292.99			513,529.78			49,236.79	
	TOTAL				2,610,870.62		3,043,698.48			3,366,473.01			322,774.54	

244

2.10.2 Adicional N°03: Instalaciones Sanitarias

VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04 : INSTALCIONES SANITARIAS
ADICIONAL DE OBRA N° 03 : INSTALACIONES SANITARIAS

LICITACION	: LP-SM-05-2017-FONDEPES-1		
OBRA	: REHABILITACIÓN DPA DE ACAPULCO	FECHA DE INICIO DE OBRA	: 28-dic.-17
FORMULA	: 03 INSTALACIONES SANITARIAS	VALORIZACION N°	: M.M.
PROPIETARIO	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	FECHA PRESUPUESTO	: 30-jun.-17
CONTRATISTA	: CONSORCIO ZORRITOS	P. REFERENCIAL S/I.G.V	: S/. 12,903,758.02
UBICACIÓN	: LOCALIDAD DE ACAPULCO-ZORRITOS-CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES	P. CONTRATO S/I.G.V.	: S/. 12,903,758.02

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO MAYOR METRADO			VALORIZADO ANTERIOR			AVANCE ACTUAL			DIFERENCIA POR VALORIZAR		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%
03	INSTALACIONES SANITARIAS													
03.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE													
03.01.06	ACCESORIOS													
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	33.00	11.47	378.51	33.00	378.51	100.00%	37.00	424.39	112.12%	4.00	45.88	12.12%
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	123.00	10.43	1,282.89	123.00	1,282.89	100.00%	130.00	1,355.90	105.69%	7.00	73.01	5.69%
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	14.00	13.09	183.26	14.00	183.26	100.00%	16.00	209.44	114.29%	2.00	26.18	14.29%
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	17.00	14.43	245.31	17.00	245.31	100.00%	23.00	331.89	135.29%	6.00	86.58	35.29%
03.01.07	VALVULAS													
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U"U"	und	1.00	139.00	139.00	1.00	139.00	100.00%	2.00	278.00	200.00%	1.00	139.00	100.00%
03.04	SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO													
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	309.89	1.10	340.88	309.89	340.88	100.00%	368.83	405.72	119.02%	58.94	64.84	19.02%
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	309.89	11.68	3,619.52	309.89	3,619.52	100.00%	368.83	4,307.97	119.02%	58.94	688.45	19.02%
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	309.89	2.13	660.07	309.89	660.07	100.00%	368.83	785.61	119.02%	58.94	125.55	19.02%
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	309.89	6.87	2,128.94	309.89	2,128.94	100.00%	368.83	2,533.88	119.02%	58.94	404.94	19.02%
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	309.89	7.00	2,169.23	309.89	2,169.23	100.00%	368.83	2,581.83	119.02%	58.94	412.60	19.02%
03.04.03	SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION													
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	18.00	49.23	886.14	18.00	886.14	100.00%	22.00	1,083.06	122.22%	4.00	196.92	22.22%
03.04.04	REDES DE DERIVACION DE DESAGUE													
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	113.61	16.74	1,901.83	113.61	1,901.83	100.00%	126.39	2,115.84	111.25%	12.78	214.01	11.25%
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	196.28	25.00	4,907.00	196.28	4,907.00	100.00%	242.44	6,060.96	123.52%	46.16	1,153.96	23.52%
03.04.05	ACCESORIOS													
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	6.00	31.20	187.20	6.00	187.20	100.00%	7.00	218.40	116.67%	1.00	31.20	16.67%
03.06	SISTEMA DE AGUA PLUVIAL													
03.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE													
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	22.65	24.67	558.78	22.65	558.78	100.00%	24.10	594.55	106.40%	1.45	35.77	6.40%
03.07	EMISOR SUBMARINO													
03.07.06	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO													
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	1,150.00	83.39	95,898.50	1,150.00	95,898.50	100.00%	1,400.00	116,746.00	121.74%	250.00	20,847.50	21.74%
	COSTO DIRECTO				115,487.05		115,487.05			140,033.43			24,546.38	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		20,672.18		20,672.18			25,065.98			4,393.80	
	UTILIDAD	%	0.10%		115.49		115.49			140.03			24.55	
	SUB TOTAL				136,274.72		136,274.72			165,239.44			28,964.73	
	IGV	%	18.00		24,529.45		24,529.45			29,743.10			5,213.65	
	TOTAL				160,804.17		160,804.17			194,982.54			34,178.39	

2.10.3 Resumen De Valoriacion N°4

Monto contrato principal estructuras	S/. 322,774.54
Monto adicional n°03 instalaciones sanitarias	S/. 34,178.39
Monto a facturar total	S/. 356,952.93

2.11 Incidencia por Mayor Metrado

Incidencias de Adicionales y Mayores Metrados 28 Octubre 2019					
Item	**Descripción**	**S/ Parcial**	**S/ Acumulado**	**Parcial**	**Total Porcentaje**
1	**Monto Contractual**		12,903,758.02	100.00%	100.00%
2	**Adicional total**		1,972,807.73		15.29%
	Adicional (1 al 5)	987,242.02			
	Mayores metrados (1 al 4)	985,565.71			
	Monto actualizado		**14,876,565.75**		**115.29%**
3	**Adicional neto**		**987,242.02**		**7.65%**
	Adicionales		2,983,443.67	39.18%	
	Adicional 1	51,089.97		28.16%	
	Adicional 2	670,530.73		3.45%	
	Adicional 3	2,043,031.88		7.58%	
	Adicional 4	176,136.31			
	Adicional 5	42,654.77			
	Deductivos		1,996,201.65	-27.55%	
	Deductivo 1	58,145.68		-21.10%	
	Deductivo 2	1,573,270.03		-1.85%	
	Deductivo 3	225,653.20		-4.60%	
	Deductivo 4	139,132.74			
4	**Mayores metrados**		**985,565.71**		**7.64%**
	MM N° 01	14,970.80		0.12%	
	MM N° 02	520,775.09		4.04%	
	MM N° 03*	147,317.34		1.14%	
	MM N° 04	302,502.48		2.34%	

3. ANALISIS

Estos actividades de la valorización N°04, están enmarcados en el Artículo 175.10 del RLCE, lo señalado, puede advertirse que los mayores metrados a efectuarse en una obra contratada bajo el sistema de precios unitarios no necesitan autorización previa del Titular de la Entidad –o funcionario a quien se le haya delegado dicha función– para su ejecución, toda vez que al encontrarse considerados en la partida correspondiente del expediente técnico –aunque en menor medida– resultan de obligatorio cumplimiento para el contratista, pues son indispensables para que éste pueda culminar la obra.

Se ha considerado que fueron necesarios los MAYORES METRADOS para que de esta forma cumplir con la finalidad del contrato.

Como se aprecia, en la obra contratada bajo el sistema "**a precios unitarios**", el mayor metrado implica la ejecución de determinada partida en una proporción superior a la inicialmente prevista en el presupuesto de obra, **sin que ello implique la modificación del expediente técnico de obra**.

Con respecto a la autorización de los trabajos, hay que tener en cuenta que el Contratista tiene la autorización de los trabajos que están en el Expediente Técnico, a raíz de la firma de su contrato y el acto de la buena pro de la licitación, por lo que está obligado a hacer los trabajos que indican los planos en su totalidad, debido a que son a precios unitarios.

Se indica que cuando se ejecutan los trabajos en su totalidad, recién se sabe la cantidad de metrado realmente ejecutado, y que sería solo un presupuesto adicional, que no modifica el proyecto.

El mecanismo de los mayores metrados ha sido determinar por diferencia entre el metrado total realmente ejecutado necesario a ejecutar para cumplir con las metas del contrato menos el metrado total pactado a ejecutar de la misma partida.

242

Como toda Obra contratada bajo modalidad de precios unitarios, la ejecución de los trabajos genera trabajos mayores y menores metrados directamente relacionadas con la ejecución de la obra, siempre que dichos metrados respondan a la finalidad del contrato original.

Estos mayores metrados dan lugar a su vez la presentación de una valorización por tal concepto, y por lo cual hay que hacer el pago correspondiente.

4. CONCLUSIONES

De lo expuesto y de la revisión del sustento de la valorización de Mayores Metrados realmente ejecutado en obra, y en el marco de la Ley de Contrataciones con el Estado y a su Reglamento artículo 175.10, como la opinión de la OSCE, N° 077 -2015/DTN, N° 125-2018/DTN y N° 150-2019/DTN, la Supervisión concluye que es **PROCEDENTE** el pago de la valorización de **MAYORES METRADOS DE ESTRUCTURAS – ADICIONAL N°3 SANITARIAS**, de la obra

Por lo expuesto anteriormente se concluye la necesidad de una Ampliación de Presupuesto, indispensablemente por la ejecución satisfactoria con las metas físicas que indica el expediente técnico siendo el Presupuesto de los **MAYORES METRADOS N°4 ESTRUCTURAS – ADICIONAL N°3 SANITARIAS**, de S/ 356,952.93 soles (TRECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS CON 93/100 SOLES), incluye IGV.

Tramitar la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal y la generación de la resolución del Titular de la Entidad, para el pago respectivo al Contratista de la valorización correspondiente a los **MAYORES METRADOS N° 4**.

El porcentaje de Incidencia es de 2.34%, con el cual el presupuesto contractual, adicionales del 01 al 05 y mayores metrados del 01 al 04 asciende a 115.29% por lo que el monto actualizado del presupuesto contractual a la fecha asciende a 17,554,347.58 (DICISIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRECIENTOS CUARENTA Y SIETE CON 58/100 SOLES). Incluye IGV.

5. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a FONDEPES, pagar la factura por la Valorización de Mayores Metrados N°04 en Estructuras y Adicional N°03 Sanitarias del Contratista con el monto de: S/. 356,952.93 (Trescientos Cincuenta y seis mil novecientos cincuenta y dos con 93/100 Soles), incluido el I.G.V.

Se recomienda al FONDEPES que emita una Resolución basada en el Artículo 175.10 del Reglamento y que se notifique dicha resolución al contratista Consorcio Zorritos, para su respectivo pago, de acuerdo a la valorización presentada.

Atentamente.

.....
Ing. Ruben Bossus Toniatti
Jefe de Supervisión
Consorcio Supervisor Tumbes

241

6. Anexos

7. Opiniones de OSCE

Nº 077-2015/DTN
Nº 125-2017/
Nº 150-2019/DTN

8. Carta CZOC 089 – 2019 / ACAPULCO

7. OPINIONES DE OSCE

T.D.: 6612737

OPINIÓN Nº 077-2015/DTN

Solicitante: Pizarro, Botto & Escobar Abogados S.C.R.L.

Asunto: Prestaciones adicionales de obra por mayores metrados en contratos bajo el sistema a precios unitarios

Referencia: Comunicación recibida el 5.MAR.2015

---

1. ANTECEDENTES

Mediante el documento de la referencia, el Gerente General de Pizarro, Botto & Escobar Abogados S.C.R.L. consulta si la prestación adicional en un contrato de obra a precios unitarios se genera cuando se agotan la totalidad de metrados previstos para una determinada partida o cuando se agotan los metrados previstos en cada sector o parte en la que se subdivide la obra.

Antes de iniciar el desarrollo del presente análisis, es necesario precisar que las consultas que absuelve este Organismo Supervisor son aquellas referidas al sentido y alcance de la normativa de contrataciones del Estado, planteadas sobre temas genéricos y vinculados entre sí, sin hacer alusión a asuntos concretos o específicos, de conformidad con lo dispuesto por el literal j) del artículo 58 de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada mediante Decreto Legislativo Nº 1017 (en adelante, la "Ley"), y la Segunda Disposición Complementaria Final de su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 184-2008-EF (en adelante, el "Reglamento").

En ese sentido, la conclusión de la presente opinión no se encuentra vinculada a situación particular alguna.

2. CONSULTA Y ANÁLISIS

La consulta formulada es la siguiente:

"(...) ***en el marco de un Contrato de Obra a Precios Unitarios, (...), las prestaciones adicionales de obra se generan: i) cuando se agotan la totalidad de los metrados previstos para una determinada partida, o si ii) debe tramitarse un Adicional de Obra cada vez que se agoten los metrados previstos en cada sector en que se sub-divide la Obra, aun cuando existan metrados disponibles en la respectiva partida contractual.***" (sic).

Sobre el particular, corresponde señalar lo siguiente:

2.1. En primer lugar, debe precisarse que, de conformidad con el primer párrafo del numeral 2) del artículo 40 del Reglamento, el sistema de contratación de precios unitarios es aplicable cuando la naturaleza de la prestación no permita conocer con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes de los trabajos requeridos; en otras palabras, los trabajos que deben realizarse para la ejecución de la obra están definidos mas no sus metrados[1], por lo que se detallan de manera referencial en el expediente técnico.

Asimismo, es importante señalar que el tercer párrafo del referido numeral establece que, en el caso de obras convocadas bajo el sistema de contratación de precios unitarios, "(...) *el postor formulará su propuesta ofertando precios unitarios considerando las partidas contenidas en las Bases, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas, y las* ***cantidades referenciales, y que se valorizan en relación a su ejecución real*** *y por un determinado plazo de ejecución.*" (El resaltado es agregado).

De esta manera, en las obras ejecutadas bajo el sistema de precios unitarios, considerando que la naturaleza de la prestación no permite conocer con exactitud las cantidades o magnitudes de los trabajos que requieren ejecutarse, cada partida de la obra se valorizará en función de los metrados realmente ejecutados[2]; situación que podría implicar la ejecución de una mayor o menor cantidad de los metrados referenciales indicados en el expediente técnico, con el consecuente incremento o reducción del monto contratado[3], según corresponda.

2.2. Precisado lo anterior, es importante indicar que el numeral 40 del Anexo Único del Reglamento, "Anexo de Definiciones", define a la "Prestación adicional de obra" como "*Aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta* ***indispensable y/o necesaria*** *para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal (...).*" (El resaltado es agregado).

En efecto, en el caso de obras, el primer párrafo del numeral 41.2 del artículo 41 de la Ley otorga a la Entidad la potestad de ordenar al contratista la ejecución de prestaciones adicionales de obra hasta por el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados, siempre que respondan a la finalidad del contrato original.

Asimismo, el segundo párrafo del referido numeral establece que en caso resulte indispensable la ejecución de prestaciones adicionales de obra por

[1] El numeral 31 del Anexo Único del Reglamento, Anexo de Definiciones, indica que el "Metrado" es "(...) *el cálculo o la cuantificación por partidas de la* ***cantidad de obra a ejecutar***." (El resaltado es agregado).

[2] De conformidad con el segundo y cuarto párrafos del artículo 197 del Reglamento.

[3] Cabe precisar que la propuesta económica para la ejecución de una obra bajo el sistema de precios unitarios debe estar conformada por la "*Oferta económica y el* ***detalle de precios unitarios*** *cuando este sistema haya sido establecido en las Bases.*" (El resaltado es agregado).

deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato, mayores a las establecidas en el párrafo anterior, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas, siempre que su monto no supere el cincuenta por ciento (50%) del monto del contrato original, debiendo contar previamente con la autorización de la Contraloría General de la República para su ejecución y pago[4].

Como se aprecia, una Entidad puede ordenar al contratista la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando estas no se encuentran previstas en el expediente técnico ni en el contrato original y siempre que su ejecución resulte indispensable y/o necesaria para alcanzar la finalidad del contrato; debiendo, además, respetarse los límites y condiciones indicadas en los párrafos anteriores del presente numeral, así como los procedimientos señalados en los artículos 207 y 208 del Reglamento.

2.3. En virtud de lo expuesto, considerando que en las obras ejecutadas bajo el sistema de precios unitarios las cantidades y magnitudes de los trabajos a ejecutar son referenciales y que deben valorizarse en función a su ejecución real, es necesario concluir que la ejecución de mayores metrados a los señalados en el expediente técnico en obras ejecutadas bajo el sistema de contratación de precios unitarios requiere, para su ejecución y pago, de la aprobación previa de la prestación adicional de obra correspondiente[5], en tanto su ejecución resulta indispensable para cumplir con la meta de la obra.

En este punto, debe considerarse que las prestaciones adicionales que requieran aprobarse por la necesidad de ejecutar mayores metrados a los establecidos en el expediente técnico en obras ejecutadas bajo el sistema de precios unitarios, se computan sobre la totalidad de metrados detallados en el expediente técnico para una determinada partida y no sobre los metrados correspondientes a una parte o componente de la obra, pues la ejecución de una partida implica, esencialmente, la misma actividad o trabajo, independientemente de la parte de la obra en la que se ejecute.

Lo contrario, además de multiplicar el número de procedimientos para la aprobación de prestaciones adicionales de obra con la consecuente paralización de la misma, significaría solicitar una prestación adicional de obra cuando no se sabe si su ejecución resultará indispensable o necesaria para culminar la obra.

3. CONCLUSIÓN

Las prestaciones adicionales que requieran aprobarse por la necesidad de ejecutar mayores metrados a los establecidos en el expediente técnico en obras ejecutadas bajo el sistema de precios unitarios, se computan sobre la totalidad de metrados

[4] Cabe precisar que, en el caso de prestaciones adicionales con carácter de emergencia que superen el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, el Titular de la Entidad puede autorizar su ejecución, requiriéndose la autorización de la Contraloría General de la República de manera previa al pago, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 208 del Reglamento.

[5] De conformidad con los procedimientos señalados en los artículos 207 y 208, según corresponda.

detallados en el expediente técnico para una determinada partida y no sobre los metrados correspondientes a una parte o componente de la obra, pues la ejecución de una partida implica, esencialmente, la misma actividad o trabajo, independientemente de la parte de la obra en la que se ejecute.

Jesús María, 14 de mayo de 2015

SANDRO HERNÁNDEZ DIEZ
Director Técnico Normativo

CVP/.

T.D: 10843135

OPINIÓN Nº 125-2017/DTN

Entidad: Municipalidad Provincial de Alto Amazonas

Asunto: Mayores metrados en obras ejecutadas bajo el sistema a precios unitarios

Referencia: Carta N° 0011-2017-MPAA-A

1. ANTECEDENTES

Mediante el documento de la referencia, el Alcalde Encargado de la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas consulta sobre los mayores metrados en obras ejecutadas bajo el sistema a precios unitarios.

Antes de iniciar el desarrollo del presente análisis, es necesario precisar que las consultas que absuelve este Organismo Supervisor son aquellas referidas al sentido y alcance de la normativa de contrataciones del Estado, planteadas sobre temas genéricos y vinculados entre sí, sin hacer alusión a asuntos concretos o específicos, de conformidad con lo dispuesto por el literal o) del artículo 52 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225 (en adelante, la "Ley") y la Tercera Disposición Complementaria Final de su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 350-2015-EF (en adelante, el "Reglamento").

En ese sentido, las conclusiones de la presente opinión no se encuentran vinculadas necesariamente a situación particular alguna.

2. CONSULTA Y ANÁLISIS

De manera previa, debe indicarse que, con fecha 3 de abril de 2017, entraron en vigencia el Decreto Legislativo N° 1341 -que modifica la Ley N° 30225- y el Decreto Supremo N° 056-2017-EF -que modifica el Decreto Supremo N° 350-2015-EF-, cuyas disposiciones son de aplicación a partir de la fecha mencionada salvo para aquellos procedimientos de selección iniciados con anterioridad a ella, los cuales se rigen por las normas vigentes al momento de su convocatoria[1].

En esa medida, tomando en cuenta que de la revisión de los antecedentes de la solicitud se infiere que la consulta se encuentra referida a la aplicación de la Ley N° 30225 y del Decreto Supremo N° 056-2017-EF, antes de la entrada en vigencia de sus modificatorias, el análisis de la presente opinión se efectuará en virtud de la normativa de contrataciones del Estado vigente en dicho contexto.

Dicho lo anterior, corresponde señalar que la consulta formulada es la siguiente:

[1] De acuerdo a lo establecido en la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Legislativo N° 1341.

"Cuáles son los efectos técnicos y legales sobre mayores metrados encontrados durante la ejecución de obra, contratada a precios unitarios, considerados en el expediente técnico de contratación, si estos generan adicionales o simplemente, se paga mediante valorizaciones mensuales" (sic).

Sobre el particular, corresponde señalar lo siguiente:

2.1 En primer lugar, debe indicarse que el primer párrafo del numeral 2 del anterior artículo 14[2] del Reglamento señalaba que el sistema "a precios unitarios" resultaba "(...) *aplicable en las contrataciones de bienes, servicios en general, consultorías y obras, cuando no puede conocerse con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas.*" (El subrayado es agregado).

Como se advierte, la normativa de contrataciones del Estado contemplaba un sistema de contratación para aquellos casos en los que el cálculo de las cantidades o magnitudes que debía ejecutar el contratista resultaba inviable dadas las características de la prestación.

En esa medida, correspondía emplear el sistema "a precios unitarios" cuando en una obra los trabajos que debían ser ejecutados por el contratista estaban definidos más no sus metrados[3], los cuales se encontraban consignados en el expediente técnico, pero de forma referencial.

2.2 Por su parte, el tercer párrafo del numeral 2 del anterior artículo 14 del Reglamento establecía que, "*En el caso de obras, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios considerando las partidas contenidas en los documentos del procedimiento, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas, y las cantidades referenciales, y que se valorizan en relación a su ejecución real y por un determinado plazo de ejecución.*" (El subrayado es agregado).

En esa línea, Del Arco Torres y Pons Gonzales[4] señalan que "*En este caso* (...) *las partes convienen en fijar un precio a cada unidad de obra quedando el precio inalterable, aunque puede variar el número de unidades.*"; precisando que en este tipo de contratos se determina "(...) *el precio por unidad, pero dejando sin concretar el número de unidades a ejecutar; al término de las obras se paga según las cantidades ejecutadas.*" (El subrayado es agregado).

Asimismo, en relación con el sistema "a precios unitarios", Podetti[5] indica que, "*Se trata de un sistema flexible en el precio y en la obra, por cuanto ambos solo*

---

[2] Artículo vigente hasta el 2 de abril de 2017, pues el 3 de abril entró en vigencia el Decreto Supremo N° 056-2017-EF que lo modificó.

[3] De conformidad con lo señalado en el Anexo Único del Reglamento "Anexo de definiciones" el "metrado" era la cantidad de una determinada partida del presupuesto de obra, según la unidad de medida establecida. Definición vigente hasta el 2 de abril de 2017, pues el 3 de abril entró en vigencia el Decreto Supremo N° 056-2017-EF que la modificó.

[4] DEL ARCO TORRES, Miguel Ángel y PONS GONZÁLES, Manuel. *Derecho de la Construcción. Aspectos administrativos y civiles*, Granada: Editorial Comares S.L., séptima edición, 2006, página 135.

[5] PODETTI, Humberto, *Contrato de construcción*, Buenos Aires: Editorial Astrea, primera edición, 2004, páginas 254-255.

van a quedar definitivamente determinados al momento de la conclusión de las obras, circunstancia en la que recién podrán conocerse con exactitud la cantidad de unidades ejecutadas por el constructor y, del mismo modo, el precio definitivo a ser pagado por el comitente."

De conformidad con lo expuesto, en las obras contratadas bajo el sistema "a precios unitarios" la información contenida en el expediente técnico tiene un carácter referencial, por tanto, no es posible cuantificar con exactitud los trabajos que deben ser realizados por el contratista; de esta manera, los metrados necesarios para una obra de esta naturaleza, **así como el monto que debe ser pagado por la Entidad**, solo pueden conocerse cuando el contratista ejecute la obra[6].

Así, en los contratos de obra ejecutados bajo el sistema "a precios unitarios" contemplado en el numeral 2 del anterior artículo 14 del Reglamento, la Entidad debía efectuar el pago al contratista según los metrados efectivamente ejecutados y de acuerdo al precio unitario ofertado, en atención a las partidas contenidas en las Bases, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas.

2.3 Dicho lo anterior, debe señalarse que el Anexo Único del Reglamento "Anexo de definiciones" define al "mayor metrado" como "(...) *el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no provenga de una modificación del expediente técnico. El mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico.*" (El subrayado es agregado).

Como se aprecia, en las obras contratadas bajo el sistema "a precios unitarios", el mayor metrado implica la ejecución de determinada partida en una proporción superior a la inicialmente prevista en el presupuesto de obra, sin que ello implique la modificación del expediente técnico.

De otro lado, la "prestación adicional de obra" es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional[7].

En tal sentido, en el caso de mayores metrados, la ejecución de la partida sí está contemplada en el expediente técnico, aunque en una cantidad menor a la que efectivamente se requiere, a diferencia de la prestación adicional de obra que no se encuentra considerada en el expediente técnico. De esta manera, los mayores metrados que deban ejecutarse en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" no constituyen prestaciones adicionales de obra, en la medida que la partida se encuentre prevista en el expediente técnico y que no impliquen una modificación de este último.

---

[6] El valor total de los contratos de obra bajo el sistema de precios unitarios corresponde al que resulta de multiplicar la cantidad de obra inicialmente contratada, y recibida a entera satisfacción, por los precios unitarios fijados en la propuesta adjudicada. VARGAS CANTOR, Edgar Fernando. *Las Obras Públicas, una visión pragmática del proceso general de contratación*, Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez, primera edición, 2010, página 210.

[7] De conformidad con lo señalado en el Anexo Único del Reglamento "Anexo de definiciones".

2.4 En esa línea, de conformidad con lo señalado en el cuarto párrafo del anterior artículo 175[8] del Reglamento, cuando en los contratos de obra a precios unitarios "(...) *se requiera ejecutar mayores metrados no se requiere autorización previa para su ejecución, pero sí para su pago; el encargado de autorizar el pago es el Titular de la Entidad o a quien se le delegue dicha función. Para la aplicación de lo establecido en el presente párrafo el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras cuyos montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no pueden superar el quince por ciento (15%) del monto del contrato original. El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el segundo párrafo del numeral 34.3 del artículo 34 de la Ley.*"

Así, cuando en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" se realizaban mayores metrados[9] correspondía que la Entidad efectuara el pago a través de la valorización respectiva, según los metrados efectivamente ejecutados y de acuerdo a los precios unitarios ofertados; para lo cual, resultaba necesario que el pago fuera autorizado por el Titular de la Entidad o la persona a quien se le hubiera delegado dicha función.

3. CONCLUSIONES

3.1 En el caso de mayores metrados, la ejecución de la partida sí está contemplada en el expediente técnico, aunque en una cantidad menor a la que efectivamente se requiere, a diferencia de la prestación adicional de obra que no se encuentra considerada en el expediente técnico. De esta manera, los mayores metrados que deban ejecutarse en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" no constituyen prestaciones adicionales de obra, en la medida que la partida se encuentre prevista en el expediente técnico y que no impliquen una modificación de este último.

3.2 Cuando en una obra contratada bajo el sistema "a precios unitarios" se realizaban mayores metrados correspondía que la Entidad efectuara el pago a través de la valorización respectiva, según los metrados efectivamente ejecutados y de acuerdo a los precios unitarios ofertados; para lo cual, resultaba necesario que el pago fuera autorizado por el Titular de la Entidad o la persona a quien se le hubiera delegado dicha función.

Jesús María, 2 de junio de 2017

PATRICIA SEMINARIO ZAVALA
Directora Técnico Normativa

[8] Artículo vigente hasta el 2 de abril de 2017, pues el 3 de abril entró en vigencia el Decreto Supremo N° 056-2017-EF que lo modificó.

[9] Para tal efecto la partida debía encontrarse prevista en el presupuesto del expediente técnico y su ejecución no podía implicar una modificación de este último.

Expediente N° 57127
T.D. N° 15268760

OPINIÓN N° 150-2019/DTN

Entidad:	Consorcio Energoprojekt - CCEQO
Asunto:	Ejecución de mayores metrados y/o prestaciones adicionales en contratos de obra bajo el sistema de precios unitarios
Referencia:	Carta N° 193-2019-CEC.

1. ANTECEDENTES

Mediante el documento de la referencia, la Representante Legal del Consorcio Energoprojekt - CCEQO formula consultas relacionadas con la ejecución de mayores metrados y/o prestaciones adicionales en contratos de obra bajo el sistema de precios unitarios.

Antes de iniciar el desarrollo del presente análisis, es necesario precisar que las consultas que absuelve este Organismo Técnico Especializado son aquellas referidas al sentido y alcance de la normativa de contrataciones del Estado, planteadas sobre temas genéricos y vinculados entre sí, sin hacer alusión a asuntos concretos o específicos, de conformidad con lo dispuesto por el literal n) del artículo 52 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, y el acápite 9 del Anexo 2 del Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

En ese sentido, la conclusión de la presente opinión no se encuentra vinculada necesariamente a situación particular alguna.

2. CONSULTAS Y ANÁLISIS

De manera previa, y tomando en consideración el contexto normativo al que se hace alusión en la consulta planteada, debe precisarse que para su absolución se entenderá por:

- **"Ley"**, a la aprobada por Ley N° 30225 y modificada por Decreto Legislativo N° 1341, vigente desde el 03 de abril de 2017 hasta el 29 de enero de 2019.

- **"Reglamento"**, al aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF, modificado mediante Decreto Supremo N° 056-2017-EF, vigente desde el 03 de abril de 2017 hasta el 29 de enero de 2019.

Las consultas formuladas son las siguientes:

2.1 ***"Si tal como establece el numeral 175.10 cuando en los contratos previstos se requiera ejecutar mayores metrados, no se requiere autorización previa para su ejecución, pero si para su pago, ¿esto quiere decir que no se necesita comunicarle ni al supervisor ni a la entidad de la presencia de mayores metrados?, ¿que garantiza que dichos trabajos serán reconocidos y pagados.? Y si por el contrario,***

se les comunica y autorizan, pero posteriormente el Titular de la Entidad o quien haga sus veces, manifiesta que no existe la certificación del crédito presupuestario para pagar dichos trabajos, o desconoce tales trabajos, como debe proceder el contratista para su pago, considerando por una parte, que la no aprobación de adicionales no es arbitrable, que el contratista no está para procesos judiciales pues representan un grave trastorno empresarial y tal como está la Ley, es evidente que más es una invitación a los procesos judiciales. Favor sírvanse aclararnos los alcances de esta norma".

2.1.1 De manera previa, corresponde reiterar que las consultas que absuelve este Organismo Técnico Especializado, son aquellas referidas al sentido y alcance de la normativa de contrataciones del Estado, planteadas en términos genéricos, **sin hacer alusión a situaciones o casos concretos**. Por tal razón, en vía de opinión, este despacho no puede plantear un supuesto específico, a fin de determinar cómo debería proceder un contratista para garantizar su pago por las prestaciones ejecutadas en un contrato de obra bajo el sistema a precios unitarios.

Sin perjuicio de ello, atendiendo al tenor de la consulta planteada, a continuación se brindarán alcances de carácter general, en el marco de lo dispuesto por la normativa de contrataciones del Estado.

2.1.2 En primer lugar, debe indicarse que el sistema de contratación **a precios unitarios**, según el numeral 2 del artículo 14 del Reglamento, resulta "(...) *aplicable en las contrataciones de bienes, servicios en general, consultorías y **obras**, cuando no puede conocerse con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas*" (En énfasis es agregado).

Tratándose de obras, dicho sistema implica que el postor formule su oferta proponiendo precios unitarios, para lo cual considera las partidas contenidas en los documentos del procedimiento, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas y las cantidades referenciales, que se valorizan en relación a su ejecución real y por un determinado plazo de ejecución[1].

Como se observa, el sistema a precios unitarios es aplicable en obras, cuando no se puede conocer con exactitud las cantidades o magnitudes requeridas; esto es, cuando los trabajos que deban ser ejecutados por el contratista están definidos; mas **no sus metrados** (es decir, los cálculos o cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar, según la unidad de medida establecida)[2], los cuales se encuentran consignados en el Expediente Técnico de Obra, pero de forma referencial.

Así, la cantidad de metrados necesarios para ejecutar una obra bajo dicho sistema de contratación, así como el monto que debe ser pagado por la Entidad, solo podrán conocerse en la medida que el contratista ejecute la obra.

2.1.3 Precisado lo anterior, cabe anotar que de conformidad con el numeral 175.9 del artículo 175 del Reglamento, "*En los contratos de obra a precios unitarios, **los presupuestos adicionales de obra** se formulan con los precios del contrato y/o precios pactados y los gastos generales fijos y variables propios de la prestación*

[1] Tal como se establece en el segundo párrafo del citado numeral.

[2] De conformidad con la definición de "metrado" prevista en el Anexo Único del Reglamento, "Anexo de Definiciones".

adicional para lo cual debe realizarse el análisis correspondiente teniendo como base o referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado. Asimismo, debe incluirse la utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente". (El énfasis es agregado).

De esta manera, se advierte que el citado numeral hace referencia al concepto de "prestación adicional de obra", la cual se define como "*Aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal* ***y que da lugar a un presupuesto adicional***". (El énfasis es agregado).

Por su parte, el numeral 175.10 del mismo artículo alude al concepto de "mayores metrados", señalando lo siguiente: "*Cuando en los contratos previstos en el párrafo anterior* [obras bajo el sistema a precios unitarios] ***se requiera ejecutar mayores metrados*** *no se requiere autorización previa para su ejecución, pero sí para su pago; el encargado de autorizar el pago es el Titular de la Entidad o a quien se le delegue dicha función. (...)*"[3]. (El énfasis es agregado).

Sobre el particular, cabe señalar que, según el Anexo Único del Reglamento, "Anexo de Definiciones", el **mayor metrado** "*Es el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no provenga de una modificación del expediente técnico.* ***El mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico***". (El énfasis es agregado).

De los dispositivos citados, se desprende que en contratos de obras bajo el sistema a precios unitarios, cuando se requiera ejecutar mayores metrados –es decir, una mayor cantidad de metrados, en función de la unidad de medida establecida para una determinada partida- no se requiere autorización previa para su ejecución, lo cual obedece a la naturaleza del sistema de contratación empleado, pues en virtud de este, el contratista ejecuta los metrados realmente necesarios para culminar la obra, sin limitarse, exactamente, a las cantidades referenciales consignadas en el Expediente Técnico de obra.

Sin perjuicio de ello, debe indicarse que el numeral 175.10 del artículo 175 del Reglamento establece que para el pago de los mayores metrados sí se requiere aprobación previa del Titular de la Entidad o del encargado de ejercer dicha función.

Por tanto, si bien el numeral 175.10 del artículo 175 del Reglamento no exige una autorización previa para la ejecución de mayores metrados, tratándose de obras bajo el sistema a precios unitarios, sí se requiere autorización para el pago por el incremento de tales metrados, conforme a lo dispuesto en dicho dispositivo. En ese contexto, se desprende que para autorizar el pago por mayores metrados, previamente, el Titular de la Entidad o el encargado de ejercer dicha función –según corresponda-, debió tomar conocimiento de cuáles fueron los metrados efectivamente ejecutados por el contratista, situación que presupone la revisión y aprobación previa

[3] Adicionalmente, dicho dispositivo establece que "(...) *Para la aplicación de lo establecido en el presente párrafo el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras cuyos montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no pueden superar el quince por ciento (15%) del monto del contrato original. El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el segundo párrafo del numeral 34.3 del artículo 34 de la Ley*." (El subrayado y resaltado son agregados).

del inspector o supervisor de la obra[4], conforme a lo dispuesto en el artículo 166 del Reglamento, que regula el procedimiento para la formulación y aprobación de valorizaciones y metrados[5].

2.2. *"¿El cambio de ubicaciones geográficas de cantera y cambio de DME cuyas nuevas ubicaciones generan una mayor distancia, que aquella distancia de las zonas de préstamos y/o DME previstos en el expediente técnico, debe ser tratado como mayor metrado, o como una prestación adicional de obra.?".*

2.2.1 Tal como se indicó precedentemente, cabe anotar que las consultas que absuelve este Organismo Técnico Especializado, son aquellas referidas al sentido y alcance de la normativa de contrataciones del Estado, planteadas en términos genéricos, **sin hacer alusión a situaciones o casos concretos**. Por tal razón, en vía de opinión, este despacho no puede determinar si, en el contexto de una contratación en particular, la ejecución de ciertas partidas constituye, o no, mayores metrados o prestaciones adicionales de obra; toda vez que ello excede las atribuciones funcionales conferidas a través del literal n) del artículo 52 de la Ley.

2.2.2 Sin perjuicio de ello, cabe señalar que, según el Anexo Único del Reglamento, "Anexo de Definiciones", el **mayor metrado** "***Es el incremento del metrado*** *previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no provenga de una modificación del expediente técnico.* ***El mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico***". (El énfasis es agregado).

Por su parte, una "prestación adicional de obra" es "*Aquella* [prestación] *no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal* ***y que da lugar a un presupuesto adicional***". (El énfasis es agregado).

2.3. Bajo el mismo criterio el incremento de obras de arte típicas, ubicadas en progresivas en las que no habían sido consideradas tales obras pero son necesarias e indispensables, debe ser tratadas como mayor metrado o como adicional de obra.

Debe reiterarse que las consultas que absuelve este Organismo Técnico Especializado, son aquellas referidas al sentido y alcance de la normativa de contrataciones del Estado, planteadas en términos genéricos, **sin hacer alusión a situaciones o casos concretos**. Por tal razón, en vía de opinión, este despacho no puede determinar si, en el contexto de una contratación en particular, la ejecución de ciertas partidas constituye, o no, mayores metrados o prestaciones adicionales de

---

[4] Además, cabe anotar que el numeral 160.1 del artículo 160 del Reglamento dispone que la Entidad controla los trabajos realizados por el contratista a través del inspector o supervisor, según corresponda, quien es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato.

[5] Conforme a lo dispuesto en el numeral 166.2 del artículo 166 del Reglamento, "*En el caso de las obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios, durante la ejecución de la obra, las valorizaciones se formulan en función de los metrados ejecutados* (...)"; asimismo, el numeral 166.4 señala que en dichas contrataciones "*se valoriza hasta el total de los metrados realmente ejecutados* (...)"; por su parte, el numeral 166.5 dispone lo siguiente: "*Los metrados de obra ejecutados se formulan y valorizan conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor, y son presentados a la Entidad dentro de los plazos que establezca el contrato. (...)* ***El inspector o supervisor debe revisar los metrados durante el periodo de aprobación de la valorización***". (El énfasis es agregado).

obra; toda vez que ello excede las atribuciones funcionales conferidas a través del literal n) del artículo 52 de la Ley.

Asimismo, se reitera que el mayor metrado "***Es el incremento del metrado*** *previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no provenga de una modificación del expediente técnico.* ***El mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico***". (El énfasis es agregado). Por su parte, una prestación adicional de obra es "*Aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal* ***y que da lugar a un presupuesto adicional***". (El énfasis es agregado).

3. CONCLUSIONES

3.1. Si bien el numeral 175.10 del artículo 175 del Reglamento no exige una autorización previa para la ejecución de mayores metrados, tratándose de obras bajo el sistema a precios unitarios, sí se requiere autorización para el pago por el incremento de tales metrados, conforme a lo dispuesto en dicho dispositivo. En ese contexto, se desprende que para autorizar el pago por mayores metrados, previamente, el Titular de la Entidad o el encargado de ejercer dicha función –según corresponda-, debió tomar conocimiento de cuáles fueron los metrados efectivamente ejecutados por el contratista, situación que presupone la revisión y aprobación previa del inspector o supervisor de la obra, conforme a lo dispuesto en el artículo 166 del Reglamento, que regula el procedimiento para la formulación y aprobación de valorizaciones y metrados.

3.2. El mayor metrado es el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no proviene de una modificación del expediente técnico; además, el mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico. Por su parte, una prestación adicional de obra es aquella prestación no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.

Jesús María, 28 de agosto de 2019

PATRICIA SEMINARIO ZAVALA
Directora Técnico Normativa

LAA.

CUADERNO DE OBRA

Nº 08

FECHA: MODALIDAD:

PROYECTO: Mejoramiento de los Servicios del [illegible] Acapulco

PROGRAMA:

ENTIDAD EJECUTORA: Fondepes

ASIENTO 925 DE LA SUPERVISIÓN – 15/10/2019.
CON RELACIÓN AL ASIENTO Nº 923 DEL CONTRATISTA LA SUPERVISIÓN DE OBRA TOMA NOTA Y ESPERA LA ENTREGA DE LA SUSTENTACIÓN DE LOS MISMOS, DE ACUERDO AL INFORME DEBE PRESENTAR EL CONTRATISTA, CUMPLIENDO CON LO QUE ESTABLECE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU REGLAMENTO DE LEY.

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO ROMANDO BOLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

ASIENTO Nº 926 – DE LA SUPERVISIÓN – 15/10/2019.
LA SUPERVISIÓN DE OBRA INFORMA QUE HA RECIBIDO DE FONDEPES LA CARTA Nº 1027 – 2019 – FONDEPES/DIGENIPAA CON LA ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS SOBRE DEFINICIÓN DE DETALLE DE PISOS EN LAS DIFERENTES AREAS DEL PRIMER NIVEL DEL DPA ACAPULCO, LOS CUALES FUERON ENTREGADOS PREVIAMENTE VÍA CORREO ELECTRÓNICO EL DÍA 10 DE OCTUBRE DE 2019, TAL COMO INDICA EL CONTRATISTA EN SU ASIENTO Nº 912.
DE IGUAL MANERA LA SUPERVISIÓN DE OBRA INFORMA TAMBIÉN QUE EL DÍA DE HOY HA RECIBIDO LA CARTA Nº 028 – 2019 – FONDEPES/DIGENIPAA CON LA ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS SOBRE DIFUSORES DE EMISOR SUBMARINO.

VAN

INSPECTOR

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO ROMANDO BOLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Grafiresa

8. CARTA CZOC 089-2019/ACAPULCO

CONSORCIO ZORRITOS

CARGO

Acapulco 24 octubre 2019

CZOA 089-2019/ACAPULCO

Señores
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES.
Acapulco, Dist. Zorritos, Prov. Contralmirante Villar, Región Tumbes
Presente.-

ATN.: ING. RUBÉN O. BOSSÚS TONIATTI
Jefe de Supervisión – DPA Acapulco

REF.: Mejoramiento de los servicios del desembarcadero pesquero artesanal en la localidad de Acapulco, distrito de Zorritos Provincia Contralmirante Villar, Región Tumbes.

AST.: Adjunto Expediente de Valorización por Mayores Metrados N°04.

Estimados Señores,

Por intermedio de la presente nos dirigimos a Uds. a fin de adjuntar al presente documento, nuestra Valorización de Mayores Metrados N°04, para vuestra revisión, visto y trámite de pago correspondientes.

Documentos que adjuntamos:

- Expediente de Valorización de Mayores Metrados N°04, en original y tres (3) copias, en cuyo conteniendo, también se encuentran adjuntos los siguientes documentos:
  - Informe de los Mayores Metrados N°04
  - Valorización de los Mayores Metrados N°04
- CD conteniendo archivo digital de la Valorización por Mayores Metrados N°04.

Sin otro particular, quedamos de ustedes

Atentamente,

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLIT
Jefe Residente de Obra

RECIBIDO
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
FECHA: 24.10 HORA: 13
4pm

223

CONTRATO DE OBRA Nº 054 – 2017 - FONDEPES

EJECUCION DE LA OBRA

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES

INFORME DE LOS MAYORES METRADOS N°04
OCTUBRE 2019

CONTRATISTA

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

SUPERVISOR

CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES

CONTENIDO

1 GENERALIDADES

1.1 Nombre de la Obra

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES".

1.2 Ubicación

El Desembarcadero Pesquero Artesanal de Acapulco, se encuentra ubicado en el KM. 1,233 de la Carretera Panamericana Norte, en la Localidad de Acapulco, Distrito de Zorritos, Provincia de Contralmirante villar, Región Tumbes.

1.3 Antecedentes

El presente documento tiene por finalidad adjuntar la información relacionada con la ejecución de nuestros mayores metrados N°04; al respecto manifestamos lo siguiente:
Consorcio Zorritos ha sido contratada para ejecutar la obra, bajo la modalidad o sistema de contratación de Precios unitarios. Debido a que los metrados, de acuerdo a las bases, son referenciales y, estos se ejecutan de conformidad con los planos y las especificaciones y con autorización de la supervisión de obra, hemos procedido a ejecutar los trabajos necesarios para alcanzar la finalidad del proyecto, cuyas cantidades, en algunas partidas, son mayores a las consideradas en el presupuesto.
Entre los Antecedentes inmediatos, debemos mencionar las anotaciones del cuaderno de obra, cuyas copias se encuentran en los anexos.

1.4 Datos Generales de la obra

Propietario	: FONDEPES
Número del Contrato	: N° 054 2017 FONDEPES
Sistema de Contratación	: Precios Unitarios
Tipo	: LP-SM-5-2017-FONDEPES-1
Contratista	: CONSORCIO ZORRITOS
Supervisión	: Consorcio Supervisor Tumbes
Monto del Valor Referencial	: S/. 15´226,434.46 incluido IGV
Monto del Contrato	: S/. 15´226,434.46incluido IGV
Plazo de ejecución de la Obra	: 300 días Calendario
Fecha de Firma del Contrato	: 12 de Diciembre del 2017.
Fecha de entrega de terreno	: 14 de Diciembre del 2017.
Fecha de inicio de Plazo contractual	: 28 de Diciembre del 2017.
Fecha de Término de obra	: 23 de Octubre del 2018.
Fecha de Término de Obra con A.P.P. N° 01	: 17 de Noviembre del 2018.
Fecha de Término de Obra con A.P.P. N° 02	: 14 de Diciembre del 2018.
Fecha de Término de Obra con A.P.P. N° 03	: 15 de Enero del 2019.
Fecha de Término de Obra con A.P.P. N° 04	: 30 de Marzo del 2019.

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Fecha de Término de Obra con A.P.P. N° 05	: 27 de Abril del 2019.
Fecha de Término de Obra con A.P.P. N° 06	: 30 de Junio 2019.
Fecha de Término de Obra con A.A.P. N° 07	: 03 de Setiembre. 2019
Fecha de Término de Obra con A.A.P. N° 08	: 07 de Noviembre. 2019
Forma de Pago	: Valorizaciones Mensuales
Adelanto para Materiales N° 01	: 7.42 % del Monto del Contrato
Adelanto para Materiales N° 02	: 1.94 % del Monto del Contrato
Representante Legal	: Sr. Roberto Alvarado Loyola
Residente de Obra	: Ing. Edgar Fernando Regalado Oblitas
Fecha del Adelanto Directo	: 27 de Diciembre del 2017
Monto del Adelanto Directo	: S/. 1' 130,000.00 incluido IGV
Fecha del 2do Adelanto para Materiales	: 22 de Agosto del 2018
Monto del 2do Adelanto para Materiales	: S/. 296,000.00 incluido IGV

Ampliación de Plazo Parcial N° 01	: 25 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 01 ***(Resolución de Secretaría General N° 070-2018-FONDEPES)***	: 25 de Abril 2018
Ampliación de Plazo Parcial N° 02	: 27 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 02 ***(Resolución de Secretaría General N° 086-2018-FONDEPES)***	: 24 de Mayo 2018
Ampliación de Plazo Parcial N° 03	: 32 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 03 ***(Resolución de Gerencia General N° 212-2018-FONDEPES)***	: 29 de Noviembre 2018
Ampliación de Plazo Parcial N° 04	: 74 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 04 ***(Resolución de Gerencia General N° 006-2019-FONDEPES)***	: 11 de Enero 2019
Ampliación de Plazo Parcial N° 05	: 28 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 05 ***(Resolución de Gerencia General N° 070-2019-FONDEPES)***	: 12 de Abril 2019
Ampliación de Plazo Parcial N° 06	: 64 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 06 ***(Resolución de Gerencia General N° 095-2019-FONDEPES/GG)***	: 22 de Mayo 2019
Ampliación de Plazo Parcial N° 07	: 65 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 07 ***(Consentida por falta de pronunciamiento de la Entidad))***	: 06 de Agosto 2019
Ampliación de Plazo Parcial N° 08	: 65 días calendario
Fecha de Aprobación de la A.P.P. N° 08 ***(Resolución de Gerencia General N° 157-2019-FONDEPES/GG)***	: 26 de Setiembre 2019
Solicitud de Ampliación de Plazo Parcial N° 09	: 40 días calendario
Fecha de presentación de la S.A.P. N° 08 ***(Solicitud de Ampliación de Plazo actualmente en trámite de aprobación)***	: 18 de Octubre 2019

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Como lo señaláramos antes, los trabajos ejecutados en obra, corresponden a los indicados en los planos y que son necesarios para alcanzar la finalidad de la obra; dichos mayores metrados surgen debido a que los trabajos ejecutados, de las cuales, en algunas partidas, los metrados, son mayores a las consideradas en el expediente, en el presente caso referidas a las partidas de las especialidades de ESTRUCTURAS e INSTALACIONES SANITARIAS:

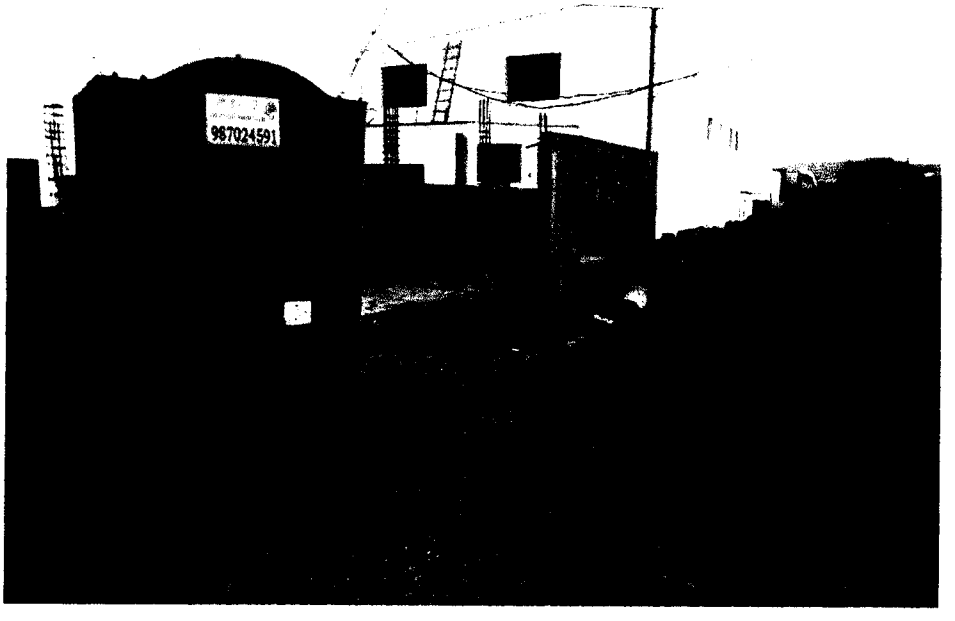
01 CONTRATO PRINCIPAL: ESTRUCTURAS

01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

01.01.01.05 Baños químicos para el personal

Durante el proceso de la obra, hemos mantenido los servicios de baños químicos de la obra, cuya unidad de medida de ejecución es mensual. Hasta la fecha mantenemos dicha partida en ejecución.



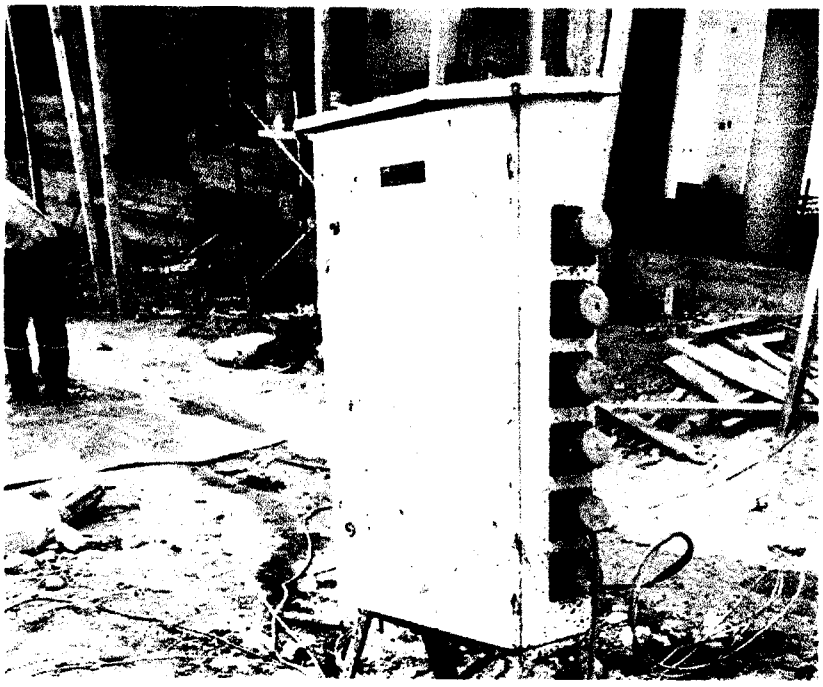
En la foto se aprecia baño químico en la zona del campamento de obra.

01.01.02 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

01.01.02.01 Energía eléctrica provisional

Similar al de la partida anterior, durante el plazo total de la obra, hemos mantenido el servicio de energía eléctrica de la obra, cuya unidad de medida de ejecución también es mensual. Hasta la fecha mantenemos dicha partida en ejecución.

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra



En la vista se aprecia el tablero eléctrico que alimenta la zona obras de mar.

01.01.02.02 Agua para la construcción

Similar al de las partidas anteriores, durante el plazo total de la obra, hemos mantenido el servicio agua para la obra, los cuales son alimentados por cisternas sobre camión de 18m3 a nuestros depósitos de 10 y 5 m3, la medida de ejecución también es mensual. Hasta la fecha mantenemos dicha partida en ejecución

01.05 MOVIMIENTO DE TIERRA

01.05.02 Corte masivo de terreno a máquina.

Corte masivo, de terreno a máquina se han realizado para los cimientos de las edificaciones del DPA de Acapulco. Llámese edificio de Administración, Frío, PTAR, Tareas Previas, Desinfección, Caseta de control de pesaje, así como para los niveles de

CONSORCIO ZORRITOS
ARQ. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

subrasante en el patio de desembarque el cual se cortará hasta los niveles indicados por topografía respetando los niveles indicados en los planos.

Excavación para cimientos de la caseta de control de pesaje.

01.05.03 Relleno compactado con material propio

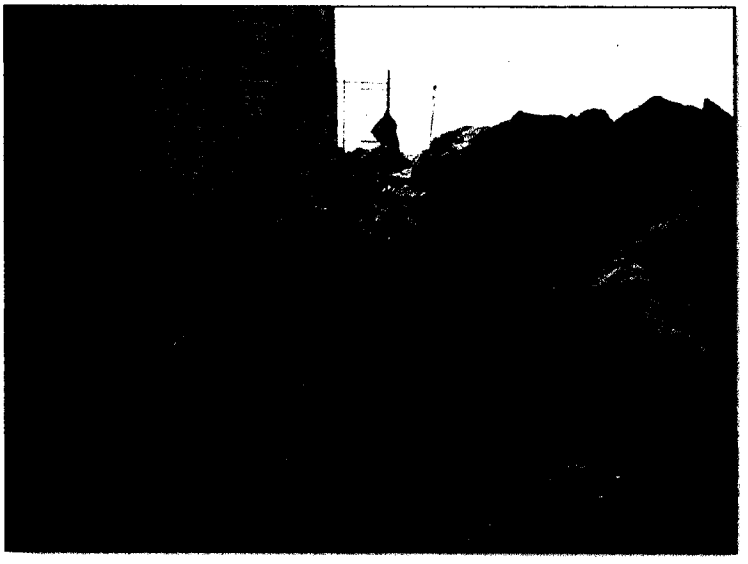
La partida de relleno compactado con material propio, se constituyó para los rellenos dentro de las edificaciones tales como Administración, Desinfección, Tareas Previas, Frio, PTAR Caseta de control de pesaje, así como en el BIODIGESTOR, se realizó la colocación del material propio en capas de 30cm, seguidamente se procederá con un riego con abundante agua, para su compactación, posteriormente se compactó para seguir con la colocación del material de préstamo (afirmado) hasta llegar a los niveles requeridos en los planos.

Relleno con material propio para los cimientos de la caseta de control de pesaje

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

01.05.06 Afirmado H=0.15 m. en interiores

La partida constituye en la colocación de afirmado en capas de 0.15m para la colocación de pisos, veredas, cimientos, etc. En todo lugar donde indique los planos, asi como la aprobación por supervisión para la colocación del mismo. Estos afirmados serán compactados con equipos de compactación, para sus posteriores pruebas de compactación donde indique la supervisión.



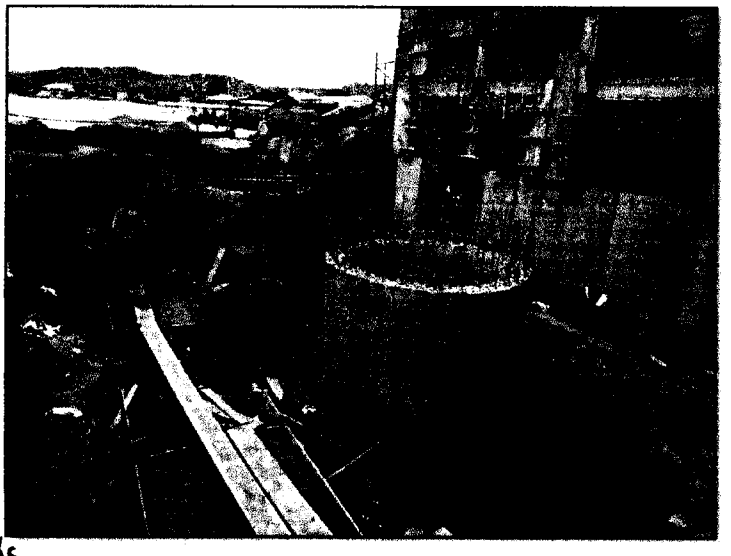
Compactación del afirmado en capas de 15cm.

01.06 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

01.06.01. SOLADOS

01.06.01.01 Solado concreto f'c= 100 kg/cm2 H=4"

La partida de solado de concreto, constituyen a los solados en las zapatas, vigas de cimentación y cimiento corrido en todo el área de edificaciones tal como indiquen en los planos en concordancia con la aprobación del supervisor del DPA Acapulco.



Solado en las zapatas de la caseta del PTAR

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

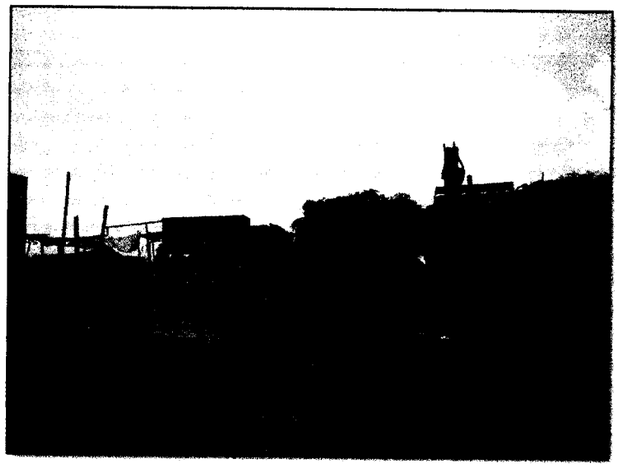
01.05.04 Acarreo de material procedente de las excavaciones

La presente partida de acarreo de material, consiste en retirar el material excavado a las zonas aledañas para su posterior disposición y/o eliminación. El acarreo de los materiales procedente de las excavaciones de las edificaciones tales como Administración, Desinfección, Tareas Previas, Frio, Caseta de control de pesaje, así como del biodigestor, serán acarreando el material excavado hacia una zona de acopio, donde posteriormente serán eliminados.

En la foto se aprecian cuadrilla de trabajos de acarreo de material excedente

01.05.05 Eliminación de material excedente c/maquina

La partida constituye a la eliminación del material acarreado que es proveniente de las excavaciones.



Eliminación de material proveniente de corte en el DPA-Acapulco

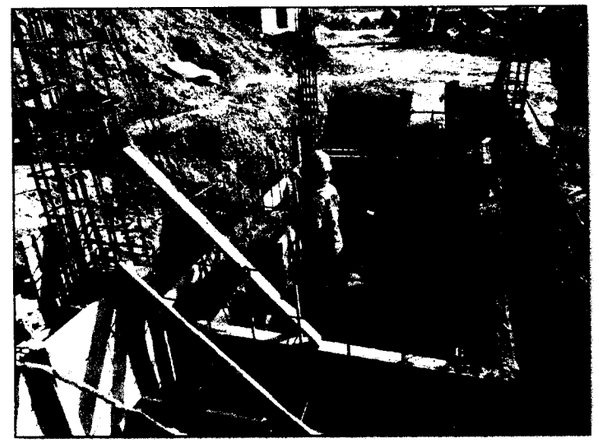
CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

01.06.02 CIMIENTOS CICLOPEOS

01.06.02.01 Concreto f'c=140 kg/cm2 + 30% piedra grande cimientos corridos

01.06.02.02 Encofrado y desencofrado de cimientos

Los cimientos vaceados de concreto fc=140kg/cm2 + piedra mediana corresponden a los cimientos del cerco perimétrico y a la caseta de control de pesaje el cual están construidas con las dimensiones indicadas en los planos. Se inicia con la colocación del encofrado, para proseguir con el vaceado del concreto, añadiéndose piedra mediana, aprobadas por supervisión.



Vaceado del cimiento de la caseta de control de pesaje

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

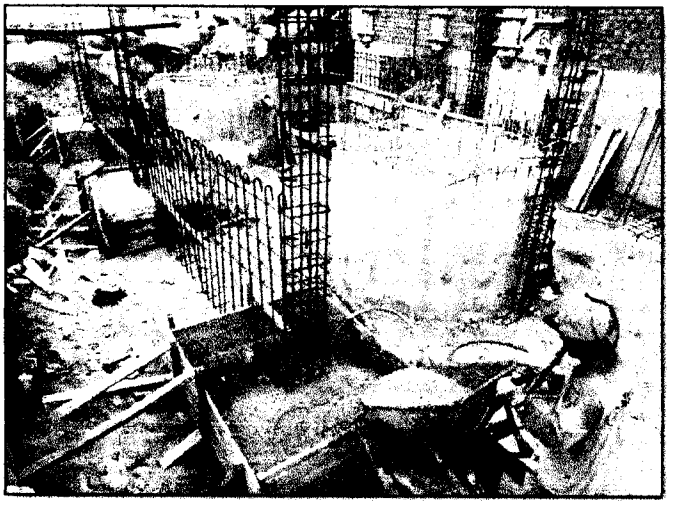
01.07 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

01.07.01 ZAPATAS

01.07.01.01 Zapatas, concreto f'c= 315 kg/cm2

01.07.01.03 Zapatas, acero fy= 4200 kg/cm2

La partida de zapatas de concreto, contemplan un alma de acero las cuales son los soportes de las edificaciones construidas en el DPA Acapulco, son las estructuras iniciales de obra; las cuales luego de revisar y verificar los planos se obtuvieron los metrados reales de ejecución.



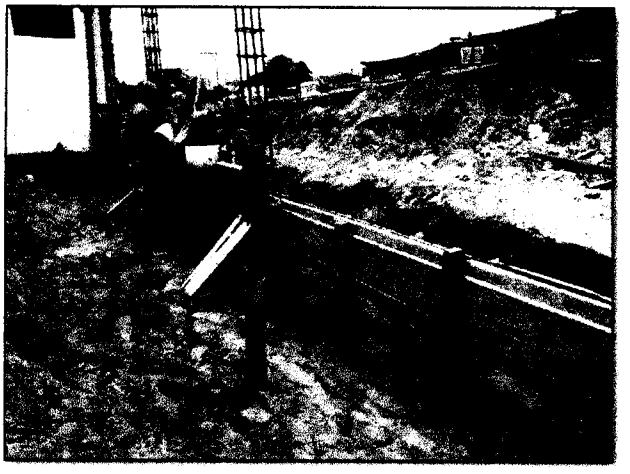
Vaceado de las zapatas de la caseta del PTAR

01.07.02 SOBRECIMIENTO

01.07.02.01 Sobrecimiento armado, concreto f'c= 315 kg/cm2

01.07.02.02 Sobrecimiento armado, encofrado y desencofrado

Los sobrecimientos vaceados de concreto corresponden a los sobrecimientos del cerco perimétrico y la de la caseta de control de pesaje el cual están construidas con las dimensiones indicadas en los planos. Se inicia con la colocación del encofrado, para proseguir con el vaceado del concreto.



Vaceado de los sobrecimientos reforzados en el cerco perimetrico

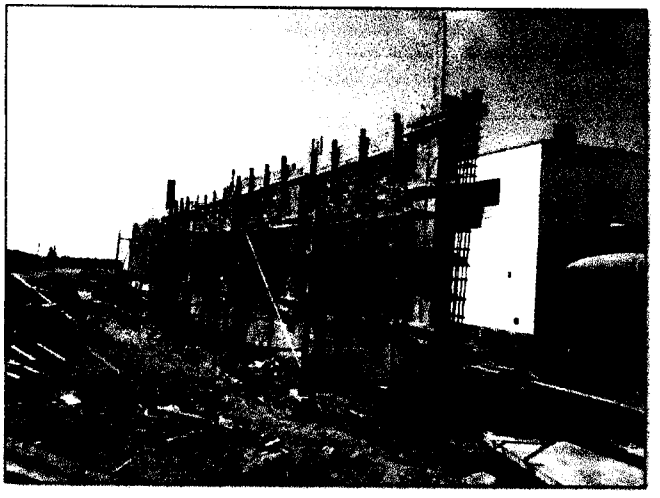
CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

01.07.03 COLUMNAS

01.07.03.01 Columnas, concreto fc=315kg/cm2

01.07.03.02 Columnas, encofrado y desencofrado

La construcción de las columnas (C°, E°) corresponden a los trabajos en el cerco perimétrico. Dichos trabajos se inician con la colocación del acero de refuerzo para continuar con la colocación del encofrado, respetando los recubrimientos, en concordancia con las dimensiones indicadas en los planos, para culminar con el vaceado de concreto según la resistencia que indique en las especificaciones.



Armadura de refuerzo de las columnas del cerco perimétrico

01.07.04 VIGA DE CIMENTACION

01.07.04.03 Vigas de cimentación, Acero Fy=4200kg/cm2

La construcción de las vigas (A°) corresponden a los trabajos en el cerco perimétrico. Dichos trabajos se inician con la colocación del acero de refuerzo, sobre los muros previamente levantados, para continuar con la colocación del encofrado, respetando los recubrimientos y las dimensiones indicadas en los planos, para culminar con el vaceado de concreto según la resistencia que indique en las especificaciones.

01.07.07 LOSAS ALIGERADAS

01.07.04.01 Losa aligerada, concreto fc=210kg/cm2

01.07.04.03 Losa aligerada, Acero Fy=4200kg/cm2

01.07.04.04 Losa aligerada, ladrillo hueco15x30x30

La construcción de la losa aligerada (C°, E°, A°) corresponden a los trabajos de la caseta de control de pesaje, Dichos trabajos se inician con la colocación del acero de refuerzo, sobre el encofrado colocado además de la colocación de los ladrillos, tal y como se indican en los planos, respetando los recubrimientos, para culminar con el vaceado de concreto según la resistencia que indique en las especificaciones.

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

Losa aligerada de la zona de la caseta de control de pesaje

01.07.08 ESCALERAS

01.07.08.01 Escaleras, concreto fc=210kg/cm2

01.07.08.02 Escaleras, encofrado y desencofrado normal

01.07.08.03 Escaleras, Acero Fy=4200kg/cm2

La construcción de las escaleras (C°, E°, A°) corresponden a los trabajos de las escaleras construidas en los edificios de Administración (1 escalera) y el edificio de Frio (3 escaleras), Dichos trabajos se inician con la colocación del acero de refuerzo, sobre el encofrado, tal y como se indican en los planos, respetando los recubrimientos, para culminar con el vaceado de concreto según la resistencia que indique en las especificaciones.

01.07.09 LOSAS MACIZAS

01.07.08.01 Losas macizas, concreto fc=210kg/cm2

01.07.08.02 Losas macizas, encofrado y desencofrado normal

La construcción de las losas macizas (C°, E°, A°) corresponden a los trabajos realizados en los edificios de Administración, Desinfección, Tareas Previas y Frio, Dichos trabajos se inician con la colocación del acero de refuerzo, sobre el encofrado, tal y como se indican en los planos, respetando los recubrimientos, para culminar con el vaceado de concreto según la resistencia que indique en las especificaciones.

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

03 ADICIONAL DE OBRA N° 03: INSTALACIONES SANITARIAS

03.01 SISTEMA DE AGUA POTABLE

03.01.06 ACCESORIOS

03.01.06.01 Tee PVC-SAP 1/2"

03.01.06.06 Codo PVC C-10 1/2"

03.01.06.08 Codo PVC C-10 1"

03.01.06.11 Reducción PVC-SAP 1"-*3/4"*

Dichas partidas, corresponden al de los diversos accesorios que fueron utilizados para la instalación de las redes de agua potable, codos, tee y otros de PVC, necesarios para la instalación de las tuberías de agua potable.

Los accesorios para esta clase de tuberías son de PVC (Roscado o Simple presión) confeccionados de una sola pieza y de acuerdo con las mismas normas.

03.01.07 VALVULAS

03.01.07.03 Válvula esférica de 1" con U°U°

Corresponde a la válvula de control ubicada en la puerta de ingreso, realizando la función de llave de control al DPA Acapulco.

03.04 SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO

03.04.01 TRABAJOS PRELIMINARES

03.04.01.01 Trazo y replanteo de red

Se hará de acuerdo con lo indicado en los planos, teniendo en cuenta los niveles, alineamientos, dimensiones y todo lo que se quiera para la ubicación exacta de cada uno de los elementos componentes del sistema de alcantarillado, para su respectiva excavación, construcciones e instalaciones.

03.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.02.01 Excavación de zanja p/tubería

La excavación de zanja se realizo de manera manual, a trazos, anchos y profundidades necesarias para la construcción de acuerdo a los planos replanteados en obra y/o presentes especificaciones.

03.04.02.02 Refine y nivelación p/tuberías

El refine y nivelación consistió en el perfilamiento tanto de las paredes como en el fondo, tendido especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

03.04.02.03 Cama de apoyo E=0.10m.

03.04.02.04 Rell. comp. c.pl vibrador/manual E/T. N

La partida comprende al relleno controlado de las excavaciones realizadas para la colocación de la tubería.

03.04.03 SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION

03.04.03.03 SALIDA DE VENTILACION PVC 2"

Se instalaron todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, fueron rematadas las mismas en una unión enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

CONSORCIO ZORRITOS
INGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

03.04.04 REDES DE DERIVACION DE DESAGUE

03.04.04.01 SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"

03.04.04.02 SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"

La red de desagüe está de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones anotadas en el plano de esta red.

03.04.05 ACCESORIOS

03.04.05.06 CODO DE 90° PVC-SAP 4"

Comprende el suministro y colocación de codos, tee, pegamento, mano de obra y herramientas de PVC SAP.

03.06 SISTEMA DE AGUA PLUVIAL

03.06.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL

03.06.03.04 SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"

La red de desagüe está de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones anotadas en el plano de esta red.

03.07 EMISOR SUBMARINO

03.07.06 LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO

03.07.06.01 LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA

La partida de lanzamiento y hundimiento, constituye al traslado de la tubería a su ubicación final y su correspondiente hundimiento.

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

3 ASPECTOS TÉCNICOS

3.1 Resumen de la Valorización por Mayores Metrados N° 04

CONSOLIDADO DE VALORIZACION DE MAYORES METRADOS N°04
VALORIZACION DE MAYORES METRADOS N°04
OCTUBRE - 2019

LICITACION	I.P.-SM-5-2017-FONDEPES-1	FECHA DE INICIO DE OBRA	28/12/2017	
OBRA	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DPA DE ACAPULCO	VALORIZACION N°	4	
PROPIETARIO	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	FECHA PRESUPUESTO	31/06/2017	
CONTRATISTA	CONSORCIO ZORRITOS	P. REFERENCIAL S/I.G.V.	S/. 12.903.758.02	SIN IGV
UBICACIÓN	ACAPULCO, ZORRITOS, CONTRALMIRANTE VILLAR, TUMBES	P. CONTRATO S/I.G.V.	S/. 12.903.758.02	SIN IGV

A). CONTRATO PRINCIPAL:

DESCRIPCION	MONTO DEL CONTRATO SIN IGV	VALORIZACION MENSUAL AVANCE %	VALORIZACION MENSUAL MONTO SIN IGV	VALORIZACION ACUMULADA AVANCE %	VALORIZACION ACUMULADA MONTO SIN IGV	SALDO AVANCE %	SALDO MONTO SIN IGV
01 ESTRUCTURAS	S/. 5,099,026.93	5.36%	273,537.75				
	S/. 5,099,026.93	5.36%	273,537.75				

B). ADICIONAL DE OBRA N°03:

DESCRIPCION	MONTO DEL CONTRATO SIN IGV	VALORIZACION MENSUAL AVANCE %	VALORIZACION MENSUAL MONTO SIN IGV	VALORIZACION ACUMULADA AVANCE %	VALORIZACION ACUMULADA MONTO SIN IGV	SALDO AVANCE %	SALDO MONTO SIN IGV
01 INSTALACIONES SANITARIAS	S/. 1,403,049.28	2.06%	28,964.73				
	S/. 1,403,049.28	2.06%	28,964.73				

D). MONTO TOTAL

VALORIZACION NETA (VN = A+B)	302,502.48		
I.G.V. 18 %	54,450.45		
Monto a cancelar al Contratista (VN+IGV)	**S/. 356,952.93**		

CONSORCIO ZORRITOS
ING. EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

3.2 Valorización por Mayores Metrados N° 04, Contrato principal: Estructuras

LICITACION	LP-SM-05-2017-FONDEPES-1		
OBRA	REHABILITACION DPA DE ACAPULCO	FECHA DE INICIO DE OBRA	
FORMULA	01 ESTRUCTURAS	VALORIZACION N°	
PROPIETARIO	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	FECHA PRESUPUESTO	
CONTRATISTA	CONSORCIO ZORRITOS	P. REFERENCIAL S/I G.V	
UBICACIÓN	LOCALIDAD DE ACAPULCO-ZORRITOS-CONTRALMIRANTE VILLAR TUMBES	P. CONTRATO S/I G.V	

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO MAYOR METRADO			AVANCE ACTUAL		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%
01	**ESTRUCTURAS**							
01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.01.01	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**							
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	12.13	1,750.00	21,225.81	22.13	38,725.81	
01.01.02	**INSTALACIONES PROVISIONALES**							
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	12.13	800.00	9,703.23	22.13	17,709.23	
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	12.13	1,000.00	12,129.03	22.13	22,129.03	
01.05	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	224.45	7.65	1,717.04	5,229.31	40,004.23	
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	180.57	49.41	8,921.95	3,441.18	170,028.68	
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	291.38	14.20	4,137.62	8,768.97	124,519.33	
01.05.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	291.38	24.87	7,246.67	5,403.59	134,387.34	
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	337.49	22.87	7,718.30	2,100.18	48,031.02	
01.06	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.06.01	**SOLADOS**							
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2	353.89	31.69	11,214.91	862.09	27,002.87	
01.06.02	**CIMIENTOS CICLOPEOS**							
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	13.33	275.67	3,675.89	1,367.40	376,951.41	
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	757.07	41.12	31,130.57	794.04	32,650.86	
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.07.01	**ZAPATAS**							
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	4.36	572.69	2,497.21	552.92	316,653.07	
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	343.46	4.18	1,435.65	43,888.37	183,446.07	
01.07.02	**SOBRECIMIENTO**							
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	5.31	618.80	3,284.38	138.54	85,733.75	
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	48.64	44.65	2,171.91	1,207.40	53,910.54	
01.07.03	**COLUMNAS**							
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	43.99	629.69	27,697.47	383.43	241,439.44	
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	305.40	58.95	18,003.18	3,338.93	196,829.77	
01.07.04	**VIGAS DE CIMENTACIÓN**							
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	552.66	4.18	2,310.12	10,258.40	42,880.10	
01.07.07	**LOSAS ALIGERADAS**							
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	6.08	473.01	2,874.88	145.56	68,845.59	
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	2,216.53	4.18	9,265.08	10,526.25	43,999.71	
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA LADRILLO HUECO 15X30X30	u	3,176.96	3.27	10,388.66	13,383.76	43,764.90	
01.07.08	**ESCALERAS**							
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	7.27	533.26	3,876.91	12.13	6,468.56	
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	47.58	58.95	2,804.87	83.60	4,928.25	
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	960.75	4.18	4,015.95	1,244.07	5,200.23	
01.07.09	**LOSAS MACIZAS**							
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	38.73	501.84	19,436.02	118.89	59,663.51	
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	55.66	52.61	2,928.31	605.44	31,852.24	
	COSTO DIRECTO				231,811.65		231,811.65	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		41,494.29		41,494.29	
	UTILIDAD	%	0.10%		231.81		231.81	
	SUB TOTAL				273,537.75		273,537.75	
	IGV	%	18.00		49,236.79		49,236.79	
	TOTAL				322,774.54		322,774.54	
	AVANCE	%			100%		100.00%	

CONSORCIO ZORRITOS

EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

3.3 Valorización por Mayores Metrados N° 04, Adicional de obra N° 03: Instalaciones Sanitarias

VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04 : INSTALCIONES SANITARIAS
ADICIONAL DE OBRA N° 03 : INSTALACIONES SANITARIAS

LICITACION	: LP-SM-05-2017-FONDEPES-1		
OBRA	: REHABILITACIÓN DPA DE ACAPULCO	**FECHA DE INICIO DE OBRA**	
FORMULA	: 03 INSTALACIONES SANITARIAS	**VALORIZACION N°**	
PROPIETARIO	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	**FECHA PRESUPUESTO**	
CONTRATISTA	: CONSORCIO ZORRITOS	**P. REFERENCIAL S/I.G.V**	
UBICACIÓN	: LOCALIDAD DE ACAPULCO-ZORRITOS-CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES	**P. CONTRATO S/I.G.V.**	

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO MAYOR METRADO			AVANCE ACTUAL		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.06	**ACCESORIOS**							
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	4.00	11.47	45.88	4.00	45.88	
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	7.00	10.43	73.01	7.00	73.01	
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	2.00	13.09	26.18	2.00	26.18	
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	6.00	14.43	86.58	6.00	86.58	
03.01.07	**VALVULAS**							
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U°U°	und	1.00	139.00	139.00	1.00	139.00	
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	58.94	1.10	64.84	58.94	64.84	
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	58.94	11.68	688.45	58.94	688.45	
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	58.94	2.13	125.55	58.94	125.55	
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	58.94	6.87	404.94	58.94	404.94	
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	58.94	7.00	412.60	58.94	412.60	
03.04.03	**SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION**							
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	4.00	49.23	196.92	4.00	196.92	
03.04.04	**REDES DE DERIVACION DE DESAGUE**							
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	12.78	16.74	214.01	12.78	214.01	
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	46.16	25.00	1153.96	46.16	1,153.96	
03.04.05	**ACCESORIOS**							
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	1.00	31.20	31.20	1.00	31.20	
03.06	**SISTEMA DE AGUA PLUVIAL**							
03.06.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL**							
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	1.45	24.67	35.77	1.45	35.77	
03.07	**EMISOR SUBMARINO**							
03.07.06	**LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO**							
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	250.00	83.39	20847.50	250.00	20,847.50	
	COSTO DIRECTO				24,546.38		24,546.38	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		4,393.80		4,393.80	
	UTILIDAD	%	0.10%		24.55		24.55	
	SUB TOTAL				28,964.73		28,964.73	
	IGV	%	18.00		5,213.65		5,213.65	
	TOTAL				34,178.39		34,178.39	
	AVANCE	%			100%		100.00%	

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

3.4 Cuadro comparativo de Mayores metrados N° 04

CONTRATO PRINCIPAL: ESTRUCTURAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO CONTRATADO	METRADO REALMENTE EJECUTADO	METRADO MAYOR METRADO N°02	METRADO MAYOR METRADO N°04
01	ESTRUCTURAS					
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES					
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	10.00	22.13		12.13
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES					
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	10.00	22.13		12.13
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	10.00	22.13		12.13
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	2,187.86	5,229.31	2,817.00	224.45
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,362.49	3,441.18	898.12	180.57
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	5,353.11	8,768.97	3,124.47	291.39
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	3,888.50	5,403.59	1,223.71	291.38
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1,762.69	2,100.18		337.49
01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
01.06.01	SOLADOS					
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2	498.20	852.09		353.89
01.06.02	CIMIENTOS CICLOPEOS					
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	1,000.82	1,367.40	353.25	13.33
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	12.94	794.04	24.03	757.07
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
01.07.01	ZAPATAS					
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	498.20	552.92	50.36	4.36
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	34,978.97	43,886.37	8,563.94	343.46
01.07.02	SOBRECIMIENTO					
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	133.23	138.54		5.31
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,158.76	1,207.40		48.64
01.07.03	COLUMNAS					
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	339.44	383.43		43.99
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,033.53	3,338.93		305.40
01.07.04	VIGAS DE CIMENTACIÓN					
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,003.29	10,258.40	1,702.45	552.66
01.07.07	LOSAS ALIGERADAS					
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	139.47	145.55		6.08
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,309.72	10,526.25		2,216.53
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	10,206.80	13,383.76		3,176.96
01.07.08	ESCALERAS					
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.86	12.13		7.27
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	36.02	83.60		47.58
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	283.32	1,244.07		960.75
01.07.09	LOSAS MACIZAS					
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	80.16	118.89		38.73
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	549.78	605.44		55.66

CONSORCIO ZORRITOS

EDGAR FERNANDO ORGAZ ALDOPUNTE
Ing. Residente de Obra

ADICIOANL N°05: INSTALACIONES SANITARIAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO CONTRATADO	METRADO REALMENTE EJECUTADO	METRADO MAYOR METRADO N°04
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**				
03.01.06	**ACCESORIOS**				
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	33.00	37.00	4.00
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	123.00	130.00	7.00
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	14.00	16.00	2.00
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	17.00	23.00	6.00
03.01.07	**VALVULAS**				
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U°U°	und	1.00	2.00	1.00
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**				
03.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	309.89	368.83	58.94
03.04.03	**SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION**				
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	18.00	22.00	4.00
03.04.04	**REDES DE DERIVACION DE DESAGUE**				
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	113.61	126.39	12.78
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	196.28	242.44	46.16
03.04.05	**ACCESORIOS**				
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	6.00	7.00	1.00
03.06	**SISTEMA DE AGUA PLUVIAL**				
03.06.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL**				
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	22.65	24.10	1.45
03.07	**EMISOR SUBMARINO**				
03.07.06	**LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO**				
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	1,150.00	1,400.00	250.00

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

3.5 Calculo de porcentaje de incidencia

El porcentaje de incidencia acumulado, considerando los mayores metrados, es el siguiente:

CUADRO DEL PRESUPUESTO ACTUALIZADO DE OBRA

Conceptos	PRESUPUESTOS		% DE INCIDENCIA	% DE INCIDENCIA PARCIALES
	MONTOS APROBADOS (INC IGV)	Ppto Acumulado por May Met y Adicionales		
Presupuesto Inicial	15,226,434.46			
Mayores Metrados:				
May Met 01	17,665.54		**0.12%**	
May Met 02	614,514.61		**4.03%**	
May Met 03	185,494.01		**1.22%**	
May Met 04	356,952.93	1,174,627.09	**2.34%**	**7.71%**
Adicionales de Obra:				
Adicional 01	60,286.17		**0.40%**	
Adicional 02	791,226.26			
Deductivo 01	-68,611.90		**4.75%**	
Adicional 03	2,410,777.62			
Deductivo 02	-1,856,458.64		**3.63%**	
Adicional 04	207,840.85			
Deductivo 03	-266,270.78		**-0.38%**	
Adicional 05	50,332.63			
Deductivo 04	-164,176.63	1,164,945.58	**-0.75%**	**7.65%**
PARCIAL	**17,566,007.13**	**2,339,572.67**		**15.37%**

Incidencia del Mayor Metrado N°04:

Monto del Mayor Metrado N°04 (Inc IGV): S/. 356,859.33

% de incidencia del May Met N°04: 2.34%

% de incidencia del Acumulado por May Met 7.71%

% de incidencia del Acumulado por adicionales: 7.65%

% de incidencia acumulada actual total: 115.36%

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jefe Residente de Obra

4 CONCLUSIONES

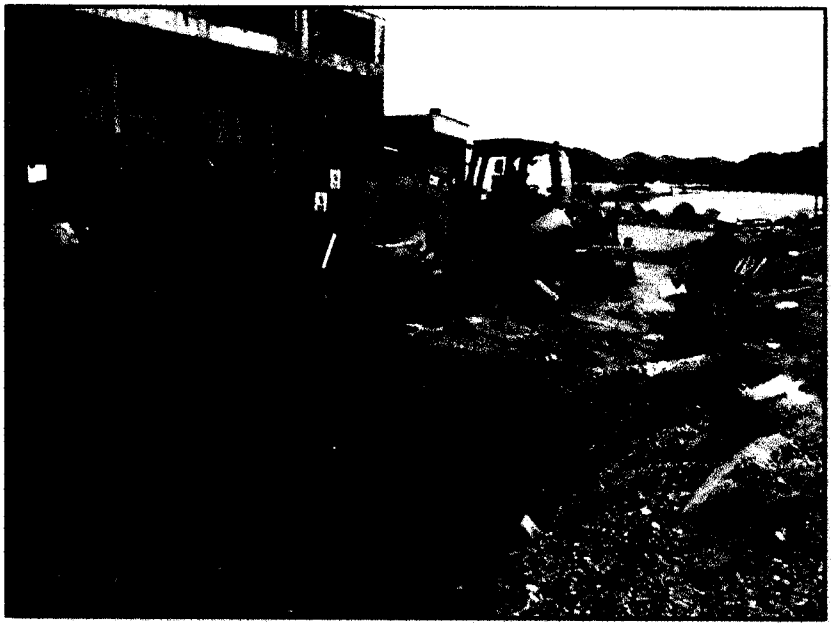
La valorización por Mayores Metrados N° 04 correspondientes a las Estructuras de Contrato Principal y a las Instalaciones Sanitarias del Adicional de Obra N° 03, en concordancia con lo establecido en el artículo 175.10 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, cuenta con el sustento legal y han sido autorizados y verificados por la Supervisión de Obra y su ejecución está amparada en que son trabajos necesarios para alcanzar los objetivos el proyecto, por tanto, corresponde el trámite y aprobación del pago por parte de la Entidad.

El porcentaje de incidencia, respecto del Monto Total del contrato, de la presente Valorización por Mayores Metrados N° 04 es de 2.34 %, y el monto acumulado por mayores metrados tiene una incidencia del 7.71%, es decir menor o por debajo del 50.00 % señalado como tope por la normativa vigente.

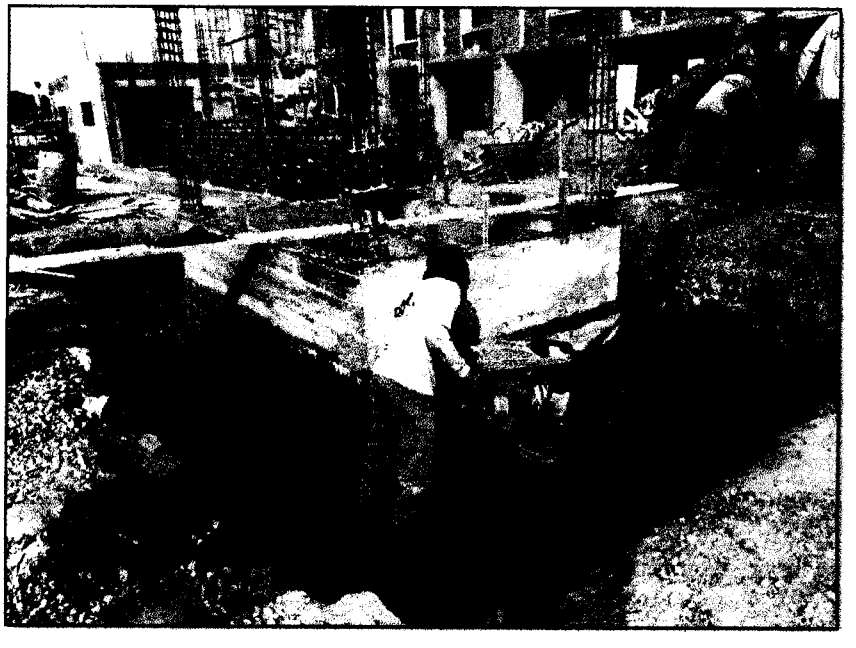
Por lo antes expuesto, es procedente el tramite de la presente valorización por mayores metrados N° 04, así como la aprobación del pago correspondiente, por parte de la Entidad.

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

5 PANEL FOTOGRAFICO



Excavación para cimientos de la caseta de control de pesaje.



Relleno con material propio para los cimientos de la caseta de control de pesaje

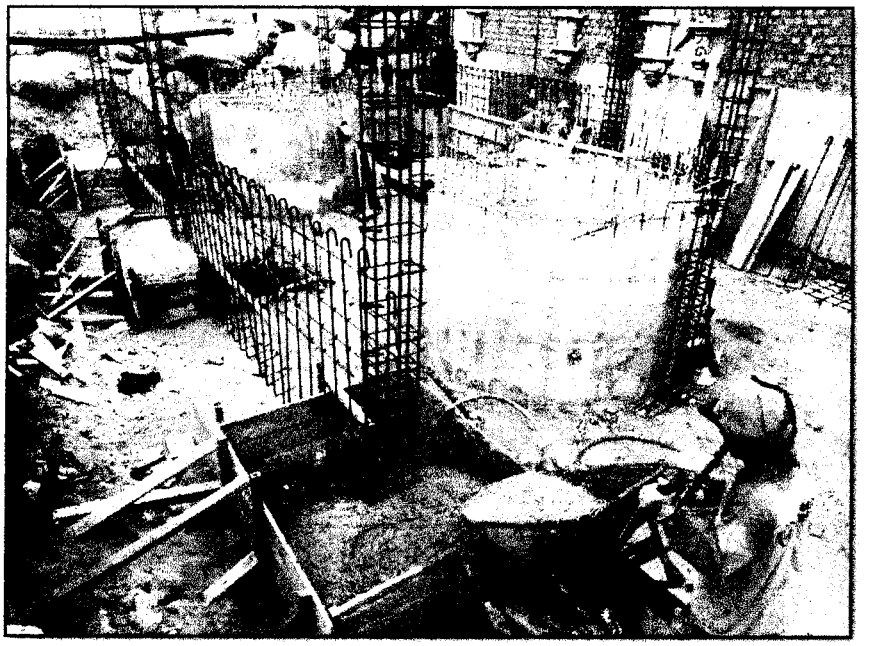
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Acarreo del material de excavación en la zona del biodigestor

Eliminación de material proveniente de corte en el DPA-Acapulco

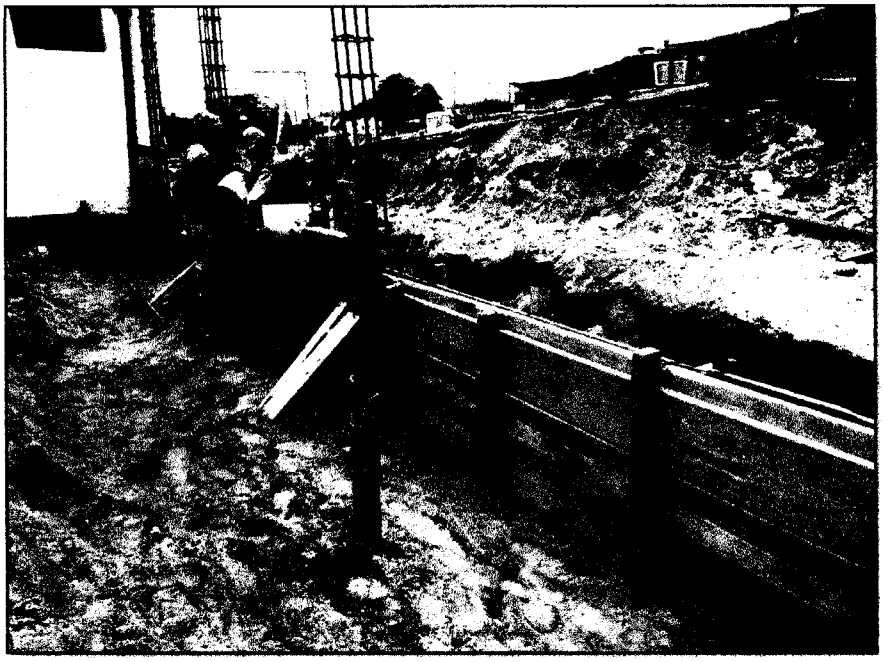
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Vaceado del cimiento de la caseta de control de pesaje

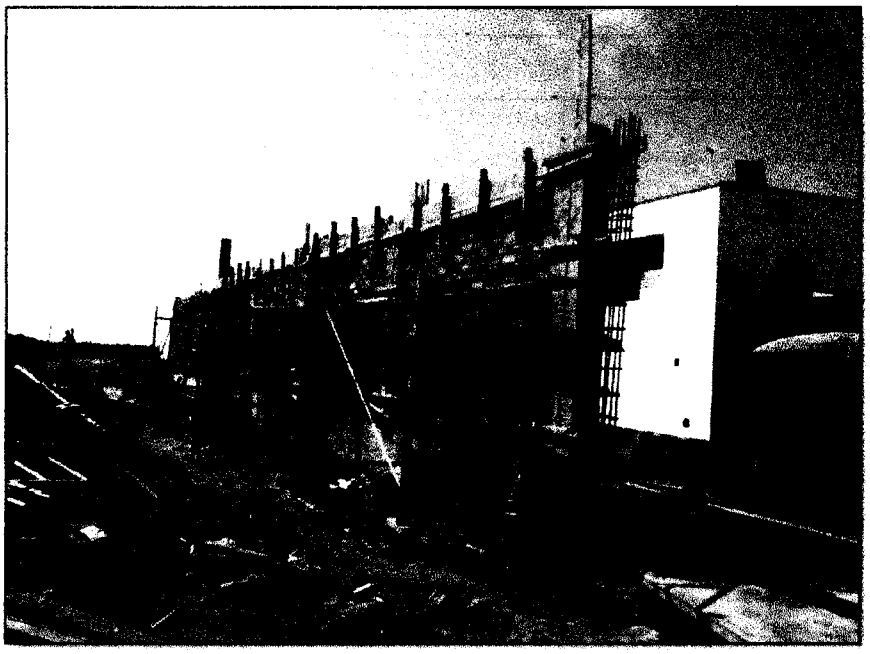


Vaceado de las zapatas de la caseta del PTAR

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

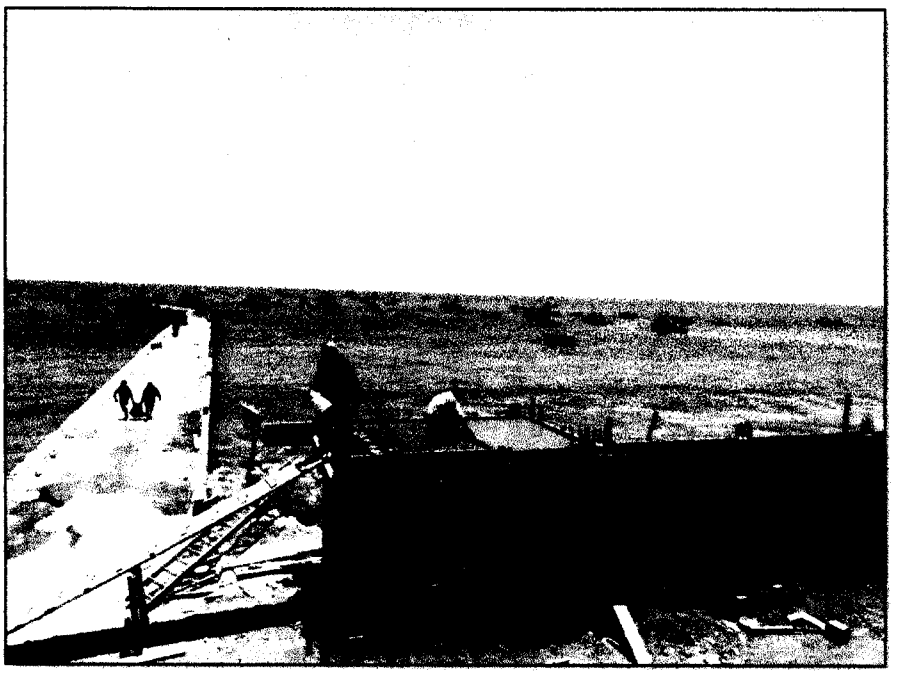


Vaceado de los sobrecimientos reforzados en el cerco perimétrico



Armadura de refuerzo de las columnas del cerco perimétrico

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente



Losa aligerada de la zona de la caseta de control de pesaje

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

6 ANEXOS

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

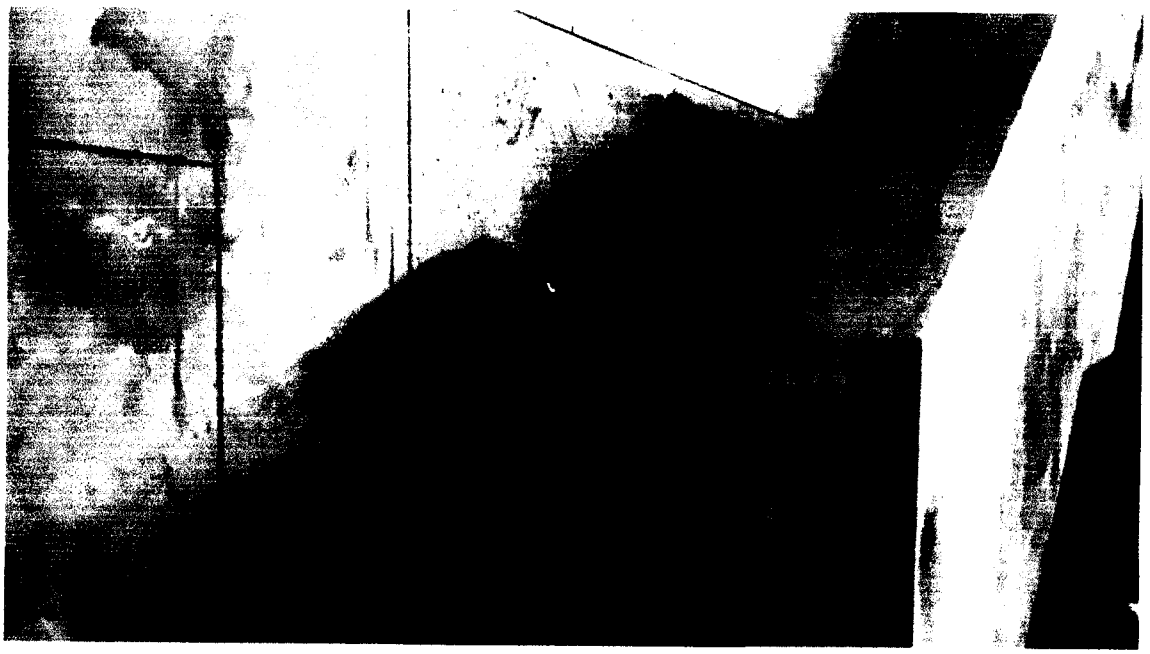
VALORIZACION POR MAYORES METRADOS N° 04

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

CONTRATO DE OBRA Nº 054 – 2017 - FONDEPES

EJECUCION DE LA OBRA

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES



VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N°04
CONTRATO PRINCIPAL: ESTRUCTURAS
ADICIONAL DE OBRA N°03: INST. SANITARIAS
OCTUBRE 2019

CONTRATISTA

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

SUPERVISOR

CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES

RESUMEN DE VALORIZACIÓN

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CONSOLIDADO DE VALORIZACION DE MAYORES METRADOS N°04
VALORIZACION DE MAYORES METRADOS N°04
OCTUBRE - 2019

LICITACION	: LP-SM-5-2017-FONDEPES-1	FECHA DE INICIO DE OBRA	:	28/12/2017	
OBRA	: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DPA DE ACAPULCO	VALORIZACION N°	:	4	
PROPIETARIO	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	FECHA PRESUPUESTO	:	31/06/2017	
CONTRATISTA	: CONSORCIO ZORRITOS	P. REFERENCIAL S/I.G.V	:	S/. 12,903,758.02	SIN IGV
UBICACIÓN	: ACAPULCO, ZORRITOS, CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES	P. CONTRATO S/I.G.V.	:	S/. 12,903,758.02	SIN IGV

A). CONTRATO PRINCIPAL:

DESCRIPCION	MONTO DEL CONTRATO SIN IGV	VALORIZACION MENSUAL AVANCE %	VALORIZACION MENSUAL MONTO SIN IGV	VALORIZACION ACUMULADA AVANCE %	VALORIZACION ACUMULADA MONTO SIN IGV	SALDO AVANCE %	SALDO MONTO SIN IGV
01 ESTRUCTURAS	S/. 5,099,026.93	5.36%	273,537.75				
	S/. 5,099,026.93	5.36%	273,537.75				

B). ADICIONAL DE OBRA N°03:

DESCRIPCION	MONTO DEL CONTRATO SIN IGV	VALORIZACION MENSUAL AVANCE %	VALORIZACION MENSUAL MONTO SIN IGV	VALORIZACION ACUMULADA AVANCE %	VALORIZACION ACUMULADA MONTO SIN IGV	SALDO AVANCE %	SALDO MONTO SIN IGV
01 INSTALACIONES SANITARIAS	S/. 1,403,049.28	2.06%	28,964.73				
	S/. 1,403,049.28	2.06%	28,964.73				

D). MONTO TOTAL

VALORIZACION NETA (VN = A+B)	302,502.48		
I.G.V. 18 %	54,450.45		
Monto a cancelar al Contratista (VN+IGV)	S/. 356,952.93		

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

VALORIZACIÓN DE MAYORES METRADOS N°04 DEL PRESUPUESTO ESTRUCTURAS

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04:
FORMULA 01 : ESTRUCTURAS

LICITACION	: LP-SM-05-2017-FONDEPES-1	FECHA DE INICIO DE OBRA	: 28-dic-17
OBRA	: REHABILITACIÓN DPA DE ACAPULCO	VALORIZACION N°	: M.M.
FORMULA	: 01 ESTRUCTURAS	FECHA PRESUPUESTO	: 30-jun-17
PROPIETARIO	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	P. REFERENCIAL S/I.G.V	: S/. 12,903,758.02
CONTRATISTA	: CONSORCIO ZORRITOS	P. CONTRATO S/I.G.V.	: S/. 12,903,758.02
UBICACIÓN	: LOCALIDAD DE ACAPULCO-ZORRITOS-CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES		

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO CONTRATADO			VALORIZADO ANTERIOR			AVANCE ACTUAL			DIFERENCIA POR VALORIZAR		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%
01	**ESTRUCTURAS**													
01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**													
01.01.01	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**													
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	10.00	1,750.00	17,500.00	10.00	17,500.00	100.00%	22.13	38,725.81	221.29%	12.13	21,225.81	121.29%
01.01.02	**INSTALACIONES PROVISIONALES**													
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	10.00	800.00	8,000.00	10.00	8,000.00	100.00%	22.13	17,703.23	221.29%	12.13	9,703.23	121.29%
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	10.00	1,000.00	10,000.00	10.00	10,000.00	100.00%	22.13	22,129.03	221.29%	12.13	12,129.03	121.29%
01.05	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**													
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	2,187.86	7.65	16,737.13	5,004.86	38,287.19	228.76%	5,229.31	40,004.23	239.01%	224.45	1,717.04	10.26%
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,362.49	49.41	116,730.63	3,260.61	161,106.72	138.02%	3,441.18	170,028.68	145.66%	180.57	8,921.96	7.64%
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	5,353.11	14.20	76,014.16	8,477.58	120,381.70	158.37%	8,768.97	124,519.33	163.81%	291.38	4,137.62	5.44%
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	3,888.50	24.87	96,707.00	5,112.21	127,140.67	131.47%	5,403.59	134,387.34	138.96%	291.38	7,246.67	7.49%
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1,762.69	22.87	40,312.72	1,762.69	40,312.72	100.00%	2,100.18	48,031.02	119.15%	337.49	7,718.30	19.15%
01.06	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**													
01.06.01	**SOLADOS**													
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2	498.20	31.69	15,787.96	498.20	15,787.96	100.00%	852.09	27,002.87	171.03%	353.89	11,214.91	71.03%
01.06.02	**CIMIENTOS CICLOPEOS**													
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	1,000.82	275.67	275,896.05	1,354.07	373,275.51	135.30%	1,367.40	376,951.41	136.63%	13.33	3,675.89	1.33%
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	12.94	41.12	532.09	36.97	1,520.29	285.72%	794.04	32,650.86	6136.31%	757.07	31,130.57	5850.59%
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**													
01.07.01	**ZAPATAS**													
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	498.20	572.69	285,314.16	548.56	314,155.86	110.11%	552.92	316,653.07	110.98%	4.36	2,497.21	0.88%
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	34,978.97	4.18	146,212.09	43,542.91	182,009.37	124.48%	43,886.37	183,445.02	125.47%	343.46	1,435.65	0.98%
01.07.02	**SOBRECIMIENTO**													
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	133.23	618.85	82,449.39	133.23	82,449.39	100.00%	138.54	85,733.76	103.98%	5.31	3,284.38	3.98%
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,158.76	44.65	51,738.63	1,158.76	51,738.63	100.00%	1,207.40	53,910.54	104.20%	48.64	2,171.91	4.20%
01.07.03	**COLUMNAS**													
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	339.44	629.69	213,741.97	339.44	213,741.97	100.00%	383.43	241,439.44	112.96%	43.99	27,697.47	12.96%
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,033.53	58.95	178,826.59	3,033.53	178,826.59	100.00%	3,338.93	196,829.77	110.07%	305.40	18,003.18	10.07%
01.07.04	**VIGAS DE CIMENTACIÓN**													
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	8,003.29	4.18	33,453.75	9,705.74	40,569.98	121.27%	10,258.40	42,880.10	128.18%	552.66	2,310.12	6.91%
01.07.07	**LOSAS ALIGERADAS**													
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	139.47	473.01	65,970.70	139.47	65,970.70	100.00%	145.55	68,845.59	104.36%	6.08	2,874.88	4.36%
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	8,309.72	4.18	34,734.63	8,309.72	34,734.63	100.00%	10,526.25	43,999.71	126.67%	2,216.53	9,265.08	26.67%
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	10,206.80	3.27	33,376.24	10,206.80	33,376.24	100.00%	13,383.76	43,764.90	131.13%	3,176.96	10,388.66	31.13%
01.07.08	**ESCALERAS**													
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.86	533.26	2,591.64	4.86	2,591.64	100.00%	12.13	6,468.56	249.59%	7.27	3,876.91	149.59%
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	36.02	58.95	2,123.38	36.02	2,123.38	100.00%	83.60	4,928.25	232.09%	47.58	2,804.87	132.09%
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	kg	283.32	4.18	1,184.28	283.32	1,184.28	100.00%	1,244.07	5,200.23	439.11%	960.75	4,015.95	339.11%
01.07.09	**LOSAS MACIZAS**													
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	80.16	501.84	40,227.49	80.16	40,227.49	100.00%	118.89	59,663.51	148.32%	38.73	19,436.02	48.32%
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	549.78	52.61	28,923.93	549.78	28,923.93	100.00%	605.44	31,852.24	110.12%	55.66	2,928.31	10.12%
	COSTO DIRECTO				1,875,086.62		2,185,936.85			2,417,748.50			231,811.65	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		335,640.51		391,282.70			432,776.98			41,494.29	
	UTILIDAD	%	0.10%		1,875.09		2,185.94			2,417.75			231.81	
	SUB TOTAL				2,212,602.22		2,579,405.49			2,852,943.23			273,537.75	
	IGV	%	18.00		398,268.40		464,292.99			513,529.78			49,236.79	
	TOTAL				2,610,870.62		3,043,698.48			3,366,473.01			322,774.54	
	AVANCE	%			100%		116.58%			128.94%			12.36%	

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO PEGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

188

VALORIZACIÓN DE MAYORES METRADOS N°04 DEL PRESUPUESTO INSTALACIONES SANITARIAS

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

VALORIZACIÓN POR MAYORES METRADOS N° 04 : INSTALCIONES SANITA
ADICIONAL DE OBRA N° 03 : INSTALACIONES SANITARIAS

LICITACION	: LP-SM-05-2017-FONDEPES-1	FECHA DE INICIO DE OBRA	: 28-dic-17
OBRA	: REHABILITACIÓN DPA DE ACAPULCO	VALORIZACION N°	: M.M.
FORMULA	: 03 INSTALACIONES SANITARIAS	FECHA PRESUPUESTO	: 30-jun-17
PROPIETARIO	: FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO (FONDEPES)	P. REFERENCIAL S/I.G.V	: S/. 12,903,758.02
CONTRATISTA	: CONSORCIO ZORRITOS	P. CONTRATO S/I.G.V.	: S/. 12,903,758.02
UBICACIÓN	: LOCALIDAD DE ACAPULCO-ZORRITOS-CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES		

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	PRESUPUESTO MAYOR METRADO			VALORIZADO ANTERIOR			AVANCE ACTUAL			DIFERENCIA POR VALORIZAR		
			METRADO	PRECIO	MONTO	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%	METRADO	MONTO	%
03	INSTALACIONES SANITARIAS													
03.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE													
03.01.06	ACCESORIOS													
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	33.00	11.47	378.51	33.00	378.51	100.00%	37.00	424.39	112.12%	4.00	45.88	12.12%
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	123.00	10.43	1,282.89	123.00	1,282.89	100.00%	130.00	1,355.90	105.69%	7.00	73.01	5.69%
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	14.00	13.09	183.26	14.00	183.26	100.00%	16.00	209.44	114.29%	2.00	26.18	14.29%
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	17.00	14.43	245.31	17.00	245.31	100.00%	23.00	331.89	135.29%	6.00	86.58	35.29%
03.01.07	VALVULAS													
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U"U"	und	1.00	139.00	139.00	1.00	139.00	100.00%	2.00	278.00	200.00%	1.00	139.00	100.00%
03.04	SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO													
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	309.89	1.10	340.88	309.89	340.88	100.00%	368.83	405.72	119.02%	58.94	64.84	19.02%
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	309.89	11.68	3,619.52	309.89	3,619.52	100.00%	368.83	4,307.97	119.02%	58.94	688.45	19.02%
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	309.89	2.13	660.07	309.89	660.07	100.00%	368.83	785.61	119.02%	58.94	125.55	19.02%
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	309.89	6.87	2,128.94	309.89	2,128.94	100.00%	368.83	2,533.88	119.02%	58.94	404.94	19.02%
03.04.02.04	RELL. COMP. C PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	309.89	7.00	2,169.23	309.89	2,169.23	100.00%	368.83	2,581.83	119.02%	58.94	412.60	19.02%
03.04.03	SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION													
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	18.00	49.23	886.14	18.00	886.14	100.00%	22.00	1,083.06	122.22%	4.00	196.92	22.22%
03.04.04	REDES DE DERIVACION DE DESAGUE													
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	113.61	16.74	1,901.83	113.61	1,901.83	100.00%	126.39	2,115.84	111.25%	12.78	214.01	11.25%
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	196.28	25.00	4,907.00	196.28	4,907.00	100.00%	242.44	6,060.96	123.52%	46.16	1,153.96	23.52%
03.04.05	ACCESORIOS													
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	6.00	31.20	187.20	6.00	187.20	100.00%	7.00	218.40	116.67%	1.00	31.20	16.67%
03.06	SISTEMA DE AGUA PLUVIAL													
03.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL													
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	22.65	24.67	558.78	22.65	558.78	100.00%	24.10	594.55	106.40%	1.45	35.77	6.40%
03.07	EMISOR SUBMARINO													
03.07.06	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO													
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	1,150.00	83.39	95,898.50	1,150.00	95,898.50	100.00%	1,400.00	116,746.00	121.74%	250.00	20,847.50	21.74%
	COSTO DIRECTO				115,487.05		115,487.05			140,033.43			24,546.38	
	GASTOS GENERALES	%	17.90%		20,672.18		20,672.18			25,065.98			4,393.80	
	UTILIDAD	%	0.10%		115.49		115.49			140.03			24.55	
	SUB TOTAL				136,274.72		136,274.72			165,239.44			28,964.73	
	IGV	%	18.00		24,529.45		24,529.45			29,743.10			5,213.65	
	TOTAL				160,804.17		160,804.17			194,982.54			34,178.39	
	AVANCE	%			100%		100.00%			121.25%			21.25%	

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS PONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

RESUMEN DE MAYORES METRADOS DE ESTRUCTURAS

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

CONSORCIO ZORRITOS

RESUMEN DE MAYORES METRADOS

FORMULA 01 : ESTRUCTURAS

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	CONTRATADO	VALORIZADO	REAL EJECUTADO ACTUAL	MAYOR
			METRADO	MAYOR METRADO N°02	METRADO	METRADO
01	ESTRUCTURAS					
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES					
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	10.00	0.00	22.13	12.13
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES					
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	10.00	0.00	22.13	12.13
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	10.00	0.00	22.13	12.13
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	2,187.86	2,817.00	5,229.31	224.45
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,362.49	898.12	3,441.18	180.57
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	5,353.11	3,124.47	8,768.97	291.38
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	3,888.50	1,223.71	5,403.59	291.38
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1,762.69	0.00	2,100.18	337.49
01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
01.06.01	SOLADOS					
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2	498.20	0.00	852.09	353.89
01.06.02	CIMIENTOS CICLOPEOS					
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3	1,000.82	353.25	1,367.40	13.33
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	12.94	24.03	794.04	757.07
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
01.07.01	ZAPATAS					
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	498.20	50.36	552.92	4.36
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	34,978.97	8,563.94	43,886.37	343.46
01.07.02	SOBRECIMIENTO					
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	133.23	0.00	138.54	5.31
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,158.76	0.00	1,207.40	48.64
01.07.03	COLUMNAS					
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3	339.44	0.00	383.43	43.99
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,033.53	0.00	3,338.93	305.40
01.07.04	VIGAS DE CIMENTACIÓN					
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,003.29	1,702.45	10,258.40	552.66
01.07.07	LOSAS ALIGERADAS					
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	139.47	0.00	145.55	6.08
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	8,309.72	0.00	10,526.25	2,216.53
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	u	10,206.80	0.00	13,383.76	3,176.96
01.07.08	ESCALERAS					
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.86	0.00	12.13	7.27
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	36.02	0.00	83.60	47.58
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2	kg	283.32	0.00	1,244.07	960.75
01.07.09	LOSAS MACIZAS					
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	80.16	0.00	118.89	38.73
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	549.78	0.00	605.44	55.66

ING. RUBEN BOSSUS TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ...PULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	Dias			Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES						
01.01.01.05	BAÑOS QUIMICOS PARA EL PERSONAL	mes	1.00				22.13
	AÑO = 2017						
	DICIEMBRE	mes	1.00	4.00			0.13
	AÑO = 2018						
	ENERO	mes	1.00	31.00			1.00
	FEBRERO	mes	1.00	28.00			1.00
	MARZO	mes	1.00	31.00			1.00
	ABRIL	mes	1.00	30.00			1.00
	MAYO	mes	1.00	31.00			1.00
	JUNIO	mes	1.00	30.00			1.00
	JULIO	mes	1.00	31.00			1.00
	AGOSTO	mes	1.00	31.00			1.00
	SEPTIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	OCTUBRE	mes	1.00	31.00			1.00
	NOVIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	DICIEMBRE	mes	1.00	31.00			1.00
	AÑO = 2019						
	ENERO	mes	1.00	31.00			1.00
	FEBRERO	mes	1.00	28.00			1.00
	MARZO	mes	1.00	31.00			1.00
	ABRIL	mes	1.00	30.00			1.00
	MAYO	mes	1.00	31.00			1.00
	JUNIO	mes	1.00	30.00			1.00
	JULIO	mes	1.00	31.00			1.00
	AGOSTO	mes	1.00	31.00			1.00
	SEPTIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	OCTUBRE	mes	1.00	31.00			1.00

Metrado Acumulado Actual	22.13
Metrado Acumulado Anterior	10.00
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	10.00
Mayor Metrado Actual	12.13

ING. RUBEN BOSSUS TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

NTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE
TRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	Dias			Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES						
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	mes	1.00				22.13
	AÑO = 2017						
	DICIEMBRE	mes	1.00	4.00			0.13
	AÑO = 2018						
	ENERO	mes	1.00	31.00			1.00
	FEBRERO	mes	1.00	28.00			1.00
	MARZO	mes	1.00	31.00			1.00
	ABRIL	mes	1.00	30.00			1.00
	MAYO	mes	1.00	31.00			1.00
	JUNIO	mes	1.00	30.00			1.00
	JULIO	mes	1.00	31.00			1.00
	AGOSTO	mes	1.00	31.00			1.00
	SEPTIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	OCTUBRE	mes	1.00	31.00			1.00
	NOVIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	DICIEMBRE	mes	1.00	31.00			1.00
	AÑO = 2019						
	ENERO	mes	1.00	31.00			1.00
	FEBRERO	mes	1.00	28.00			1.00
	MARZO	mes	1.00	31.00			1.00
	ABRIL	mes	1.00	30.00			1.00
	MAYO	mes	1.00	31.00			1.00
	JUNIO	mes	1.00	30.00			1.00
	JULIO	mes	1.00	31.00			1.00
	AGOSTO	mes	1.00	31.00			1.00
	SEPTIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	OCTUBRE	mes	1.00	31.00			1.00

Metrado Acumulado Actual	22.13
Metrado Acumulado Anterior	10.00
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	10.00
Mayor Metrado Actual	12.13

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS TO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE RITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	Dias			Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES						
01.01.02.02	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	1.00				22.13
	AÑO = 2017						
	DICIEMBRE	mes	1.00	4.00			0.13
	AÑO = 2018						
	ENERO	mes	1.00	31.00			1.00
	FEBRERO	mes	1.00	28.00			1.00
	MARZO	mes	1.00	31.00			1.00
	ABRIL	mes	1.00	30.00			1.00
	MAYO	mes	1.00	31.00			1.00
	JUNIO	mes	1.00	30.00			1.00
	JULIO	mes	1.00	31.00			1.00
	AGOSTO	mes	1.00	31.00			1.00
	SEPTIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	OCTUBRE	mes	1.00	31.00			1.00
	NOVIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	DICIEMBRE	mes	1.00	31.00			1.00
	AÑO = 2019						
	ENERO	mes	1.00	31.00			1.00
	FEBRERO	mes	1.00	28.00			1.00
	MARZO	mes	1.00	31.00			1.00
	ABRIL	mes	1.00	30.00			1.00
	MAYO	mes	1.00	31.00			1.00
	JUNIO	mes	1.00	30.00			1.00
	JULIO	mes	1.00	31.00			1.00
	AGOSTO	mes	1.00	31.00			1.00
	SEPTIEMBRE	mes	1.00	30.00			1.00
	OCTUBRE	mes	1.00	31.00			1.00

Metrado Acumulado Actual	22.13
Metrado Acumulado Anterior	10.00
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	10.00
Mayor Metrado Actual	12.13

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.05.02	CORTE MASIVO DE TERRENO A MAQUINA	m3	1.00				5229.31
	ADMINISTRACION						1166.83
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					1166.83
	h=					1.65	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	601.25			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	818.67			
	FRIO						996.49
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					996.49
	h=					1.65	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	503.15			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	710.67			
	TAREAS PREVIAS						1271.51
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					1325.12
	h=					2.25	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	408.43			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	790.27			
						-1.65	-53.61
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	16.03			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	52.45			
	DESINFECCION						649.04
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =						695.45
	h=					1.25	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	474.50			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	642.46			
	considerando cisterna osmosis 19-07-2018						
	h=					-1.25	-34.38
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	13.77			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	44.10			
	h=					-1.25	-12.03
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	3.94			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	16.80			
	PATIO DE MANIOBRAS						920.99
	Losa inclinada tramo 1						
	V1(m3)						179.20
	S1(m2)	m3	1.00	5.86			
	L1(m)					30.58	
	descuento: desinfeccion-tareas previas						
	V1(m3)						-13.77
	S1(m2)	m3	-1.00	5.86			
	L1(m)					2.35	
	Losa inclinada tramo 2						
	V2(m3)						377.70
	S2(m2)	m3	1.00	10.97			
	L2(m)					34.43	
	descuento: desinfeccion						
	V1(m3)						-16.58
	S1(m2)	m3	-1.00	5.86			
	L1(m)					2.83	
	Losa horizontal tramo 3						
	V3(m3)						394.45
	S3(m2)	m3	1.00	606.85			
	L3(m)					0.65	

ING. RUBEN BOSSOS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ac. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	PATIO DE DESEMBARQUE				Volumen(m3)		**118.84**
	Volumen (PLANO CM-01, CM-02, CM-03)	m3	1.00		118.84		118.84
	BIODIGESTOR				Volumen (m3)		**105.61**
	Ver Plano (PLANO CM-04, CM-05)	m3	1.00		105.61		105.61

Metrado Acumulado Actual	**5,229.31**
Mayor Metrado anterior	**5,004.86**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**2,187.86**
Mayor metrado anterior	**5,004.86**
Mayor Metrado Actual	**224.45**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**						
01.05	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
01.05.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				**3441.18**
	ADMINISTRACION						
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					923.76
	h=					1.35	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	601.25			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	770.79			
	metrado de zapatas (concreto)	m3	-1.00	123.07			-123.07
	del metrado de viga de cimentacion	m3	-1.00	25.85			-25.85
	del metrado de sobrecimiento	m3	-1.00	17.51			-17.51
	del metrado de columnas	m3	-1.00	17.22			-17.22
	del metrado de muros y placas	m3	-1.00	12.85			-12.85
	FRIO						
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					790.04
	h=					1.35	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	503.15			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	671.32			
	excavacion localizada de zapatas y sub zapatas	m3	1.00	884.03			**884.03**
	metrado de sub zapatas	m3	-1.00	605.84			-605.84
	metrado de zapatas (concreto)	m3	-1.00	175.72			-175.72
	metrado de columnas (concreto)	m3	-1.00	13.53			-13.53
	del metrado de muros y placas	m3	-1.00	12.46			-12.46
	del metrado de sobrecimiento	m3	-1.00	20.38			-20.38
	del metrado de cisterna	m3	-1.00	14.00			-14.00
	TAREAS PREVIAS						
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					1112.02
	h=					1.9	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	408.43			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	782.18			
	excavacion localizada de zapatas y sub zapatas	m3	1.00	413.04			413.04
	metrado de sub zapatas	m3	-1.00	206.52			-206.52
	metrado de zapatas (concreto)	m3	-1.00	126.49			-126.49
	del metrado de sobrecimiento	m3	-1.00	3.49			-3.49
	del metrado de viga de cimentacion	m3	-1.00	45.95			-45.95
	metrado de columnas (concreto)	m3	-1.00	21.71			-21.71
	metrado de muros (concreto)	m3	-1.00	10.87			-10.87
	DESINFECCIÓN						
	V(m3)=h/3*(v(Sniv inf*Sniv sup)+Sniv inf + Sniv sup) =	m3					536.94
	h=					1.0	
	S niv. inf(m2)=	m3	1.00	474.50			
	S niv. sup(m2)=	m3	1.00	601.90			

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN DOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**						
	excavacion localizada de zapatas y sub zapatas	m3	1.00	563.47			563.47
	metrado de sub zapatas	m3	-1.00	221.58			-221.58
	metrado de zapatas (concreto)	m3	-1.00	121.24			-121.24
	del metrado de sobrecimiento	m3	-1.00	31.17			-31.17
	del metrado de viga de cimentacion	m3	-1.00	17.68			-17.68
	metrado de columnas (concreto)	m3	-1.00	9.77			-9.77
	metrado de muros (concreto)	m3	-1.00	13.87			-13.87
	del metrado de cisterna	m3	-1.00	93.95			-93.95
	PTAR				**Volumen (m3)**		
	VER SECCIONES (PLANO RM-04, RM-05)	m3	1.00		64.41		64.41
	PTAR				**Volumen (m3)**		
	VER SECCIONES (PLANO RM-06)	m3	1.00		69.36		69.36
	BIODIGESTOR				Volumen (m3)		
	Volumen (PLANO RM-03)	m3	1.00		46.80		46.80

Metrado Acumulado Actual	**3,441.18**
Mayor Metrado anterior	**3,260.61**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**2,362.49**
Mayor metrado anterior	**3,260.61**
Mayor Metrado Actual	**180.57**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.05.04	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.00				8768.97
	ADMINISTRACION			CORTE (m3)	f. esponj.		1890.89
	corte masivo	m3	2.00	727.27	1.30		1890.89
	FRIO						2163.60
	corte masivo	m3	2.00	832.15	1.30		2163.60
	TAREAS PREVIAS						2886.11
	corte masivo	m3	2.00	1110.04	1.30		2886.11
	DESINFECCCION						1536.98
	corte masivo	m3	2.00	591.15	1.30		1536.98
	PATIO DE DESEMBARQUE			CORTE (m3)	f. esponj.		154.09
	Volumen (PLANO CM-01, CM-02, CM-03)	m3	1.00	118.53	1.30		154.09
	BIODIGESTOR						137.29
	Ver Plano (PLANO CM-04, CM-05)	m3	1.00	105.61	1.30		137.29

Metrado Acumulado Actual	8,768.97
Mayor Metrado anterior	8,477.58
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	5,353.11
Mayor metrado anterior	8,477.58
Mayor Metrado Actual	291.38

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS JORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.05.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	1.00				5403.59
	ADMINISTRACION				f. esponj.		707.23
	corte masivo		1.00	1166.83	1.30		1516.88
	exc localizado		1.00	104.46	1.30		135.80
	relleno		-1.00	727.27	1.30		-945.45
	FRIO				f. esponj.		1362.87
	corte masivo		1.00	996.49	1.30		1295.43
	exc localizado		1.00	884.03	1.30		1149.24
	relleno		-1.00	832.15	1.30		-1081.80
	TAREAS PREVIAS				f. esponj.		746.86
	corte masivo		1.00	1271.51	1.30		1652.96
	exc localizado		1.00	413.04	1.30		536.95
	relleno		-1.00	1110.04	1.30		-1443.05
	DESINFECCION				f. esponj.		807.77
	corte masivo		1.00	649.04	1.30		843.75
	exc localizado		1.00	563.47	1.30		732.51
	relleno		-1.00	591.15	1.30		-768.49
	PATIO DE MANIOBRAS				f. esponj.		1197.29
	corte masivo		1.00	920.99	1.30		1197.29
	exc localizado		1.00	0.00	1.30		0.00
	relleno		-1.00	0.00	1.30		0.00
	CERCO PERIMETRICO				f. esponj.		290.18
	corte masivo		1.00	0.00	1.30		0.00
	exc localizado		1.00	224.22	1.30		291.48
	relleno		-1.00	F	1.30		-1.30
	PATIO DE DESEMBARQUE			CORTE (m3)	f. esponj.		154.09
	Volumen (PLANO CM-01, CM-02, CM-03)	m3	1.00	118.53	1.30		154.09
	BIODIGESTOR						137.29
	Ver Plano (PLANO CM-04, CM-05)	m3	1.00	105.61	1.30		137.29

Metrado Acumulado Actual	5,403.59
Mayor Metrado anterior	5,112.21
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	3,888.50
Mayor metrado anterior	5,112.21
Mayor Metrado Actual	291.38

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Area(m2)	Metrado
01	ESTRUCTURAS							
01.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.05.06	AFIRMADO H=0.15 M. EN INTERIORES	m2	1.00					2100.18
	ADMINISTRACION							
	MAESTRANZA	m2	1.00				30.95	30.95
	ALMACEN TEMPORAL	m2	1.00				14.62	14.62
	DEPOSITO DE APAREJOS	m2	1.00				12.75	12.75
	DEPOSITO	m2	1.00				5.04	5.04
	COCINA	m2	1.00				11.52	11.52
	COMEDOR	m2	1.00				56.88	56.88
	SSHH VAR	m2	1.00				11.02	11.02
	SSHH MUJ	m2	1.00				11.55	11.55
	SSHH DISC	m2	1.00				6.46	6.46
	TESORERIA	m2	1.00				12.75	12.75
	ADMINISTRACION	m2	1.00				12.75	12.75
	SALA DE REUNIONES	m2	1.00				25.13	25.13
	SUBESTACION	m2	1.00				28.83	28.83
	C2	m2	1.00				0.13	-0.13
	CASETA DE VIGILANCIA	m2	1.00				5.83	5.83
	SUB ESTACION ELECTRICA	m2	1.00	4.60	1.00			4.60
		m2	1.00	6.60	1.00			6.60
	CASETA DE VIGILANCIA	m2	1.00				6.08	6.08
	BAÑO DE VIGILANCIA	m2	1.00				2.45	2.45
	DORMITORIO DE VIGILANCIA	m2	1.00				16.97	16.97
	FRIO							
	GRUPO ELECTROGENO	m2	1.00				23.60	23.60
	ZONA DE FRIO	m2	1.00				258.90	258.90
	C5	m2	-2.00				0.20	-0.40
	C4	m2	-3.00				0.20	-0.60
	C2	m2	-2.00				0.15	-0.30
	LAVADO DE CAJAS	m2	1.00				59.04	59.04
	EQUIPOS DE FRIO (CAMARA FRIGORIFICA (H=0.15m)	m2	1.00				67.29	67.29
	EQUIPOS DE FRIO (CAMARA FRIGORIFICA (H=0.30m)	m2	1.00				67.29	67.29
	DESINFECCION							
	DEPOSITO DE CARRETAS	m2	1.00				60.98	60.98
	ZONA DE DESINFECCION	m2	1.00				113.96	113.96
	CONTROL DE CALIDAD	m2	1.00				10.63	10.63
	CUSTODIO DE PERTENENCIAS	m2	1.00				5.76	5.76
	ENTREGA DE INDUMENTARIA	m2	1.00				7.25	7.25
		m2	1.00				1.98	1.98
	DEPOSITO TEMPORAL	m2	1.00				20.75	20.75
	DUCHA VARONES	m2	1.00				15.53	15.53
	DUCHA MUJERES	m2	1.00				15.53	15.53
	BAÑO DE MUJERES	m2	1.00				15.28	15.28
	BAÑO DE VARONES	m2	1.00				19.13	19.13
	LAVADO DE BOTAS Y MANOS	m2	1.00				25.71	25.71
	TAREAS PREVIAS							
	TAREAS PREVIAS	m2	1.00				431.16	431.16
	MESAS DE CONCRETO (Eje B - 4/12) (H=0.15m)	m2	8.00				1.76	14.04
	MESAS DE CONCRETO (Eje B - 4/12) (H=0.15m-0.30m)	m2	8.00				1.76	14.04
	VEREDA							
	VEREDA 3 (H=0.15) Interior Administracion	m2	1.00				64.45	64.45
		m2	1.00				84.20	84.20
	E -F/13	m2	1.00	2.20	0.25	0.70		0.39

CONSORCIO ZORRITOS
ING. EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Jefe Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Area(m2)	Metrado
	D-E/13	m2	1.00	0.80	0.25	0.70		0.14
	12/C -D	m2	1.00	0.90	0.15	0.70		0.09
	VEREDA 3 (H=0.10) Interior Administracion	m2	1.00				64.45	64.45
		m2	1.00				84.20	84.20
	E -F/13	m2	1.00	2.20	0.25	0.70		0.39
	D-E/13	m2	1.00	0.80	0.25	0.70		0.14
	12/C -D	m2	1.00	0.90	0.15	0.70		0.09
	VEREDA 1							
	VEREDA 1 (costado de administracion (H=0.15m) (Eje M-J/Eje 0-1)	m2	1.00				21.25	21.25
	VEREDA 1 (costado de administracion (H=0.15m-0.30m) (Eje M-J/Eje 0-1)	m2	1.00				21.25	21.25
	VEREDA 1 (costado de frio (H=0.15m) (Eje I"-C/Eje 0-1)	m2	1.00				62.05	62.05
	VEREDA 1 (costado de frio (H=0.15m-0.30m) (Eje I"-C/Eje 0-1)	m2	1.00				62.05	62.05
	PTAR							
	CAMARA DE BOMBEO (H=0.15m)	m2	1.00				4.91	4.91
	CAMARA DE BOMBEO (H=0.30m)	m2	1.00				4.91	4.91
	CAMARA DE ECUALIZACION (H=0.15m)	m2	1.00				4.91	4.91
	CAMARA DE ECUALIZACION (H=0.30m)	m2	1.00				4.91	4.91
	BASE SEDIMENTADOR (H=0.15m)	m2	1.00	4.30	2.80			12.04
	BASE SEDIMENTADOR (H=0.30m)	m2	1.00	4.30	2.80			12.04
	CAJA DE LODOS (H=0.15m)	m2	1.00	2.50	1.80			4.50
	CAJA DE LODOS (H=0.30m)	m2	1.00	2.50	1.80			4.50
	ZAPATAS							
	Z-1 (H=0.15m)	m2	1.00	2.15	1.10			2.37
	Z-1 (H=0.30m)	m2	1.00	2.15	1.10			2.37
	Z-2 (H=0.15m)	m2	2.00	1.85	1.10			4.07
	Z-2 (H=0.30m)	m2	2.00	1.85	1.10			4.07
	Z-3 (H=0.15m)	m2	3.00	1.80	1.50			8.10
	Z-3 (H=0.30m)	m2	3.00	1.80	1.50			8.10
	SOBRECIMIENTO							
	Eje 1 / Eje A-B (H=0.15m)	m2	1.00	3.13	0.60			1.88
	Eje 1 / Eje A-B (H=0.30m)	m2	1.00	3.13	0.60			1.88
	Eje 1 / Eje B-C (H=0.15m)	m2	1.00	3.13	0.60			1.88
	Eje 1 / Eje B-C (H=0.30m)	m2	1.00	3.13	0.60			1.88
	Eje 2 / Eje A-B (H=0.15m)	m2	1.00	0.40	0.60			0.24
	Eje 2 / Eje A-B (H=0.30m)	m2	1.00	0.40	0.60			0.24
	Eje 2 / Eje B-C (H=0.15m)	m2	1.00	2.93	0.60			1.76
	Eje 2 / Eje B-C (H=0.30m)	m2	1.00	2.93	0.60			1.76
	Eje C / Eje 1-2 (H=0.15m)	m2	1.00	5.23	0.60			3.14
	Eje C / Eje 1-2 (H=0.30m)	m2	1.00	5.23	0.60			3.14
	Eje A / Eje 1-2 (H=0.15m)	m2	1.00	5.23	0.60			3.14
	Eje A / Eje 1-2 (H=0.30m)	m2	1.00	5.23	0.60			3.14
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (A-01)							

Metrado Acum. Actual	**2,100.18**
Metrado Acum. Anterior	**1,762.69**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**1,762.69**
Mayor Metrado Actual	**337.49**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
01.06.01	SOLADOS						
01.06.01.01	SOLADO CONCRETO f'c= 100 kg/cm2 H=4"	m2					852.09
	ADMINISTRACION						244.62
	Eje 13/ Z1	m2	2.00	1.30	1.10		2.86
	Eje 13/ Z2	m2	1.00	1.50	1.50		2.25
	Eje 12/ Z1	m2	1.00	1.30	1.10		1.43
	Entre ejes 12-11/ Z5	m2	1.00	5.25	1.30		6.83
		m2	1.00	3.90	1.05		4.10
		m2	1.00	8.40	1.70		14.28
	Eje 11/ Z2	m2	1.00	1.50	1.50		2.25
	Eje 10/ Z6	m2	1.00	4.25	1.80		7.65
	Eje 10/ Z3	m2	1.00	1.60	1.50		2.40
	Eje 9/ Z7	m2	1.00	11.90	1.70		20.23
	Eje 8/ Z4	m2	2.00	1.80	1.70		6.12
	Eje 8/ Z2	m2	1.00	1.50	1.50		2.25
	Entre ejes 7-5/ Z8	m2	1.00	6.45	8.70		56.12
		m2	1.00	4.05	1.40		5.67
	Eje 6/ Z3	m2	1.00	1.50	1.60		2.40
	Eje 5/ Z1	m2	1.00	1.10	1.30		1.43
	Eje 4/ Z3	m2	2.00	1.50	1.60		4.80
	Eje 4/ Z1	m2	1.00	1.10	1.30		1.43
	Eje 3'-3/ Z1	m2	1.00	1.10	1.30		1.43
	Entre ejes 3'-1/ Z9	m2	1.00	5.10	2.20		11.22
		m2	1.00	8.93	7.34		65.55
		m2	1.00	2.06	1.03		2.12
	Eje 2/ Z1	m2	1.00	1.10	1.30		1.43
	Eje 1/ Z11	m2	1.00	3.51	1.49		5.23
	Sub Estacion Electrica						
		m2	1.00	1.35	6.60		8.91
		m2	1.00	0.95	4.48		4.25
	DESINFECCION						200.53
	Eje A'/ Z6	m2	1.00	6.20	1.20		7.44
	Eje A'/ Z9	m2	1.00	2.75	1.20		3.30
	Eje B/ Z5	m2	1.00	1.55	1.55		2.40
	Eje B/ Z10	m2	1.00	4.90	1.38		6.76
	Eje C/ Z5	m2	2.00	1.55	1.55		4.81
	Eje C/ Z11	m2	1.00	2.50	1.60		4.00
	Eje D/ Z6	m2	1.00	6.20	1.20		7.44
	Eje D/ Z4	m2	1.00	2.30	1.20		2.76
	Eje D/ Z11	m2	1.00	2.50	1.60		4.00
	Eje E/ Z1	m2	1.00	1.88	1.25		2.35
	Eje E/ Z3	m2	1.00	2.75	1.20		3.30
	Eje E/ Z6	m2	1.00	6.20	1.20		7.44
	Eje F'/ Z1	m2	1.00	1.88	1.25		2.35
	Eje G/ Z6	m2	1.00	6.20	1.20		7.44
	Eje H/ Z7	m2	1.00	4.10	1.45		5.95

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO OREGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
		m2	1.00	1.15	0.75		0.86
		m2	1.00	0.75	0.60		0.45
	Eje I/ Z6	m2	1.00	6.20	1.20		7.44
	Entre ejes D-I/ ZC1	m2	1.00	16.50	1.55		25.58
		m2	1.00	1.05	0.45		0.47
		m2	1.00	1.83	1.55		2.84
		m2	1.00	6.53	1.55		10.12
	Eje I'-J	m2	1.00	4.40	3.00		13.2
		m2	1.00	1.40	3.00		4.2
		m2	1.00	1.20	1.20		1.44
		m2	1.00	6.30	2.40		15.12
		m2	1.00	6.30	1.75		11.025
	Cimientos Corridos	m2	1.00	1.78	0.60		1.07
		m2	1.00	1.78	0.60		1.07
		m2	1.00	3.33	4.50		14.99
		m2	1.00	14.55	0.60		8.73
		m2	1.00	1.06	0.60		0.64
		m2	1.00	3.70	0.60		2.22
		m2	1.00	3.60	0.60		2.16
		m2	1.00	5.65	0.60		3.39
	CANALETA Depositos de residuos hidrobiologicos	m2	1.00	3.60	0.50		1.80
	TAREAS PREVIAS						**263.27**
	Eje 11	m2	1.00	5.50	1.80		9.90
		m2	1.00	3.30	1.85		6.11
		m2	1.00	6.05	1.45		8.77
		m2	1.00	3.20	1.85		5.92
		m2	1.00	4.70	1.90		8.93
	Eje 10	m2	1.00	2.60	1.80		4.68
		m2	1.00	2.75	1.80		4.95
		m2	1.00	4.55	1.80		8.19
	Eje 9	m2	1.00	2.60	1.80		4.68
		m2	1.00	2.75	1.80		4.95
		m2	1.00	4.55	1.80		8.19
	Eje 8	m2	1.00	2.60	1.80		4.68
		m2	1.00	2.75	1.80		4.95
		m2	1.00	4.55	1.80		8.19
	Eje 7	m2	1.00	2.60	1.80		4.68
		m2	1.00	2.75	1.80		4.95
		m2	1.00	4.55	1.80		8.19
	Eje 6	m2	1.00	2.60	1.80		4.68
		m2	1.00	2.75	1.80		4.95
		m2	1.00	4.55	1.80		8.19
	Eje 5	m2	1.00	2.60	1.80		4.68
		m2	1.00	2.75	1.80		4.95
		m2	1.00	4.55	1.80		8.19
	Eje 4	m2	1.00	4.33	4.55		19.70
		m2	1.00	3.00	1.15		3.45
		m2	1.00	4.55	3.98		18.11
					Area (m2)		

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	MESAS DE CONCRETO (Eje B - 4/12)	m2	8.00			1.76	14.04
	Mesas de maniluvios	m2	4.00	1.20	1.10		5.28
	Canaletas	m2	1.00	29.00	0.70		20.30
		m2	16.00	3.20	0.70		35.84
	FRIO						**11.95**
	Grupo electrogeno	m2	1.00	5.90	1.10		6.49
		m2	1.00	4.00	1.10		4.40
		m2	1.00	0.96	1.10		1.06
	PORTON DE INGRESO AL DPA						**4.08**
	EJE J	m2	1.00	1.20	1.70		2.04
	EJE I	m2	1.00	1.20	1.70		2.04
	PTAR						**52.91**
						Area (m2)	
	CAMARA DE BOMBEO	m2	1.00			4.91	4.91
	CAMARA DE ECUALIZACION	m2	1.00			4.91	4.91
	BASE SEDIMENTADOR	m2	1.00	4.30	2.80		12.04
	CAJA DE LODOS	m2	1.00	2.50	1.80		4.50
	ZAPATAS						
	Z-1	m2	1.00	2.15	1.10		2.37
	Z-2	m2	2.00	1.85	1.10		4.07
	Z-3	m2	3.00	1.80	1.50		8.10
	SOBRECIMIENTO						
	Eje 1 / Eje A-B (H=0.15m)	m2	1.00	3.13	0.60		1.88
	Eje 1 / Eje B-C (H=0.15m)	m2	1.00	3.13	0.60		1.88
	Eje 2 / Eje A-B (H=0.15m)	m2	1.00	0.40	0.60		0.24
	Eje 2 / Eje B-C (H=0.15m)	m2	1.00	2.93	0.60		1.76
	Eje C / Eje 1-2 (H=0.15m)	m2	1.00	5.23	0.60		3.14
	Eje A / Eje 1-2 (H=0.15m)	m2	1.00	5.23	0.60		3.14
	PATIO DE MANIOBRAS						**58.49**
	Canaletas COTA +2.80m	m2	1.00	30.58	0.80		24.46
	Canaletas COTA +4.00m	m2	1.00	36.72	0.80		29.37
	Tuberias de drenaje (Tareas Previasde montante a canaleta 6")	m2	2.00	7.75	0.20		3.10
	Tuberias de drenaje (Desinfeccion de montante a canaleta 4")	m2	1.00	7.80	0.20		1.56
	PATIO DE REDES						**16.24**
	Caja de Lodos	m2	2.00	1.90	1.90		7.22
						Area (m2)	
	Base del biodigestor	m2	1.00			3.80	3.80

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Camara de bombeo	m2	1.00	2.00	1.70		3.40
	Camara de valvulas	m2	1.00	1.40	1.30		1.82
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-13, E-32, E-39.)						
	VER PLANO ADICIONAL N°03 II.SS (IS-11)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46, E-48, E-51)						

Metrado Acumulado Actual	**852.09**
Metrado Acumulado Anterio	**498.20**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**498.20**
Mayor Metrado Actual	**353.89**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**						
01.06	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**						
01.06.02	**CIMIENTOS CICLOPEOS**						
01.06.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE CIMIENTOS CORRIDOS	m3					**1367.40**
	ADMINISTRACION						**104.46**
	SUB ZAPATA						
	EJE 13/J-K, Z1	m3	2.00	1.10	1.30	0.50	1.43
	EJE 13/L - Z2	m3	1.00	1.50	1.50	0.50	1.13
	EJE 12/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.50	0.72
	EJE 11/J-K, Z5	m3	1.00	25.15		0.50	12.58
	EJE 11/M - Z2	m3	1.00	1.50	1.50	0.50	1.13
	EJE 10/J - Z3	m3	1.00	1.60	1.50	0.50	1.20
	EJE 10/L - Z6	m3	1.00	1.80	4.25	0.50	3.83
	EJE 9/K - Z7	m3	1.00	1.70	11.90	0.50	10.12
	EJE 8/J - Z2	m3	1.00	1.50	1.50	0.50	1.13
	EJE 8/K-L, Z4	m3	2.00	1.80	1.70	0.50	3.06
	EJE 6/J - Z3	m3	1.00	1.50	1.60	0.50	1.20
	EJE 6/K-L-M, Z8	m3	1.00	46.71		0.50	23.36
	EJE 5/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.50	0.72
	EJE 4/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.50	0.72
	EJE 4/K-L, Z3	m3	2.00	1.60	1.50	0.50	2.40
	EJE 3"/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.50	0.72
	EJE 2/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.50	0.72
	EJE 2/K-L-M, Z9	m3	1.00	59.87		0.50	29.94
	EJE 1/J - Z11	m3	1.00	3.52		0.50	1.76
	CIMIENTO CORRIDO						
	EJE (9-7)/ (J-K), CC	m3	1.00	6.23		0.70	4.36
	EJE (9-7)/ (K-L), CC	m3	1.00	3.28		0.70	2.30
	FRIO						**605.84**
	ZAPATAS - EJE A-D/1-3						
	EJE A-D/1-3, PLATEA						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	136.30	1.00	1.50	204.45
	ZAPATAS - EJE D-G/1-3						
	EJE D-G/1-3, PLATEA						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	166.17	1.00	1.50	249.26
	ZAPATAS - EJE G-I/1-3						
	EJE G-I/1-3, PLATEA						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	161.19	1.00	1.50	241.79
		m3	-1.00	0.70		1.50	-1.05
		m3	-1.00	2.29		1.50	-3.44
		m3	-1.00	4.38		1.50	-6.57
		m3	-1.00	2.00		1.50	-3.00
		m3	-1.00	8.94		1.50	-13.41
		m3	-1.00	8.40		1.50	-12.60
		m3	-1.00	9.47		1.50	-14.21

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Eje A	m3	2.00	2.35	0.60	0.80	2.26
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46, E-48, E-51)						

Metrado Acum. Actual	**1,367.40**
Metrado Acum. Anterior	**1,354.07**
Mayor Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**12.94**
Mayor metrado anterior	**1,354.07**
Mayor Metrado Actual	**13.33**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**						
01.06	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**						
01.06.02	**CIMIENTOS CICLOPEOS**						
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2					**794.04**
	DESINFECCIÓN						**36.97**
	FALSA ZAPATAS - EJE A'-I / 12'-13 - ZC1 (muro contencion)	m2	1.00	56.67		0.30	17.00
	FALSA ZAPATAS - EJE F-G / 13-14 - CC2	m2	1.00	15.65		0.30	4.70
	FALSA ZAPATAS - EJE I-J / 13-14 - cisterna	m2	1.00	41.75		0.30	12.53
	FALSA ZAPATAS - EJE I / 13-14 - costado cisterna	m2	1.00	9.17		0.30	2.75
	ADMINISTRACION						**50.79**
	Cimiento corrido						
	entre ejes 9-7/ J-L	m2	1.00	2.83		0.70	1.98
		m2	1.00	2.90		0.70	2.03
		m2	1.00	1.83		0.70	1.28
		m2	1.00	4.10		0.70	2.87
	Eje 13/ Z1	m2	2.00	1.30		0.50	1.30
	Eje 13/ Z2	m2	1.00	1.50		0.50	0.75
	Entre ejes 12'-11/ Z1	m2	1.00	1.30		0.50	0.65
	Entre ejes 12'-11/ Z5	m2	1.00	5.25		0.50	2.63
		m2	1.00	3.90		0.50	1.95
		m2	1.00	8.40		0.50	4.20
	Eje 11/ Z2	m2	1.00	1.50		0.50	0.75
	Eje 10/ Z6	m2	1.00	4.25		0.50	2.13
	Eje 10/ Z3	m2	1.00	1.60		0.50	0.80
	Eje 9/ Z7	m2	1.00	11.90		0.50	5.95
	Eje 8/ Z4	m2	2.00	1.80		0.50	1.80
	Eje 8/ Z2	m2	1.00	1.50		0.50	0.75
	Entre ejes 7-5/ Z8	m2	1.00	6.45		0.50	3.23
		m2	1.00	4.05		0.50	2.03
	Eje 6/ Z3	m2	1.00	1.50		0.50	0.75
	Eje 5/ Z1	m2	1.00	1.10		0.50	0.55
	Eje 4/ Z3	m2	2.00	1.50		0.50	1.50
	Eje 4/ Z1	m2	1.00	1.10		0.50	0.55
	Entre ejes 3'-3/ Z1	m2	1.00	1.10		0.50	0.55
	Entre ejes 3'-1/ Z9	m2	1.00	5.10		0.50	2.55
		m2	1.00	8.93		0.50	4.47
		m2	1.00	2.06		0.50	1.03
	Eje 2/ Z1	m2	1.00	1.10		0.50	0.55
	Eje 1/ Z11	m2	1.00	2.12		0.50	1.06
		m2	1.00	0.35		0.50	0.18
	DESINFECCIÓN						**249.92**
	Cimiento Corrido	m2	1.00	1.78		0.80	1.42
		m2	1.00	1.78		0.80	1.42

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ingeniero Residente

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
		m3	-1.00	3.12		1.50	-4.68
		m3	-1.00	1.26		1.50	-1.89
		m3	-1.00	8.22		1.50	-12.33
		m3	-1.00	6.34		1.50	-9.51
		m3	-1.00	4.65		1.50	-6.98
	TAREAS PREVIAS						**206.52**
	ZAPATAS - EJE D-E / 3'-12'						
	EJE 3'-4, Z-3						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	29.55	1.00	0.60	17.73
	EJE 5-6-7-8-9-10, Z-1						
	Excav localizada falsa zapata	m3	6.00	15.54	1.00	0.60	55.94
	EJE 11-12, Z-2						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	23.65	1.00	0.60	14.19
	ZAPATAS - EJE A'-C / 3'-12'						
	EJE 3'-4, Z-3						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	29.55	1.00	0.60	17.73
	EJE 5-6-7-8-9-10, Z-5						
	Excav localizada falsa zapata	m3	6.00	17.78	1.00	0.60	64.01
	EJE 11-12, Z-6						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	27.89	1.00	0.60	16.73
	ZAPATAS - EJE C-D / 3'-12'						
	EJE 3'-4, Z-4						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	13.90	1.00	0.60	8.34
	EJE 11-12, Z-7						
	Excav localizada falsa zapata	m3	1.00	19.74	1.00	0.60	11.84
	DESINFECCION						**221.58**
	EJE A/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z9	m3	1.00	8.25	1.00	0.50	4.13
	Excav loc sub zapata Z6	m3	1.00	15.29	1.00	0.50	7.65
	EJE B/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z10	m3	1.00	11.87	1.00	0.50	5.94
	Excav loc sub zapata Z5	m3	1.00	6.50	1.00	0.50	3.25
	EJE C/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z11	m3	1.00	7.92	1.00	0.50	3.96
	Excav loc sub zapata Z5	m3	2.00	6.50	1.00	0.50	6.50
	EJE D/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z11	m3	1.00	7.47	1.00	0.50	3.74
	Excav loc sub zapata Z4	m3	2.00	7.26	1.00	0.50	7.26

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Excav loc sub zapata Z6	m3	1.00	15.07	1.00	0.50	7.54
	EJE E/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z3	m3	1.00	8.25	1.00	0.50	4.13
	Excav loc sub zapata Z1	m3	1.00	6.47	1.00	0.50	3.24
	EJE F/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z6	m3	1.00	15.79	1.00	0.50	7.90
	EJE F'/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z1	m3	1.00	6.47	1.00	0.50	3.24
	EJE (G-H)/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z6	m3	1.00	15.79	1.00	0.50	7.90
	EJE (H-I)/(12-14)						
	Excav loc sub zapata Z6	m3	1.00	15.70	1.00	0.50	7.85
	EJE (I-J)/(12-14)						
	Excav loc sub zapata cisterna	m3	1.00	83.63	1.00	1.10	91.99
	Excav loc sub zapata Z6 (costado de cisterna)	m3	1.00	8.93	1.00	0.80	7.14
	EJE (12-13)/(D-I)						
	Excav loc sub zapata ZC1	m3	1.00	63.77	1.00	0.60	38.26
	CERCO PERIMETRICO						**215.67**
	EJE M/(2-9)						
		m3	1.00	23.05	0.90	1.10	22.82
	EJE M/(11-15)						
		m3	1.00	17.75	0.90	1.10	17.57
	EJE 15/(A-M)						
		m3	1.00	65.75	0.90	1.10	65.09
	EJE A/(15-10)						
		m3	1.00	21.65	0.90	1.10	21.43
	EJE A/(1-8)						
		m3	1.00	28.30	0.90	1.10	28.02
	EJE 1/(A-A)						
		m3	1.00	7.25	0.90	1.10	7.18
	CESETA DE PESAJE						
		m3	1.00	8.90	0.90	1.10	8.81
	EJE 10						
		m3	1.00	5.30	0.90	1.10	5.25
	TANQUE SEPTICO - EMISOR						
	Excav loc sub zapata	m3	1.00	39.50	1.00	1.00	39.50
	PTAR						**13.33**
	Eje 1	m3	2.00	6.24	0.60	0.80	5.99
	Eje 2	m3	2.00	5.30	0.60	0.80	5.09

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
		m2	1.00	3.30		0.80	2.64
		m2	1.00	14.55		0.80	11.64
		m2	1.00	1.06		0.80	0.85
		m2	1.00	3.70		0.80	2.96
		m2	1.00	3.60		0.80	2.88
		m2	1.00	5.65		0.80	4.52
	EJE A/(12-14) Z9	m2	1.00	8.25		0.50	4.13
	EJE A/(12-14) Z6	m2	1.00	15.29		0.50	7.65
	EJE B/(12-14) Z10	m2	1.00	11.87		0.50	5.94
	EJE B/(12-14) Z5	m2	1.00	6.50		0.50	3.25
	EJE C/(12-14) Z11	m2	1.00	7.92		0.50	3.96
	EJE C/(12-14) Z5	m2	2.00	6.50		0.50	6.50
	EJE D/(12-14) Z11	m2	1.00	7.47		0.50	3.74
	EJE D/(12-14) Z4	m2	2.00	7.26		0.50	7.26
	EJE D/(12-14) Z6	m2	1.00	15.07		0.50	7.54
	EJE E/(12-14) Z3	m2	1.00	8.25		0.50	4.13
	EJE E/(12-14) Z1	m2	1.00	6.47		0.50	3.24
	EJE F/(12-14) Z6	m2	1.00	15.79		0.50	7.90
	EJE F'/(12-14) Z1	m2	1.00	6.47		0.50	3.24
	EJE (G-H)/(12-14) Z6	m2	1.00	15.79		0.50	7.90
	EJE (H-I)/(12-14) Z6	m2	1.00	15.70		0.50	7.85
	EJE (I-J)/(12-14) cisterna	m2	1.00	83.63		1.10	91.99
	EJE (I-J)/(12-14) Z6 (costado de cisterna)	m2	1.00	8.93		0.80	7.14
	EJE (12-13)/(D-I) ZC1	m2	1.00	63.77		0.60	38.26
	TAREAS PREVIAS						**89.47**
	EJE (D-E)/(3-4) - Z3	m2	1.00	21.75		0.30	6.53
	EJE 5-6-7-8-9-10, Z-1	m2	6.00	16.70		0.30	30.06
	EJE 11-12, Z-2	m2	1.00	23.60		0.30	7.08
	EJE C-D / 11-12, Z-7	m2	1.00	19.70		0.30	5.91
	EJE C-D / 3-4, Z-4	m2	1.00	12.15		0.30	3.65
	EJE (A-C)/(3-4) - Z3	m2	1.00	21.75		0.30	6.53
	EJE (A-C)/(4-11) - Z6	m2	6.00	12.78		0.30	23.00
	EJE (A-C)/(11-12) - Z6	m2	1.00	22.40		0.30	6.72
	FRIO						**167.27**
	FALSA ZAPATAS						
	Perimetro exterior, h=30 CM	m2	1.00	463.66		0.30	139.10
	EJE (A-D) / (1-3)	m2	1.00	8.80		0.30	2.64
	vacio	m2	1.00	12.15		0.30	3.65
	vacio	m2	1.00	4.40		0.30	1.32
	EJE (D-G) / (1-3)	m2	1.00	11.85		0.30	3.56
	vacio	m2	1.00	12.45		0.30	3.74
	vacio	m2	1.00	6.65		0.30	2.00
	EJE (G-I') / (1-3)	m2	1.00	11.75		0.30	3.53
	vacio	m2	1.00	10.70		0.30	3.21
	vacio	m2	1.00	9.75		0.30	2.93
	vacio	m2	1.00	5.40		0.30	1.62

CONSORCIO ZORRITOS
DOAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	CONTROL DE PESAJE						**19.44**
	EJE A	m2	1.00	4.10		0.80	3.28
		m2	1.00	3.40		0.80	2.72
	EJE __	m2	1.00	4.10		0.80	3.28
		m2	1.00	3.40		0.80	2.72
	EJE 7	m2	1.00	2.73		0.80	2.18
		m2	1.00	1.92		0.80	1.54
	EJE 8	m2	1.00	2.73		0.80	2.18
		m2	1.00	1.92		0.80	1.54
	CERCO PERIMETRICO						**150.76**
	EJE M/(2-9)	m2	2.00	23.05	0.90	1.10	45.64
	EJE M/(11-13)	m2	2.00	8.88	0.90	1.10	17.57
	EJE M/(13-15)	m2	2.00	8.85	0.90	0.95	15.13
	PATIO DE REDES (Eje 15 /Eje N - Eje J)	m2	2.00	11.82	0.90	0.95	20.22
	PASAJE (Eje 15 /Eje H - Eje F)	m2	2.00	6.80	0.90	0.85	10.40
	PATIO DE DESEMBARQUE (Eje A /Eje 3 - Eje 7)	m2	2.00	14.30	0.90	1.00	25.74
	FALSO CIMIENTO (Eje N)	m2	2.00	3.00	0.90	0.75	4.05
	ESCALERAS						
	ADMINISTRACION/ EJES J-K	m2	2.00	1.50		0.80	2.40
		m2	2.00	0.60		0.80	0.96
	AREA DE FRIO/EJES D-C	m2	2.00	1.20		0.80	1.92
		m2	2.00	0.60		0.80	0.96
	AREA DE FRIO/EJESE-G	m2	2.00	1.20		0.80	1.92
		m2	2.00	0.60		0.80	0.96
	AREA DE FRIO/EJES H-I	m2	2.00	1.20		0.80	1.92
		m2	2.00	0.60		0.80	0.96
	PTAR						**29.42**
	EJE C	m2	2.00	5.23		0.80	8.37
	EJE A	m2	2.00	5.23		0.80	8.37
	EJE 1	m2	2.00	4.60		0.80	7.36
	EJE 2	m2	2.00	0.40		0.80	0.64
		m2	2.00	2.93		0.80	4.69
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-13, E-31, E-32, E-39.)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46)						

Metrado Acumulado Actual	**794.04**
Mayor Metrado anterior	**36.97**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**12.94**
Mayor metrado anterior	**36.97**
Mayor Metrado Actual	**757.07**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**						
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
01.07.01	**ZAPATAS**						
01.07.01.01	ZAPATAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3					**552.92**
	ADMINISTRACION						**123.07**
	SUB ZAPATA						
	EJE 13/J-K, Z1	m3	2.00	1.10	1.30	0.60	1.72
	EJE 13/L - Z2	m3	1.00	1.50	1.50	0.60	1.35
	EJE 12/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.60	0.86
	EJE 11/J-K, Z5	m3	1.00	25.15		0.60	15.09
	EJE 11/M - Z2	m3	1.00	1.50	1.50	0.60	1.35
	EJE 10/J - Z3	m3	1.00	1.60	1.50	0.60	1.44
	EJE 10/L - Z6	m3	1.00	1.80	4.25	0.60	4.59
	EJE 9/K - Z7	m3	1.00	1.70	11.90	0.60	12.14
	EJE 8/J - Z2	m3	1.00	1.50	1.50	0.60	1.35
	EJE 8/K-L, Z4	m3	2.00	1.80	1.70	0.60	3.67
	EJE 6/J - Z3	m3	1.00	1.50	1.60	0.60	1.44
	EJE 6/K-L-M, Z8	m3	1.00	46.71		0.60	28.03
	EJE 5/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.60	0.86
	EJE 4/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.60	0.86
	EJE 4/K-L, Z3	m3	2.00	1.60	1.50	0.60	2.88
	EJE 3"/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.60	0.86
	EJE 2/J - Z1	m3	1.00	1.10	1.30	0.60	0.86
	EJE 2/K-L-M, Z9	m3	1.00	59.87		0.60	35.92
	EJE 1/J - Z11	m3	1.00	3.52		0.60	2.11
	CIMIENTO CORRIDO						
	EJE (9-7)/ (J-K), CC	m3	1.00	6.23		0.60	3.74
	EJE (9-7)/ (K-L), CC	m3	1.00	3.28		0.60	1.97
	FRIO						**175.72**
	ZAPATAS - EJE A-D/1-3						
	EJE A-D/1-3, PLATEA						
	zapata	m3	1.00	411.21		0.60	246.73
		m3	-1.00	10.52		0.60	-6.31
		m3	-1.00	12.70		0.60	-7.62
		m3	-1.00	15.10		0.60	-9.06
		m3	-1.00	4.96		0.60	-2.98
		m3	-1.00	5.96		0.60	-3.58
		m3	-1.00	16.70		0.60	-10.02
		m3	-1.00	15.33		0.60	-9.20
		m3	-1.00	16.01		0.60	-9.61
		m3	-1.00	4.16		0.60	-2.50
		m3	-1.00	9.78		0.60	-5.87
		m3	-1.00	5.04		0.60	-3.02
		m3	-1.00	2.08		0.60	-1.25
	TAREAS PREVIAS						**126.49**
	ZAPATAS - EJE A'-C / 3'-12'						
	EJE 3'-4, Z-3						
	zapata	m3	1.00	4.33	4.55	0.60	11.82

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	EJE 5-6-7-8-9-10, Z-5						
	zapata	m3	6.00	9.63		0.60	34.67
	EJE 11-12, Z-6						
	zapata	m3	1.00	16.29		0.60	9.77
	ZAPATAS - EJE C-D / 3'-12'						
	EJE 3'-4, Z-4						
	zapata	m3	1.00	9.30	1.00	0.60	5.58
	EJE 11-12, Z-7						
	zapata	m3	1.00	1.80	6.05	0.60	6.53
	ZAPATAS - EJE D-E / 3'-12'						
	EJE 3'-4, Z-3						
	zapata	m3	1.00	4.33	4.55	0.60	11.82
	EJE 5-6-7-8-9-10, Z-1						
	Excav localizada zapata	m3	6.00	1.80	4.55	0.60	29.48
	EJE 11-12, Z-2						
	Excav localizada zapata	m3	1.00	14.85	1.00	0.60	8.91
	EJE E / 4-11, Zapata corrida						
	Excav localizada zapata	m3	7.00	1.24	1.00	0.60	5.21
	EJE B / 3-12, Zapata maniluvio						
	Excav localizada zapata	m3	8.00	1.05	0.80	0.40	2.69
	DESINFECCIÓN						**121.24**
	EJE A/(12-14)						
	Excav loc zapata Z9	m3	1.00	3.30	1.00	0.60	1.98
	Excav loc zapata Z6	m3	1.00	7.44	1.00	0.60	4.46
	EJE B/(12-14)						
	Excav loc zapata Z10	m3	1.00	6.19	1.00	0.60	3.71
	Excav loc zapata Z5	m3	1.00	2.40	1.00	0.60	1.44
	EJE (B-C)/(12-14)						
	Excav loc CC	m3	1.00	4.00	1.00	0.60	2.40
	EJE C/(12-14)						
	Excav loc zapata Z11	m3	1.00	4.32	1.00	0.60	2.59
	Excav loc zapata Z5	m3	2.00	2.40	1.00	0.60	2.88
	EJE D/(12-14)						
	Excav loc zapata Z11	m3	1.00	4.32	1.00	0.60	2.59

ING. RUBEN BOSSUS TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Excav loc zapata Z4	m3	2.00	2.76	1.00	0.60	3.31
	Excav loc zapata Z6	m3	1.00	7.44	1.00	0.60	4.46
	Excav loc CC	m3	1.00	0.80	1.00	0.60	0.48
	EJE (D-F)/(12-14)						
	Excav loc CC	m3	1.00	7.76	1.00	0.60	4.66
	Excav loc CC	m3	1.00	7.76	1.00	0.60	4.66
	EJE E/(12-14)						
	Excav loc zapata Z3	m3	1.00	3.30	1.00	0.60	1.98
	Excav loc zapata Z1	m3	1.00	2.34	1.00	0.60	1.40
	EJE F/(12-14)						
	Excav loc zapata Z6	m3	1.00	7.41	1.00	0.60	4.45
	EJE (F-G)/(12-14)						
	Excav loc CC	m3	1.00	14.46	1.00	0.60	8.68
	Excav loc CC			5.68	1.00	0.60	3.41
	EJE F'/(12-14)						
	Excav loc zapata Z1	m3	1.00	2.34	1.00	0.60	1.40
	EJE (G-H)/(12-14)						
	Excav loc zapata Z6	m3	1.00	7.41	1.00	0.60	4.45
	EJE H/(12-14)						
	Excav loc CC	m3	1.00	1.15	1.00	0.60	0.69
	EJE (H-I)/(12-14)						
	Excav loc zapata Z7	m3	1.00	7.25	1.00	0.60	4.35
	EJE I/(12-14)						
	Excav loc CC		1.00	1.08	1.00	0.60	0.65
	EJE (I-J)/(12-14)						
	Excav loc zapata cisterna	m3	1.00	56.11	1.00	0.40	22.44
	concreto zapata Z6 costado cisterna	m3	1.00	7.41	1.00	0.60	4.45
	EJE (12-13)/(D-I)						
	Excav loc zapata ZC1	m3	1.00	38.78	1.00	0.60	23.27
	INGRESO PTA PRINCIPAL						**2.04**
		m3	2.00	1.70	1.20	0.50	2.04
	PTAR						**4.36**
	Z-1	m3	1.00	2.15	1.10	0.30	0.71

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO ORÉGAZADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Z-2	m3	2.00	1.85	1.10	0.30	1.22
	Z-3	m3	3.00	1.80	1.50	0.30	2.43
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-13, E-32, E-39,)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46)						

Metrado Acumulado Actual	552.92
Mayor Metrado anterior	548.56
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	498.20
Mayor metrado anterior	548.56
Mayor Metrado Actual	4.36

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
01	ESTRUCTURAS												
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO												
01.07.01	ZAPATAS												
01.07.01.03	ZAPATAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2												
	DESINFECCION												
	ZAPATA Z1		2.00	5/8	16.00	2.54	81.28				81.28		
			2.00	5/8	24.00	1.90	91.20				91.20		
	ZAPATA Z2		1.00	5/8	12.00	1.55	18.60				18.60		
			1.00	5/8	12.00	1.55	18.60				18.60		
	ZAPATA Z3		1.00	5/8	16.00	3.40	54.40				54.40		
			1.00	5/8	34.00	1.85	62.90				62.90		
	ZAPATA Z4		1.00	5/8	28.00	1.85	51.80				51.80		
			1.00	5/8	16.00	2.95	47.20				47.20		
	ZAPATA Z5		3.00	5/8	20.00	2.20	132.00				132.00		
			3.00	5/8	20.00	2.20	132.00				132.00		
	ZAPATA Z6		5.00	5/8	16.00	6.85	548.00				548.00		
			5.00	5/8	80.00	1.85	740.00				740.00		
	ZAPATA Z7		1.00	5/8	18.00	4.75	85.50				85.50		
			1.00	5/8	14.00	1.40	19.60				19.60		
			1.00	5/8	10.00	1.25	12.50				12.50		
			1.00	5/8	8.00	2.85	22.80				22.80		
			1.00	5/8	10.00	3.25	32.50				32.50		
			1.00	5/8	34.00	2.10	71.40				71.40		
	ZAPATA Z8		1.00	5/8	16.00	4.90	78.40				78.40		
			1.00	5/8	52.00	1.85	96.20				96.20		
	ZAPATA Z9		1.00	5/8	16.00	3.40	54.40				54.40		
			1.00	5/8	34.00	1.85	62.90				62.90		
	ZAPATA Z10		1.00	5/8	18.00	5.15	92.70				92.70		
			1.00	5/8	56.00	2.04	114.24				114.24		
	ZAPATA Z11		2.00	5/8	20.00	5.15	206.00				206.00		
			2.00	5/8	34.00	2.25	153.00				153.00		
	ZAPATA CC1 - EJE 12		1.00	5/8	20.00	7.55	151.00				151.00		
			1.00	5/8	66.00	2.20	145.20				145.20		
	ZAPATA CC1 - EJE F		1.00	5/8	20.00	5.55	111.00				111.00		
			1.00	5/8	22.00	2.20	48.40				48.40		
			1.00	5/8	6.00	8.70	52.20				52.20		
			1.00	5/8	6.00	9.00	54.00				54.00		
	ZAPATA ZC1 - EJE 13		1.00	5/8	14.00	9.00	126.00				126.00		
	ZAPATA ZC1 - EJE 13		1.00	5/8	14.00	5.20	72.80				72.80		
	ZAPATA ZC1 - EJE 13		1.00	5/8	14.00	4.50	63.00				63.00		
	ZAPATA ZC1 - EJE 13		1.00	5/8	182.00	2.20	400.40				400.40		
	ZAPATA ZC1 - EJE 13		1.00	5/8	6.00	1.70	10.20				10.20		
	ZCC2		1.00	5/8	46.00	3.98	183.08				183.08		
	ZCC2		1.00	5/8	34.00	5.15	175.10				175.10		
	ADMINISTRACION												
	Z1		7.00	5/8	16.00	1.75	196.00				196.00		
			7.00	5/8	14.00	1.95	191.10				191.10		
	Z2		3.00	5/8	40.00	2.15	258.00				258.00		
	Z3		2.00	5/8	20.00	2.25	180.00				180.00		
			4.00	5/8	22.00	2.15	189.20				189.20		
	Z4		2.00	5/8	24.00	2.35	112.80				112.80		
			2.00	5/8	22.00	2.45	107.80				107.80		
	Z5		1.00	5/8	22.00	9.00	198.00				198.00		
			1.00	5/8	22.00	3.00	66.00				66.00		
			1.00	5/8	170.00	2.35	399.50				399.50		
			1.00	5/8	168.00	5.85	982.80				982.80		
			1.00	5/8	30.00	1.75	52.50				52.50		
			1.00	5/8	22.00	5.90	129.80				129.80		
	Z6		1.00	5/8	24.00	4.90	117.60				117.60		
			1.00	5/8	56.00	2.45	137.20				137.20		
	Z7		1.00	5/8	22.00	9.00	198.00				198.00		
			1.00	5/8	22.00	4.50	99.00				99.00		
			1.00	5/8	160.00	2.35	376.00				376.00		

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Z8		1.00	5/8	72.00	9.00	648.00				648.00		
			1.00	5/8	18.00	3.00	54.00				54.00		
			1.00	5/8	326.00	2.05	668.30				668.30		
			1.00	5/8	60.00	2.45	147.00				147.00		
			1.00	5/8	18.00	1.50	27.00				27.00		
	Z9		1.00	5/8	42.00	3.95	165.90				165.90		
			1.00	5/8	30.00	5.70	171.00				171.00		
			1.00	5/8	28.00	7.95	222.60				222.60		
			1.00	5/8	270.00	1.27	342.90				342.90		
			1.00	5/8	70.00	9.00	630.00				630.00		
			1.00	5/8	16.00	1.50	24.00				24.00		
			1.00	5/8	80.00	1.33	106.40				106.40		
			1.00	5/8	42.00	3.60	151.20				151.20		
			1.00	5/8	44.00	3.25	143.00				143.00		
			1.00	5/8	20.00	5.15	103.00				103.00		
			1.00	5/8	12.00	2.25	27.00				27.00		
			1.00	5/8	20.00	1.40	28.00				28.00		
	Z11		1.00	5/8	18.00	2.60	46.80				46.80		
			1.00	5/8	34.00	2.13	72.42				72.42		
	ZAPATAS MUROS BAÑOS		1.00	5/8	156.00	1.50	234.00				234.00		
	ZAPATAS MUROS BAÑOS		1.00	5/8	10.00	9.00	90.00				90.00		
	ZAPATAS MUROS BAÑOS		1.00	5/8	10.00	4.90	49.00				49.00		
	ZAPATAS MUROS BAÑOS		1.00	5/8	10.00	3.25	32.50				32.50		
	FRIO												
	EJE 1		1.00	5/8	288.00	2.15	619.20				619.20		
	EJE 2		1.00	5/8	16.00	2.45	39.20				39.20		
			1.00	5/8	52.00	1.75	91.00				91.00		
			1.00	5/8	38.00	1.45	55.10				55.10		
	EJES A', B,C,D,E,F,G,H,I		1.00	5/8	134.00	9.00	1206.00				1206.00		
			1.00	5/8	134.00	2.60	348.40				348.40		
	EJE 3		1.00	5/8	66.00	1.85	122.10				122.10		
			1.00	5/8	82.00	2.15	176.30				176.30		
	B a C en Y		1.00	5/8	30.00	5.45	163.50				163.50		
			1.00	5/8	140.00	4.75	665.00				665.00		
	F a G en Y		1.00	5/8	44.00	7.75	341.00				341.00		
	I a I' en Y		1.00	5/8	32.00	8.05	257.60				257.60		
	EJE 1 en X		1.00	5/8	20.00	9.00	180.00				180.00		
			3.00	5/8	20.00	9.00	540.00				540.00		
			1.00	5/8	20.00	7.50	150.00				150.00		
	EJE A' en X		1.00	5/8	64.00	1.45	92.80				92.80		
	EJE B,C,D,E,I		1.00	5/8	260.00	1.65	429.00				429.00		
	F a G en X		1.00	5/8	70.00	6.60	462.00				462.00		
	EJE H en X		1.00	5/8	56.00	2.05	114.80				114.80		
	EJE I' en X		1.00	5/8	56.00	2.95	165.20				165.20		
	EJE 2 en X		1.00	5/8	10.00	7.60	76.00				76.00		
			1.00	5/8	12.00	9.00	108.00				108.00		
			3.00	5/8	12.00	9.00	324.00				324.00		
			1.00	5/8	12.00	6.50	78.00				78.00		
			1.00	5/8	4.00	9.00	36.00				36.00		
			1.00	5/8	4.00	9.00	36.00				36.00		
			1.00	5/8	4.00	4.90	19.60				19.60		
			1.00	5/8	4.00	9.00	36.00				36.00		
			1.00	5/8	4.00	2.55	10.20				10.20		
			1.00	5/8	18.00	6.30	113.40				113.40		
			1.00	5/8	14.00	9.00	126.00				126.00		
			1.00	5/8	14.00	2.60	36.40				36.40		
	EJE 3 en X		1.00	5/8	18.00	9.00	162.00				162.00		
			3.00	5/8	18.00	9.00	486.00				486.00		
			1.00	5/8	18.00	2.40	43.20				43.20		
	EJE C,E		2.00	1	24.00	4.10	196.80						196.80
	EJE [illegible]		1.00	1	12.00	3.20	38.40						38.40
			1.00	1	12.00	4.35	52.20						52.20

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	TAREAS PREVIAS												
	Z3		2.00	5/8	56.00	4.85	543.20				543.20		
			2.00	5/8	54.00	5.05	545.40				545.40		
	Z1		6.00	5/8	56.00	2.30	772.80				772.80		
			6.00	5/8	24.00	5.05	727.20				727.20		
	Z2		1.00	5/8	36.00	2.40	86.40				86.40		
			1.00	5/8	40.00	2.35	94.00				94.00		
			1.00	5/8	24.00	5.60	134.40				134.40		
			1.00	5/8	24.00	5.20	124.80				124.80		
	Z5		6.00	5/8	34.00	2.30	469.20				469.20		
			6.00	5/8	24.00	5.05	727.20				727.20		
			6.00	5/8	24.00	5.05	727.20				727.20		
			6.00	5/8	10.00	5.05	303.00				303.00		
	Z6		1.00	5/8	36.00	2.40	86.40				86.40		
			1.00	5/8	40.00	2.35	94.00				94.00		
			1.00	5/8	10.00	2.30	23.00				23.00		
			1.00	5/8	26.00	6.00	156.00				156.00		
			1.00	5/8	24.00	5.20	124.80				124.80		
	PORTON DE INGRESO AL DPA												
	ZAPATA		2.00	1/2	6.50	1.40	18.20			18.20			
			2.00	1/2	9.00	1.90	34.20			34.20			
			2.00	1/2	6.50	1.40	18.20			18.20			
			2.00	1/2	9.00	1.90	34.20			34.20			
	PTAR												
	Z-1												
	LONGITUDINAL		1.00	5/8	6.00	2.00	12.00				12.00		
	TRANSVERSAL		1.00	5/8	12.00	0.95	11.40				11.40		
	Z-2												
	LONGITUDINAL		2.00	5/8	6.00	1.70	20.40				20.40		
	TRANSVERSAL		2.00	5/8	10.00	0.95	19.00				19.00		
	Z-3												
	LONGITUDINAL		3.00	5/8	9.00	1.65	44.55				44.55		
	TRANSVERSAL		3.00	5/8	10.00	1.35	40.50				40.50		
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-13, E-32, E-39,)												
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46)												
								1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
							Long (m)	-	-	104.80	26,643.67	-	287.40
							Según ET	0.25	0.58	1.02	1.60	2.40	4.00
							Peso (kg)	-	-	106.90	42,629.87	-	1,149.60

Total Kg)

Metrado Acumulado Actu	43,886.37
Mayor Metrado anterior	43,542.91
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	34,978.97
Mayor metrado anterior	43,542.91
Mayor Metrado Actual	343.46

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
ng. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
01.07.02	SOBRECIMIENTO						
01.07.02.01	SOBRECIMIENTO ARMADO, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3					138.54
	ADMINISTRACION						29.24
	SC1 Eje 13 entre J-K	m3	2.00	0.90	0.25	0.60	0.27
	SC1 Eje 13 entre K-L	m3	2.00	0.98	0.25	0.60	0.29
	SC1 Eje 12 entre K-L	m3	1.00	3.75	0.25	1.30	1.22
	SC1 Eje 11 entre J-K	m3	1.00	2.65	0.25	1.30	0.86
	SC1 Eje 11 entre K-L	m3	1.00	2.40	0.25	1.30	0.78
	SC1 Eje 11 entre L-M	m3	1.00	2.15	0.25	0.60	0.32
	SC1 Eje 9 entre J-K	m3	1.00	1.35	0.25	1.30	0.44
	SC1 Eje 9 entre K-L	m3	1.00	3.75	0.25	1.30	1.22
	SC1 Eje 9 entre L-M	m3	1.00	1.95	0.25	1.30	0.63
	SC1 Eje 7 entre J-K	m3	1.00	1.55	0.25	1.30	0.50
	SC1 Eje 7 entre K-L	m3	1.00	3.75	0.25	1.30	1.22
	SC1 Eje 5 entre K-L	m3	1.00	3.75	0.25	1.30	1.22
	SC1 Eje 3 entre K-L	m3	1.00	3.75	0.25	1.30	1.22
	SC1 entre 2-1 entre J-K	m3	1.00	1.10	0.25	0.60	0.17
	SC1 Eje 1 entre J-K	m3	1.00	1.85	0.25	1.30	0.60
	SC1 Eje 1 entre K-L	m3	1.00	3.25	0.25	1.30	1.06
	SC1 Eje 1 entre L-M	m3	1.00	2.40	0.25	1.30	0.78
	SC1 Eje J entre 13-12	m3	1.00	3.90	0.25	0.60	0.59
	SC1 Eje J entre 12-11	m3	1.00	3.15	0.25	0.60	0.47
	SC1 Eje J entre 11-10	m3	1.00	2.73	0.25	0.60	0.41
	SC1 Eje J entre 10-9	m3	1.00	3.18	0.25	0.60	0.48
	SC1 Eje K entre 13-12	m3	1.00	3.90	0.25	0.60	0.59
	SC1 Eje K entre 12-11	m3	1.00	3.15	0.25	0.60	0.47
	SC1 Eje K entre 9-8	m3	1.00	0.60	0.25	1.30	0.20
	SC1 Eje K entre 8-7	m3	1.00	2.70	0.25	0.60	0.41
	SC1 Eje K entre 7-6	m3	1.00	2.40	0.25	0.60	0.36
	SC1 Eje K entre 6-5	m3	1.00	2.15	0.25	0.60	0.32
	SC1 Eje K entre 5-4	m3	1.00	2.93	0.25	0.60	0.44
	SC1 Eje K entre 4-3	m3	1.00	1.58	0.25	0.60	0.24
	SC1 Eje K entre 2-1	m3	1.00	2.75	0.25	1.30	0.89
	SC1 Eje K entre 2-1	m3	1.00	2.65	0.25	1.30	0.86
	SC1 Eje L entre 13-12	m3	1.00	3.65	0.25	0.60	0.55
	SC1 Eje L entre 12-11	m3	1.00	2.15	0.25	0.60	0.32
	SC1 Eje L entre 11-10	m3	1.00	0.75	0.25	0.60	0.11
	SC1 Eje L entre 10-9	m3	1.00	2.73	0.25	0.60	0.41
	SC1 Eje L entre 9-8	m3	1.00	3.40	0.25	0.60	0.51
	SC1 Eje L entre 8-7	m3	1.00	2.90	0.25	0.60	0.44
	SC1 Eje L entre 7-6	m3	1.00	3.40	0.25	1.30	1.11
	SC1 Eje L entre 6-5	m3	1.00	3.15	0.25	1.30	1.02
	SC1 Eje L entre 5-4	m3	1.00	3.03	0.25	0.60	0.45
	SC1 Eje L entre 4-3	m3	1.00	2.68	0.25	0.60	0.40
	SC1 Eje L entre 2-1	m3	1.00	2.65	0.25	1.30	0.86
	SC1 Eje M entre 11-9	m3	1.00	7.55	0.25	0.60	1.13
	SC1 Eje M entre 2-1	m3	1.00	2.28	0.25	1.30	0.74
	SC2 entre ejes J-K entre ejes 2-1	m3	1.00	2.65	0.15	0.60	0.24
	SC2 entre ejes J-L entre ejes 9-8	m3	1.00	1.90	0.15	0.60	0.17
	SC2 entre ejes J-L entre ejes 9-8	m3	1.00	2.16	0.15	0.60	0.19

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITO
Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	SC2 entre ejes J-L entre ejes 9-8	m3	1.00	3.40	0.15	0.60	0.31
	SC2 entre ejes J-L entre ejes 9-8	m3	1.00	3.30	0.15	0.60	0.30
	SC2 entre ejes J-L entre ejes 9-8	m3	1.00	2.70	0.15	0.60	0.24
	SC2 entre ejes L-M entre ejes 11-10	m3	1.00	2.40	0.15	0.60	0.22
	DESINFECCION						**39.21**
	Eje A'/ SC2	m3	1.00	4.90	0.25	1.35	1.65
	Eje A'/ SC2	m3	1.00	1.95	0.25	1.35	0.66
	Eje B/ SC2	m3	1.00	4.10	0.25	1.35	1.38
	Entre B-C/ SC1	m3	1.00	6.15	0.15	1.35	1.25
	Eje C/ SC2	m3	1.00	2.25	0.25	1.35	0.76
	Eje D / SC2	m3	1.00	4.40	0.25	1.35	1.49
	Eje D / SC2	m3	1.00	2.10	0.25	1.35	0.71
	Eje D / SC1	m3	1.00	3.45	0.15	1.35	0.70
	Eje E / SC2	m3	1.00	0.90	0.25	1.35	0.30
	Eje E / SC2	m3	1.00	1.18	0.25	1.35	0.40
	Eje F/ SC2	m3	1.00	4.53	0.25	1.35	1.53
	Eje F'/ SC2	m3	1.00	4.00	0.25	1.35	1.35
	Eje F'/ SC1	m3	6.00	1.84	0.15	1.35	2.24
	Eje F'/ SC1	m3	12.00	0.44	0.15	1.35	1.07
	Eje G / SC2	m3	1.00	4.53	0.25	1.35	1.53
	Eje H / SC1	m3	1.00	1.65	0.15	1.35	0.33
	Eje H /SC2	m3	1.00	3.00	0.25	1.35	1.01
	Eje H / SC1	m3	1.00	1.65	0.15	1.35	0.33
	Eje I / SC2	m3	1.00	4.40	0.25	1.35	1.49
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	2.08	0.25	1.35	0.70
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	3.45	0.25	1.35	1.16
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	4.80	0.25	1.35	1.62
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	3.70	0.25	1.35	1.25
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	3.20	0.25	1.35	1.08
	Eje 14/ SC2	m3	2.00	3.85	0.25	1.35	2.60
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	3.70	0.25	1.35	1.25
	Eje 14/ SC2	m3	1.00	5.08	0.25	1.35	1.71
	Entre eje 14-13/ SC1	m3	1.00	4.53	0.15	1.35	0.92
	Entre eje 14-13/ SC1	m3	1.00	2.34	0.15	1.35	0.47
	Entre eje 14-13/ SC1	m3	1.00	4.00	0.15	1.35	0.81
	Entre eje 14-13/ SC2	m3	1.00	1.80	0.25	1.35	0.61
	Entre eje 14-13/ SC1	m3	1.00	2.25	0.15	1.35	0.46
	Entre eje 14-13/ SC1	m3	2.00	3.00	0.15	1.35	1.22
	Entre eje 14-13/ SC1	m3	1.00	9.08	0.15	1.35	1.84
	Eje 13/ SC2	m3	1.00	2.18	0.25	1.35	0.74
	Eje 12	m3	1.00	0.93	0.25	1.35	0.31
	Eje 12	m3	1.00	0.88	0.25	1.35	0.30
	TAREAS PREVIAS						**7.86**
	EJE B-B/5	m3	1.00	AREA	0.44	1.70	0.74
	EJE B-B/6	m3	1.00	AREA	0.44	1.50	0.65
	EJE B-B/7	m3	1.00	AREA	0.44	1.70	0.74
	EJE B-B/8	m3	1.00	AREA	0.44	1.50	0.65
	EJE B-B/9	m3	1.00	AREA	0.44	1.70	0.74
	EJE B-B/10	m3	1.00	AREA	0.44	1.50	0.65
	EJE B-B/11	m3	1.00	AREA	0.44	1.70	0.74
	EJE B-B/12	m3	1.00	AREA	0.44	1.50	0.65
	SOBRECIMIENTO - EJE 12/(C-D)	m3	1.00	3.00	0.25	1.45	1.09
	SOBRECIMIENTO - EJE 3'/(C-D)/ (0.25X0.60)	m3	1.00	3.00	0.25	1.60	1.20

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO VEGA LADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TORIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	FRIO						**47.22**
	Eje A'	m3	1.00	3.10	0.25	1.95	1.51
		m3	1.00	5.00	0.25	1.95	2.44
	Eje C	m3	1.00	5.10	0.25	1.95	2.49
	Eje I	m3	1.00	2.95	0.25	1.95	1.44
		m3	1.00	1.90	0.25	1.95	0.93
	Eje I'	m3	1.00	5.95	0.25	1.95	2.90
	Eje 3	m3	1.00	0.30	0.25	1.95	0.15
		m3	1.00	4.20	0.25	1.95	2.05
		m3	1.00	2.30	0.25	1.95	1.12
		m3	1.00	4.10	0.25	1.95	2.00
		m3	1.00	10.00	0.25	1.95	4.88
	Eje 2	m3	1.00	2.45	0.25	1.95	1.19
		m3	1.00	0.30	0.15	1.95	0.09
		m3	1.00	1.67	0.25	1.95	0.81
		m3	1.00	1.15	0.15	1.95	0.34
		m3	1.00	1.45	0.15	1.95	0.42
		m3	1.00	1.20	0.25	1.95	0.59
	Eje 1	m3	1.00	2.45	0.25	1.95	1.19
		m3	1.00	1.45	0.25	1.95	0.71
		m3	3.00	4.40	0.25	1.95	6.44
		m3	1.00	3.80	0.25	1.95	1.85
		m3	1.00	4.63	0.25	1.95	2.26
		m3	1.00	2.43	0.25	1.95	1.18
		m3	1.00	4.46	0.25	1.95	2.17
		m3	2.00	5.40	0.20	1.95	4.21
		m3	2.00	2.40	0.20	1.95	1.87
	CONTROL DE PESAJE						**1.15**
	EJE 7 Y 8 /EJE A	m3	2.00	2.00	0.15	0.75	0.45
	EJE A	m3	1.00	3.40	0.15	0.75	0.38
		m3	1.00	2.50	0.15	0.75	0.28
		m3	1.00	0.90	0.15	0.30	0.04
	PTAR						**3.49**
	Eje 1-1	m3	1.00	4.60	0.15	1.20	0.83
	Eje 2-2	m3	1.00	4.60	0.15	1.20	0.83
	Eje C-C	m3	1.00	6.40	0.15	1.20	1.15
	Eje A-A	m3	1.00	3.75	0.15	1.20	0.68
	CERCO PERIMETRICO						**9.27**
	EJE M/(2-9)	m3	1.00	23.05	0.15	0.60	2.07
	PATIO DE REDES	m3	1.00	8.88	0.15	0.60	0.80
		m3	1.00	8.85	0.15	0.75	1.00
		m3	1.00	12.60	0.15	0.75	1.42
	PASAJE	m3	1.00	13.40	0.15	0.80	1.61
		m3	1.00	6.83	0.15	0.85	0.87
	PATIO DE DESEMBARQUE	m3	1.00	14.30	0.15	0.70	1.50
	OSMOSIS						**1.10**
	EJE I'	m3	1.00	4.10	0.15	0.25	0.15

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	EJE I'''	m3	1.00	4.10	0.15	0.25	0.15
	EJE 13/I'-I''	m3	1.00	4.25	0.15	0.25	0.16
	EJE 14/I'-I''	m3	1.00	4.25	0.15	0.25	0.16
	EJE 13/I''-I'''	m3	1.00	2.25	0.15	0.25	0.08
	EJE 14/I''-I'''	m3	1.00	2.25	0.15	0.25	0.08
	EJE 13/I'''	m3	1.00	4.05	0.15	0.25	0.15
	EJE 14/I'''	m3	1.00	4.05	0.15	0.25	0.15
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-13, E-32, E-39,)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46)						

Metrado Acumulado Actual	138.54
Metrado Acumulado Anterior	133.23
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	133.23
Mayor Metrado	5.31

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

01	**ESTRUCTURAS**						
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
01.07.02	**SOBRECIMIENTO**						
01.07.02.02	SOBRECIMIENTO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2					**1207.40**
	ADMINISTRACION						**245.47**
	SC1 Eje 13 entre J-K	m2	2.00	2.46		0.60	2.95
	SC1 Eje 13 entre K-L	m2	2.00	2.46		0.60	2.95
	SC1 Eje 12 entre K-L	m2	1.00	7.50		1.30	9.75
	SC1 Eje 11 entre J-K	m2	1.00	5.30		1.30	6.89
	SC1 Eje 11 entre K-L	m2	1.00	4.80		1.30	6.24
	SC1 Eje 11 entre L-M	m2	1.00	4.30		0.60	2.58
	SC1 Eje 9 entre J-K	m2	1.00	2.70		1.30	3.51
	SC1 Eje 9 entre K-L	m2	1.00	7.50		1.30	9.75
	SC1 Eje 9 entre L-M	m2	1.00	3.90		1.30	5.07
	SC1 Eje 7 entre J-K	m2	1.00	3.10		1.30	4.03
	SC1 Eje 7 entre K-L	m2	1.00	7.50		1.30	9.75
	SC1 Eje 5 entre K-L	m2	1.00	7.50		1.30	9.75
	SC1 Eje 3 entre K-L	m2	1.00	7.50		1.30	9.75
	SC1 entre 2-1 entre J-K	m2	1.00	2.20		0.60	1.32
	SC1 Eje 1 entre J-K	m2	1.00	3.70		1.30	4.81
	SC1 Eje 1 entre K-L	m2	1.00	6.50		1.30	8.45
	SC1 Eje 1 entre L-M	m2	1.00	4.80		1.30	6.24
	SC1 Eje J entre 13-12	m2	1.00	7.80		0.60	4.68
	SC1 Eje J entre 12-11	m2	1.00	6.30		0.60	3.78
	SC1 Eje J entre 11-10	m2	1.00	5.46		0.60	3.28
	SC1 Eje J entre 10-9	m2	1.00	6.36		0.60	3.82
	SC1 Eje K entre 13-12	m2	1.00	7.80		0.60	4.68
	SC1 Eje K entre 12-11	m2	1.00	6.30		0.60	3.78
	SC1 Eje K entre 9-8	m2	1.00	1.45		1.30	1.89
	SC1 Eje K entre 8-7	m2	1.00	5.40		0.60	3.24
	SC1 Eje K entre 7-6	m2	1.00	4.80		0.60	2.88
	SC1 Eje K entre 6-5	m2	1.00	4.30		0.60	2.58
	SC1 Eje K entre 5-4	m2	1.00	5.86		0.60	3.52
	SC1 Eje K entre 4-3	m2	1.00	3.16		0.60	1.90
	SC1 Eje K entre 2-1	m2	1.00	5.50		1.30	7.15
	SC1 Eje K entre 2-1	m2	1.00	5.30		1.30	6.89
	SC1 Eje L entre 13-12	m2	1.00	7.30		0.60	4.38
	SC1 Eje L entre 12-11	m2	1.00	4.30		0.60	2.58
	SC1 Eje L entre 11-10	m2	1.00	1.50		0.60	0.90
	SC1 Eje L entre 10-9	m2	1.00	5.46		0.60	3.28
	SC1 Eje L entre 9-8	m2	1.00	6.80		0.60	4.08
	SC1 Eje L entre 8-7	m2	1.00	5.80		0.60	3.48
	SC1 Eje L entre 7-6	m2	1.00	6.80		1.30	8.84
	SC1 Eje L entre 6-5	m2	1.00	6.30		1.30	8.19
	SC1 Eje L entre 5-4	m2	1.00	6.06		0.60	3.64
	SC1 Eje L entre 4-3	m2	1.00	5.36		0.60	3.22
	SC1 Eje L entre 2-1	m2	1.00	5.30		1.30	6.89
	SC1 Eje M entre 11-9	m2	1.00	15.10		0.60	9.06
	SC1 Eje M entre 2-1	m2	1.00	5.30		1.30	6.89
	SC2 entre ejes J-K entre ejes 2-1	m2	1.00	5.30		0.60	3.18
	SC2 entre ejes J-L entre ejes 9-8	m2	1.00	3.80		0.60	2.28

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

		m2	1.00	4.32		0.60	2.59
		m2	1.00	6.80		0.60	4.08
		m2	1.00	6.60		0.60	3.96
		m2	1.00	5.40		0.60	3.24
	SC2 entre ejes L-M entre ejes 11-10	m2	1.00	4.80		0.60	2.88
	DESINFECCION						**379.35**
	Eje A'/SC2	m2	2.00	4.40		1.35	11.88
	Eje A'/SC2	m2	2.00	1.45		1.35	3.92
	Eje B/SC2	m2	2.00	3.60		1.35	9.72
	Eje C/SC2	m2	2.00	1.80		1.35	4.86
	Eje D/SC2	m2	2.00	4.40		1.35	11.88
	Eje D/SC2	m2	2.00	1.80		1.35	4.86
	Eje E/SC1	m2	2.00	3.60		1.35	9.72
	Eje E/SC2	m2	2.00	0.90		1.35	2.43
	Eje E/SC2	m2	2.00	1.80		1.35	4.86
	Eje E/SC2	m2	2.00	0.90		1.35	2.43
	Eje F/SC2	m2	2.00	4.50		1.35	12.15
	Eje F'/SC2	m2	2.00	3.60		1.35	9.72
	Eje G/SC2	m2	2.00	4.50		1.35	12.15
	Eje H/ SC1	m2	2.00	1.65		1.35	4.46
	Eje H /SC2	m2	2.00	2.50		1.35	6.75
	Eje I/SC1	m2	2.00	1.65		1.35	4.46
	Eje I/SC2	m2	2.00	4.40		1.35	11.88
	Eje 14/SC2	m2	2.00	1.80		1.35	4.86
	Eje 14/SC2	m2	2.00	3.20		1.35	8.64
	Eje 14/SC2	m2	2.00	4.80		1.35	12.96
	Eje 14/SC2	m2	2.00	3.45		1.35	9.32
	Eje 14/SC2	m2	2.00	2.90		1.35	7.83
	Eje 14/SC2	m2	2.00	3.60		1.35	9.72
	Eje 14/SC2	m2	2.00	3.42		1.35	9.23
	Eje 14/SC2	m2	2.00	3.45		1.35	9.32
	Eje 14/SC2	m2	2.00	4.80		1.35	12.96
	Eje 14/SC2	m2	2.00	0.65		1.35	1.76
	Eje 13/SC1	m2	2.00	4.20		1.35	11.34
	Eje 13/SC1	m2	2.00	2.04		1.35	5.51
	Eje 13/SC1	m2	2.00	1.68		1.35	4.54
	Eje 13/SC1	m2	2.00	2.65		1.35	7.16
	Eje 13/SC1	m2	2.00	2.65		1.35	7.16
	Eje 13/SC1	m2	2.00	3.70		1.35	9.99
	Eje 13/SC1	m2	2.00	2.25		1.35	6.08
	Eje 13/SC1	m2	2.00	2.53		1.35	6.83
	Eje 13/SC1	m2	2.00	3.70		1.35	9.99
	Eje 13 /SC2	m2	2.00	1.90		1.35	5.13
	Eje 13/SC1	m2	2.00	0.63		1.35	1.70
	Eje 12/SC2	m2	2.00	0.85		1.35	2.30
	Eje 12/SC2	m2	2.00	0.85		1.35	2.30
	Eje 12/SC1	m2	2.00	5.70		1.35	15.39
	Eje 12/SC1	m2	2.00	3.53		1.35	9.53
	Eje 12/SC1	m2	2.00	2.05		1.35	5.54
	Eje 12/SC1	m2	2.00	3.45		1.35	9.32
	Eje 12/SC1	m2	12.00	0.15		1.35	2.43
	Eje 12/SC1	m2	12.00	1.72		1.35	27.86
	Eje 12/SC1	m2	24.00	0.45		1.35	14.58

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
ng. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

	TAREAS PREVIAS						**77.52**
	EJE B-B/5	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.70	7.65
	EJE B-B/6	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.50	6.75
	EJE B-B/7	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.70	7.65
	EJE B-B/8	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.50	6.75
	EJE B-B/9	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.70	7.65
	EJE B-B/10	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.50	6.75
	EJE B-B/11	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.70	7.65
	EJE B-B/12	m2	1.00	PERIMETRO	4.50	1.50	6.75
	SOBRECIMIENTO - EJE E/(3'-4)	m2	2.00	4.35		1.60	13.92
	SOBRECIMIENTO - EJE 12/(C-D)	m2	1.00	6.00		1.00	6.00
	AREA DE FRIO						**305.95**
	Eje A'	m2	2.00	3.10		1.45	8.99
		m2	2.00	5.00		1.45	14.50
	Eje C	m2	2.00	5.10		1.45	14.79
	Eje I	m2	2.00	2.95		1.45	8.56
		m2	2.00	1.90		1.45	5.51
	Eje I'	m2	2.00	5.95		1.45	17.26
	Eje 3	m2	2.00	0.30		1.45	0.87
		m2	2.00	4.20		1.45	12.18
		m2	2.00	2.30		1.45	6.67
		m2	2.00	4.10		1.45	11.89
		m2	2.00	0.25		1.45	0.73
		m2	2.00	10.00		1.45	29.00
		m2	2.00	0.25		1.45	0.73
	Eje 2	m2	2.00	2.45		1.45	7.11
		m2	2.00	0.30		1.45	0.87
		m2	1.00	0.15		1.45	0.22
		m2	1.00	1.50		1.45	2.18
		m2	1.00	1.65		1.45	2.39
		m2	1.00	1.15		1.45	1.67
		m2	1.00	1.05		1.45	1.52
		m2	2.00	1.20		1.45	3.48
	Eje 1	m2	2.00	2.45		1.45	7.11
		m2	2.00	1.45		1.45	4.21
		m2	4.00	4.40		1.45	25.52
		m2	2.00	3.80		1.45	11.02
		m2	2.00	4.63		1.45	13.43
		m2	2.00	4.40		1.45	12.76
		m2	2.00	2.43		1.45	7.05
		m2	2.00	4.46		1.45	12.93
		m2	4.00	5.40		1.95	42.12
		m2	4.00	2.40		1.95	18.72
	CONTROL DE PESAJE						**14.48**
	EJE A	m2	2.00	0.57		0.75	0.86
		m2	2.00	0.37		0.75	0.56
		m2	2.00	0.95		0.75	1.43
	EJE __	m2	2.00	3.40		0.75	5.10
	EJE 7	m2	2.00	2.00		0.75	3.00
	EJE 8	m2	2.00	2.00		0.75	3.00
	EJE A/ PUERTA	m2	2.00	0.90		0.30	0.54

ING. RUBEN BOSSIS TOMIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

	PTAR						**46.44**
	Eje 1-1	m2	2.00	4.60		1.20	11.04
	Eje 2-2	m2	2.00	4.60		1.20	11.04
	Eje C-C	m2	2.00	6.40		1.20	15.36
	Eje A-A	m2	2.00	3.75		1.20	9.00
	CERCO PERIMETRICO						**123.55**
	EJE M/(2-9)	m2	2.00	23.05		0.60	27.66
	PATIO DE REDES	m3	2.00	8.88		0.60	10.65
		m3	2.00	8.85		0.75	13.27
		m3	2.00	12.60		0.75	18.90
	PASAJE	m3	2.00	13.40		0.80	21.44
		m3	2.00	6.83		0.85	11.60
	PATIO DE DESEMBARQUE	m3	2.00	14.30		0.70	20.02
	OSMOSIS						**14.65**
	EJE I'	m2	2.00	4.10		0.25	2.05
	EJE I'''	m2	2.00	4.10		0.25	2.05
	EJE 13/I'-I''	m2	2.00	4.25		0.25	2.13
	EJE 14/I'-I''	m2	2.00	4.25		0.25	2.13
	EJE 13/I''-I'''	m2	2.00	2.25		0.25	1.13
	EJE 14/I''-I'''	m2	2.00	2.25		0.25	1.13
	EJE 13/I'''	m2	2.00	4.05		0.25	2.03
	EJE 14/I'''	m2	2.00	4.05		0.25	2.03
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-13, E-32, E-39,)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46)						

Metrado Acumulado Actual	**1,207.40**
Metrado Acumulado Anterior	**1,158.76**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**1,158.76**
Mayor Metrado	**48.64**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**						
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
01.07.03	**COLUMNAS**						
01.07.03.01	COLUMNAS, CONCRETO f'c=315 kg/cm2	m3					**383.43**
	ADMINISTRACION						**51.71**
	PISO 1						
	EJE 13 C2	m3	3.00	0.50	0.25	4.95	1.86
	EJE 12 C2	m3	3.00	0.50	0.25	4.95	1.86
	EJE 11 C1	m3	2.00	0.70	0.25	4.95	1.73
	EJE 11, C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.95	0.62
	EJE 10, C1	m3	3.00	0.70	0.25	4.95	2.60
	EJE 9 C1	m3	4.00	0.70	0.25	4.95	3.47
	EJE 9 C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.95	0.62
	EJE 8 C1	m3	1.00	0.70	0.25	4.95	0.87
	EJE 8 C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 7 C2	m3	3.00	0.50	0.25	4.95	1.86
	EJE 7 C3	m3	1.00	0.25	0.25	4.95	0.31
	EJE 6 C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.95	0.62
	EJE 5 C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 5 C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.95	0.62
	EJE 4 C1	m3	1.00	0.70	0.25	4.95	0.87
	EJE 4 C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 3' C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 3' C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.95	0.62
	EJE 3/2 C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 3/2 C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.5	0.56
	EJE 2 C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 2 C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.5	0.56
	EJE 2/1 - C2	m3	2.00	0.50	0.25	4.95	1.24
	EJE 2/1 - C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.5	0.56
	EJE 2/1 - C3	m3	1.00	0.25	0.25	4.5	0.28
	EJE 1' C2	m3	3.00	0.50	0.25	4.95	1.86
	EJE 1' C2	m3	1.00	0.50	0.25	4.5	0.56
	PISO 2						
	EJE J, H=3.0 m						
	C1	m3	2.00	0.70	0.25	3	1.05
	C2	m3	9.00	0.70	0.25	3	4.73
	COLUMNAS - EJE J/K, h=3.28 M	m3					0.00
	C-1	m3	1.00	0.70	0.25	3.3	0.58
	C2	m3	1.00	0.70	0.25	3.3	0.58
	COLUMNAS - EJE K, h=3.45 M						0.00
	C-1	m3	4.00	0.70	0.25	3.45	2.42
	C2	m3	5.00	0.70	0.25	3.45	3.02
	COLUMNAS - EJE L, h=3.80 M						
	C-1	m3	2.00	0.70	0.25	3.8	1.33
	C2	m3	7.00	0.70	0.25	3.8	4.66
	COLUMNAS - EJE M, h=3.45 M						
	C-1	m3	2.00	0.70	0.25	3.45	1.21
	C2	m3	1.00	0.70	0.25	3.45	0.60
	FRIO						**54.12**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ingeniero Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	HASTA SOBRECIMIENTO						
	C1	m3	2.00	0.80	0.25	1.95	0.78
	C2	m3	8.00	0.60	0.25	1.95	2.34
	C3	m3	4.00	0.80	0.30	1.95	1.87
	C4	m3	5.00	0.70	0.30	1.95	2.05
	C5	m3	2.00	0.45	0.45	1.95	0.79
	C6 EJE E CON EJE 1	m3	1.00	0.55	0.30	1.95	0.32
		m3	1.00	0.90	0.30	1.95	0.53
	C7	m3	1.00	0.76	0.25	1.95	0.37
	C8	m3	1.00	0.14		1.95	0.28
	C9	m3	2.00	0.30	0.25	1.95	0.29
	1er tramo - FRIO						
	C1 EJE A' CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.25	2.1	0.42
	C2 EJE A' CON EJE 2	m3	1.00	0.60	0.25	2.1	0.32
	C2 EJE A' CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	2.1	0.32
	C2 EJE B CON EJE 2	m3	1.00	0.60	0.25	2.1	0.32
	C2 EJE B CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	2.1	0.32
	C3 EJE C CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	2.1	0.50
	C4 EJE C CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	2.1	0.44
	C3 EJE D CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.05	0.97
	C5 EJE D CON EJE 2	m3	2.00	0.45	0.45	4.4	1.78
	C6 EJE E CON EJE 1	m3	1.00	0.55	0.30	4.05	0.67
		m3	1.00	0.90	0.30	4.05	1.09
	C3 EJE F CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.05	0.97
	C4 EJE F CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.05	0.85
	C2 EJE G CON EJE 2'	m3	1.00	0.60	0.25	4.05	0.61
	C3 EJE G CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.05	0.97
	C4 EJE G CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.05	0.85
	C4 EJE H CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.05	0.85
	C1 EJE I CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.25	4.05	0.81
	C2 EJE I CON EJE 1'	m3	1.00	0.60	0.25	4.05	0.61
	C4 EJE I CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.05	0.85
	C7	m3	1.00	0.76	0.25	2.95	0.56
	C8	m3	1.00	0.14		2.95	0.42
	C9	m3	2.00	0.30	0.25	2.3	0.35
	C2 EJE D CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	4.4	0.66
	2do tramo - FRIO						
	C1 EJE A' CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.25	6.95	1.39
	C3 EJE C CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	2.3	0.55
	C3 EJE D CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	2.3	0.55
	C6 EJE E CON EJE 1	m3	1.00	0.55	0.30	2.3	0.38
		m3	1.00	0.90	0.30	2.3	0.62
	C3 EJE F CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	2.3	0.55
	C3 EJE G CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	2.3	0.55
	C1 EJE I CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.25	2.3	0.46
	C7	m3	1.00	0.76	0.25	6.1	1.16
	C2 EJE A' CON EJE 2	m3	1.00	0.60	0.25	6.95	1.04
	C2 EJE B CON EJE 2	m3	1.00	0.60	0.25	2.3	0.35
	C4 EJE C CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	2.3	0.48
	C5 EJE D CON EJE 2	m3	2.00	0.45	0.45	4.65	1.88
	C4 EJE F CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.65	0.98
	C4 EJE G CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.65	0.98
	C4 EJE H CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.65	0.98
	C4 EJE I CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.65	0.98

CONSORCIO ZORRITOS
ING. OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSCO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	C8	m3	1.00	0.14		6.1	0.86
	C2 EJE A' CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	6.95	1.04
	C2 EJE B CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	2.3	0.35
	C2 EJE D CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	4.65	0.70
	C2 EJE G CON EJE 2'	m3	1.00	0.60	0.25	4.65	0.70
	C2 EJE I CON EJE 1'	m3	1.00	0.60	0.25	4.65	0.70
	3er tramo - FRIO						
	C3 EJE C CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.65	1.12
	C3 EJE D CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.65	1.12
	C6 EJE E CON EJE 1	m3	1.00	0.55	0.30	4.65	0.77
		m3	1.00	0.90	0.30	4.65	1.26
	C3 EJE F CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.65	1.12
	C3 EJE G CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.30	4.65	1.12
	C1 EJE I CON EJE 1	m3	1.00	0.80	0.25	4.65	0.93
	C2 EJE B CON EJE 2	m3	1.00	0.60	0.25	4.65	0.70
	C4 EJE C CON EJE 2	m3	1.00	0.70	0.30	4.65	0.98
	C2 EJE B CON EJE 3	m3	1.00	0.60	0.25	4.65	0.70
	TAREAS PREVIAS						**144.72**
	COL - EJE B/(3'-12)						
	C1 (0.35 X 0.90)		10.00	0.90	0.35	9.45	29.77
	CA1 (0.15 x 0.40)		9.00	0.40	0.15	3.00	1.62
	CA (0.25 x 0.15)		9.00	0.25	0.15	3.00	1.01
	CA (0.25 x 0.15)		18.00	0.25	0.15	2.55	1.72
	COL - EJE C/(3'-12)						
	C3 (d=0.25 m)		8.00	0.20		8.35	13.36
	C6 (0.25 x 0.90)		1.00	0.90	0.25	8.35	1.88
	C1A (0.25 x 0.15)		1.00	0.25	0.15	6.85	0.26
	C5 (0.25 x 0.90)		1.00	1.20	0.25	8.2	2.46
	CA (0.25 x 0.15)		18.00	0.25	0.15	2.25	1.52
	COL - EJE D/(3'-12)						
	C6 (0.25 x 0.90)		1.00	0.90	0.25	7.76	1.75
	C4 (0.25 x 1.15)		1.00	1.15	0.25	7.76	2.23
	COL - EJE (D-E)/(3'-12)						
	C6 (0.25 x 0.90)		1.00	0.90	0.25	7.55	1.70
	C3 (d=0.25 m)		8.00	0.20		7.55	12.08
	C1A (0.25 x 0.15)		1.00	0.25	0.15	7.05	0.26
	COL - EJE E/(3'-12)						
	C2 (0.35 x 1.20)		1.00	1.20	0.35	7.35	3.09
	C7 (S=0.60)		1.00	0.60		5.75	3.45
	C7 (S=0.53)		1.00	0.53		1.6	0.85
	C8 (S=0.78)		7.00	0.78		5.75	31.40
	C8 (S=0.63)		7.00	0.63		1.4	6.17
	C9 (S=0.57)		7.00	0.57		5.75	22.94
	C9 (S=0.51)		7.00	0.51		1.4	5.00
	CA (0.25 x 0.15)		1.00	0.25	0.15	3.25	0.12
	CA (0.25 x 0.15)		1.00	0.25	0.15	2.3	0.09
	DESINFECCIÓN						**39.06**
	PRIMER NIVEL						
	EJE 14						
	EJE A´, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE B, C - 2	m3	1.00	0.85	0.25	4.45	0.95
	EJE C, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	EJE D, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE D-F, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE F, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE F', C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE G, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE H, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE I, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE I', C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	4.45	0.56
	EJE 13'						
	EJE A', C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.11	0.64
	EJE C, C - 2	m3	1.00	0.85	0.25	5.11	1.09
	EJE D, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.11	0.64
	EJE F, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.11	0.64
	EJE G, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.11	0.64
	EJE I, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.11	0.64
	EJE I', C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.11	0.64
	EJE 13						
	EJE A', C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.02	0.63
	EJE B, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.02	0.63
	EJE F', C - 2	m3	1.00	0.85	0.25	5.02	1.07
	EJE G, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.02	0.63
	EJE H, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.02	0.63
	EJE H - I, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.02	0.63
	EJE 12						
	EJE B, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	5.38	0.67
	SEGUNDO NIVEL						
	EJE 12						
	EJE C, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	7.51	0.94
	EJE D, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	7.07	0.88
	EJE D - F, C - 1	m3	1.00	0.50	0.25	7.07	0.88
	COLUMNETAS						
	PRIMER NIVEL						
	EJE 14						
	EJE A' - C, CA - 1	m3	4	0.25	0.25	3.1	0.78
	EJE C - D, CA - 1	m3	4	0.25	0.25	3.1	0.78
	EJE D - F, CA - 1	m3	6	0.25	0.25	3.1	1.16
	EJE F - G, CA - 1	m3	6	0.25	0.25	3.1	1.16
		m3	2	0.43	0.25	3.1	0.66
	EJE G - I, CA - 1	m3	6	0.25	0.25	3.1	1.16
		m3	1	0.25	0.25	3.1	0.19
	EJE I - I', CA - 1	m3	6	0.25	0.25	3.1	1.16
	EJE 13'						
	EJE A' - C, CA - 3	m3	1.00	0.40	0.15	3.76	0.23
		m3	1.00	0.30	0.15	3.76	0.17
	EJE C - D, CA - 2	m3	2.00	0.30	0.15	3.76	0.34
	EJE D - F, CA - 2	m3	2.00	0.30	0.15	3.76	0.34
		m3	2.00	0.50	0.15	3.76	0.56
		m3	1.00	0.70	0.15	3.76	0.39

ING. RUBEN BUSSOS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	EJE F - G, CA - 2	m3	4.00	0.30	0.15	3.76	0.68
	EJE G - I, CA - 2	m3	5.00	0.30	0.15	3.76	0.85
	EJE I - I', CA - 1	m3	3.00	0.25	0.25	3.76	0.71
	EJE 14 - 13'						
	EJE D - F, CA - 2	m3	2.00	0.30	0.15	3.55	0.32
	EJE F - G, CA - 2	m3	6.00	0.30	0.15	3.55	0.96
		m3	3.00	0.25	0.25	3.55	0.67
	EJE G - I, CA - 2	m3	4.00	0.15	0.30	3.55	0.64
	EJE 13						
	EJE A' - C, CA - 3	m3	1.00	0.40	0.15	3.67	0.22
	EJE D - F, CA - 3	m3	1.00	0.40	0.15	3.67	0.22
		m3	3.00	0.25	0.25	3.67	0.69
	EJE F - G, CA - 1	m3	6.00	0.25	0.25	3.67	1.38
	EJE G - I, CA - 1	m3	4.00	0.25	0.25	3.67	0.92
	EJE 13 - 12						
	EJE C - D, CA - 3	m3	2.00	0.40	0.15	4.1	0.49
	EJE 12						
	EJE A' - C, CA - 3	m3	1.00	0.40	0.15	4.03	0.24
	EJE C - D, CA - 1	m3	4.00	0.25	0.25	4.03	1.01
	EJE D - F, CA - 3	m3	1.00	0.40	0.15	4.03	0.24
		m3	3.00	0.25	0.25	4.03	0.76
	CERCO PERIMETRICO						**65.49**
	EJE M/(2-9)	m3	10.00	0.25	0.25	3.45	2.16
	PATIO DE REDES	m3	13.00	0.25	0.25	2.60	2.11
	PASAJE	m3	8.00	0.25	0.25	2.60	1.30
	PATIO DE DESEMBARQUE	m3	4.00	0.25	0.25	2.60	0.65
	PESAJE						
	EJE 7/ C1		2.00	0.30	0.25	3.15	0.47
	EJE 8/ C1		2.00	0.30	0.25	3.15	0.47
	EJE A/ Ca		3.00	0.20	0.13	3.15	0.25
	OSMOSIS						**4.85**
	EJE 13/ C-1		3.00	0.40	0.25	5.67	1.70
	EJE 14/ C-1		3.00	0.40	0.25	5.25	1.58
	Eje I' C-2(0.25x0.13)		1.00	0.25	0.13	3.22	0.10
	Eje I''' C-2(0.25x0.13)		1.00	0.25	0.13	3.30	0.11
	Eje I''' C-2(0.25x0.13)		1.00	0.25	0.13	3.13	0.10
	Eje 13' C-2(0.25x0.13)		6.00	0.25	0.13	3.05	0.59
	Eje 14 C-2(0.25x0.13)		6.00	0.25	0.13	3.42	0.67
	PTAR						**15.20**
	COLUMNAS						
	C-1	m3	6.00	0.40	0.25	3.35	2.01
	C-2	m3	2.00	0.25	0.25	3.15	0.39
	CAMARA DE BOMBEO				Area (m2)		
	Muro de camara de bombeo	m3	1.00		1.77	2.90	5.12
	CAMARA DE ECUALIZACION DE BOMBEO BOMBEO				Area (m2)		

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jefe Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Muro de camara de bombeo	m3	1.00		1.77	2.75	4.86
	CAJA DE LODOS				Area (m2)		
	Muro de caja de lodos	m3	1.00		1.20	1.50	1.80
	SEDIMENTADOR				Area (m2)		
	Muro de sedimentador	m3	1.00		0.97	1.05	1.02
	PATIO DE REDES						**7.16**
	CAMARA BOMBEO (BIOGESTOR)				Area (m2)		
	MUROS	m3	1.00		1.61	2.55	4.10
	CAJA LODOS (BIOGESTOR)				Area (m2)		
	MUROS	m3	1.00		1.36	2.25	3.06
	INGRESO PTA PRINCIPAL						**1.11**
	EJE I'/ C		1.00	0.70	0.30	6.80	1.43
	EJE J/ C		1.00	0.50	0.30	7.40	1.11
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-03, E-04, E-14, E-15, E-31, E-33, E-34, 3-39)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46, E-52)						

Metrado Acumulado Actual	**383.43**
Metrado Acumulado Anterior	**339.44**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**339.44**
Mayor Metrado	**43.99**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
01.07.03	COLUMNAS						
01.07.03.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2					3338.93
	ADMINISTRACION						560.96
	PISO 1						
	EJE 13 C2	m2	3.00	1.50		4.75	21.38
	EJE 12 C2	m2	3.00	1.50		4.75	21.38
	EJE 11 C1	m2	2.00	1.90		4.75	18.05
	EJE 11, C2	m2	1.00	1.50		4.75	7.13
	EJE 10, C1	m2	3.00	1.90		4.75	27.08
	EJE 9 C1	m2	4.00	1.90		4.75	36.10
	EJE 9 C2	m2	1.00	1.50		4.75	7.13
	EJE 8 C1	m2	1.00	1.90		4.75	9.03
	EJE 8 C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 7 C2	m2	3.00	1.50		4.75	21.38
	EJE 7 C3	m2	1.00	1.00		4.75	4.75
	EJE 6 C2	m2	1.00	1.50		4.75	7.13
	EJE 5 C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 5 C2	m2	1.00	1.50		4.75	7.13
	EJE 4 C1	m2	1.00	1.90		4.75	9.03
	EJE 4 C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 3' C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 3' C2	m2	1.00	1.50		4.75	7.13
	EJE 3/2 C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 3/2 C2	m2	1.00	1.50		4.3	6.45
	EJE 2 C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 2 C2	m2	1.00	1.50		4.3	6.45
	EJE 2/1 - C2	m2	2.00	1.50		4.75	14.25
	EJE 2/1 - C2	m2	1.00	1.50		4.3	6.45
	EJE 2/1 - C3	m2	1.00	1.00		4.3	4.30
	EJE 1' C2	m2	3.00	1.50		4.75	21.38
	EJE 1' C2	m2	1.00	1.50		4.3	6.45
	PISO 2						
	EJE J, H=3.0 m						
	C1	m2	2.00	1.90		2.8	10.64
	C2	m2	9.00	1.90		2.8	47.88
	COLUMNAS - EJE J/K, h=3.28 M						0.00
	C-1	m2	1.00	1.90		3.1	5.89
	C2	m2	1.00	1.90		3.1	5.89
	COLUMNAS - EJE K, h=3.45 M						
	C-1	m2	4.00	1.90		3.25	24.70

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO ALCALDO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	C2	m2	5.00	1.90		3.25	30.88
	COLUMNAS - EJE L, h=3.80 M						
	C-1	m2	2.00	1.90		3.6	13.68
	C2	m2	7.00	1.90		3.6	47.88
	COLUMNAS - EJE M, h=3.45 M						
	C-1	m2	2.00	1.90		3.25	12.35
	C2	m2	1.00	1.90		3.25	6.18
	FRIO						**915.17**
	Hasta sobrecimiento						
	C1	m2	2.00	2.10		1.95	8.19
	C2	m2	8.00	1.70		1.95	26.52
	C3	m2	4.00	2.20		1.95	17.16
	C4	m2	5.00	2.00		1.95	19.50
	C5	m2	2.00	1.80		1.95	7.02
	C6	m2	1.00	3.40		1.95	6.63
	C7	m2	1.00	2.02		1.95	3.95
	C8	m2	1.00	1.63		1.95	3.18
	C9	m2	2.00	1.10		1.95	4.29
	1er tramo - FRIO						
	C1 EJE A' CON EJE 1	m2	1.00	1.90		2.10	3.99
	C2 EJE A' CON EJE 2	m2	1.00	1.50		2.10	3.15
	C2 EJE A' CON EJE 3	m2	1.00	1.50		2.10	3.15
	C2 EJE B CON EJE 2	m2	1.00	1.50		2.10	3.15
	C2 EJE B CON EJE 3	m2	1.00	1.50		2.10	3.15
	C3 EJE C CON EJE 1	m2	1.00	2.20		2.10	4.62
	C4 EJE C CON EJE 2	m2	1.00	2.00		2.10	4.20
	C3 EJE D CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.05	8.91
	C5 EJE D CON EJE 2	m2	2.00	1.80		4.40	15.84
	C6 EJE E CON EJE 1	m2	1.00	3.40		4.05	13.77
	C3 EJE F CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.05	8.91
	C4 EJE F CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.05	8.10
	C2 EJE G CON EJE 2	m2	1.00	1.50		4.05	6.08
	C3 EJE G CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.05	8.91
	C4 EJE G CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.05	8.10
	C4 EJE H CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.05	8.10
	C1 EJE I CON EJE 1	m2	1.00	2.10		4.05	8.51
	C2 EJE I CON EJE 1'	m2	1.00	1.70		4.05	6.89
	C4 EJE I CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.05	8.10
	C7	m2	1.00	2.02		2.95	5.96
	C8	m2	1.00	1.63		2.95	4.81
	C9	m2	2.00	1.10		2.30	5.06
	C2 EJE D CON EJE 3	m2	1.00	1.50		4.40	6.60
	2do tramo - FRIO						
	C1 EJE A' CON EJE 1	m2	1.00	2.10		6.95	14.60

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO DEL
Jefe Residente

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	C3 EJE C CON EJE 1	m2	1.00	2.20		2.30	5.06
	C3 EJE D CON EJE 1	m2	1.00	2.20		2.30	5.06
	C6 EJE E CON EJE 1	m2	1.00	3.40		2.30	7.82
	C3 EJE F CON EJE 1	m2	1.00	2.20		2.30	5.06
	C3 EJE G CON EJE 1	m2	1.00	2.20		2.30	5.06
	C1 EJE I CON EJE 1	m2	1.00	2.10		2.30	4.83
	C7	m2	1.00	2.02		6.10	12.32
	C2 EJE A' CON EJE 2	m2	1.00	1.70		6.95	11.82
	C2 EJE B CON EJE 2	m2	1.00	1.70		2.30	3.91
	C4 EJE C CON EJE 2	m2	1.00	2.00		2.30	4.60
	C5 EJE D CON EJE 2	m2	2.00	1.80		4.65	16.74
	C4 EJE F CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.65	9.30
	C4 EJE G CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.65	9.30
	C4 EJE H CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.65	9.30
	C4 EJE I CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.65	9.30
	C8	m2	1.00	1.63		6.10	9.94
	C2 EJE A' CON EJE 3	m2	1.00	1.70		6.95	11.82
	C2 EJE B CON EJE 3	m2	1.00	1.70		2.30	3.91
	C2 EJE D CON EJE 3	m2	1.00	1.70		4.65	7.91
	C2 EJE G CON EJE 2'	m2	1.00	1.70		4.65	7.91
	C2 EJE I CON EJE 1'	m2	1.00	1.70		4.65	7.91
	3er tramo - FRIO						
	C3 EJE C CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.65	10.23
	C3 EJE D CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.65	10.23
	C6 EJE E CON EJE 1	m2	1.00	3.40		4.65	15.81
	C3 EJE F CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.65	10.23
	C3 EJE G CON EJE 1	m2	1.00	2.20		4.65	10.23
	C1 EJE I CON EJE 1	m2	1.00	2.10		4.65	9.77
	C2 EJE B CON EJE 2	m2	1.00	1.70		4.65	7.91
	C4 EJE C CON EJE 2	m2	1.00	2.00		4.65	9.30
	C2 EJE B CON EJE 3	m2	1.00	1.70		4.65	7.91
	PRIMER NIVEL (2.950 N.T.C.)						
	EJE 1						
	B	m2	1.00		5.00	4.00	20.00
	H	m2	1.00		5.10	4.00	20.40
	EJE 2 - 3						
	H	m2	1.00		9.85	4.15	40.88
	EJE 3						
	C	m2	1.00		7.70	4.15	31.96
	E	m2	1.00		4.60	4.15	19.09
	F	m2	1.00		7.35	4.15	30.50
	SEGUNDO NIVEL (5.600 N.T.C.)						
	EJE 1						
	B	m2	1.00		5.00	2.10	10.50
	H	m2	1.00		5.10	2.10	10.71

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	EJE 2 - 3						
	H	m2	1.00		9.85	2.10	20.69
	EJE 3						
	C	m2	1.00		7.70	2.10	16.17
	E	m2	1.00		4.60	2.10	9.66
	F	m2	1.00		7.35	2.10	15.44
	TERCER NIVEL (10.250 - 9.440 N.T.C.)						
	EJE 1						
	B	m2	1.00		5.00	4.10	20.50
	H	m2	1.00		5.10	4.10	20.91
	EJE 2 - 3						
	H	m2	1.00		9.85	3.41	33.59
	EJE 3						
	C	m2	1.00		7.70	3.29	25.33
	E	m2	1.00		4.60	3.29	15.13
	F	m2	1.00		7.35	3.29	24.18
	TAREAS PREVIAS						**1059.09**
	COL - EJE B/(3'-12)						
	C1 (0.35 X 0.90)	m2	10.00	2.50		9.05	226.25
	CA1 (0.15 x 0.40)	m2	9.00	1.10		2.80	27.72
	CA (0.25 x 0.15)	m2	9.00	0.80		2.80	20.16
	CA (0.25 x 0.15)	m2	18.00	0.80		2.35	33.84
	COL - EJE C/(3'-12)						
	C3 (d=0.25 m)	m2	8.00	1.57		7.95	99.85
	C6 (0.25 x 0.90)	m2	1.00	2.30		7.95	18.29
	C1A (0.25 x 0.15)	m2	1.00	0.80		6.65	5.32
	C5 (0.25 x 0.90)	m2	1.00	2.90		8.00	23.20
	CA (0.25 x 0.15)	m2	18.00	0.80		2.05	29.52
	COL - EJE D/(3'-12)						
	C6 (0.25 x 0.90)	m2	1.00	2.30		7.56	17.39
	C4 (0.25 x 1.15)	m2	1.00	2.80		7.56	21.17
	COL - EJE (D-E)/(3'-12)						
	C6 (0.25 x 0.90)	m2	1.00	2.30		7.15	16.45
	C3 (d=0.25 m)	m2	8.00	1.57		7.15	89.80
	C1A (0.25 x 0.15)	m2	1.00	0.80		6.85	5.48
	COL - EJE E/(3'-12)						
	C2 (0.35 x 1.20)	m2	1.00	3.10		6.95	21.55
	C7 (S=0.60)	m2	1.00	3.70		5.55	20.54
	C7 (S=0.53)	m2	1.00	3.70		1.40	5.18
	C8 (S=0.78)	m2	7.00	4.30		5.55	167.06
	C8 (S=0.63)	m2	7.00	4.30		1.20	36.12
	C9 (S=0.57)	m2	7.00	3.60		5.55	139.86
	C9 (S=0.51)	m2	7.00	3.60		1.20	30.24
	CA (0.25 x 0.15)	m2	1.00	0.80		3.05	2.44

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	CA (0.25 x 0.15)	m2	1.00	0.80		2.10	1.68
	DESINFECCIÓN						**489.71**
	PRIMER NIVEL						
	EJE 14						
	EJE A´, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE B, C - 2	m2	2.00	0.85	0.25	4.45	9.79
	EJE C, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE D, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE D - F, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE F, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE F´, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE G, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE H, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE I, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE I´, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	4.45	6.68
	EJE 13´						
	EJE A´, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.11	7.67
	EJE C, C - 2	m2	2.00	0.85	0.25	5.11	11.24
	EJE D, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.11	7.67
	EJE F, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.11	7.67
	EJE G, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.11	7.67
	EJE I, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.11	7.67
	EJE I´, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.11	7.67
	EJE 13						
	EJE A´, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.02	7.53
	EJE B, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.02	7.53
	EJE F´, C - 2	m2	2.00	0.85	0.25	5.02	11.04
	EJE G, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.02	7.53
	EJE H, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.02	7.53
	EJE H - I, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.02	7.53
	EJE 12						
	EJE B, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	5.38	8.07
	SEGUNDO NIVEL						
	EJE C, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	7.51	11.27
	EJE D, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	7.07	10.61
	EJE D - F, C - 1	m2	2.00	0.50	0.25	7.07	10.61
	COLUMNETAS						
	PRIMER NIVEL						
	EJE 14						
	EJE A´ - C, CA - 1	m2	4.00	0.25	0.25	3.10	9.30
	EJE C - D, CA - 1	m2	4.00	0.25	0.25	3.10	9.30
	EJE D - F, CA - 1	m2	6.00	0.25	0.25	3.10	13.95

CONSORCIO ZORRITOS
ING. EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jr. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	EJE F - G, CA - 1	m2	6.00	0.25	0.25	3.10	13.95
		m2	2.00	0.43	0.25	3.10	6.82
	EJE G - I, CA - 1	m2	6.00	0.25	0.25	3.10	13.95
		m2	1.00	0.25	0.25	3.10	2.33
	EJE I - I´, CA - 1	m2	6.00	0.25	0.25	3.10	13.95
	EJE 13´						
	EJE A´ - C, CA - 3	m2	1.00	0.40	0.15	3.76	3.57
		m2	1.00	0.30	0.15	3.76	2.82
	EJE C - D, CA - 2	m2	2.00	0.30	0.15	3.76	5.64
	EJE D - F, CA - 2	m2	2.00	0.30	0.15	3.76	5.64
		m2	2.00	0.50	0.15	3.76	8.65
		m2	1.00	0.70	0.15	3.76	5.83
	EJE F - G, CA - 2	m2	4.00	0.30	0.15	3.76	11.28
	EJE G - I, CA - 2	m2	5.00	0.30	0.15	3.76	14.10
	EJE I - I´, CA - 1	m2	3.00	0.25	0.25	3.76	8.46
	EJE 14 - 13´						
	EJE D - F, CA - 2	m2	2.00	0.30	0.15	3.55	5.33
	EJE F - G, CA - 2	m2	6.00	0.30	0.15	3.55	15.98
		m2	3.00	0.25	0.25	3.55	7.99
	EJE G - I, CA - 2	m2	4.00	0.15	0.30	3.55	8.52
	EJE 13						
	EJE A´ - C, CA - 3	m2	1.00	0.40	0.15	3.67	3.49
	EJE D - F, CA - 3	m2	1.00	0.40	0.15	3.67	3.49
		m2	3.00	0.25	0.25	3.67	8.26
	EJE F - G, CA - 1	m2	6.00	0.25	0.25	3.67	16.52
	EJE G - I, CA - 1	m2	4.00	0.25	0.25	3.67	11.01
	EJE 13 - 12						
	EJE C - D, CA - 3	m2	2.00	0.40	0.15	4.10	7.79
	EJE 12						
	EJE A´ - C, CA - 3	m2	1.00	0.40	0.15	4.03	3.83
	EJE C - D, CA - 1	m2	4.00	0.25	0.25	4.03	12.09
	EJE D - F, CA - 3	m2	1.00	0.40	0.15	4.03	3.83
		m2	3.00	0.25	0.25	4.03	9.07
	CERCO PERIMETRICO						**48.05**
	EJE M/(2-9)						
		m2	10.00	0.25	0.25	3.45	2.16
	PATIO DE REDES	m2	7.00		0.70	2.60	12.74
		m2	3.00		0.60	2.60	4.68
		m2	3.00		0.85	2.60	6.63
	PASAJE	m2	5.00		0.70	2.60	9.10
		m2	2.00		0.60	2.60	3.12
		m2	1.00		0.85	2.60	2.21

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ingeniero Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	PATIO DE DESEMBARQUE	m2	2.00		0.70	2.60	3.64
		m2	1.00		0.60	2.60	1.56
		m2	1.00		0.85	2.60	2.21
	CONTROL DE PESAJE						**14.74**
	EJE 7	m2	3.00	0.30		3.15	2.84
		m2	2.00	0.25		3.15	1.58
		m2	2.00	0.10		3.15	0.63
		m2	1.00	0.15		3.15	0.47
	EJE 8	m2	2.00	0.30		3.15	1.89
		m2	2.00	0.25		3.15	1.58
		m2	2.00	0.10		3.15	0.63
		m2	2.00	0.15		3.15	0.95
	EJE A	m2	6.00	0.20		3.15	3.78
		m2	1.00	0.13		3.15	0.41
	OSMOSIS						**44.57**
	Eje I' C-2(0.25x0.13)	m2	2.00	0.25		3.22	1.61
	Eje I''' C-2(0.25x0.13)	m2	4.00	0.25		3.30	3.30
	Eje I''' C-2(0.25x0.13)	m2	2.00	0.13		3.30	0.86
	Eje 13' C-2(0.25x0.13)	m2	4.00	0.13		3.00	1.56
	Eje 13' C-2(0.25x0.13)	m2	12.00	0.25		3.00	9.00
	Eje 14 C-2(0.25x0.13)	m2	4.00	0.13		3.42	1.78
	Eje 14 C-2(0.25x0.13)	m2	12.00	0.25		3.42	10.26
	EJE 13/ C-1	m2	2.00	0.25		5.67	2.84
	EJE 13/ C-1	m2	3.00	0.40		5.67	6.80
	ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI EJE 14/ C-1	m2	3.00	0.15		5.25	2.36
	CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES EJE 14/ C-1	m2	2.00	0.15		5.25	1.58
	JEFE DE SUPERVISIÓN EJE 14/ C-1	m2	2.00	0.25		5.25	2.63
	P CONSORCIO ZORRITOS						**135.67**
	COLUMNAS			Perimetro			
	DGAF FERNANDO REGALADO OBLITA	m2	6.00	1.30		3.35	26.13
	C-6 Residente de Obra	m2	2.00	1.00		3.15	6.30
	CAMARA DE BOMBEO			Perimetro			
	Muro de camara de bombeo	m2	1.00	7.85		2.90	22.78
	ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI	m2	1.00	6.28		2.90	18.22
	CAMARA DE ECUALIZACIÓN DE BOMBEO BOMBEO CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES JEFE DE SUPERVISIÓN			Perimetro			
	Muro de camara de bombeo	m2	1.00	7.85		2.75	21.60
		m2	1.00	6.28		2.75	17.28
	CAJA DE LODOS			Perimetro			

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Muro de caja de lodos	m2	1.00	8.60		1.50	12.90
		m2	1.00	7.40		1.50	11.10
	SEDIMENTADOR			Perimetro			
	Muro de sedimentador	m2	1.00	9.90		1.05	10.40
		m2	1.00	9.50		1.05	9.98
		m2	1.00	4.10		1.25	5.13
	PATIO DE REDES						**45.53**
	CAMARA BOMBEO (BIOGESTOR)			Perimetro			
	MUROS	m2	1.00	7.41		2.55	18.90
	CAJA LODOS (BIOGESTOR)			Perimetro			
	MUROS	m2	1.00	7.60		2.25	17.09
	PESAJE						
	COLUMNAS						
	C-1	m2	3.00		0.80	2.85	6.84
		m2	1.00		0.95	2.85	2.71
	INGRESO PTA PRINCIPAL						**25.44**
		m2	1.00	2.00		6.80	13.60
		m2	1.00	1.60		7.40	11.84
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-03, E-04, E-14, E-15, E-31, E-33, E-34, 3-39)						
	VER PLANO ADICIONAL N°04 PTAR (E-46, E-52)						

Metrado Acumulado Actual	**3,338.93**
Metrado Acumulado Anterior	**3,033.53**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**3,033.53**
Mayor Metrado	**305.40**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ingeniero Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
01	ESTRUCTURAS												
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO												
01.07.04	VIGAS DE CIMENTACIÓN												
01.07.04.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN, ACERO f'y=4200 kg/cm2												
	ADMINISTRACION												
	Eje 13												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	8.60	25.80					25.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	8.60	25.80					25.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	8.60	34.40			34.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre J-K		1.00	3/8	16.00	1.80	28.80		28.80				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre K-L		1.00	3/8	16.60	1.80	29.88		29.88				
	Eje 12'-12 entre J-K												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	4.60	18.40			18.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	18.00	1.80	32.40		32.40				
	Eje 11 entre L-M												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	2.90	8.70					8.70	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	2.90	8.70					8.70	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	2.90	11.60			11.60			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	10.20	1.80	18.36		18.36				
	Eje 11-10 entre L-M												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	2.90	8.70					8.70	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	2.90	8.70					8.70	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	2.90	11.60			11.60			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	10.56	1.80	19.01		19.01				
	Eje 8												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	8.60	25.80					25.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	8.60	25.80					25.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	8.60	34.40			34.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre J-K		1.00	3/8	17.00	1.80	30.60		30.60				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre K-L		1.00	3/8	16.60	1.80	29.88		29.88				
	Eje 6 entre J-K												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	4.60	18.40			18.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.00	1.80	30.60		30.60				
	Eje 5 entre J-K												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	4.60	18.40			18.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.00	1.80	30.60		30.60				
	Eje 4												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	8.60	25.80					25.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	8.60	25.80					25.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	8.60	34.40			34.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre J-K		1.00	3/8	17.00	1.80	30.60		30.60				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre K-L		1.00	3/8	16.60	1.80	29.88		29.88				
	Eje 3 entre J-K												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	4.60	18.40			18.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.00	1.80	30.60		30.60				
	Eje 2 entre J-K												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	4.60	13.80					13.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	4.60	18.40			18.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.00	1.80	30.60		30.60				
	Entre eje 2-1												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	4.85	14.55					14.55	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	4.85	14.55					14.55	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	4.85	19.40			19.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre J-K		1.00	3/8	12.20	1.80	21.96		21.96				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25 entre K-L		1.00	3/8	7.60	1.80	13.68		13.68				
	Entre eje 2-1 entre J-K												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	3.15	9.45					9.45	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	3.15	9.45					9.45	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	3.15	12.60			12.60			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.92	1.80	17.86		17.86				
	Eje J												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	22.50	67.50					67.50	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	22.50	67.50					67.50	

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jefe Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	19.00	76.00			76.00			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.20	1.80	30.96		30.96				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.20	1.80	25.56		25.56				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	12.52	1.80	22.54		22.54				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.32	1.80	25.78		25.78				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	29.60	88.80					88.80	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	29.60	88.80					88.80	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	28.70	114.80			114.80			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.80	1.80	24.84		24.84				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	16.60	1.80	29.88		29.88				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.60	1.80	24.48		24.48				
	Eje K entre 13-12												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	8.05	24.15					24.15	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	8.05	24.15					24.15	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	8.05	32.20			32.20			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.20	1.80	30.96		30.96				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.20	1.80	25.56		25.56				
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	22.35	67.05					67.05	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	22.35	67.05					67.05	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	21.45	85.80			85.80			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	12.40	1.80	22.32		22.32				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.20	1.80	25.56		25.56				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.32	1.80	23.98		23.98				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	11.92	1.80	21.46		21.46				
	Eje L												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	25.85	77.55					77.55	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	25.85	77.55					77.55	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	24.95	99.80			99.80			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	16.20	1.80	29.16		29.16				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.20	1.80	25.56		25.56				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	12.52	1.80	22.54		22.54				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	12.52	1.80	22.54		22.54				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	1.80	27.36		27.36				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.20	1.80	23.76		23.76				
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	7.20	21.60					21.60	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	7.20	21.60					21.60	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	7.20	28.80			28.80			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.72	1.80	24.70		24.70				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	12.32	1.80	22.18		22.18				
	Eje M												
	VC Ø 3/4 S		1.00	3/4	3.00	7.55	22.65					22.65	
	VC Ø 3/4 I		1.00	3/4	3.00	7.55	22.65					22.65	
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	4.00	7.55	30.20			30.20			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.72	1.80	24.70		24.70				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.32	1.80	25.78		25.78				
	DESINFECCION												
	Eje A'												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	2.45	4.90				4.90		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	2.45	4.90				4.90		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	2.35	4.70			4.70			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.80	1.78	17.44		17.44				
	Eje C												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	8.85	17.70				17.70		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	8.85	17.70				17.70		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	8.70	17.40			17.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	19.20	1.78	34.18		34.18				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.00	1.78	30.26		30.26				
	Eje D												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	4.45	8.90				8.90		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	4.45	8.90				8.90		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	4.20	8.40			8.40			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.80	1.78	17.44		17.44				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	8.80	1.78	15.66		15.66				
	Eje F												

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
no Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	2.37	4.74				4.74		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	2.37	4.74				4.74		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	2.27	4.54			4.54			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.80	1.78	17.44		17.44				
	Eje H												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	4.05	8.10				8.10		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	4.05	8.10				8.10		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	3.98	7.96			7.96			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	8.68	1.78	15.45		15.45				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.80	1.78	17.44		17.44				
	Eje 14												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	41.70	83.40				83.40		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	41.70	83.40				83.40		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	41.30	82.60			82.60			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	8.80	1.78	15.66		15.66				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	1.78	25.63		25.63				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	11.00	1.78	19.58		19.58				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	10.44	1.78	18.58		18.58				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.40	1.78	27.41		27.41				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	7.24	1.78	12.89		12.89				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	7.60	1.78	13.53		13.53				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	8.52	1.78	15.17		15.17				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		2.00	3/8	8.40	1.78	29.90		29.90				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	8.52	1.78	15.17		15.17				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.40	1.78	27.41		27.41				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	5.28	1.78	9.40		9.40				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	16.44	1.78	29.26		29.26				
	Eje 13												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	13.45	26.90				26.90		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	13.45	26.90				26.90		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	13.25	26.50			26.50			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	20.64	1.78	36.74		36.74				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	7.56	1.78	13.46		13.46				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	20.80	1.78	37.02		37.02				
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	10.95	21.90				21.90		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	10.95	21.90				21.90		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	10.45	20.90			20.90			

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	39.00	1.78	69.42		69.42				
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	3.00	6.00				6.00		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	3.00	6.00				6.00		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	3.00	6.00			6.00			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	12.40	1.78	22.07		22.07				
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	7.52	15.04				15.04		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	7.52	15.04				15.04		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	7.48	14.96			14.96			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	13.52	1.78	24.07		24.07				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.20	1.78	16.38		16.38				
	Eje 12												
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	5.65	11.30				11.30		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	5.65	11.30				11.30		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	5.42	10.84			10.84			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	22.00	1.78	39.16		39.16				
	VC Ø 5/8" S		1.00	5/8	2.00	12.85	25.70				25.70		
	VC Ø 5/8" I		1.00	5/8	2.00	12.85	25.70				25.70		
	Acero longitudinal Ø 1/2		1.00	1/2	2.00	12.85	25.70			25.70			
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.84	1.78	17.52		17.52				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.84	1.78	17.52		17.52				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	19.80	1.78	35.24		35.24				
	Estribos Ø 3/8 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.92	1.78	17.66		17.66				
	TAREAS PREVIAS												
	Eje 12												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.60	2.68	47.17		47.17				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.60	2.68	39.13		39.13				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	17.60	2.68	47.17		47.17				
	Eje 11												

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	11.16	2.68	29.91		29.91				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	36.20	2.68	97.02		97.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	10.12	2.68	27.12		27.12				
	Eje 4												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	11.16	2.68	29.91		29.91				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	36.20	2.68	97.02		97.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	10.12	2.68	27.12		27.12				
	Eje 3												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	16.75	50.25					50.25	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	16.65	33.30			33.30			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.88	2.68	26.48		26.48				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.64	2.68	41.92		41.92				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.72	2.68	42.13		42.13				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	9.80	2.68	26.26		26.26				
	Eje B												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	38.15	114.45					114.45	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	38.15	114.45					114.45	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	37.75	75.50			75.50			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	37.75	75.50			75.50			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.60	2.28	35.57		35.57				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE S[illegible]RVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.20	2.28	32.38		32.38				
	Entre ejes B-C												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	30.10	90.30					90.30	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	30.10	90.30					90.30	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	29.80	59.60			59.60			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	29.80	59.60			59.60			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Entre ejes D-E												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	30.10	90.30					90.30	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	30.10	90.30					90.30	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	29.80	59.60			59.60			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	29.80	59.60			59.60			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.80	2.28	36.02		36.02				
	Eje E												
	VC Ø 3/4" S		1.00	3/4	3.00	38.15	114.45					114.45	
	VC Ø 3/4" I		1.00	3/4	3.00	38.15	114.45					114.45	
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	37.75	75.50			75.50			
	Acero longitudinal Ø 1/2"		1.00	1/2	2.00	37.75	75.50			75.50			
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE S[illegible]RVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	14.40	2.28	32.83		32.83				
	Estribos Ø 3/8" 1@0.05, rest. @0.25		1.00	3/8	15.20	2.28	34.66		34.66				
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-02, E-07, E-13, E-32)												
								1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
								-	3,642.86	1,755.30	469.16	2,335.20	-
								0.25	0.58	1.02	1.60	2.40	4.00
								-	2,112.86	1,790.41	750.66	5,604.48	-

Metrado Acumulado Actua	10,258.40
Metrado Acumulado Ante	8,003.29
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	8,003.29
Mayor metrado anterior	1,702.45
Mayor Metrado	552.66

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor	Metrado
01	ESTRUCTURAS							
01.07.07	LOSAS ALIGERADAS							
01.07.07.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3						145.55
	ADMINISTRACION							
	1ER NIVEL							51.78
	Viguetas entre ejes 13-11 & ejes L-K	m3	19.00	3.75	0.10	0.15		1.07
		m3	19.00	3.75	0.40	0.05		1.43
	Viguetas entre ejes 13-11 & ejes K-J	m3	19.00	4.10	0.10	0.15		1.17
		m3	19.00	4.10	0.40	0.05		1.56
	Viguetas entre ejes 11-9 & ejes M-L	m3	16.00	2.40	0.10	0.15		0.58
		m3	16.00	2.40	0.40	0.05		0.77
	Viguetas entre ejes 11-9 & ejes L-K	m3	16.00	3.75	0.10	0.15		0.90
		m3	16.00	3.75	0.40	0.05		1.20
	Viguetas entre ejes 11-9 & ejes K-J	m3	16.00	7.10	0.10	0.15		1.70
		m3	16.00	7.10	0.40	0.05		2.27
	Viguetas entre ejes 9-6 & J-K	m3	27.00	4.10	0.10	0.15		1.66
		m3	27.00	4.10	0.40	0.05		2.21
		m3	-1.00	2.05	1.31	0.20		-0.54
	Viguetas entre ejes 9-6 & K-L	m3	26.00	3.75	0.10	0.15		1.46
		m3	26.00	3.75	0.40	0.05		1.95
	Viguetas entre 6-3 & K-L	m3	30.00	3.75	0.10	0.15		1.69
		m3	30.00	3.75	0.40	0.05		2.25
	Entre J-K (Hor.)	m3	3.00	12.10	0.10	0.15		0.54
		m3	3.00	12.10	0.40	0.05		0.73
	Entre ejes 2'-1	m3	7.00	6.10	0.10	0.15		0.64
		m3	7.00	6.10	0.40	0.05		0.85
	2DO NIVEL							
	Viguetas entre ejes 11-9 & M-L	m3	18.00	2.40	0.10	0.15		0.65
		m3	18.00	2.40	0.40	0.05		0.86
	Viguetas entre ejes 11-9 & L-K	m3	18.00	3.75	0.10	0.15		1.01
		m3	18.00	3.75	0.40	0.05		1.35
	Viguetas entre ejes 11-9 & K-J	m3	18.00	4.10	0.10	0.15		1.11
		m3	18.00	4.10	0.40	0.05		1.48
	Viguetas entre ejes 9-8 & L-K	m3	9.00	3.75	0.10	0.15		0.51
		m3	9.00	3.75	0.40	0.05		0.68
	Viguetas entre ejes 9-8 & K-J	m3	9.00	4.10	0.10	0.15		0.55
		m3	9.00	4.10	0.40	0.05		0.74
	Viguetas entre ejes 8-7 & L-K	m3	9.00	3.75	0.10	0.15		0.51
		m3	9.00	3.75	0.40	0.05		0.68
	Viguetas entre ejes 8-7 & K-J	m3	9.00	4.10	0.10	0.15		0.55
		m3	9.00	4.10	0.40	0.05		0.74
	Viguetas entre ejes 7-6 & L-K	m3	9.00	3.75	0.10	0.15		0.51
		m3	9.00	3.75	0.40	0.05		0.68
	Viguetas entre ejes 7-6 & K-J	m3	9.00	4.10	0.10	0.15		0.55
		m3	9.00	4.10	0.40	0.05		0.74

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor	Metrado
	Viguetas entre ejes 6-5 & L-K	m3	9.00	3.75	0.10	0.15		0.51
		m3	9.00	3.75	0.40	0.05		0.68
	Viguetas entre ejes 6-5 & K-J	m3	9.00	4.10	0.10	0.15		0.55
		m3	9.00	4.10	0.40	0.05		0.74
	Viguetas entre ejes 5-4 & L-K	m3	9.00	3.75	0.10	0.15		0.51
		m3	9.00	3.75	0.40	0.05		0.68
	Viguetas entre ejes 5-4 & K-J	m3	9.00	4.10	0.10	0.15		0.55
		m3	9.00	4.10	0.40	0.05		0.74
	Viguetas entre ejes 4-3 & L-K	m3	8.00	3.75	0.10	0.15		0.45
		m3	8.00	3.75	0.40	0.05		0.60
	Viguetas entre ejes 4-3 & K-J	m3	8.00	4.10	0.10	0.15		0.49
		m3	8.00	4.10	0.40	0.05		0.66
	Viguetas entre ejes 3-2 & L-K	m3	9.00	3.75	0.10	0.15		0.51
		m3	9.00	3.75	0.40	0.05		0.68
	Viguetas entre ejes 3-2 & K-J	m3	9.00	4.10	0.10	0.15		0.55
		m3	9.00	4.10	0.40	0.05		0.74
	Viguetas entre ejes 2-1 & L-K	m3	8.00	3.75	0.10	0.15		0.45
		m3	8.00	3.75	0.40	0.05		0.60
	Viguetas entre ejes 2-1 & K-J	m3	8.00	4.10	0.10	0.15		0.49
		m3	8.00	4.10	0.40	0.05		0.66
	DESINFECCION							**28.09**
	1ER NIVEL							
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes A'-B	m3	11.00	2.45	0.10	0.15		0.40
		m3	11.00	2.45	0.40	0.05		0.54
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes A'-B	m3	5.00	2.45	0.10	0.15		0.18
		m3	5.00	2.45	0.40	0.05		0.25
	Viguetas entre ejes 13-12 & entre ejes A'-B	m3	10.00	2.45	0.10	0.15		0.37
		m3	10.00	2.45	0.40	0.05		0.49
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes B-C	m3	11.00	3.75	0.10	0.15		0.62
		m3	11.00	3.75	0.40	0.05		0.83
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes B-C	m3	5.00	3.75	0.10	0.15		0.28
		m3	5.00	3.75	0.40	0.05		0.38
	Viguetas entre ejes 13-12 & entre ejes B-C	m3	10.00	3.75	0.10	0.15		0.56
		m3	10.00	3.75	0.40	0.05		0.75
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes C-D	m3	11.00	4.85	0.10	0.15		0.80
		m3	11.00	4.85	0.40	0.05		1.07
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes C-D	m3	5.00	4.85	0.10	0.15		0.36
		m3	5.00	4.85	0.40	0.05		0.49
	Viguetas entre ejes 13-12 & entre ejes C-D	m3	9.00	4.85	0.10	0.15		0.65
		m3	9.00	4.85	0.40	0.05		0.87
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes D-E	m3	11.00	3.75	0.10	0.15		0.62
		m3	11.00	3.75	0.40	0.05		0.83
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes D-E	m3	5.00	3.75	0.10	0.15		0.28
		m3	5.00	3.75	0.40	0.05		0.38
	Viguetas entre ejes 13-12 & entre ejes D-E	m3	10.00	3.75	0.10	0.15		0.56
		m3	10.00	3.75	0.40	0.05		0.75

CONSORCIO ZORRITOS

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor	Metrado
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes E- F	m3	11.00	3.20	0.10	0.15		0.53
		m3	11.00	3.20	0.40	0.05		0.70
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes E-F	m3	5.00	3.20	0.10	0.15		0.24
		m3	5.00	3.20	0.40	0.05		0.32
	Viguetas entre ejes 13-12 & entre ejes E-F	m3	10.00	3.20	0.10	0.15		0.48
		m3	10.00	3.20	0.40	0.05		0.64
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes F-F'	m3	11.00	3.90	0.10	0.15		0.64
		m3	11.00	3.90	0.40	0.05		0.86
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes F-F'	m3	5.00	3.90	0.10	0.15		0.29
		m3	5.00	3.90	0.40	0.05		0.39
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes F'-G	m3	11.00	3.90	0.10	0.15		0.64
		m3	11.00	3.90	0.40	0.05		0.86
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes F'-G	m3	5.00	3.90	0.10	0.15		0.29
		m3	5.00	3.90	0.40	0.05		0.39
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes G-H	m3	11.00	3.75	0.10	0.15		0.62
		m3	11.00	3.75	0.40	0.05		0.83
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes G-H	m3	5.00	3.75	0.10	0.15		0.28
		m3	5.00	3.75	0.40	0.05		0.38
	Viguetas entre ejes 14-13' & entre ejes H-I	m3	11.00	5.10	0.10	0.15		0.84
		m3	11.00	5.10	0.40	0.05		1.12
	Viguetas entre ejes 13'-13 & entre ejes H-I	m3	5.00	5.10	0.10	0.15		0.38
		m3	5.00	5.10	0.40	0.05		0.51
	EJE I'	m3	11.00	4.40	0.10	0.15		0.73
		m3	11.00	4.40	0.40	0.05		0.97
		m3	11.00	2.25	0.10	0.15		0.37
		m3	11.00	2.25	0.40	0.05		0.50
	TAREAS PREVIAS							**30.13**
	2DO NIVEL							
	Viguetas entre ejes 3-4 & entre ejes E-B	m3	4.00	2.90	0.10	0.15		0.17
		m3	4.00	2.90	0.40	0.05		0.23
		m3	10.00	2.90	0.10	0.15		0.44
		m3	10.00	2.90	0.40	0.05		0.58
		m3	10.00	2.90	0.40	0.05		0.58
		m3	10.00	2.90	0.40	0.05		0.58
		m3	4.00	2.90	0.10	0.15		0.17
		m3	4.00	2.90	0.40	0.05		0.23
	Viguetas entre ejes 4-5 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 5-6 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor	Metrado
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 6-7 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 7-8 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 8-9 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 9-10 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 10-11 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.30	0.10	0.15		0.50
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	10.00	3.30	0.40	0.05		0.66
		m3	4.00	3.30	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.30	0.40	0.05		0.26
	Viguetas entre ejes 11-12 & entre ejes E-B	m3	4.00	3.25	0.10	0.15		0.20

ING. RUBEN BOSSUS TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor	Metrado
		m3	4.00	3.25	0.40	0.05		0.26
		m3	10.00	3.25	0.10	0.15		0.49
		m3	10.00	3.25	0.40	0.05		0.65
		m3	10.00	3.25	0.40	0.05		0.65
		m3	10.00	3.25	0.40	0.05		0.65
		m3	4.00	3.25	0.10	0.15		0.20
		m3	4.00	3.25	0.40	0.05		0.26
	AREA DE FRIO							**27.31**
	2DO NIVEL							
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes A'-B	m3	15.00	2.45	0.10	0.15		0.55
		m3	15.00	2.45	0.40	0.05		0.74
		m3	9.00	2.45	0.10	0.15		0.33
		m3	9.00	2.45	0.40	0.05		0.44
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes B-C	m3	15.00	3.45	0.10	0.15		0.78
		m3	15.00	3.45	0.40	0.05		1.04
		m3	9.00	3.45	0.10	0.15		0.47
		m3	9.00	3.45	0.40	0.05		0.62
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes C-D	m3	15.00	4.40	0.10	0.15		0.99
		m3	15.00	4.40	0.40	0.05		1.32
		m3	9.00	4.40	0.10	0.15		0.59
		m3	9.00	4.40	0.40	0.05		0.79
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes D-E	m3	15.00	4.40	0.10	0.15		0.99
		m3	15.00	4.40	0.40	0.05		1.32
		m3	9.00	4.40	0.10	0.15		0.59
		m3	9.00	4.40	0.40	0.05		0.79
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes E-F	m3	15.00	4.40	0.10	0.15		0.99
		m3	15.00	4.40	0.40	0.05		1.32
		m3	9.00	4.40	0.10	0.15		0.59
		m3	9.00	4.40	0.40	0.05		0.79
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes F-G	m3	15.00	4.63	0.10	0.15		1.04
		m3	15.00	4.63	0.40	0.05		1.39
		m3	9.00	4.63	0.10	0.15		0.63
		m3	9.00	4.63	0.40	0.05		0.83
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes G-H	m3	15.00	4.40	0.10	0.15		0.99
		m3	15.00	4.40	0.40	0.05		1.32
		m3	6.00	4.40	0.10	0.15		0.40
		m3	6.00	4.40	0.40	0.05		0.53
	DUCTO	m3	-1.00	2.45	1.30	0.20		-0.64
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes H-I	m3	15.00	3.89	0.10	0.15		0.88
		m3	15.00	3.89	0.40	0.05		1.17
		m3	6.00	3.89	0.10	0.15		0.35
		m3	6.00	3.89	0.40	0.05		0.47
	DUCTO	m3	-1.00	2.45	1.30	0.20		-0.64
	Viguetas entre ejes 1-3 & entre ejes I-I'	m3	6.00	4.92	0.10	0.15		0.44
		m3	6.00	4.92	0.40	0.05		0.59
		m3	7.00	4.09	0.10	0.15		0.43

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

ING. RUBEN DARIO TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS EJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ›ULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor	Metrado
		m3	7.00	4.09	0.40	0.05		0.57
		m3	5.00	3.00	0.10	0.15		0.23
		m3	5.00	3.00	0.40	0.05		0.30
	CONTROL DE PESAJE							**0.66**
	1ER NIVEL							
	ENTRE 8-7	m3	9.00	2.10	0.10	0.15		0.28
		m3	9.00	2.10	0.40	0.05		0.38
	OSMOSIS INVERSA: CUARTO DE MAQUINAS							**2.33**
	1ER NIVEL							
	ENTRE EJE 14-13/ I'-I''	m3	10.00	4.40	0.10	0.15		0.66
		m3	10.00	4.40	0.40	0.05		0.88
	ENTRE EJE 14-13/ I''-I'''	m3	10.00	2.25	0.10	0.15		0.34
		m3	10.00	2.25	0.40	0.05		0.45
	PTAR							**5.24**
	1ER NIVEL							
	1ER TRAMO	m3	16.00	4.68	0.10	0.15		1.12
		m3	16.00	4.68	0.40	0.05		1.50
	2DO TRAMO	m3	16.00	4.68	0.10	0.15		1.12
		m3	16.00	4.68	0.40	0.05		1.50
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-06, E-19, E-35, E-41, E-47, E-52)							

Metrado Acumulado Actual	**145.55**
Metrado Acumulado Anterior	**139.47**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**139.47**
Mayor Metrado	**6.08**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE S.\?RVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
01	**ESTRUCTURAS**												
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**												
01.07.07	**LOSAS ALIGERADAS**												
01.07.07.03	LOSA ALIGERADA, ACERO f'y=4200 kg/cm2												
	ADMINISTRACION												
	1ER NIVEL												
	Entre ejes 13-12												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	8.53	85.30		85.30				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.47	14.70		14.70				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.61	16.10		16.10				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.47	14.70		14.70				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.65	16.50		16.50				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	8.53	85.30		85.30				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.95	19.50		19.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.10	21.00		21.00				
	Entre ejes 12-11												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.47	13.23		13.23				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.47	13.23		13.23				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 11-10												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	12.38	99.04		99.04				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.23	9.84		9.84				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.71	13.68		13.68				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.30	18.40		18.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.90	23.20		23.20				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	12.38	99.04		99.04				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.10	16.80		16.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.95	15.60		15.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.20	9.60		9.60				
	Entre eje 10-9												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	12.38	99.04		99.04				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.23	9.84		9.84				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.71	13.68		13.68				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.30	18.40		18.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.90	23.20		23.20				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	12.38	99.04		99.04				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.10	16.80		16.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.95	15.60		15.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.20	9.60		9.60				
	Entre eje 9-8												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.71	15.39		15.39				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Entr eje 8-7												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.71	15.39		15.39				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Entre eje 7-6												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jefe Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.71	15.39		15.39				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.53	76.77		76.77				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Entre eje 6-5												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	4.05	36.45		36.45				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	4.05	36.45		36.45				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Entre eje 5-4												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	4.05	36.45		36.45				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.58	14.22		14.22				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	4.05	36.45		36.45				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Entre eje 4-3'												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	4.05	32.40		32.40				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.58	12.64		12.64				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.58	12.64		12.64				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	4.05	32.40		32.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.95	15.60		15.60				
	Entre eje 3'-3												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	4.05	16.20		16.20				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.58	6.32		6.32				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.58	6.32		6.32				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	4.05	16.20		16.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.95	7.80		7.80				
	Entre eje 1'-1												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	6.40	44.80		44.80				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	1.58	11.06		11.06				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	1.58	11.06		11.06				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	2.20	15.40		15.40				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	6.40	44.80		44.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	1.95	13.65		13.65				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	7.00	1.05	7.35		7.35				
	VOLADO												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	12.30	36.90		36.90				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.43	4.29		4.29				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.36	7.08		7.08				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.65	7.95		7.95				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.15	6.45		6.45				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.75	5.25		5.25				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	12.30	36.90		36.90				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.80	5.40		5.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.80	5.40		5.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.55	4.65		4.65				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	0.80	2.40		2.40				
	ACERO DE TEMPERATURA												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	10.60	7.30	77.38	77.38					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	16.00	38.75	620.00	620.00					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	17.40	26.43	459.88	459.88					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	51.40	1.40	71.96	71.96					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	26.92	2.65	71.34	71.34					
	2DO NIVEL												
	Entre eje 11-19												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	11.20	201.60		201.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	1.20	21.60		21.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	1.65	29.70		29.70				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	2.30	41.40		41.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	2.90	52.20		52.20				

ING. RUBEN BOSSUS PONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	11.20	201.60		201.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	1.30	23.40		23.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	1.95	35.10		35.10				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	18.00	2.10	37.80		37.80				
	Entre eje 9-8												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.20	10.80		10.80				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 8-7												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.20	10.80		10.80				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 7-6												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.20	10.80		10.80				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 6-5												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.20	10.80		10.80				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jefe de Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 5-4												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.20	10.80		10.80				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 4-3												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	8.44	67.52		67.52				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.20	9.60		9.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.65	13.20		13.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.90	23.20		23.20				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	8.44	67.52		67.52				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.95	15.60		15.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.10	16.80		16.80				
	Entre eje 3-2												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.20	10.80		10.80				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.65	14.85		14.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.90	26.10		26.10				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	8.44	75.96		75.96				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.95	17.55		17.55				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.10	18.90		18.90				
	Entre eje 2-1'												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	8.44	67.52		67.52				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.20	9.60		9.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.65	13.20		13.20				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO S[illegible]VISOR TUMBES
JEFE D[illegible]ERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLEA
[illegible]

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.90	23.20		23.20				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	8.44	67.52		67.52				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	1.95	15.60		15.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	8.00	2.10	16.80		16.80				
	ACERO DE TEMPERATURA												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	10.60	7.55	80.03	80.03					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	16.00	36.75	588.00	588.00					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	17.40	36.75	639.45	639.45					
	DESINFECCION												
	Entre ejes 14-13'		1.00	3/8	10.00	38.63	386.30		386.30				
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.20	12.00		12.00				
	Acero negativo Bastones L Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.16	21.60		21.60				
	Acero negativo Bastones L Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.32	23.20		23.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	3.12	31.20		31.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	3.12	31.20		31.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.56	25.60		25.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.61	26.10		26.10				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.85	28.50		28.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.80	28.00		28.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	3.20	32.00		32.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	38.63	386.30		386.30				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.23	12.30		12.30				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.88	18.80		18.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.43	24.30		24.30				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.89	18.90		18.90				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.60	16.00		16.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.95	19.50		19.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.96	19.60		19.60				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO S' / 'RVISOR TUMBES
JEFE DI / .. ERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
ne Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.88	18.80		18.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.55	25.50		25.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"												
	Entre ejes 13'-13		1.00	3/8	4.00	38.55	154.20		154.20				
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.19	4.76		4.76				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.08	8.32		8.32				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.32	9.28		9.28				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	3.12	12.48		12.48				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	3.12	12.48		12.48				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.56	10.24		10.24				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.61	10.44		10.44				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.85	11.40		11.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.80	11.20		11.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	3.20	12.80		12.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	38.55	154.20		154.20				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.23	4.92		4.92				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.88	7.52		7.52				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.43	9.72		9.72				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.88	7.52		7.52				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.60	6.40		6.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.95	7.80		7.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.95	7.80		7.80				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.88	7.52		7.52				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	2.55	10.20		10.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"												
	Entre ejes 13-12		1.00	3/8	9.00	6.70	60.30		60.30				
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.19	10.71		10.71				
	Acero negativo Bastones L Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.63	14.67		14.67				
	Acero negativo Bastones L Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.32	20.88		20.88				
	Acero negativo Balancin I Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	6.70	60.30		60.30				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.23	11.07		11.07				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.88	16.92		16.92				

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"												
	Entre ejes 13-12		1.00	3/8	9.00	15.10	135.90		135.90				
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.00	18.00		18.00				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.86	16.74		16.74				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	3.12	28.08		28.08				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.99	26.91		26.91				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	15.10	135.90		135.90				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.43	21.87		21.87				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	1.88	16.92		16.92				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	9.00	2.25	20.25		20.25				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"												
	Entre ejes I-I'		1.00	3/8	11.00	7.23	79.53		79.53				
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	1.41	15.51		15.51				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	4.38	48.18		48.18				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	7.23	79.53		79.53				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	2.20	24.20		24.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"												
	Entre ejes A'-B		1.00	1/4	11.80	11.95	141.01	141.01					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes B-C		1.00	1/4	17.00	11.95	203.15	203.15					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes C-D		1.00	1/4	21.40	6.80	145.52	145.52					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes D-E		1.00	1/4	17.00	6.80	115.60	115.60					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes E-F		1.00	1/4	14.80	6.80	100.64	100.64					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes F-F'		1.00	1/4	17.60	6.80	119.68	119.68					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes F'-G		1.00	1/4	17.60	6.80	119.68	119.68					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes G-H		1.00	1/4	17.00	6.80	115.60	115.60					

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO S' ' RVISOR TUMBES
JEFE DE ' .. ERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
JOAF FERNANDO REGALADO OBLIT
.. Residente de Obr..

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes H-I		1.00	1/4	22.40	6.80	152.32	152.32					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes I-I'		1.00	1/4	19.60	4.75	93.10	93.10					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	11.00	4.75	52.25	52.25					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes C-D		1.00	1/4	21.40	3.95	84.53	84.53					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes D-E		1.00	1/4	17.00	3.95	67.15	67.15					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	Entre ejes E-F		1.00	1/4	19.80	3.95	78.21	78.21					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25												
	TAREAS PREVIAS												
	Entre ejes E-D & entre ejes 12-3												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	36.15	144.60		144.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.40	5.60		5.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.50	6.00		6.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	4.00	2.45	39.20		39.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	4.00	2.55	40.80		40.80				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	36.15	144.60		144.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		9.00	3/8	4.00	2.45	88.20		88.20				
	Entre ejes D-C & entre ejes 12-3												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	36.15	361.50		361.50				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.40	14.00		14.00				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.50	15.00		15.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	10.00	2.45	98.00		98.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	10.00	2.55	102.00		102.00				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	36.15	361.50		361.50				

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		9.00	3/8	10.00	2.45	220.50		220.50				
	Entre ejes C-B & entre ejes 12-3												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	36.15	361.50		361.50				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.40	14.00		14.00				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	1.50	15.00		15.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	10.00	2.45	98.00		98.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	10.00	2.55	102.00		102.00				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	36.15	361.50		361.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		9.00	3/8	10.00	2.45	220.50		220.50				
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	36.15	144.60		144.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.40	5.60		5.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	1.50	6.00		6.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	4.00	2.45	39.20		39.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	4.00	2.55	40.80		40.80				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	4.00	36.15	144.60		144.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		9.00	3/8	4.00	2.45	88.20		88.20				
	Entre ejes 3-4												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	12.60	17.05	214.83	214.83					
	Entre ejes 4-5												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					
	Entre ejes 5-6												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					
	Entre ejes 6-7												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					
	Entre ejes 7-8												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					
	Entre ejes 8-9												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					
	Entre ejes 9-10												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					
	Entre ejes 10-11												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.20	17.05	242.11	242.11					

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO S' ✓ 'RVISOR TUMBES
JEFE DE ✓ .. ERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Entre ejes 11-12												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.00	17.05	238.70	238.70					
	AREA DE FRIO												
	Entre ejes 1-2 & entre ejes A'-I												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	46.02	506.22		506.22				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	2.25	24.75		24.75				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	2.95	32.45		32.45				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	11.00	3.30	145.20		145.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	3.20	35.20		35.20				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	2.45	26.95		26.95				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	1.63	17.93		17.93				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	1.25	13.75		13.75				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	46.02	506.22		506.22				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	1.29	14.19		14.19				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		7.00	3/8	11.00	2.25	173.25		173.25				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	1.36	14.96		14.96				
	Entre ejes 1-2 & entre ejes A'-G												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	32.94	98.82		98.82				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.25	3.75		3.75				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.95	8.85		8.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.25	6.75		6.75				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		3.00	3/8	3.00	3.30	29.70		29.70				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	3.69	11.07		11.07				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	32.94	98.82		98.82				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.29	3.87		3.87				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		5.00	3/8	3.00	2.25	33.75		33.75				
	Entre ejes 1-2 & entre ejes H-I'												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	6.61	19.83		19.83				

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISION

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	6.61	19.83		19.83				
	Entre ejes 2-3 & entre ejes A'-I												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	39.70	198.50		198.50				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	1.25	6.25		6.25				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	2.25	11.25		11.25				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	2.95	14.75		14.75				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	5.00	3.30	66.00		66.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	3.20	16.00		16.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	1.65	8.25		8.25				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	39.70	198.50		198.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	1.28	6.40		6.40				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		6.00	3/8	5.00	2.25	67.50		67.50				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	2.40	12.00		12.00				
	Entre ejes 2-3 & entre ejes I-I"												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	3.72	18.60		18.60				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	1.35	6.75		6.75				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	1.61	8.05		8.05				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	3.72	18.60		18.60				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	5.00	1.36	6.80		6.80				
	Entre ejes 2-3 & entre ejes A'-G												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	28.93	86.79		86.79				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.25	3.75		3.75				
	Acero negativo Bastones Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.25	6.75		6.75				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.95	8.85		8.85				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		3.00	3/8	3.00	3.30	29.70		29.70				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.90	5.70		5.70				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	1.28	3.84		3.84				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		4.00	3/8	3.00	2.25	27.00		27.00				
	Acero negativo Balancin Ø 3/8"		1.00	3/8	3.00	2.40	7.20		7.20				
	Entre ejes A'-B												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	10.80	10.15	109.62	109.62					
	Entre ejes B-C												

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	14.80	10.15	150.22	150.22					
	Entre ejes C-D												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	18.60	10.15	188.79	188.79					
	Entre ejes D-E												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	18.60	10.15	188.79	188.79					
	Entre ejes E-F												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	18.60	10.15	188.79	188.79					
	Entre ejes F-G												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	19.52	10.15	198.13	198.13					
	Entre ejes G-H												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	7.80	8.95	69.81	69.81					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	11.80	5.10	60.18	60.18					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	11.80	2.75	32.45	32.45					
	Entre ejes H-I												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	7.80	8.95	69.81	69.81					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	11.80	5.10	60.18	60.18					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	11.80	2.75	32.45	32.45					
	Entre ejes I-I'												
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	10.72	8.95	95.94	95.94					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	3.52	8.40	29.57	29.57					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	5.20	6.40	33.28	33.28					
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	4.40	2.96	13.02	13.02					
	CONTROL DE PESAJE												
	Acero negativo Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	2.80	30.80		30.80				
	Acero Positivo Ø 3/8"		1.00	3/8	11.00	2.40	26.40		26.40				
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	9.40	3.60	33.84	33.84					

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Jefe Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Unidad	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Longitud Total	LONGITUD POR DIAMETRO 1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	OSMOSIS INVERSA: CUARTO DE MAQUINAS												
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	10.00	15.67	156.70			156.70			
	Acero Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	2.57	25.70		25.70				
	Acero Ø 3/8"		1.00	3/8	10.00	8.47	84.70		84.70				
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	30.20	4.30	129.86	129.86					
	PTAR												
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	16.00	11.40	182.40			182.40			
	Acero Ø 3/8"		1.00	3/8	16.00	1.36	21.76		21.76				
	Acero Ø 1/2"		2.00	1/2	16.00	3.25	104.00			104.00			
	Acero Ø 3/8"		1.00	3/8	16.00	1.35	21.60		21.60				
	Acero de temperatura Ø 1/4" @ 0.25		1.00	1/4	40.60	7.40	300.44	300.44					
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-06, E-19, E-35, E-41, E-47, E-52)												

	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Long (m)	8,329.95	13,778.96	443.10	-	-	
Según ET	0.25	0.58	1.02	1.60	2.40	4.00
Peso (kg)	2,082.49	7,991.80	451.96	-	-	-
Total Kg)						

Metrado Acumulado Actual	**10,526.25**
Metrado Acumulado Anterior	**8,309.72**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**8,309.72**
Mayor Metrado	**2,216.53**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor (8.7)	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**							
01.07	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.07.07	**LOSAS ALIGERADAS**							
01.07.07.04	LOSA ALIGERADA, LADRILLO HUECO 15X30X30	Und						**13383.76**
	ADMINISTRACION							**4,861.26**
	Entre ejes 13-12							
		Und	1.00	3.90	3.75		8.70	127.24
		Und	1.00	3.90	4.20		8.70	142.51
	Entre ejes 12-11							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 11-10							
		Und	1.00	3.38	2.40		8.70	70.57
		Und	1.00	3.38	3.75		8.70	110.27
		Und	1.00	3.38	4.10		8.70	120.56
	Entre ejes 10-9							
		Und	1.00	3.18	2.40		8.70	66.40
		Und	1.00	3.18	3.75		8.70	103.75
		Und	1.00	3.18	4.10		8.70	113.43
	Entre ejes 9-8							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 8-7							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 7-6							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 6-5							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
	Entre ejes 5-4							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
	Entre ejes 4-3'							
		Und	1.00	3.05	3.75		8.70	99.51
	Entre ejes 3'-2'							
		Und	1.00	1.50	3.75		8.70	48.94
	Entre ejes 1'-1							
		Und	1.00	2.65	3.75		8.70	86.46
		Und	1.00	2.65	2.10		8.70	48.42
	VOLADO							
		Und	1.00	1.15	1.50		8.70	15.01
		Und	1.00	1.15	3.05		8.70	30.52
		Und	1.00	1.15	3.40		8.70	34.02
		Und	1.00	1.15	3.40		8.70	34.02
	2DO NIVEL							
	Entre ejes 11-9							
		Und	1.00	7.05	2.40		8.70	147.20
		Und	1.00	7.05	3.75		8.70	230.01
		Und	1.00	7.05	4.10		8.70	251.47
	Entre ejes 9-8							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 8-7							

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor (8.7)	Metrado
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 7-6							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 6-5							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 5-4							
		Und	1.00	3.40	3.75		8.70	110.93
		Und	1.00	3.40	4.10		8.70	121.28
	Entre ejes 4-3							
		Und	1.00	3.05	3.75		8.70	99.51
		Und	1.00	3.05	4.10		8.70	108.79
	Entre ejes 3-2							
		Und	1.00	3.75	3.75		8.70	122.34
		Und	1.00	3.75	4.10		8.70	133.76
	Entre ejes 2-1							
		Und	1.00	3.00	3.75		8.70	97.88
		Und	1.00	3.00	4.10		8.70	107.01
	DESINFECCION							**2,014.72**
	Entre ejes A'-B	Und	1.00	4.15	2.45		8.70	88.46
		Und	-10.00	2.45	0.10		8.70	-21.32
		Und	1.00	2.45	1.80		8.70	38.37
		Und	-4.00	2.45	0.10		8.70	-8.53
		Und	1.00	3.60	2.45		8.70	76.73
		Und	-9.00	2.45	0.10		8.70	-19.18
	Entre ejes B-C	Und	1.00	4.15	3.75		8.70	135.39
		Und	-10.00	3.75	0.10		8.70	-32.63
		Und	1.00	1.80	3.75		8.70	58.73
		Und	-4.00	3.75	0.10		8.70	-13.05
		Und	1.00	3.60	3.75		8.70	117.45
		Und	-9.00	3.75	0.10		8.70	-29.36
	Entre ejes C-D	Und	1.00	4.85	4.15		8.70	175.11
		Und	-10.00	4.85	0.10		8.70	-42.20
		Und	1.00	4.85	1.80		8.70	75.95
		Und	-4.00	4.85	0.10		8.70	-16.88
	Entre ejes D-E	Und	1.00	3.75	4.15		8.70	135.39
		Und	-10.00	3.75	0.10		8.70	-32.63
		Und	1.00	3.75	1.80		8.70	58.73
		Und	-4.00	3.75	0.10		8.70	-13.05
	Entre ejes E-F	Und	1.00	3.20	4.15		8.70	115.54
		Und	-10.00	3.20	0.10		8.70	-27.84
		Und	1.00	1.80	3.20		8.70	50.11
		Und	-4.00	3.20	0.10		8.70	-11.14
	Entre ejes F-F'	Und	1.00	3.90	4.15		8.70	140.81
		Und	-10.00	3.90	0.10		8.70	-33.93
		Und	1.00	1.80	3.90		8.70	61.07
		Und	-4.00	3.90	0.10		8.70	-13.57
	Entre ejes F'-G	Und	1.00	3.90	4.15		8.70	140.81
		Und	-10.00	3.90	0.10		8.70	-33.93
		Und	1.00	1.80	3.90		8.70	61.07
		Und	-4.00	3.90	0.10		8.70	-13.57
	Entre ejes G-H	Und	1.00	3.75	4.15		8.70	135.39

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIS TOMATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISION

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor (8.7)	Metrado
		Und	-10.00	3.75	0.10		8.70	-32.63
		Und	1.00	3.75	1.80		8.70	58.73
		Und	-4.00	3.75	0.10		8.70	-13.05
	Entre ejes H-I	Und	1.00	5.10	4.15		8.70	184.14
		Und	-10.00	5.10	0.10		8.70	-44.37
		Und	1.00	5.10	1.80		8.70	79.87
		Und	-4.00	5.10	0.10		8.70	-17.75
	Entre ejes I-I'	Und	1.00	4.40	4.40		8.70	168.43
		Und	-11.00	4.40	0.10		8.70	-42.11
		Und	1.00	2.25	4.40		8.70	86.13
		Und	-11.00	2.25	0.10		8.70	-21.53
	Entre ejes 13-12	Und	1.00	4.85	3.60		8.70	151.90
		Und	-9.00	4.85	0.10		8.70	-37.98
		Und	1.00	3.75	3.60		8.70	117.45
		Und	-9.00	3.75	0.10		8.70	-29.36
		Und	1.00	4.45	3.60		8.70	139.37
		Und	-9.00	4.45	0.10		8.70	-34.84
	TAREAS PREVIAS							**2,888.29**
	Entre ejes E-D	Und	1.00	2.90	1.80		8.70	45.41
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.30	1.80		8.70	51.68
		Und	1.00	3.25	1.80		8.70	50.90
	Entre ejes D-C	Und	1.00	3.86	2.90		8.70	97.39
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.30		8.70	110.82
		Und	1.00	3.86	3.25		8.70	109.14
	Entre ejes C-B	Und	1.00	3.89	2.90		8.70	98.14
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.30		8.70	111.68
		Und	1.00	3.89	3.25		8.70	109.99
		Und	1.00	1.80	2.90		8.70	45.41
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.30		8.70	51.68
		Und	1.00	1.80	3.25		8.70	50.90

CONSORCIO ZORRITOS
DIEGO FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA ...DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Factor (8.7)	Metrado
	AREA DE FRIO							**2,718.94**
	Entre ejes A'-B	Und	1.00	5.90	2.45		8.70	125.76
		Und	1.00	3.45	2.45		8.70	73.54
	Entre ejes B-C	Und	1.00	5.90	3.45		8.70	177.09
		Und	1.00	3.45	3.45		8.70	103.55
	Entre ejes C-D	Und	1.00	5.90	4.40		8.70	225.85
		Und	1.00	3.45	4.40		8.70	132.07
	Entre ejes D-E	Und	1.00	5.90	4.40		8.70	225.85
		Und	1.00	3.45	4.40		8.70	132.07
	Entre ejes E-F	Und	1.00	5.90	4.40		8.70	225.85
		Und	1.00	3.45	4.40		8.70	132.07
	Entre ejes F-G	Und	1.00	5.90	4.63		8.70	237.66
		Und	1.00	3.45	4.63		8.70	138.97
	Entre ejes G-H	Und	1.00	2.00	4.40		8.70	76.56
		Und	1.00	2.15	4.40		8.70	82.30
		Und	1.00	1.30	1.70		8.70	19.23
		Und	1.00	1.95	4.40		8.70	74.65
	Entre ejes H-I	Und	1.00	2.00	4.40		8.70	76.56
		Und	1.00	2.15	4.40		8.70	82.30
		Und	1.00	1.30	1.70		8.70	19.23
		Und	1.00	1.95	4.40		8.70	74.65
	Entre ejes I-I"	Und	1.00	2.09	2.99		8.70	54.37
		Und	1.00	3.35	4.09		8.70	119.20
		Und	1.00	2.56	4.92		8.70	109.58
	CONTROL DE PESAJE							**62.12**
	ENTRE EJE 8-7	Und	1.00	3.40	2.10		8.70	62.12
	OSMOSIS INVERSA: CUARTO DE MAQUINAS							**292.84**
	ENTRE EJES 13'-14	Und	1.00	4.40	4.40		8.70	168.43
		Und	1.00	4.40	3.25		8.70	124.41
	PTAR							**545.59**
	1ER TRAMO	Und	1.00	4.68	6.70		8.70	272.80
	2DO TRAMO	Und	1.00	4.68	6.70		8.70	272.80
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-06, E-19, E-35, E-41, E-47, E-52)							

Metrado Acumulado Actual	**13,383.76**
Metrado Acumulado Anterior	**10,206.80**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**10,206.80**
Mayor Metrado	**3,176.96**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA E ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
01.07.08	ESCALERAS						
01.07.08.01	ESCALERAS, CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3					12.13
	ADMINISTRACION						4.86
	PRIMER TRAMO						
	LADO RECTO	m3	1.00	1.90	0.19	1.75	0.63
	LADO INCLINADO	m3	1.00	4.03	0.15	1.75	1.07
	TRIANGULOS	m3	12.00	1.50	0.02	1.75	0.71
	SEGUNDO TRAMO						
	LADO RECTO	m3	1.00	1.90	0.20	1.75	0.67
	LADO INCLINADO	m3	1.00	4.03	0.15	1.75	1.07
	TRIANGULOS	m3	12.00	1.50	0.02	1.75	0.71
	FRÍO						7.27
	ESCALERA TIPO 1						
	Tramo 1	m3	1.00	1.27	1.20		1.52
	Tramo 2	m3	1.00	1.20	1.20		1.44
	ESCALERA TIPO 1						
	Tramo 1	m3	1.00	1.27	1.20		1.52
	Tramo 2	m3	1.00	1.20	1.20		1.44
	ESCALERA TIPO 2						
	Tramo 1	m3	1.00	0.57	1.20		0.68
	Tramo 2	m3	1.00	0.55	1.20		0.66
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-16, E-44)						

Metrado Acumulado Actual	12.13
Metrado Acumulado Anterior	4.86
Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	4.86
Mayor Metrado	7.27

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO S[illegible]VISOR TUMBES
JEFE D[illegible]RVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
[illegible]GAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
[illegible] Residente de Obra

098

CONSORCIO ZORRITOS

EJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Area(m2)	Metrado
01	ESTRUCTURAS							
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
01.07.08	ESCALERAS							
01.07.08.02	ESCALERAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2						83.60
	ADMINISTRACION							29.68
	PRIMER TRAMO							
	Fondo de escalera	m2	1.00	3.67	1.80			6.61
		m2	2.00	4.40	0.30			2.64
	contrapasos	m2	13.00	1.80	0.15			3.56
	SEGUNDO TRAMO							
	Parte recta	m2	1.00	1.80	1.62			2.92
		m2	2.00	1.62	0.30			0.97
	Fondo de escalera	m2	1.00	3.80	1.80			6.84
		m2	2.00	4.32	0.30			2.59
	contrapasos	m2	13.00	1.80	0.15			3.56
	FRÍO							53.92
	ESCALERA TIPO 1							
	PRIMER TRAMO							
	FONDO DE ESCALERA	m2	1.00	4.12	1.20			4.94
	COSTADO	m2	2.00				1.27	2.54
	CONTRAPASO	m2	16.00	1.20	0.16			3.12
	SEGUNDO TRAMO							
	FONDO DE ESCALERA	m2	1.00	4.46	1.20			5.35
	COSTADO	m2	2.00				1.20	2.40
	CONTRAPASO	m2	16.00	1.35	0.17			3.58
	ESCALERA TIPO 1							
	PRIMER TRAMO							
	FONDO DE ESCALERA	m2	1.00	4.12	1.20			4.94
	COSTADO	m2	2.00	1.27				2.54
	CONTRAPASO	m2	16.00	1.20	0.16			3.12
	SEGUNDO TRAMO							
	FONDO DE ESCALERA	m2	1.00	4.46	1.20			5.35
	COSTADO	m2	2.00	1.20				2.40
	CONTRAPASO	m2	16.00	1.35	0.17			3.58
	ESCALERA TIPO 2							
	PRIMER TRAMO							
	FONDO DE ESCALERA	m2	1.00	1.74	1.20			2.09
	COSTADO	m2	2.00	0.57				1.14
	CONTRAPASO	m2	8.00	1.20	0.16			1.56
	SEGUNDO TRAMO							
	FONDO DE ESCALERA	m2	1.00	2.01	1.20			2.41
	COSTADO	m2	2.00				0.55	1.10
	CONTRAPASO	m2	8.00	1.35	0.16			1.76

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

EJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Area(m2)	Metrado
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-16, E-44)							

Metrado Acumulado Actual	83.60
Metrado Acumulado Anterior	26.93
Metrado Actual	9.09

Metrado Tope	36.02
Mayor Metrado	47.58

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing Residente de Obra

Item	Descripción	Forma (cm)	Cant Elementos	Diam. (Pulg)	N° de piezas por elemento	Long por Pieza	Long. Total (m)	LONGITUD POR DIAMETRO					
								1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
01	ESTRUCTURAS												
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO												
01.07.08	ESCALERAS												
01.07.08.03	ESCALERAS, ACERO f'y=4200 kg/cm2												
	ADMINISTRACION												
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	8.00	1.23	9.84			9.84			
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	8.00	6.89	55.12			55.12			
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	8.00	5.35	42.80			42.80			
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	8.00	6.82	54.56			54.56			
	Acero Ø 1/2"		1.00	1/2	8.00	6.07	48.56			48.56			
	Acero Ø 1/2" @ 0.30		1.00	1/2	24.00	1.50	36.00			36.00			
	Acero Ø 1/2" @ 0.15		1.00	1/2	20.00	1.50	30.00			30.00			
	Acero Ø 1/2" @ 0.30		1.00	1/2	27.00	1.50	40.50			40.50			
	FRÍO												
	ESCALERA TIPO 1												
	1ER TRAMO		2.00	1/2	8.00	5.68	90.88			90.88			
			2.00	1/2	8.00	6.67	106.72			106.72			
			2.00	1/2	8.00	1.35	21.60			21.60			
			2.00	1/2	38.00	1.37	103.74			103.74			
	2DO TRAMO		2.00	1/2	8.00	6.52	104.32			104.32			
			2.00	1/2	8.00	5.72	91.52			91.52			
			2.00	1/2	30.00	1.36	81.60			81.60			
	ESCALERA TIPO 2												
	1ER TRAMO		1.00	1/2	8.00	3.30	26.40			26.40			
			1.00	1/2	8.00	4.23	33.84			33.84			
			1.00	1/2	8.00	1.35	10.80			10.80			
			1.00	1/2	22.00	1.36	29.92			29.92			
	2DO TRAMO		2.00	1/2	8.00	3.36	53.76			53.76			
			2.00	1/2	8.00	4.10	65.60			65.60			
			2.00	1/2	30.00	1.36	81.60			81.60			
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-16, E-44)												

	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Long (m)	-	-	1,219.68	-	-	-
Según ET	0.25	0.58	1.02	1.60	2.40	4.00
Peso (kg)	-	-	1,244.07	-	-	-

Total Kg)	Metrado Acumulado Actual	1,244.07
	Metrado Acumulado Anterior	283.32
	Metrado Actual	0.00

Metrado Tope	283.32
Mayor Metrado	960.75

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

01	ESTRUCTURAS						
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
01.07.09	LOSAS MACIZAS						
01.07.09.01	LOSAS MACIZAS CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3					118.89
	ADMINISTRACION						6.55
	1ER NIVEL						
	Eje 6-7 / Eje J-K	m3	1.00	2.05	1.33	0.20	0.55
	Eje 1-2 / Eje L-M	m3	1.00	2.40	2.00	0.20	0.96
	Eje 1-2 / Eje L-M	m3	1.00	3.00	2.40	0.20	1.44
	Eje 1-2 / Eje K-L	m3	1.00	3.75	2.00	0.20	1.50
	Eje 1-2 / Eje K-L	m3	1.00	3.00	2.30	0.20	1.38
		m3	1.00	3.00	1.20	0.20	0.72
	TAREAS PREVIAS						22.70
	MEZAMINE						
	Entre ejes B-A'	m3	1.00	3.25	0.65	0.15	0.32
		m3	7.00	3.30	0.65	0.15	2.25
		m3	1.00	2.90	0.65	0.15	0.28
	Entre ejes B-C	m3	1.00	3.28	1.82	0.15	0.89
		m3	7.00	3.15	1.82	0.15	6.00
		m3	1.00	2.93	1.82	0.15	0.80
	Eje E	m3	8.00	2.70	0.37	0.15	1.18
		m3	1.00	3.25	0.60	0.15	0.29
		m3	7.00	3.30	0.60	0.15	2.08
		m3	1.00	2.90	0.95	0.15	0.41
	2DO NIVEL						
	Eje B	m3	1.00	3.25	0.55	0.20	0.36
		m3	7.00	3.30	0.55	0.20	2.54
		m3	1.00	2.90	0.55	0.20	0.32
	Entre eje E	m3	1.00	3.25	0.85	0.20	0.55
		m3	7.00	3.30	0.85	0.20	3.93
		m3	1.00	2.90	0.85	0.20	0.49
	FRIO						89.02
	MEZANIME						
	ENTRE EJE B-C	m3	1.00	3.45	3.45	0.15	1.79
		m3	1.00	5.90	3.45	0.15	3.05
	NIVEL VARIABLE DE TECHO						
	ENTRE EJES A'-B	m3	1.00	3.45	2.45	0.15	1.27
		m3	1.00	5.90	2.45	0.15	2.17
	ENTRE EJES I-I''	m3	1.00	3.20	2.87	0.15	1.38
		m3	1.00	2.45	2.87	0.15	1.05
					AREA(m2)		
		m3	1.00		1.57	0.15	0.24
					AREA(m2)		
		m3	1.00		3.50	0.15	0.53
	2DO NIVEL						

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

	Entre ejes B-C	m3	1.00	5.90	3.45	0.20	5.07
	Entre ejes C-D	m3	1.00	5.90	4.40	0.20	6.19
	base de concreto para equipos entre ejes C-D	m3	1.00	1.50	1.20	0.20	1.36
	Entre ejes D-E	m3	1.00	5.90	4.40	0.20	6.19
	Entre ejes E-F	m3	1.00	3.25	1.55	0.20	2.01
		m3	1.00	5.90	4.40	0.20	6.19
	base de concreto para equipos entre ejes E-F	m3	1.00	1.50	1.20	0.20	1.36
	Entre ejes F-G	m3	1.00	3.45	1.50	0.20	2.04
		m3	1.00	5.90	4.63	0.20	6.46
	base de concreto para equipos entre ejes F-G	m3	2.00	1.50	1.20	0.20	2.36
	Entre ejes G-H	m3	2.00	1.05	1.40	0.20	2.29
		m3	2.00	1.05	1.20	0.20	2.25
		m3	2.00	1.05	2.70	0.20	2.57
		m3	1.00	1.70	1.40	0.20	1.48
		m3	1.00	1.70	1.20	0.20	1.41
		m3	1.00	1.70	2.70	0.20	1.92
	base de concreto para equipos entre ejes G-H	m3	1.00	3.80	1.70	0.20	2.29
	Entre ejes H-I	m3	1.00	5.90	3.88	0.20	5.58
	Entre ejes I-I"	m3	1.00	AREA	5.50	0.20	1.10
		m3	1.00	AREA	5.71	0.20	1.14
	ENTRE EJES B-H Y ENTRE EJES 1-2	m3	1.00	27.73	1.00	0.15	4.16
		m3	1.00	27.73	1.00	0.25	6.93
		m3	1.00	27.73	1.25	0.15	5.20
	DESINFECCION						**0.63**
	Ejes 12-13 / F-F"	m3	1.00	3.60	0.90	0.15	0.49
		m3	1.00	2.70	0.35	0.15	0.14
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-05, E-17, E-18, E-41)						

Metrado Acumulado Actual	**118.89**
Metrado Acumulado Anterior	**80.16**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**80.16**
Mayor Metrado	**38.73**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
01	ESTRUCTURAS						
01.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
01.07.09	LOSAS MACIZAS						
01.07.09.03	LOSAS MACIZAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2					605.44
	ADMINISTRACION						33.48
	Eje 3-2	m2	1.00	3.75	2.00		7.50
		m2	1.00	2.40	2.00		4.80
		m2	1.00	3.75	3.00		11.25
		m2	1.00	2.40	3.00		7.20
	Eje 6-7	m2	1.00	2.05	1.33		2.73
	TAREAS PREVIAS						137.95
	Entre ejes B-A'	m2	1.00	3.25	0.65		2.11
		m2	7.00	3.30	0.65		15.02
		m2	1.00	2.90	0.65		1.89
	Entre ejes B-C	m2	1.00	3.28	1.82		5.97
		m2	7.00	3.15	1.82		40.13
		m2	1.00	2.93	1.82		5.33
	Eje E	m2	8.00	2.70	0.37		7.99
		m2	1.00	3.25	0.60		1.95
		m2	7.00	3.30	0.60		13.86
		m2	1.00	2.90	0.95		2.76
	Eje B	m2	1.00	3.25	0.55		1.79
		m2	7.00	3.30	0.55		12.71
		m2	1.00	2.90	0.55		1.60
	Entre eje E	m2	1.00	3.25	0.85		2.76
		m2	7.00	3.30	0.85		19.64
		m2	1.00	2.90	0.85		2.47
	FRIO						429.29
	MEZANIME						
	ENTRE EJE B-C	m2	2.00	3.45	3.45		23.81
		m2	1.00	5.90	3.45		20.36
	NIVEL VARIABLE DE TECHO						
	ENTRE EJES A'-B	m2	1.00	3.45	2.45		8.45
		m2	1.00	5.90	2.45		14.46
	ENTRE EJES I-I"	m2	1.00	3.20	2.87		9.18
		m2	1.00	2.45	2.87		7.03
		m2	1.00	AREA	1.57		1.57
		m2	1.00	AREA	3.50		3.50
	1ER NIVEL						
	Entre ejes B-C	m2	1.00	5.90	3.45		20.36
	Entre ejes C-D	m2	1.00	5.90	4.40		25.96
	base de concreto para equipos entre ejes C-D	m2	1.00	1.50	1.20		1.80
	Entre ejes D-E	m2	1.00	5.90	4.40		25.96
	Entre ejes E-F	m2	1.00	3.25	1.55		5.04
		m2	1.00	5.90	4.40		25.96
	base de concreto para equipos entre ejes E-F	m2	1.00	1.50	1.20		1.80

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	h(m)	Metrado
	Entre ejes F-G	m2	1.00	3.45	1.50		5.18
		m2	1.00	5.90	4.63		27.32
	base de concreto para equipos entre ejes F-G	m2	2.00	1.50	1.20		3.60
	Entre ejes G-H	m2	2.00	1.05	1.40		2.94
		m2	2.00	1.05	1.20		2.52
		m2	2.00	1.05	2.70		5.67
		m2	1.00	1.70	1.40		2.38
		m2	1.00	1.70	1.20		2.04
		m2	1.00	1.70	2.70		4.59
	base de concreto para equipos entre ejes G-H	m2	1.00	3.80	1.70		6.46
	Entre ejes H-I	m2	1.00	5.90	3.88		22.89
	Entre ejes I-I"	m2	1.00	AREA	5.50		5.50
		m2	1.00	AREA	5.71		5.71
	ENTRE EJES B-H Y ENTRE EJES 1-2						
		m2	2.00	27.73		1.00	55.46
		m2	2.00	27.73		0.85	47.14
		m2	1.00	27.73	1.25		34.66
	DESINFECCION						**4.73**
	Ejes 12-13 / F-F"	m2	1.00	3.60	0.90		3.24
		m2	1.00	2.70	0.35		0.95
		m2	1.00	3.60		0.15	0.54
	VER PLANO CONTRATO PRINCIPAL ESTRUCTURAS (E-05, E-17, E-18, E-41)						

Metrado Acumulado Actual	**605.44**
Metrado Acumulado Anterior	**549.78**
Metrado Actual	**0.00**

Metrado Tope	**549.78**
Mayor Metrado	**55.66**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGA FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

RESUMEN DE MAYORES METRADOS INSTALACIONES SANITARIAS

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CONSORCIO ZORRITOS

RESUMEN DE MAYORES METRADOS

DEL ADICIONAL N° 03: INSTALACIONES SANITARIAS

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	CONTRATADO ADICIONAL N°03	REAL EJECUTADO ACTUAL	MAYOR
			METRADO	METRADO	METRADO
03	INSTALACIONES SANITARIAS				
03.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE				
03.01.06	ACCESORIOS				
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	und	33.00	37.00	4.00
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	und	123.00	130.00	7.00
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	und	14.00	16.00	2.00
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	und	17.00	23.00	6.00
03.01.07	VALVULAS				
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U°U°	und	1.00	2.00	1.00
03.04	SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO				
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m	309.89	368.83	58.94
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m	309.89	368.83	58.94
03.04.03	SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION				
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	pto	18.00	22.00	4.00
03.04.04	REDES DE DERIVACION DE DESAGUE				
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m	113.61	126.39	12.78
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m	196.28	242.44	46.16
03.04.05	ACCESORIOS				
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	und	6.00	7.00	1.00
03.06	SISTEMA DE AGUA PLUVIAL				
03.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL				
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m	22.65	24.10	1.45
03.07	EMISOR SUBMARINO				
03.07.06	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO				
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA	m	1,150.00	1,400.00	250.00

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.06	**ACCESORIOS**							
03.01.06.01	TEE PVC-SAP 1/2"	Und						**37.00**
	ADMINISTRACION							**25.00**
	Primer Nivel							
	Vigilancia	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Mujeres	Und	5.00				5.00	
	SS.HH Hombres	Und	6.00				6.00	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	Und	5.00				5.00	
	SS.HH Hombres	Und	7.00				7.00	
	DESINFECCION							**12.00**
	SS. HH Mujeres	Und	1.00				1.00	
	SS.HH Varones	Und	3.00				3.00	
	Lavado de botas y manos	Und	6.00				6.00	
	Maniluvios	Und	1.00				1.00	
	Entrega de indumentarias	Und	1.00				1.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-01)							

Metrado Acumulado Actual	**37.00**
Metrado Acumulado Anterior	**33.00**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**33.00**
mayor metrado	**4.00**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.06	**ACCESORIOS**							
03.01.06.06	CODO PVC C-10 1/2"	Und						130.00
	ADMINISTRACION							63.00
	Primer Nivel							
	Vigilancia	Und	11.00				11.00	
	SS.HH Minusvalidos	Und	4.00				4.00	
	SS.HH Hombres	Und	14.00				14.00	
	SS. HH Mujeres	Und	9.00				9.00	
	Cocina	Und	1.00				1.00	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Discapacitados	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Hombres	Und	13.00				13.00	
	SS. HH Mujeres	Und	9.00				9.00	
	DESINFECCION							64.00
	SS. HH Mujeres	Und	10.00				10.00	
	SS.HH Varones	Und	15.00				15.00	
	Duchas Mujeres	Und	11.00				11.00	
	Duchas Varones	Und	9.00				9.00	
	Lavado de botas y manos	Und	10.00				10.00	
	Maniluvios	Und	6.00				6.00	
	Entrega de indumentaria	Und	3.00				3.00	
	TAREAS PREVIAS							0.00
	Area de tareas previas (maniluvios)	Und	0.00				0.00	
	PATIO DE MANIOBRAS							3.00
	De vereda 3 patio de maniobras a grifo en Frio (grupo electrogeno)	Und	3.00				3.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-01)							

Metrado Acumulado Actual	**130.00**
Metrado Acumulado Anterior	**123.00**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**123.00**
mayor metrado	**7.00**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SU. ERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.06	**ACCESORIOS**							
03.01.06.08	CODO PVC C-10 1"	Und						16.00
	ADMINISTRACION							5.00
	Primer Nivel							
	Vereda	Und	2.00				2.00	
	Segundo Nivel							
	Pasadiso	Und	3.00				3.00	
	DESINFECCION							5.00
	Ducha mujeres	Und	2.00				2.00	
	Ducha varones	Und	2.00				2.00	
	Rampa	Und	1.00				1.00	
	VEREDA 3							6.00
	Entre patio de maniobras y Administracion	Und	6.00				6.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-01)							

Metrado Acumulado Actual	**16.00**
Metrado Acumulado Anterior	**14.00**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**14.00**
mayor metrado	**2.00**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

980

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcia
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.06	**ACCESORIOS**							
03.01.06.11	REDUCCION PVC- SAP 1"- 3/4"	Und						**23.00**
	ADMINISTRACION							**10.00**
	Primer Nivel							
	SS.HH Mujeres	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Varones	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Minusvalidos	Und	1.00				1.00	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Varones	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Minusvalidos	Und	1.00				1.00	
	DESINFECCION							**11.00**
	SS.HH Mujeres	Und	2.00				2.00	
	SS.HH Varones	Und	2.00				2.00	
	Duchas Mujeres	Und	2.00				2.00	
	Duchas Varones	Und	2.00				2.00	
	Pasadiso	Und	3.00				3.00	
	VEREDA 3							**2.00**
	Entre patio de maniobras y Administracion	Und	2.00				2.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-01)							

Metrado Acumulado Actual	**23.00**
Metrado Acumulado Anterior	**17.00**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**17.00**
mayor metrado	**6.00**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.01	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**							
03.01.07	**VALVULAS**							
03.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE 1" CON U°U°	Und						2.00
	DESINFECCION							
	SS.HH Mujeres	Und	1.00				1.00	1.00
	PORTON DE INGRESO							
	Costado de porton de ingreso	Und	1.00				1.00	1.00
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-01)							

Metrado Acumulado Actual	**2.00**
Metrado Acumulado Anterior	**1.00**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**1.00**
mayor metrado	**1.00**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAL FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
03.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE RED	m						**368.83**
	Trazo y replanteo para las tuberias PVC-SAP Ø 2"							**126.39**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	10.36			10.36	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.30			9.30	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	1.71			1.71	
	SS.HH Hombres	m	1.00	10.95			10.95	
	Cocina	m	1.00	3.05			3.05	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	13.24			13.24	
	SS.HH Hombres	m	1.00	18.81			18.81	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	2.12			2.12	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	9.18			9.18	
	SS.HH Varones	m	1.00	15.58			15.58	
	Duchas Mujeres	m	1.00	12.95			12.95	
	Duchas Varones	m	1.00	14.42			14.42	
	OSMOSIS							
	Cuarto de maquinas	m	1.00	4.73			4.73	
	Trazo y replanteo para las tuberias PVC-SAP Ø 4"							**242.44**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	8.86			8.86	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.78			9.78	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	8.55			8.55	
	SS.HH Hombres	m	1.00	17.22			17.22	
	Patio exterior administracion	m	1.00	15.42			15.42	
	Maestranza-Depositos de aparejos	m	1.00	10.57			10.57	
	Cocina	m	1.00	9.38			9.38	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.89			9.89	
	SS.HH Hombres	m	1.00	9.22			9.22	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	3.50			3.50	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	8.90			8.90	
	SS.HH Varones	m	1.00	8.77			8.77	
	PATIOS							
	Pasaje	m	1.00	63.66			63.66	
	Patio de redes	m	1.00	22.75			22.75	
	VEREDA 3							
	Entre el patio de maniobras y Administracion	m	1.00	35.97			35.97	

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

083

	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	368.83
Metrado Acumulado Anterior	309.89
Metrado Actual	0.00

metrado contractual (Tope)	309.89
mayor metrado	58.94

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR,

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA P/TUBERIA	m						**368.83**
	Trazo y replanteo para las tuberias PVC-SAP Ø 2"							**126.39**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	10.36			10.36	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.30			9.30	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	1.71			1.71	
	SS.HH Hombres	m	1.00	10.95			10.95	
	Cocina	m	1.00	3.05			3.05	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	13.24			13.24	
	SS.HH Hombres	m	1.00	18.81			18.81	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	2.12			2.12	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	9.18			9.18	
	SS.HH Varones	m	1.00	15.58			15.58	
	Duchas Mujeres	m	1.00	12.95			12.95	
	Duchas Varones	m	1.00	14.42			14.42	
	OSMOSIS							
	Cuarto de maquinas	m	1.00	4.73			4.73	
	Trazo y replanteo para las tuberias PVC-SAP Ø 4"							**242.44**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	8.86			8.86	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.78			9.78	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	8.55			8.55	
	SS.HH Hombres	m	1.00	17.22			17.22	
	Patio exterior administracion	m	1.00	15.42			15.42	
	Maestranza-Depositos de aparejos	m	1.00	10.57			10.57	
	Cocina	m	1.00	9.38			9.38	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.89			9.89	
	SS.HH Hombres	m	1.00	9.22			9.22	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	3.50			3.50	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	8.90			8.90	
	SS.HH Varones	m	1.00	8.77			8.77	
	PATIOS							
	Pasaje	m	1.00	63.66			63.66	
	Patio de redes	m	1.00	22.75			22.75	

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR,

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
	VEREDA 3							
	Entre el patio de maniobras y Administracion	m	1.00	35.97			35.97	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	**368.83**
Metrado Acumulado Anterior	**309.89**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**309.89**
mayor metrado	**58.94**

ING. RUBÉN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION P/TUBERIAS	m						**368.83**
	Refine y nivelacion para las tuberias PVC-SAP Ø 2"							**126.39**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	10.36			10.36	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.30			9.30	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	1.71			1.71	
	SS.HH Hombres	m	1.00	10.95			10.95	
	Cocina	m	1.00	3.05			3.05	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	13.24			13.24	
	SS.HH Hombres	m	1.00	18.81			18.81	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	2.12			2.12	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	9.18			9.18	
	SS.HH Varones	m	1.00	15.58			15.58	
	Duchas Mujeres	m	1.00	12.95			12.95	
	Duchas Varones	m	1.00	14.42			14.42	
	OSMOSIS							
	Cuarto de maquinas	m	1.00	4.73			4.73	
	Refine y nivelacion para las tuberias PVC-SAP Ø 4"							**242.44**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	8.86			8.86	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.78			9.78	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	8.55			8.55	
	SS.HH Hombres	m	1.00	17.22			17.22	
	Patio exterior administracion	m	1.00	15.42			15.42	
	Maestranza-Depositos de aparejos	m	1.00	10.57			10.57	
	Cocina	m	1.00	9.38			9.38	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.89			9.89	
	SS.HH Hombres	m	1.00	9.22			9.22	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	3.50			3.50	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	8.90			8.90	
	SS.HH Varones	m	1.00	8.77			8.77	
	PATIOS							
	Pasaje	m	1.00	63.66			63.66	
	Patio de redes	m	1.00	22.75			22.75	

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSIO TORRES
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
	VEREDA 3							
	Entre el patio de maniobras y Administracion	m	1.00	35.97			35.97	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	**368.83**
Metrado Acumulado Anterior	**309.89**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**309.89**
mayor metrado	**58.94**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
03.04.02.03	CAMA DE APOYO E=0.10m.	m						**368.83**
	Cama de apoyo para las tuberias PVC-SAP Ø 2"							**126.39**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	10.36			10.36	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.30			9.30	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	1.71			1.71	
	SS.HH Hombres	m	1.00	10.95			10.95	
	Cocina	m	1.00	3.05			3.05	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	13.24			13.24	
	SS.HH Hombres	m	1.00	18.81			18.81	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	2.12			2.12	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	9.18			9.18	
	SS.HH Varones	m	1.00	15.58			15.58	
	Duchas Mujeres	m	1.00	12.95			12.95	
	Duchas Varones	m	1.00	14.42			14.42	
	OSMOSIS							
	Cuarto de maquinas	m	1.00	4.73			4.73	
	Cama de apoyo para las tuberias PVC-SAP Ø 4"							**242.44**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	8.86			8.86	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.78			9.78	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	8.55			8.55	
	SS.HH Hombres	m	1.00	17.22			17.22	
	Patio exterior administracion	m	1.00	15.42			15.42	
	Maestranza-Depositos de aparejos	m	1.00	10.57			10.57	
	Cocina	m	1.00	9.38			9.38	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.89			9.89	
	SS.HH Hombres	m	1.00	9.22			9.22	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	3.50			3.50	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	8.90			8.90	
	SS.HH Varones	m	1.00	8.77			8.77	
	PATIOS							
	Pasaje	m	1.00	63.66			63.66	
	Patio de redes	m	1.00	22.75			22.75	
	VEREDA 3							
	Entre el patio de maniobras y Administracion	m	1.00	35.97			35.97	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

CONSORCIO ZORRITOS

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

DGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial

Metrado Acumulado Actual	368.83
Metrado Acumulado Anterior	309.89
Metrado Actual	0.00

metrado contractual (Tope)	309.89
mayor metrado	58.94

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Jefe Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
03.04.02.04	RELL. COMP. C.PL VIBRADOR/MANUAL E/T. N	m						**368.83**
	Relleno compactado para las tuberias PVC-SAP Ø 2"							**126.39**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	10.36			10.36	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.30			9.30	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	1.71			1.71	
	SS.HH Hombres	m	1.00	10.95			10.95	
	Cocina	m	1.00	3.05			3.05	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	13.24			13.24	
	SS.HH Hombres	m	1.00	18.81			18.81	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	2.12			2.12	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	9.18			9.18	
	SS.HH Varones	m	1.00	15.58			15.58	
	Duchas Mujeres	m	1.00	12.95			12.95	
	Duchas Varones	m	1.00	14.42			14.42	
	OSMOSIS							
	Cuarto de maquinas	m	1.00	4.73			4.73	
	Relleno compactado para las tuberias PVC-SAP Ø 4"							**242.44**
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	8.86			8.86	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.78			9.78	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	8.55			8.55	
	SS.HH Hombres	m	1.00	17.22			17.22	
	Patio exterior administracion	m	1.00	15.42			15.42	
	Maestranza-Depositos de aparejos	m	1.00	10.57			10.57	
	Cocina	m	1.00	9.38			9.38	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.89			9.89	
	SS.HH Hombres	m	1.00	9.22			9.22	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	3.50			3.50	
	DESINFECCION							
	SS. HH Mujeres	m	1.00	8.90			8.90	
	SS.HH Varones	m	1.00	8.77			8.77	
	PATIOS							
	Pasaje	m	1.00	63.66			63.66	
	Patio de redes	m	1.00	22.75			22.75	

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
	VEREDA 3							
	Entre el patio de maniobras y Administracion	m	1.00	35.97			35.97	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	**368.83**
Metrado Acumulado Anterior	**309.89**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**309.89**
mayor metrado	**58.94**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
ING. EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.04	SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO							
03.04.03	SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION							
03.04.03.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"	Und						22.00
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							15.00
	Baño vigilancia	Pto	1.00				1.00	
	SS.HH Mujeres	Pto	2.00				2.00	
	SS.HH Hombres	Pto	3.00				3.00	
	SS.HH Minusvalidos	Pto	2.00				2.00	
	Cocina	Pto	1.00				1.00	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	Pto	2.00				2.00	
	SS.HH Hombres	Pto	3.00				3.00	
	SS.HH Discapacitados	Pto	1.00				1.00	
	DESINFECCION							7.00
	SS. HH Mujeres	Pto	2.00				2.00	
	SS.HH Varones	Pto	3.00				3.00	
	Duchas Mujeres	Pto	1.00				1.00	
	Duchas Varones	Pto	1.00				1.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	22.00
Metrado Acumulado Anterior	18.00
Metrado Actual	0.00

metrado contractual (Tope)	18.00
mayor metrado	4.00

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
03.04	**SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO**							
03.04.04	**REDES DE DERIVACION DE DESAGUE**							
03.04.04.01	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 2"	m						**126.39**
	ADMINISTRACION							**69.54**
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	10.36			10.36	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.30			9.30	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	1.71			1.71	
	SS.HH Hombres	m	1.00	10.95			10.95	
	Cocina	m	1.00	3.05			3.05	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	13.24			13.24	
	SS.HH Hombres	m	1.00	18.81			18.81	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	2.12			2.12	
	DESINFECCION							**52.13**
	SS. HH Mujeres	m	1.00	9.18			9.18	
	SS.HH Varones	m	1.00	15.58			15.58	
	Duchas Mujeres	m	1.00	12.95			12.95	
	Duchas Varones	m	1.00	14.42			14.42	
	OSMOSIS							**4.73**
	Cuarto de maquinas	m	1.00	4.73			4.73	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	**126.39**
Metrado Acumulado Anterior	**113.61**
Metrado Actual	**0.00**

metrado contractual (Tope)	**113.61**
mayor metrado	**12.78**

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITA
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.04	SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO							
03.04.04	REDES DE DERIVACION DE DESAGUE							
03.04.04.02	SUM./INST. TUB. PVC-SAP Ø 4"	m						242.44
	ADMINISTRACION							102.39
	Primer Nivel							
	Vigilancia	m	1.00	8.86			8.86	
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.78			9.78	
	SS.HH Minusvalidos	m	1.00	8.55			8.55	
	SS.HH Hombres	m	1.00	17.22			17.22	
	Patio exterior administracion	m	1.00	15.42			15.42	
	Maestranza-Depositos de aparejos	m	1.00	10.57			10.57	
	Cocina	m	1.00	9.38			9.38	
	Segundo Nivel							
	SS.HH Mujeres	m	1.00	9.89			9.89	
	SS.HH Hombres	m	1.00	9.22			9.22	
	SS.HH Discapacitados	m	1.00	3.50			3.50	
	DESINFECCION							17.67
	SS. HH Mujeres	m	1.00	8.90			8.90	
	SS.HH Varones	m	1.00	8.77			8.77	
	PATIOS							86.41
	Pasaje	m	1.00	63.66			63.66	
	Patio de redes	m	1.00	22.75			22.75	
	VEREDA 3							35.97
	Entre el patio de maniobras y Administracion	m	1.00	35.97			35.97	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	242.44
Metrado Acumulado Anterior	196.28
Metrado Actual	0.00

metrado contractual (Tope)	196.28
mayor metrado	46.16

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGARFERNANDOREGALADOOBLITI
Ing Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.04	SISTEMA DE DESAGUE DOMESTICO							
03.04.05	ACCESORIOS							
03.04.05.06	CODO DE 90° PVC-SAP 4"	Und						7.00
	ADMINISTRACION							
	Primer Nivel							
	SS.HH Mujeres	Und	3.00				3.00	
	SS.HH Hombres	Und	4.00				4.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-07)							

Metrado Acumulado Actual	7.00
Metrado Acumulado Anterior	6.00
Metrado Actual	0.00

metrado contractual (Tope)	6.00
mayor metrado	1.00

ING. RUBEN BOSSIO TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.06	SISTEMA DE AGUA PLUVIAL							
03.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, CANALETAS Y MONTANTE PLUVIAL							
03.06.03.04	SUM./INST. TUB. MONTANTE PLUVIAL PVC-SAP Ø 4"	m						24.10
	ADMINISTRACION							
	Costado deposito de aparejos	m	1.00	7.00			7.00	10.90
	Dormitorio de vigilancia	m	1.00	3.90			3.90	
	DESINFECCION							
	Patio de maniobras/Desinfeccion	m	1.00	6.20			6.20	6.20
	PTAR							
	Baja de techo de PTAR	m	1.00	3.50			3.50	3.50
	CASETA DE CONTROL DE PESAJE							
	Baja de techo de caseta de control de pesaje	m	1.00	3.50			3.50	3.50
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-11)							

Metrado Acumulado Actual	24.10
Metrado Acumulado Anterior	22.65
Metrado Actual	0.00

metrado contractual (Tope)	22.65
mayor metrado	1.45

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS: PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

Item	Descripción	Und	Cant.	L(m)	B(m)	H(m)	Metrado	Metrado Parcial
03	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.07	EMISOR SUBMARINO							
03.07.06	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO							
03.07.06.01	LANZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LINEA							1400.00
	Lanzamiento de las tuberias HDPE del emisor submarino	m	1.00	1350.00			1350.00	
	Lanzamiento de las tuberias HDPE del difusor	m	1.00	50.00			50.00	
	VER PLANO ADICIONAL N°05 (IS-18)							

Metrado Acumulado Ejecutado	1400.00
Metrado valorizado Anterior	1150.00
Metrado contractual (Tope)	1150.00

mayor metrado	250.00
Valorizado presente mayor metrado	250.00

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS
EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ingeniero Residente de Obra

COPIA DE ANOTACIONES DE CUADERNO DE OBRA

}

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CUADERNO DE OBRA

Nº 08

FECHA: MODALIDAD

OBRA: Mejoramiento de los Servicios del DPA

PROYECTO

PROGRAMA

ENTIDAD EJECUTORA Fondepes

-> VIENE

Al respecto señalamos que, de acuerdo a lo consultado a la Supervisión de obra, la malla Raschell para los marcos de aluminio de la obra será de color verde.

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISION

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Asiento Nº 922, del Contratista 14/10/2019

Llamamos constancia que el día de hoy 14/10/19, entregamos a la Supervisión de Obra los siguientes documentos:

- Adjunto a Carta CZCA-087-2019/ACAPULCO, adjuntando propuesta de soldadura para las defensas.
- Adjunto a Carta CZCA-088-2019/ACAPULCO, entregamos el procedimiento de arenado y pintado de los rieles de las defensas.

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISION

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Asiento Nº 923, del Contratista 14/10/2019

Asunto: Mayores Metrados Nº 04 en Estructuras e Instalaciones Sanitarias

-> VAN

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

INSPECTOR

CONSORCIO ZORRITOS
OSCAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BOSSUS TONIATTI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISION

Gradiaga

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CONSORCIO ZORRITOS

ING. RUBEN BOSSUS TORIA
CONSORCIO SUPERVISOR TÉCNICO
Jefe de Supervisión

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CONSORCIO ZORRITOS

ING. RUBEN BOSSUS TONIATI
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CONSORCIO ZORRITOS

EDGAR FERNANDO BERNARDO BOLITAS
Ing. Residente de Obra

ING. RUBEN BORBUA TORIA
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN

063

PLANOS

- ESTRUCTURAS DEL CONTRATO PRINCIPAL
- INSTALACIONES SANITARIAS DEL ADICIONAL N°03

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

PLANOS: ESTRUCTURAS DEL CONTRATO PRINCIPAL

N° DESCRIPCION

ESTRUCTURAS:

1. A-01 – PLANTA GENERAL
2. E-02 T PREVIAS CIMENTAC.
3. E-03 T PREVIAS COLUMNAS SECC. DETALL.
4. E-04 T PREVIAS PLANTA SECC. DETALL.
5. E-05 T PREVIAS NIVEL MEZANINE PLANTA
6. E-06 T PREVIAS NIVEL LOSA TECHO PLANTA
7. E-07 T PREVIAS ELEVACIONES SECC DETALL.
8. E-13 A FRÍO CIMENTAC PLANTA Y SECC.
9. E-14 A FRÍO COLUMNAS Y PLACAS, SECC.
10. E-15 A FRIO LOSA PISO PLANTA
11. E-16 A FRIO ESCALERAS
12. E-17 A FRIO MEZANINE
13. E-18 A FRIO NIVEL MÁQUINAS
14. E-19 A FRIO LOSA TECHO ALIG.
15. E-31 CERCO PERIMÉTRICO
16. E-32 DESINF. PLANTA Y CIMENT.
17. E-33 DESINF PLANTA GRAL. 1
18. E-34 DESINF PLANTA GRAL. 1
19. E-35 DESINF PLANTA GRAL. LOSA ALIG.
20. E-39 ADMINIST. PLANTA CIMENT COL.
21. E-41 ADMINIST PLANTA LOSA TECHO
22. E-44 ADMINIST ESCALERA DETALL
23. E-46 PTAR CIMENTACIÓN
24. E-47 PTAR LOSAS, VIGAS Y DETALLES
25. E-48 ESTRUCTURAS PTAR
26. E-51 ACAPULCO ESTRUCTURAS PTAR
27. E-52 CASETA DE PESAJE: ESTRUCTURAS

N° DESCRIPCION

EXCAVACIONES:

28. PL. EXC. - MASIVA – DESINFECCION

29 A/29 B. PL. EXC. - MASIVA-LOCALIZADA – ADMINISTRACION (2PLANOS: PLANTA Y CORTE)

30. PL. EXC. LOCALIZADA - TAREAS PREVIAS-PLANTA – CORTES

31 A/31 B. PL. EXC. LOCALIZADA DESINFECCION - PLANTA – CORTES (2PLANOS: PLANTA Y CORTE)

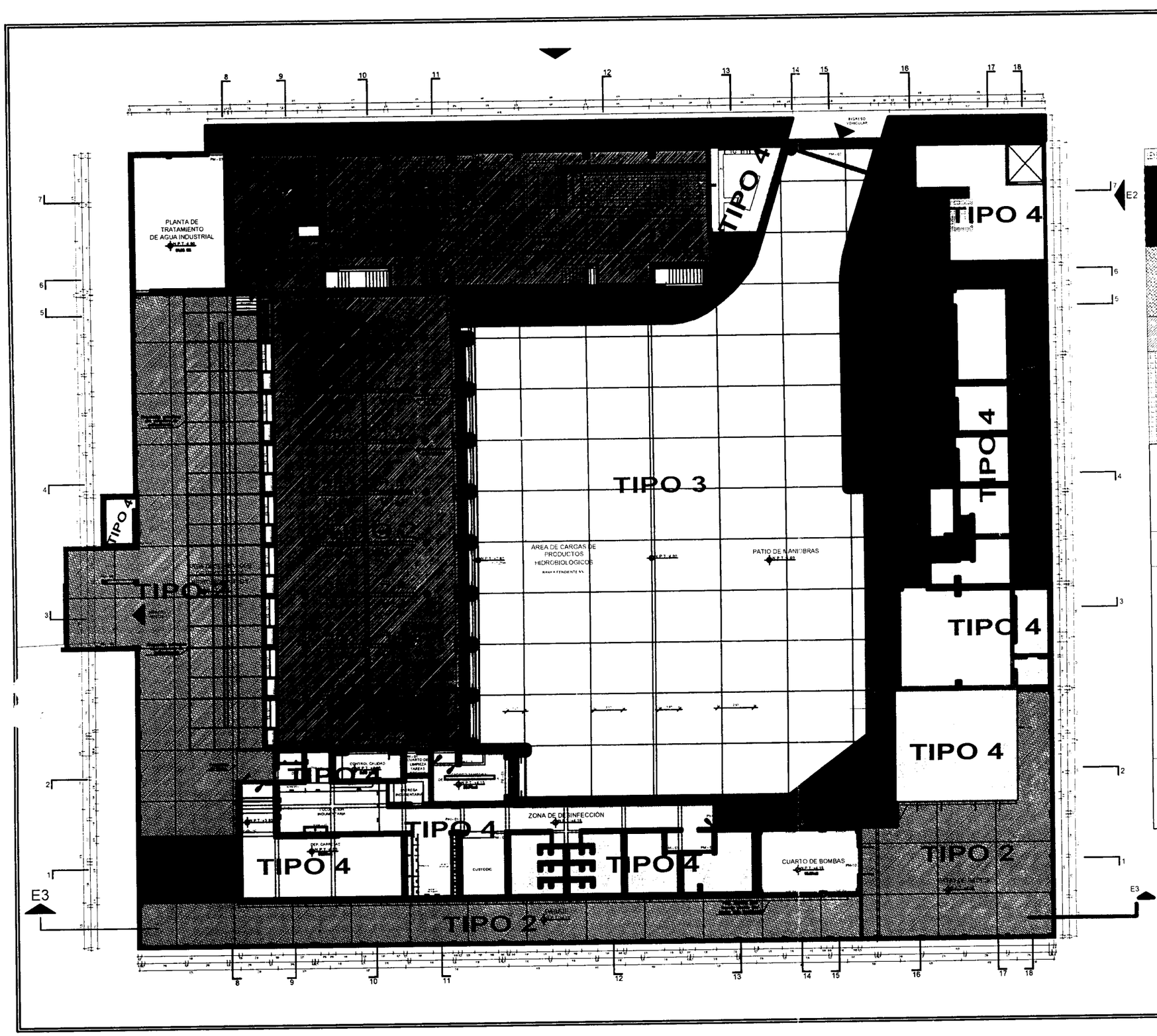
32. PL. EXC. LOCALIZADA FRIO REV01 - PLANTA – CORTES
33. PL. EXC. MASIVA - FRIO - PLANTA – CORTES
34. PL. EXC. MASIVA - TAREAS PREVIAS-PLANTA – CORTES

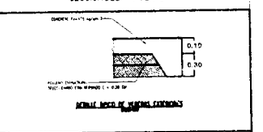
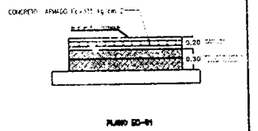
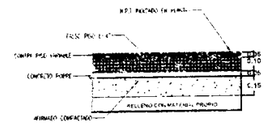
N° DESCRIPCION

VOLUMENES:

35. CM-01 CORTE MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
36. CM-02 CORTE MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
37. CM-03 CORTE MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
38. CM-04 CORTE MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
39. CM-05 CORTE MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
40. RM-01 RELLENO MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
41. RM-02 RELLENO MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
42. RM-03 RELLENO MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE
43. RM-04 RELLENO MASIVO – PATIO DE DESEMBARQUE

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente



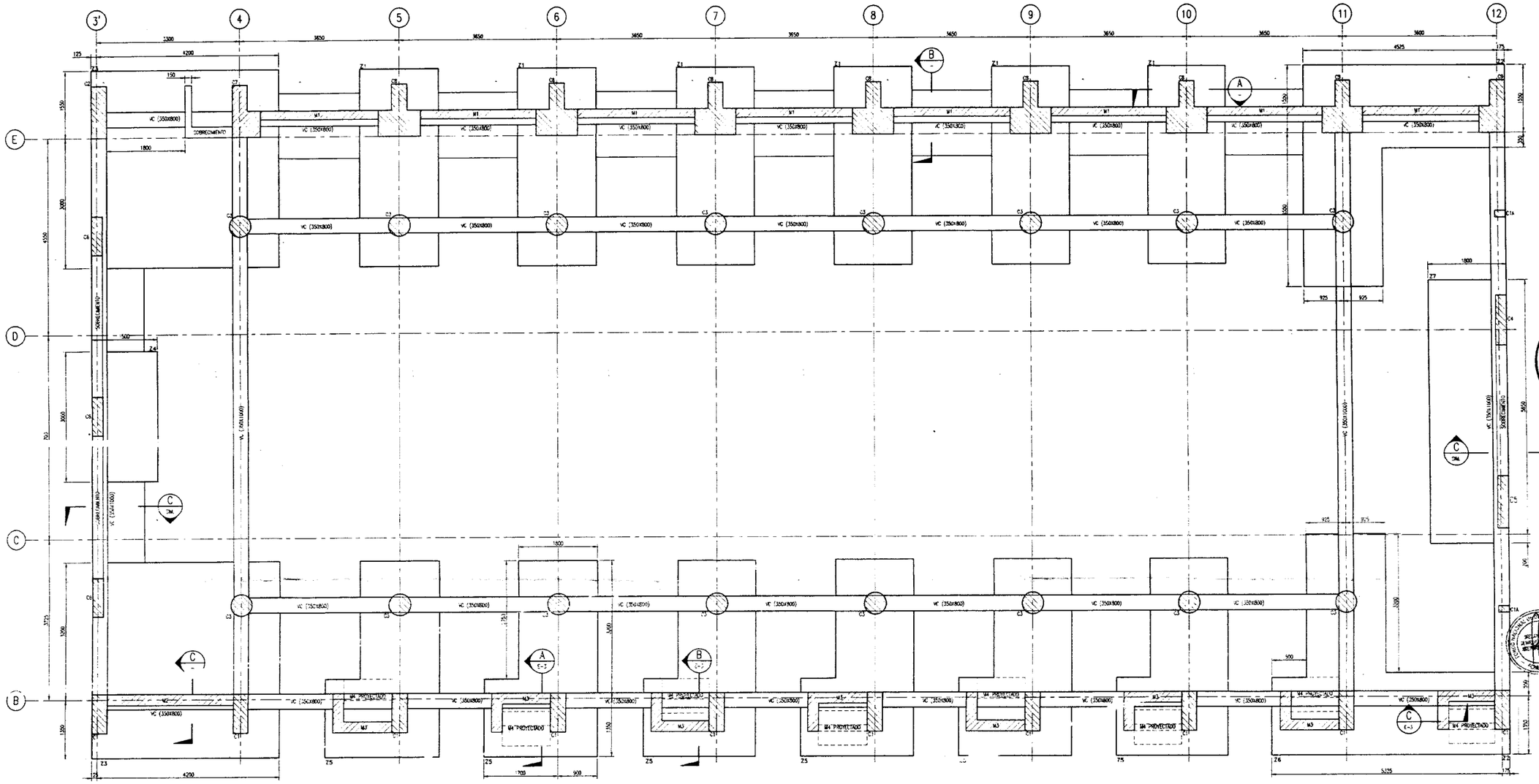
LEYENDA	ITEM	NOMBRE	TIPO DE PISO	DESCRIPCIÓN	TIPO	SECCIÓN DEL PAVIMENTO
	1	VEREDA 1,2,3	CONCRETO SIMPLE F'c=175 KG/CM2	PISO DE CEMENTO SIMPULIDO CON IMPERMEABILIZANTE	1	
	2	PATIO DE MEDIOS	CONCRETO ARMADO F'c=315 KG/CM2	PISO DE CEMENTO SIMPULIDO CON IMPERMEABILIZANTE		
	3	[illegible]	CONCRETO ARMADO F'c=315 KG/CM2			
	4	ÁREA DE DESCARGA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS	CONCRETO ARMADO F'c=315 KG/CM2			
		RAMPA	CONCRETO ARMADO F'c=315 KG/CM2	PISO BRUÑADO DE CEMENTO SIMPULIDO CON IMPERMEABILIZANTE	2	
	10	ÁREA DE TRÁFICO	CONCRETO ARMADO F'c=315 KG/CM2	PISO DE CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE		
	13	TARCHA FRIGIDAS	CONCRETO ARMADO F'c=315 KG/CM2			
	8	PISO DE IMPERMEABILIZANTE	FIBRA DE ACERO DRAMIX	PISO DE CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE	3	 LA SECCIÓN SE UBICA EN EL PLANO DEL PATIO DE MANIOBRAS PA-01
	9	PISO DE ACERO	FIBRA DE ACERO DYNAMIX			
	11	PISO	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"	PISO DE CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE		
	12	PATIO ELECTRÓGENO	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	14	CANAL DE FUGAS	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	15	ÁREA DE DESINFECCIÓN	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	16	CUARTO DE BOMBAS	TECHO DE CISTERNA			
		MAESTRANZA ALMACÉN EQUIPOS ARMADOS	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"	PISO DE CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE		
		SEMÁFORO CON ELECTRICA TOVEL, POSTE CABETA DE CONTROL	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	17	LAVADERO + DESAGUE	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"	PISO PORCELANATO SUMAJO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	4	
	18	SILUETAS MALEZAS	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	19	SILUETAS VARONES	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	20	SILUETA MUJERES	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	21	SILUETA VARONES	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	22	DEPÓSITO	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	23	COCINA	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	24	SILUETA MUJERES ADM	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	25	SILUETA VARONES ADM	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	26	SILUETA DISCAPACITADOS	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	27	SILUETA VISITANTE	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	28	SILUETA DE DISCAPACITADOS (INGRESO DE PERSONAL)	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"	PISO PORCELANATO SUMAJO ANTIDESLIZANTE COLOR GRIS		
	29	ADMINISTRACIÓN (INGRESO DE PERSONAL)	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	30	TERTULIA (SHOP)	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			
	31	CAMINOS	CONCRETO SIMPLEMEZCLA 1:8 E=4"			

LA SECCIÓN SE UBICA EN EL PLANO DEL ADICIONAL 05 A-01

CONSORCIO ZORRITOS ACAPELCO
V°B°
Ing. Residente

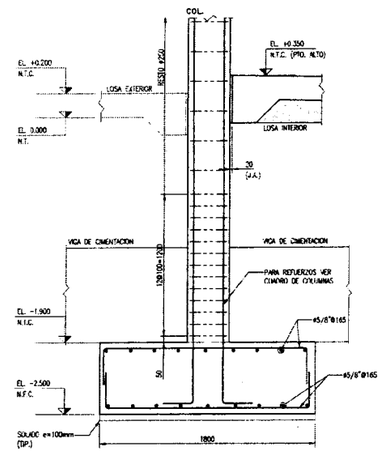
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

RESPONSABLE	
REVISADO	
APROBADO	
PROYECTO	[illegible]
REGIÓN: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR / DIST.: ZORRITOS
PLANO:	PLANTA GENERAL NIVEL 1 N+4.15- PLANO DE CISTERNA
DIBUJO:	ESCALA: 1/100 / FECHA: ENERO 2013
	A-01



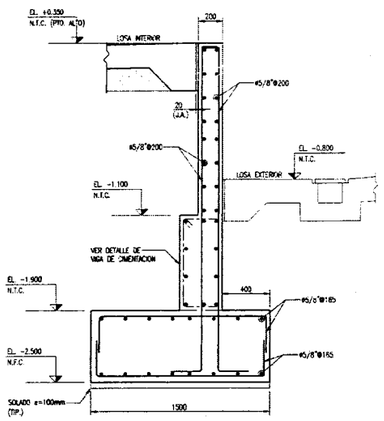
PLANTA – CIMENTACIONES EL. -2.500 (N.F.C.)

ESCALA 1:50



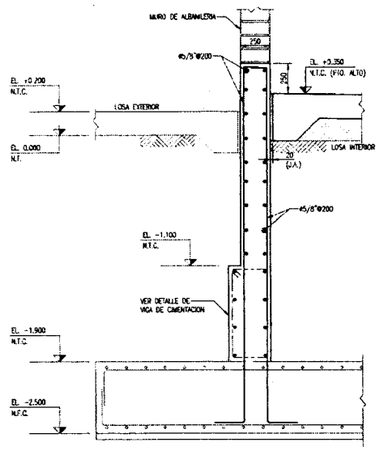
SECCION A

ESCALA 1:25



SECCION B

ESCALA 1:25



DET. DE SOBRECIMIENTO (TIP.)

SECCION C

ESCALA 1:25

RESUMEN DE PARAMETROS SISMICOS

SISTEMA ESTRUCTURAL SISMORRESISTENTE:
Sistema de Porticos de Concreto

Sa	ACELERACION ESPECTRAL	$Sa = \frac{ZUSC}{R}g$
Tp	PERIODO LIMITE DE LA PLATAFORMA DEL ESPECTRO, EN SEGUNDOS	Tp = 1
TL	PERIODO DE LA ZONA DEL FACTOR C DEL ESPECTRO, EN SEGUNDOS	TL = 1.6
C	FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA	
	T < Tp	C=2.5
	Tp < T < TL	C=2.5*(Tp/T)
	Tp > TL	C=2.5*(Tp.TL/T^2)
Z	FACTOR DE ZONA	Z=0.45 (Zona 4)
U	FACTOR DE CATEGORIA DE EDIFICACION	U=1.3 Categoria "B"
S	PARAMETRO DE SUELO	S=1.1
R	COEFICIENTE DE REDUCCION	Sistema Porticos de Concreto Rx=Ry=8
g	ACELERACION DE GRAVEDAD	9.81m/seg²
D	DESPLAZAMIENTOS MAXIMOS (Ultimo nivel)	Direc. X-X: 1.13 cm. Direc. Y-Y: 0.58 cm.
δ	DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS DE ENTREPISO (δ/h)	Direc. X-X: 0.002 Direc. Y-Y: 0.001
	Juntas Sismica	Sx: 5.0 cm
		Sy: No hay construcciones colindantes

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.L.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

DIGENIPAA

PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR | DIST. ZORRITOS

PLANO: TAREAS PREVIAS – CIMENTACIONES – PLANTA Y SECCIONES

DIBUJO: VILCA | ESCALA INDICADO | FECHA JULIO2017

RESPONSABLE: D-BEJARANO

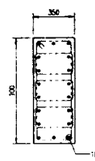
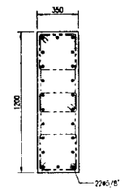
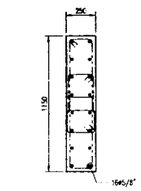
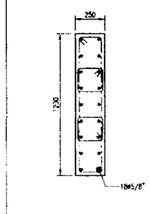
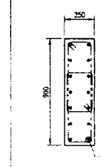
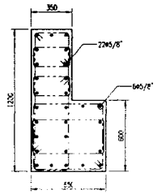
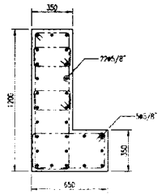
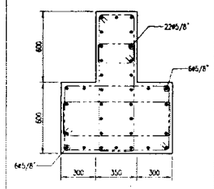
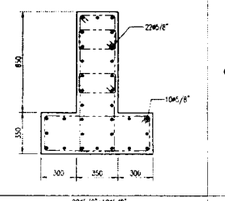
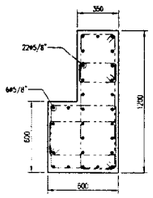
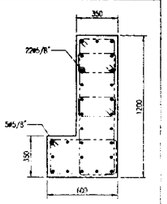
REVISADO: D-FLORES

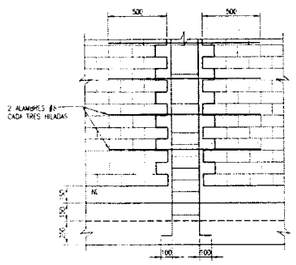
APROBADO: M-OLIVERA

E-2

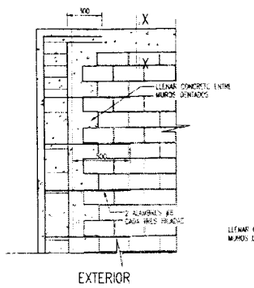
C60

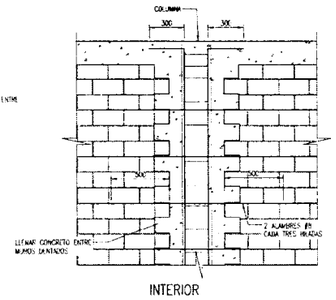
CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	C1	C2 /C7A/C8A/C9A	C3	C4	C5	C6	C7	C7'	C8	C8'	C9	C9'
MEDIDAS												
REFUERZOS	18Ø5/8"	22Ø5/8"	14Ø1"	16Ø5/8"	18Ø5/8"	14Ø5/8"	22Ø5/8"+6Ø5/8"	22Ø5/8"+6Ø5/8"	22Ø5/8"+12Ø5/8"	22Ø5/8"+10Ø5/8"	22Ø5/8"+6Ø5/8"	22Ø5/8"+6Ø5/8"
ESTRIBOS	3 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	3 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	⊙ #1/2" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	3 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	3 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	2 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	5 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	4 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	4 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	4 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	4 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)	4 ⊡ #3/8" 1@5, 12@10C, REST.@25C (VER DISTRIBUCION EN SECCION A-PLANO E-2)

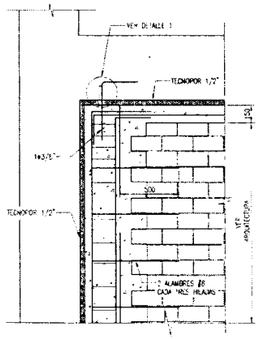


ANCLAJE DE COLUMNAS EN CIMIENTO CORRIDO
ESCALA 1:25

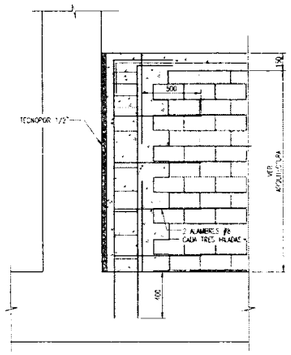




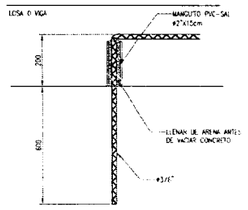
DETALLE DE CONFINAMIENTO DE COLUMNETAS
ESCALA 1:25



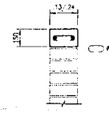
ANCLAJES DE COLUMNETAS EN VIGA Y/O LOSA
ESCALA 1:25



DETALLE DE REMATE DE COLUMNETAS EN VANOS DE VENTANAS
ESCALA 1:25

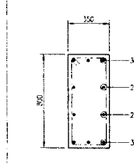
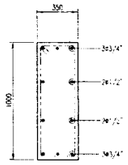


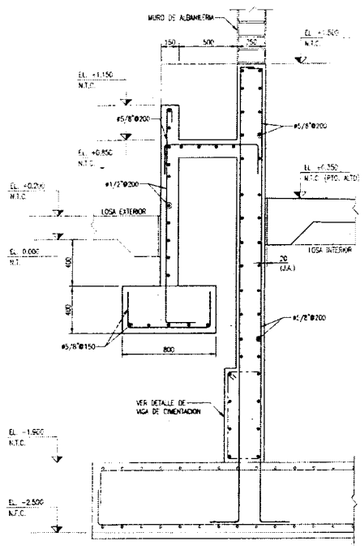
DETALLE 1
ESCALA 1:25



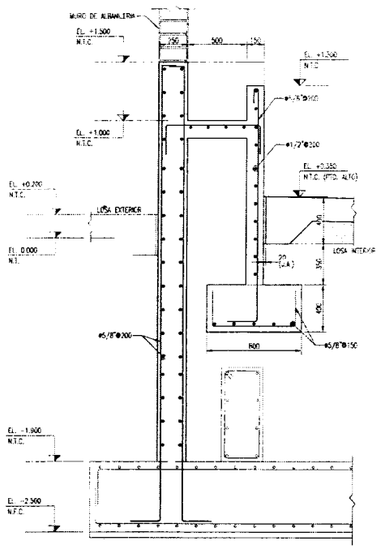
CORTE X-X
ESCALA 1:25

VIGAS DE CIMENTACION

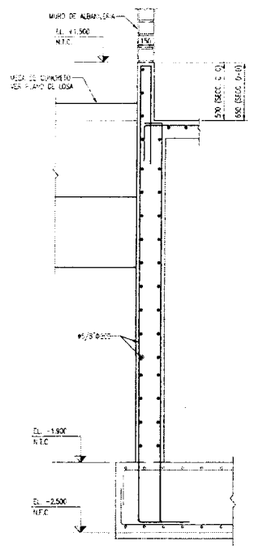
VC (350X800)	VC (350X1000)
	
4Ø3/4"+4Ø1/2"	6Ø3/4"+4Ø1/2"
⊡ #3/8" 1@5, REST.@25C	⊡ #3/8" 1@5, REST.@25C



SECCION A
ESCALA 1:25 VER PLANO E-2



SECCION B
ESCALA 1:25 VER PLANO E-2



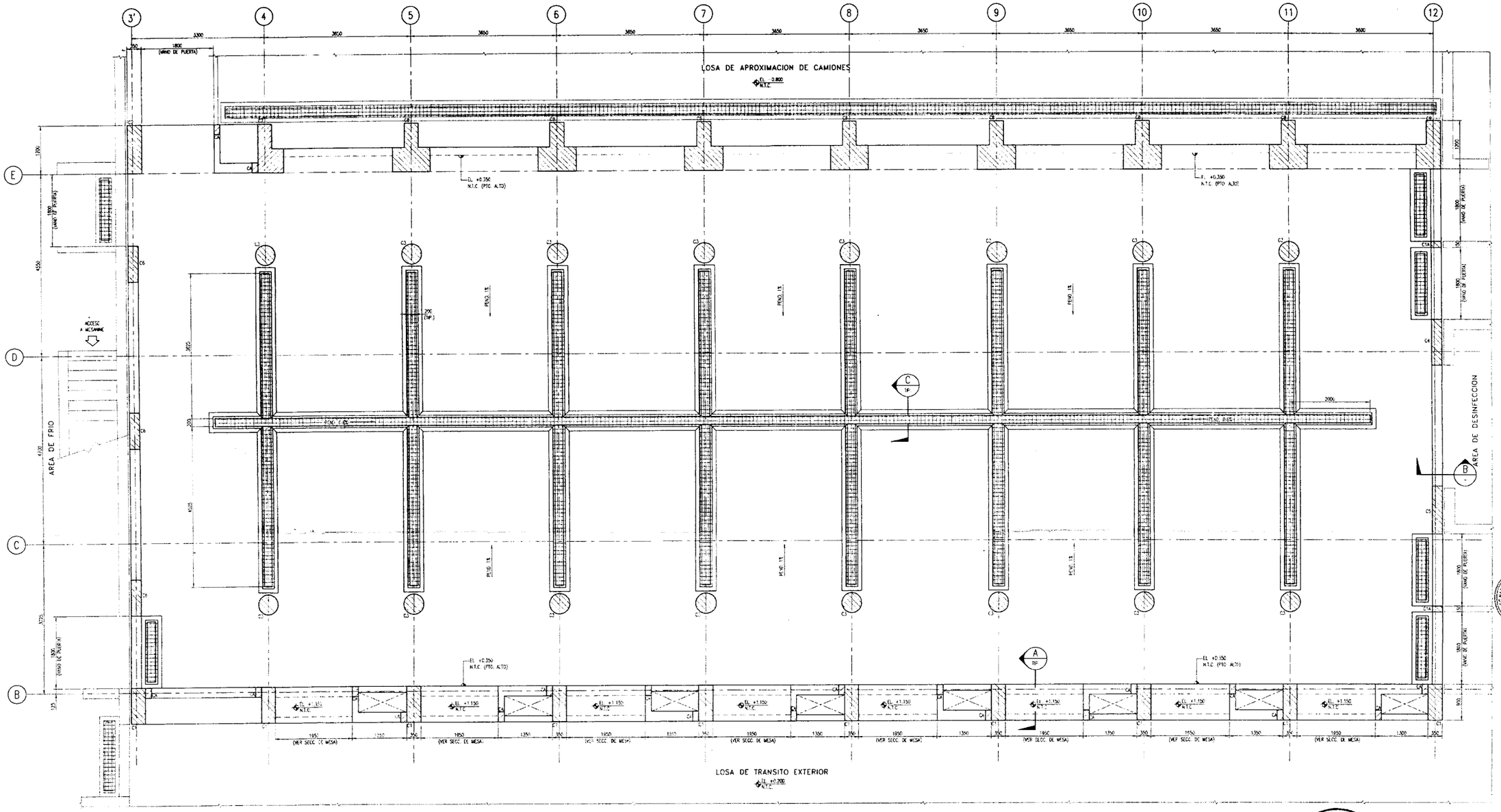
SECCION C
ESCALA 1:25 VER PLANO E-2

NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (ELE).
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

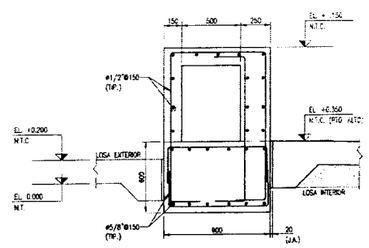
Ing. CIP. Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 106000

CONSORCIO ZORRITOS A. — V°B° — Ing. Residente

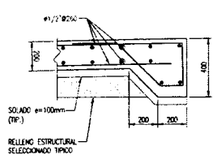
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero — DIGENIPA			RESPONSABLE: D-BEJARANO
			REVISADO: D-FLORES
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"			APROBADO: M-OLIVERA 109
REGION: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST.: ZORRITOS	
PLANO: TAREAS PREVIAS COLUMNAS, SECCIONES Y DETALLES TIPICOS			E-3
DIBUJO: VILCA	ESCALA: INDICADO	FECHA: JULIO2017	



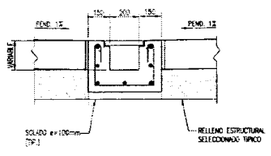
PLANTA – NIVEL DE LOSA DE PISO EL. +0.350 (N.T.C.)
SOBRE CARGA = 250 kg/m2
ESCALA 1:50



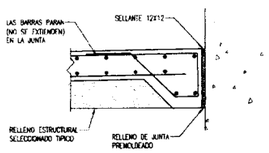
SECCION DE MESA
SECCION A
ESCALA 1:20



DET. TIPICO DE LOSA
SECCION B
ESCALA 1:20



SECCION TIPICA DE CANALETA
SECCION C
ESCALA 1:20



DET. TIPICO JUNTA DE AISLAMIENTO
ESCALA 1:20

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
Ing. Residente

Ing. CIP Diaca Bejarano Valera
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106000

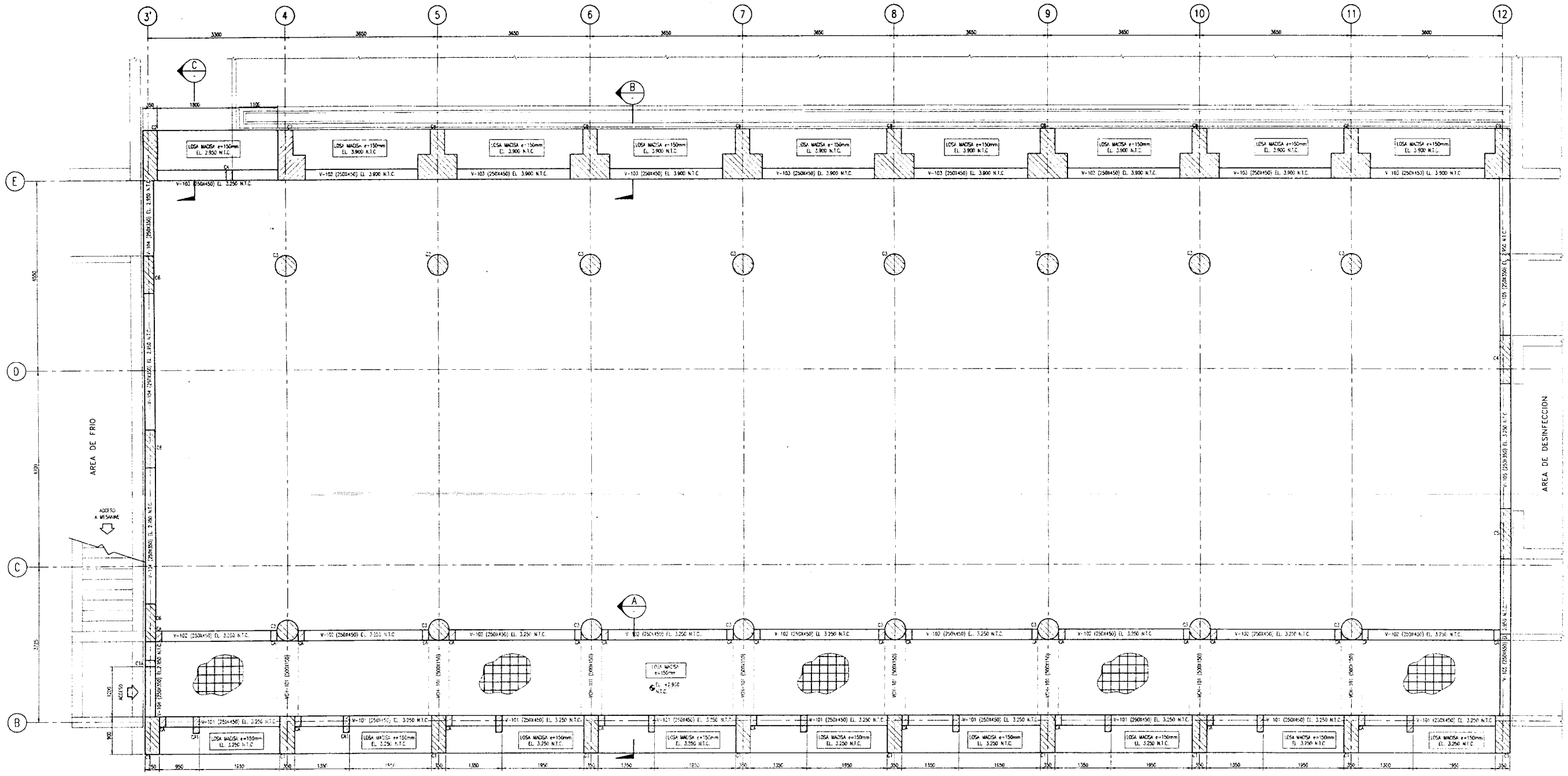
NOTAS

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (msnm).
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

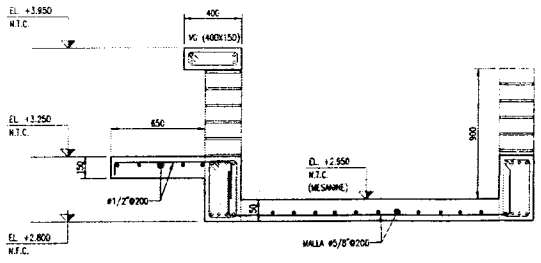
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero DIGENIPAA			RESPONSABLE: D-BEJARANO REVISADO: D-FLORES APROBADO: M-OLIVERA
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"			
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST. ZORRITOS	
PLANO: TAREAS PREVIAS – LOSA DE PISO – PLANTA, SECCIONES Y DETALLES			E-4
DIBUJO: VILCA	ESCALA INDICADO	FECHA JULIO2017	

108

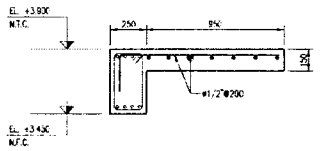
058



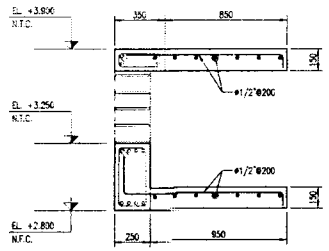
PLANTA - NIVEL DE MESANINE EL. +2.950 (N.T.C.)
SOBRE CARGA = 400 kg/m2
ESCALA 1:50



SECCION A
ESCALA 1:25



SECCION B
ESCALA 1:25



SECCION C
ESCALA 1:25

V° B°
Ing. Residente
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO

Ing. Dario Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
CIP CIVILES N° 106000

NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.L.C.).
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIPAA

PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV.: CONTRALMIRANTE-VILLAR | DIST.: ZORRITOS

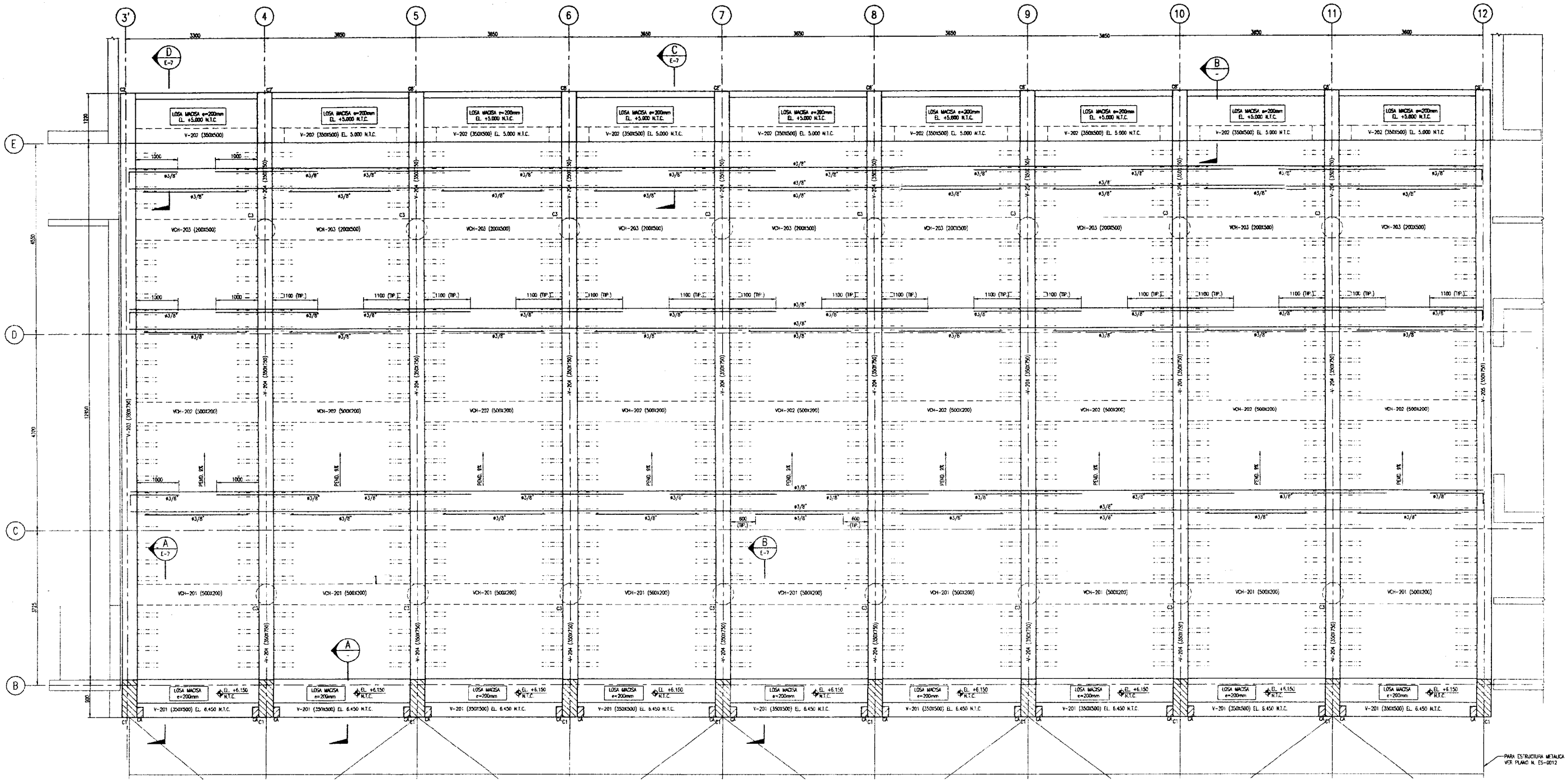
PLANO: TAREAS PREVIAS - NIVEL MESANINE - PLANTA

DIBUJO: VILCA | ESCALA: INDICADO | FECHA: JULIO2017

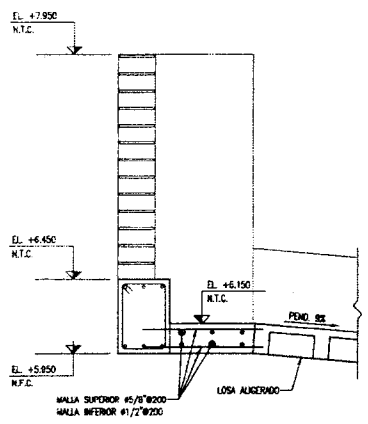
RESPONSABLE: D-BEJARANO
REVISADO: D-FLORES
APROBADO: M-OLIVERA
107

E-5

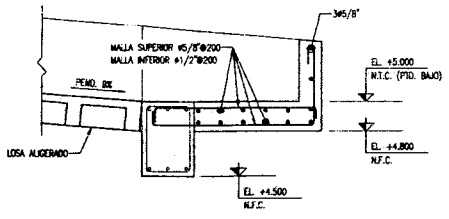
057



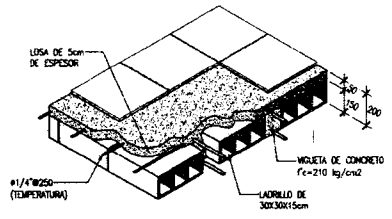
PLANTA – NIVEL DE LOSA ALIGERADA EL. VARIABLE
SOBRE CARGA = 85 kg/m2
ESCALA 1:50



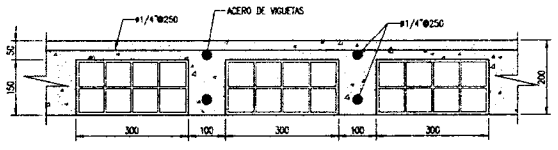
SECCION A
ESCALA 1:25



SECCION B
ESCALA 1:25



DETALLE ISOMETRICO
DE LOSA ALIGERADA
ESCALA 1:25



DETALLE DE ALIGERADO (UN SENTIDO)
ESCALA 1:10

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106600

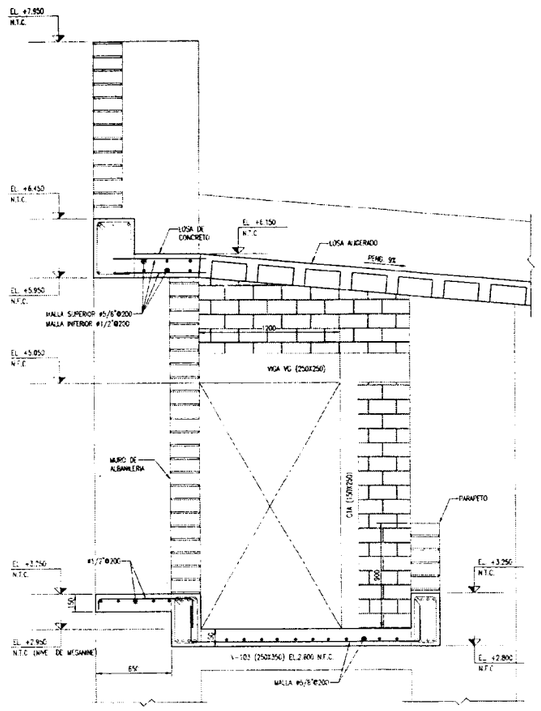
NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.L.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIRA

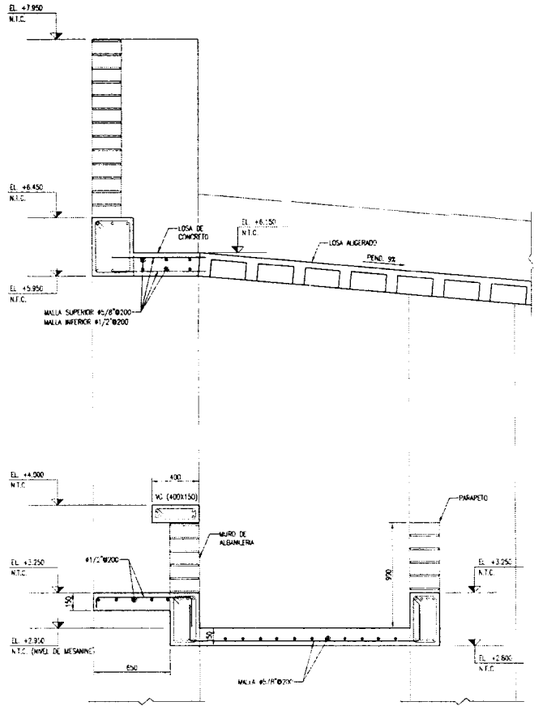
PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR / DIST. ZORRITOS
PLANO:	TAREAS PREVIAS – NIVEL LOSA DE TECHO – PLANTA Y DETALLE
DIBUJO: VILCA	ESCALA INDICADO / FECHA JULIO2017

RESPONSABLE: D-BEJARANO
REVISADO: D-FLORES
APROBADO: M-OLIVERA

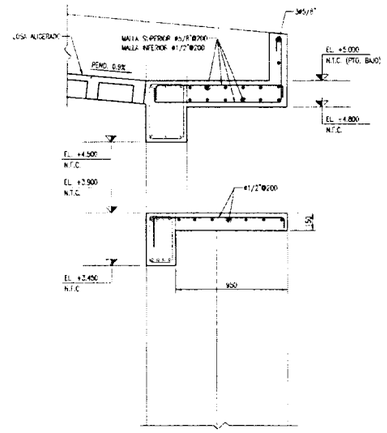
106
E-6



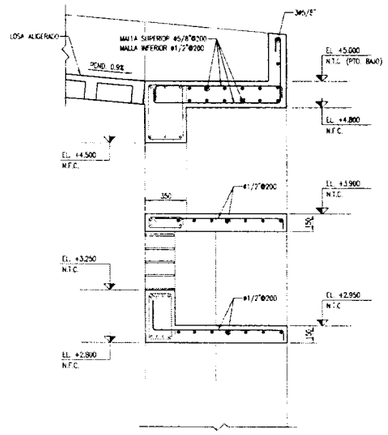
SECCION A
ESCALA 1:25 VIENE DE PLANO E-6



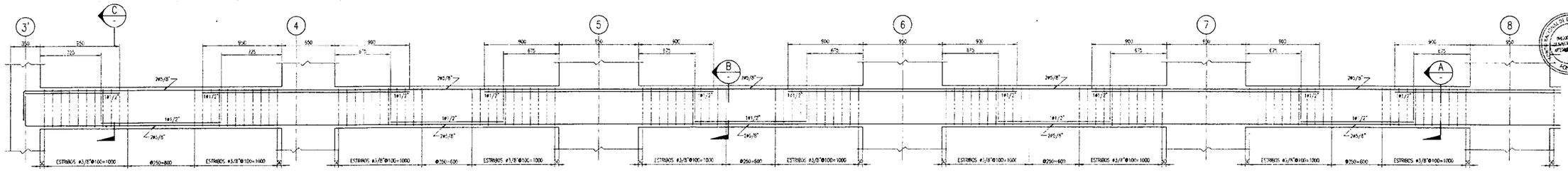
SECCION B
ESCALA 1:25 VIENE DE PLANO E-6



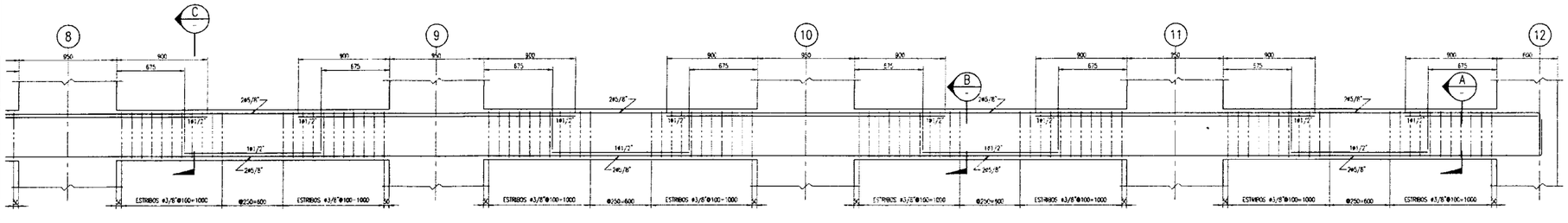
SECCION C
ESCALA 1:25 VIENE DE PLANO E-6



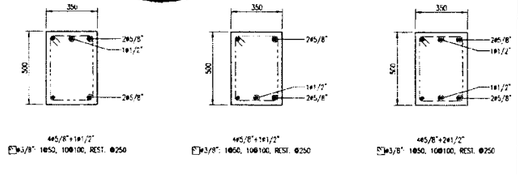
SECCION D
ESCALA 1:25 VIENE DE PLANO E-6



ELEVACION VIGA V-202 (350X500) - TRAMO 1-1
ESCALA 1:25



ELEVACION VIGA V-202 (350X500) - TRAMO 2-2
ESCALA 1:25



SECCION A
ESCALA 1:20

SECCION B
ESCALA 1:20

SECCION C
ESCALA 1:20

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diego Bejarano Vilena
INGENIERO CIVIL
COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES Nº 106000

NOTAS:

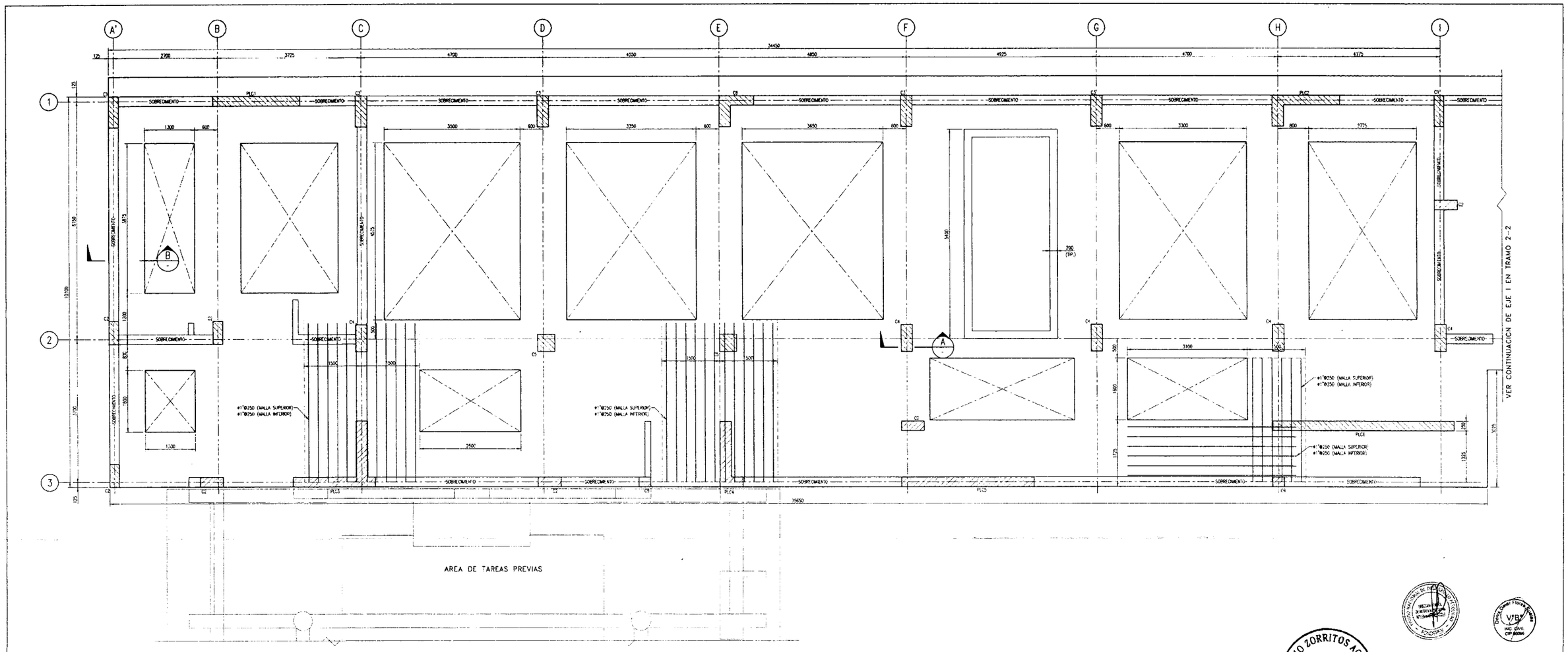
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.I.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

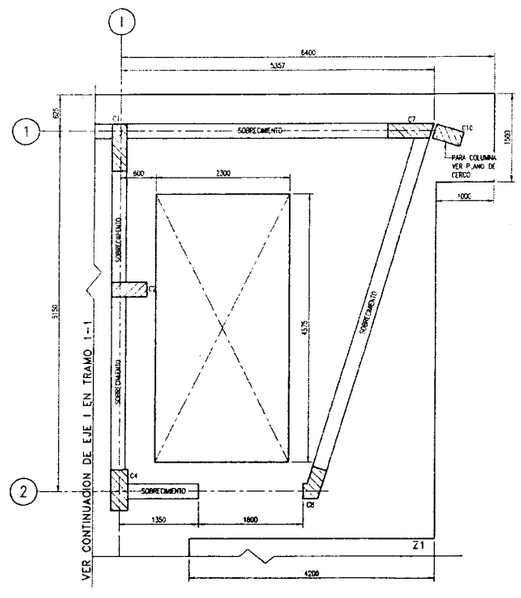
DIGENIPAA

PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR / DIST. ZORRITOS
PLANO:	TAREAS PREVIAS - ELEVACIONES, SECIONES Y DETALLES
DIBUJO: VILCA	ESCALA INDICADO / FECHA JULIO2017
RESPONSABLE:	D-BEJARANO
REVISADO:	D-FLORES
APROBADO:	M-OLIVERA 105

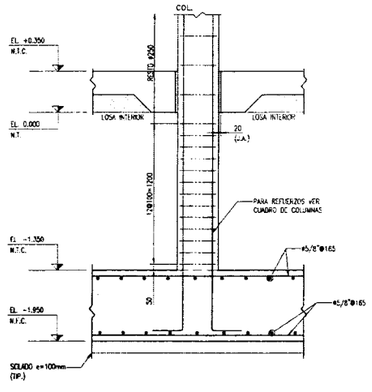
E-7



PLANTA – CIMENTACIONES EL. –1.950 (N.F.C.) (TRAMO 1-1)
ESCALA 1:50

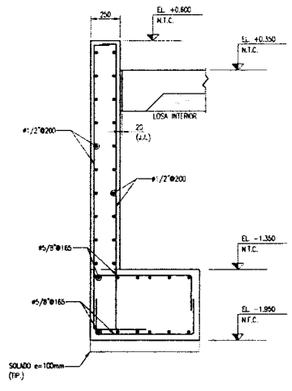


PLANTA – CIMENTACIONES EL. –1.950 (N.F.C.) (TRAMO 2-2)
ESCALA 1:50



DETALLE TIPICO EN COLUMNAS

SECCION A
ESCALA 1:25



DETALLE TIPICO SOBRECIMIENTO

SECCION B
ESCALA 1:25

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diana Beganzon Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 106000

RESUMEN DE PARAMETROS SISMICOS

SISTEMA ESTRUCTURAL SISMORRESISTENTE
Sistema de Dual y Pórticos de Concreto

Sa	ACELERACION ESPECTRAL	$Sa = \frac{ZUSC}{R}g$
Tp	PERIODO LIMITE DE LA PLATAFORMA DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	Tp=1
TL	PERIODO DE LA ZONA DEL FACTOR C DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	TL=1.6
C	FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA	
	T < Tp	C=2.5
	Tp < T < TL	C=2.5x(Tp/T)
	Tp > TL	C=2.5x(Tp.TL/T^2)
Z	FACTOR DE ZONA	Z=0.45 (Zona 4)
U	FACTOR DE CATEGORIA DE EDIFICACION	U=1.5 Categoria "A"
S	PARAMETRO DE SUELO	S=1.1
R	COEFICIENTE DE REDUCCION	Sistema Dual Rx=7.0(-70.80) = 6.30 Sistema Pórticos de Concreto Ry=8.0(-80.90) = 7.20
g	ACELERACION DE GRAVEDAD	9.81 m/seg²
D	DESPLAZAMIENTOS MAXIMOS (último nivel)	Direc. X-X: 1.3 cm.
	No hay construcciones elevadas a este nivel	Direc. Y-Y: 5.7 cm.
	Al nivel de construcciones elevadas colindantes el desplazamiento máximo en Y-Y =3.0cm	
δ	DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS DE ENTREPISO (δ/h)	Direc. X-X: 0.001 Direc. Y-Y: 0.005
	Junta Sísmica	Sx: 2.0 cm. Sy: 5.0 cm.

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.I.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

DIGENIPA

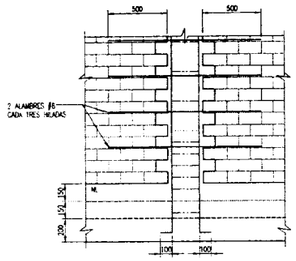
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST. ZORRITOS
PLANO: AREA DE FRIO – CIMENTACIONES – PLANTA Y SECCIONES		
DIBUJO: VILCA	ESCALA: INDICADO	FECHA: JULIO2017

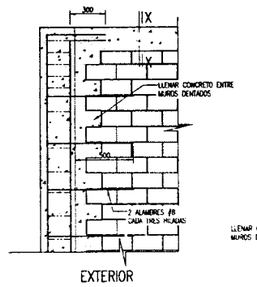
RESPONSABLE: D-BELAVRANO
REVISADO: D-FLORES
APROBADO: M-OLIVERA
099

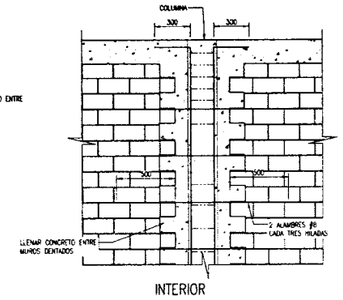
E-13

054

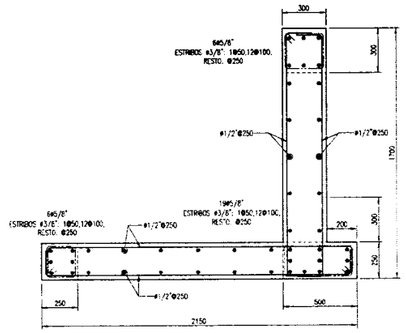


ANCLAJE DE COLUMNAS EN CIMIENTO CORRIDO
ESCALA 1:25

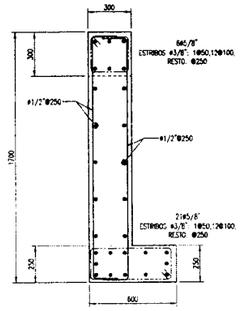




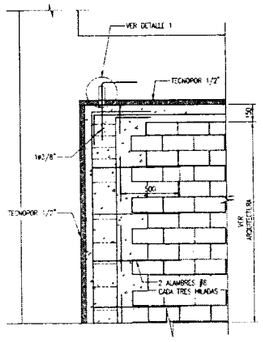
DETALLE DE CONFINAMIENTO DE COLUMNETAS
ESCALA 1:25



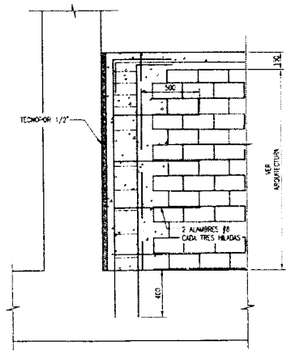
DETALLE DE PLACA PLC3
ESCALA 1:20



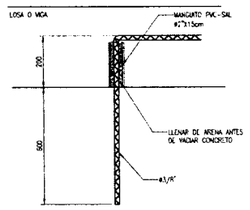
DETALLE DE PLACA PLC4
ESCALA 1:20



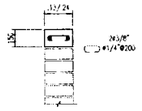
ANCLAJES DE COLUMNETAS EN VIGA Y/O LOSA
ESCALA 1:25



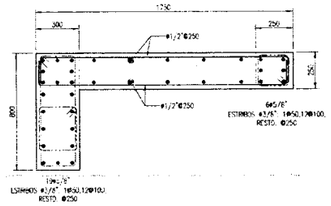
DETALLE DE REMATE DE COLUMNETAS EN VANOS DE VENTANAS
ESCALA 1:25



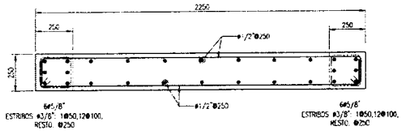
DETALLE 1
ESCALA 1:25



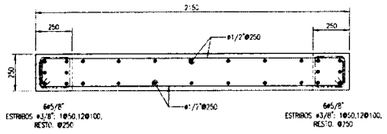
CORTE X-X
ESCALA 1:25



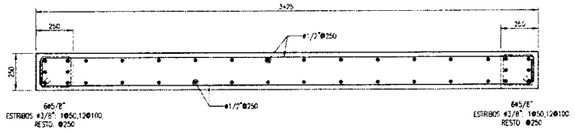
DETALLE DE PLACA PLC2
ESCALA 1:20



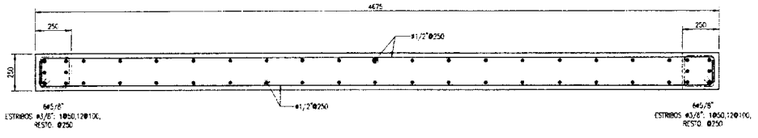
DETALLE DE PLACA PLC1
ESCALA 1:20



DETALLE DE PLACA PLC3'
ESCALA 1:20



DETALLE DE PLACA PLC5
ESCALA 1:20



DETALLE DE PLACA PLC6
ESCALA 1:20

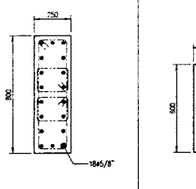
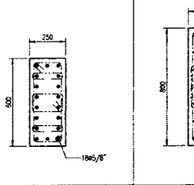
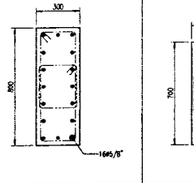
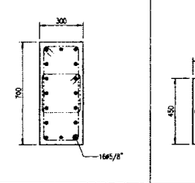
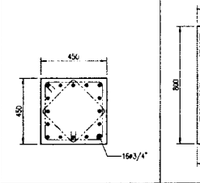
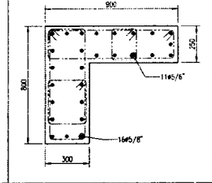
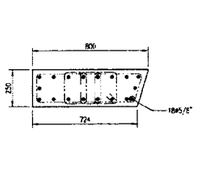
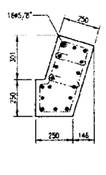
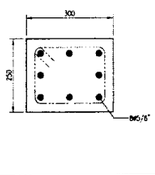
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°

Ing. CIP. Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106000

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.N.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
MEDIDAS									
REFUERZOS	1Ø5/8"	1Ø5/8"	1Ø5/8"	1Ø5/8"	1Ø3/4"	2Ø5/8"	1Ø5/8"	1Ø5/8"	8Ø5/8"
ESTRIBOS	3 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	3 +2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 +2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 +2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 #3/8": 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENITAA

PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

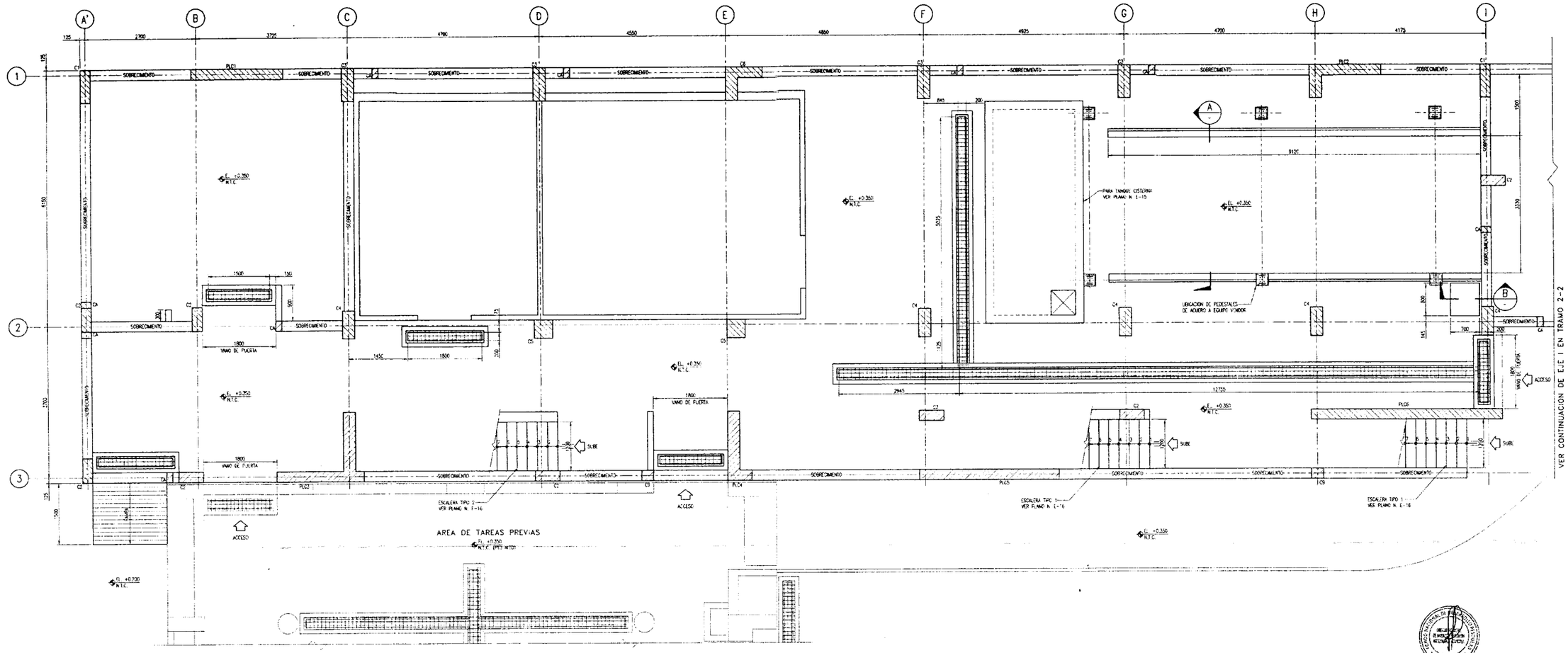
REGION: TUMBES | PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR | DIST.: ZORRITOS

PLANO: AREA DE FRIO – COLUMNAS Y PLACAS – SECCIONES Y DETALLES

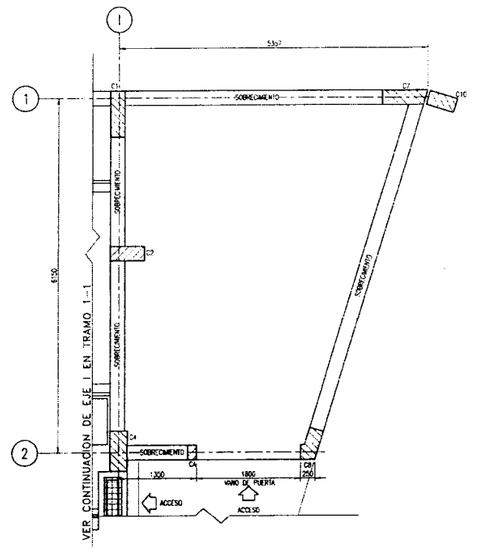
DIBUJO: VILCA | ESCALA: INDICADO | FECHA: JULIO2017

RESPONSABLE: D-BEJARANO
REVISADO: D-FLORES
APROBADO: M-OLIVERA 098

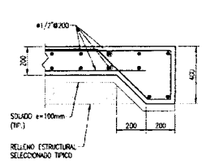
E-14



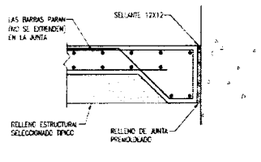
PLANTA – NIVEL DE LOSA DE PISO EL. +0.350 (N.T.C.) (TRAMO 1-1)
SOBRE CARGA = 250 kg/m2
ESCALA 1:50



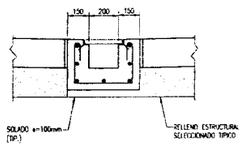
PLANTA – NIVEL DE LOSA DE PISO EL. +0.350 (N.T.C.) (TRAMO 2-2)
SOBRE CARGA = 250 kg/m2
ESCALA 1:50



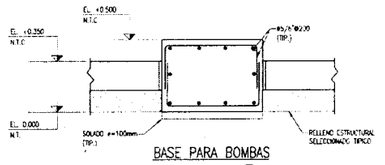
DETALLE TIPICO DE LOSA
ESCALA 1:20



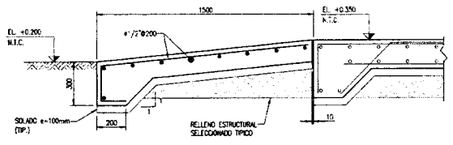
DET. TIP. JUNTA DE AISLAMIENTO
ESCALA 1:20



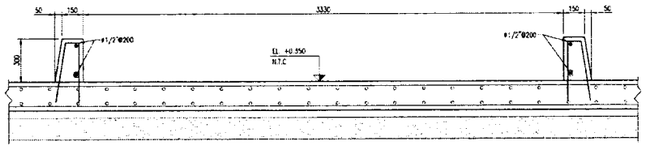
SECC.. TIP. DE CANALETA
ESCALA 1:20



BASE PARA BOMBAS
SECCION B
ESCALA 1:20



SECC. TIP. RAMPA DE ACCESO
ESCALA 1:20



DET. SARDINEL PROTECCION DE EQUIPO
SECCION A
ESCALA 1:20

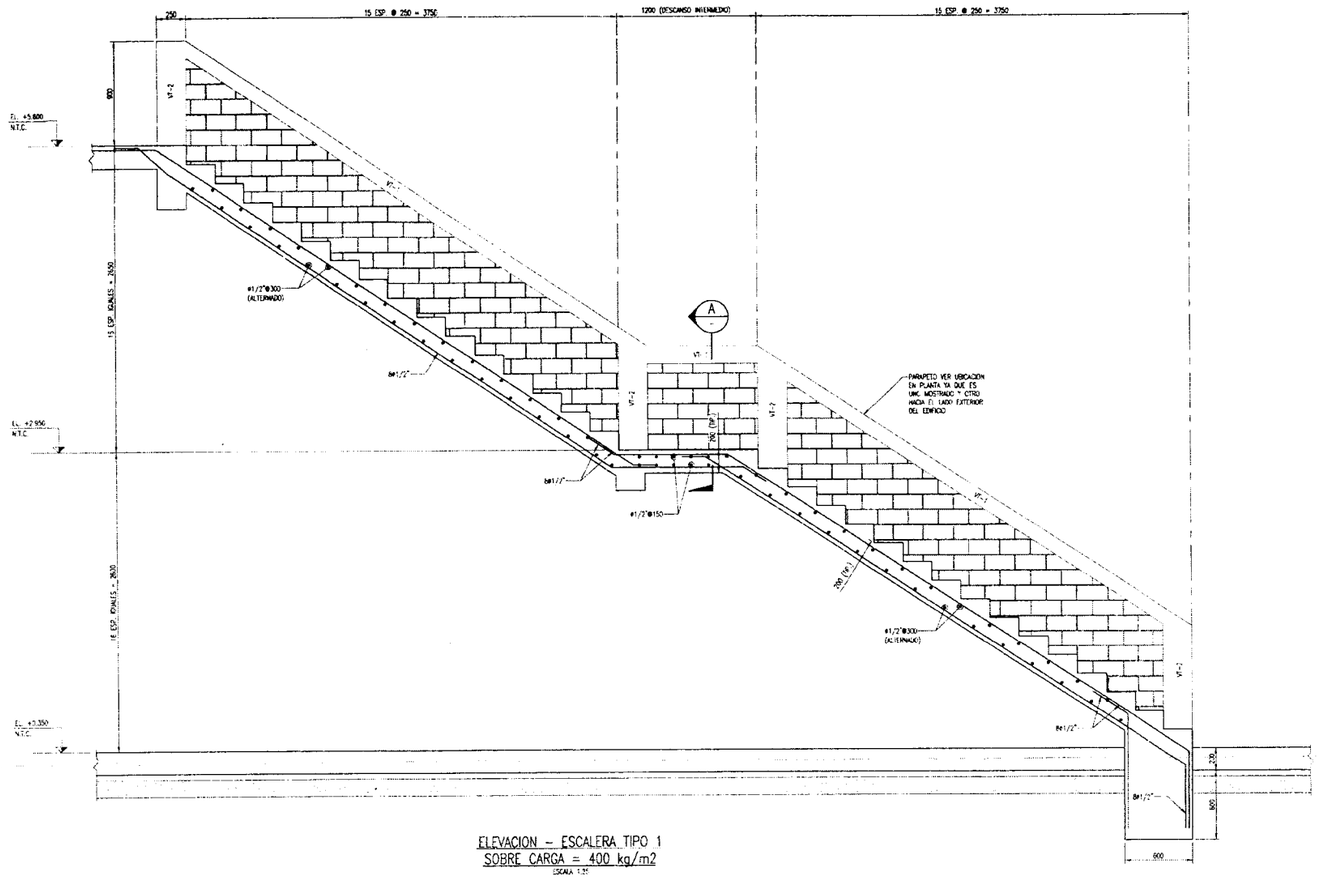
NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.L.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Ing. CIP. Duelia Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 166000

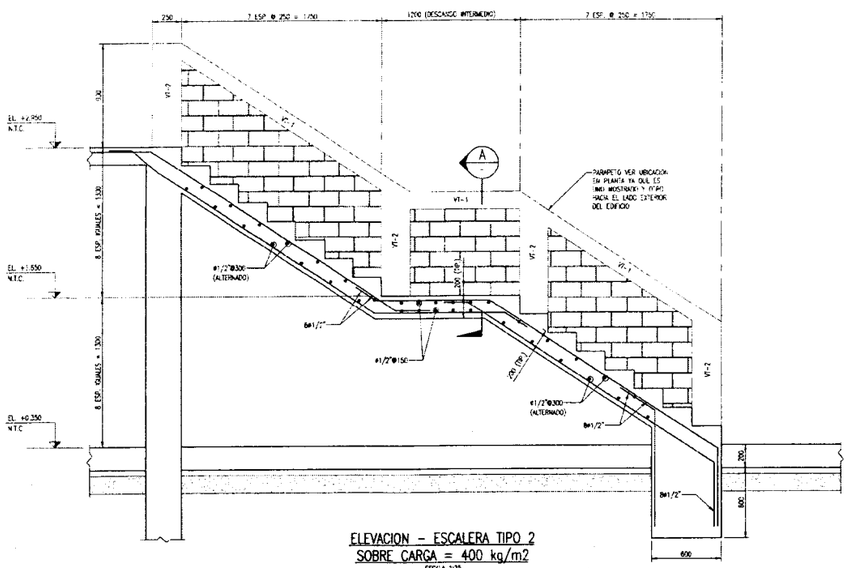
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
UNGE NIT AA

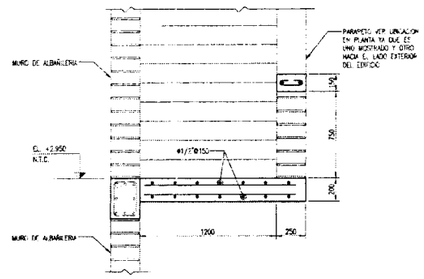
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"			RESPONSABLE: D-BEJARANO REVISADO: D-FLORES APROBADO: M-OLIVERA
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST. ZORRITOS	097
PLANO: AREA DE FRIO – LOSA DE PISO – PLANTA, SECCIONES Y DETALLES			E-15
DIBUJO: VILCA	ESCALA: INDICADO	FECHA: JULIO2017	



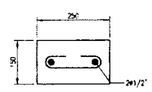
ELEVACION - ESCALERA TIPO 1
SOBRE CARGA = 400 kg/m2
ESCALA 1:25



ELEVACION - ESCALERA TIPO 2
SOBRE CARGA = 400 kg/m2
ESCALA 1:25

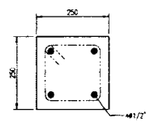


SECCION A
ESCALA 1:25



GANCHO #1/2": 10D50, RTO. @100

VIGUETA VT-1
ESCALA 1:10



ESTRIBO #1/2": 10D50, RTO @100

VIGUETA VT-2
ESCALA 1:10

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP. Diego Beprano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106900

NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.I.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIRECNIPAA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

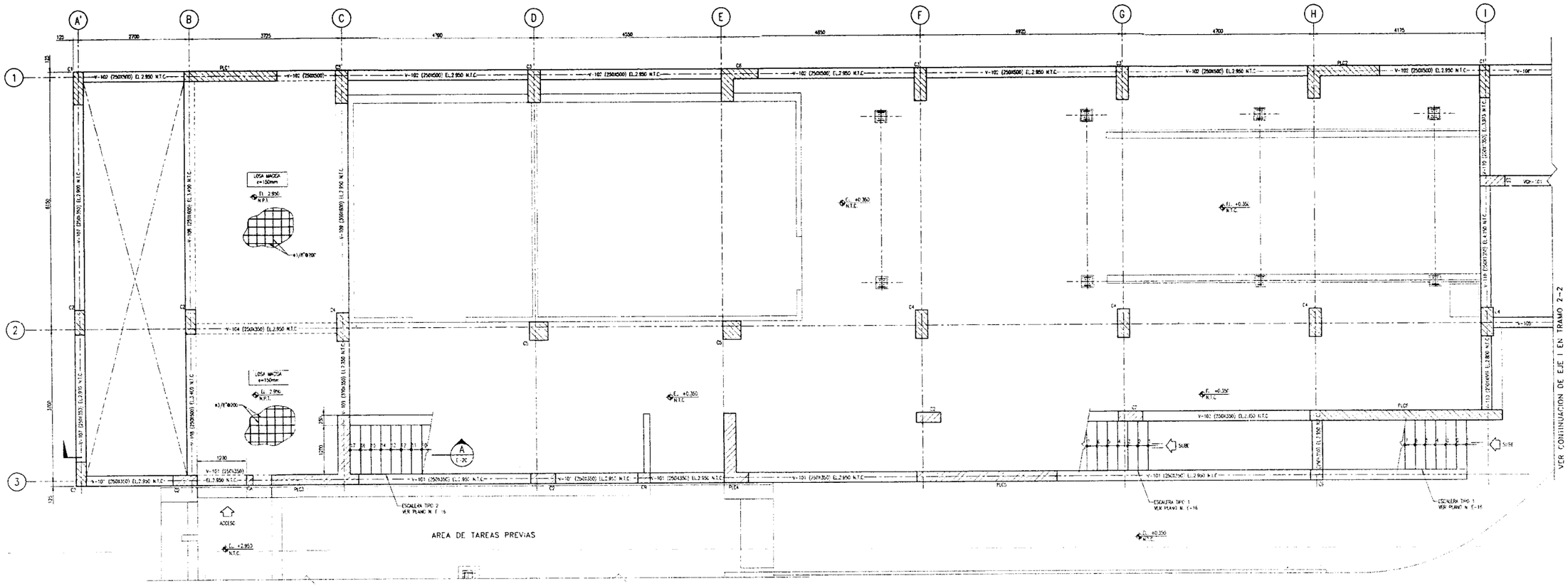
REGION: TUMBES | PROV. CONTRALMIRANTE VILLAR | DIST. ZORRITOS

PLANO: AREA DE FRIO - ESCALERAS - ELEVACIONES Y DETALLES

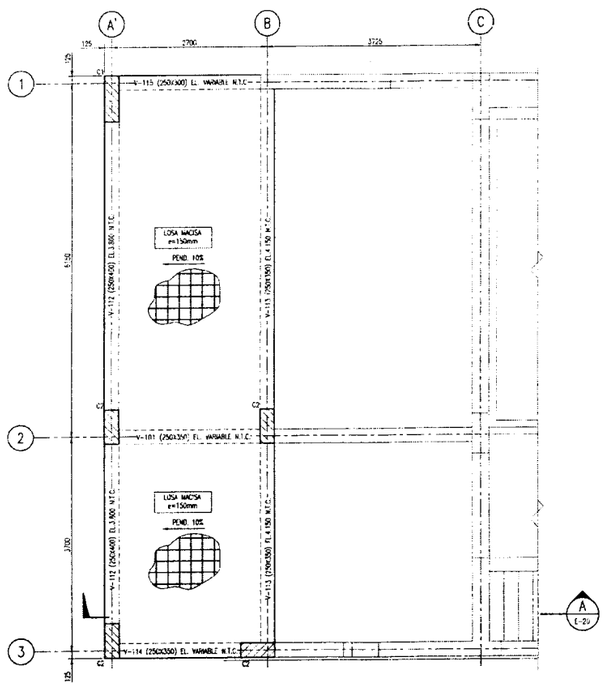
DIBUJO: VILCA | ESCALA: INDICADO | FECHA: JULIO2017

RESPONSABLE: D. BEJARANO
REVISADO: D-FLORES
APROBADO: M-OLIVERA 096

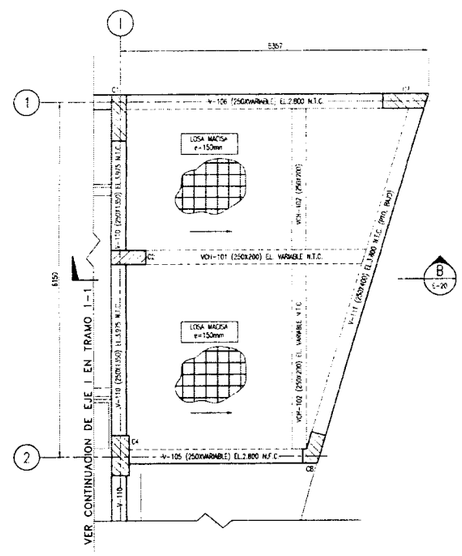
E-16



PLANTA - NIVEL DE MESANINE EL. +2.950 (N.T.C.) (TRAMO 1-1)
SOBRE CARGA = 400 kg/m2
ESCALA 1:50



PLANTA - NIVEL VARIABLE DE TECHO INCLINADO
SOBRE CARGA = 95 kg/m2
ESCALA 1:50



PLANTA - NIVEL VARIABLE DE TECHO INCLINADO (TRAMO 2-2)
SOBRE CARGA = 95 kg/m2
ESCALA 1:50

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

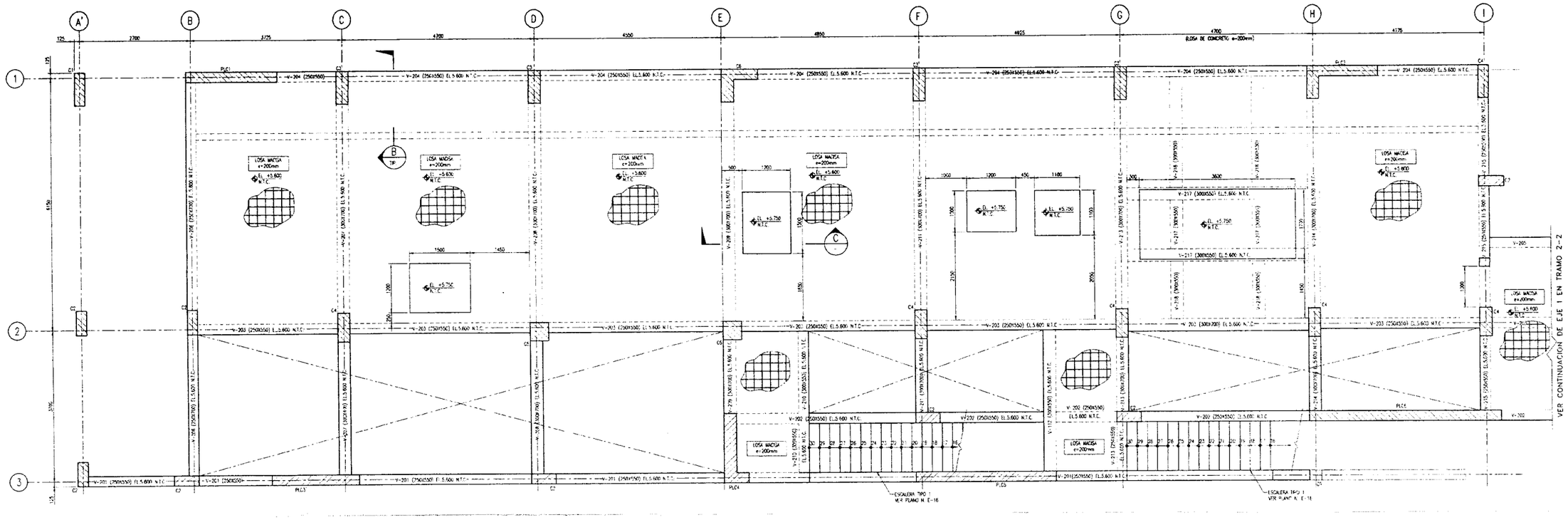
Ing. CIP Diana Bejarano Vera
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIP N° 66095

NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.L.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

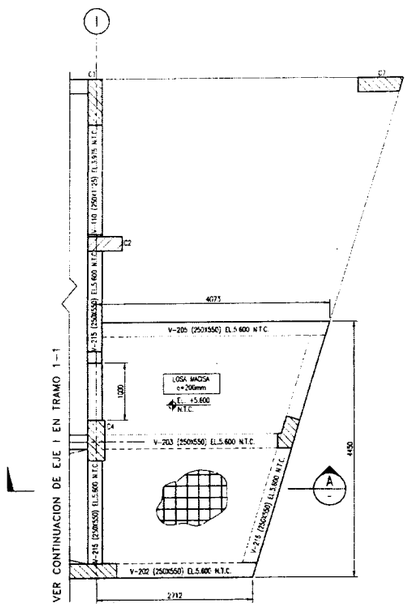
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGEPPAA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"	RESPONSABLE: D-BEJARANO
	REVISADO: D-FLORES
	APROBADO: M-OLIVERA 095
REGION: TUMBES · PROV.: CONTRALMIRANTE-VILLAR · DIST.: ZORRITOS	
PLANO: AREA DE FRIO - NIVEL DE MESANINE - PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	E-17
DIBUJO: VILCA · ESCALA: INDICADO · FECHA: JULIO/2017	

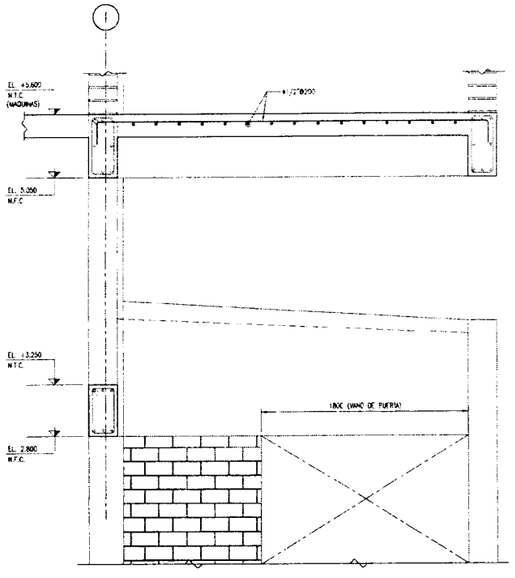
050



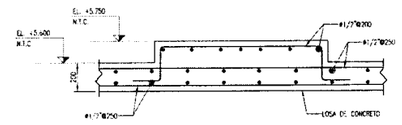
PLANTA – NIVEL CUARTO DE MAQUINAS EL. +5.600 (N.T.C.) (TRAMO 1-1)
SOBRE CARGA = 500 kg/m2
ESCALA 1:50



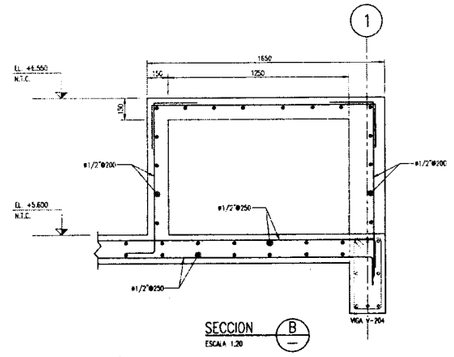
PLANTA – NIVEL CUARTO DE MAQUINAS EL. +5.600 (N.T.C.) (TRAMO 2-2)
SOBRE CARGA = 500 kg/m2
ESCALA 1:50



SECCION A
ESCALA 1:25



BASE DE CONCRETO PARA EQUIPOS
SECCION C
ESCALA 1:20



SECCION B
ESCALA 1:20

NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.N.C.)
2. SEGUIR DE COMO MAS DATOS NGS. R4.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 106000

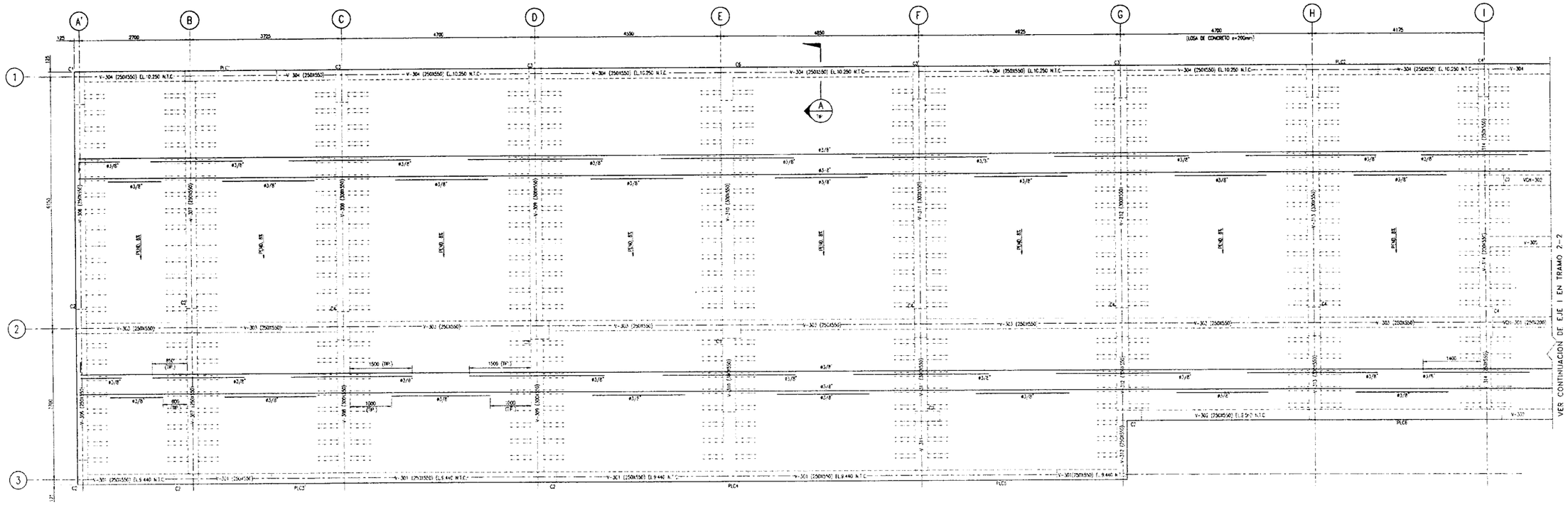
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

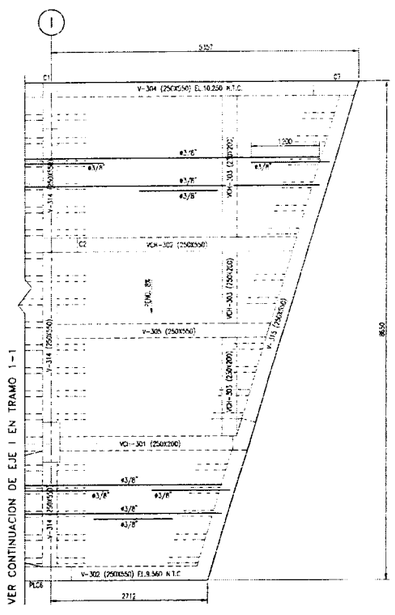
DIGEPIMAPA

PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"
REGION: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE-VILLAR / DIST: ZORRITOS
PLANO:	AREA DE FRIO – NIVEL DE MAQUINAS – PLANTA, SECCIONES Y DETALLES
DIBUJO: VILCA	ESCALA: INDICADO / FECHA: JULIO2017
RESPONSABLE:	D-BEJARANO
REVISADO:	D-FLORES
APROBADO:	M-OLIVERA 094

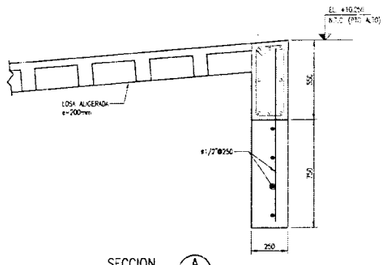
E-18



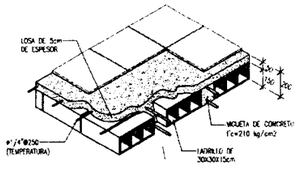
PLANTA – NIVEL DE TECHO LOSA ALIGERADA EL. VARIABLE (TRAMO 1-1)
SOBRE CARGA = 95 kg/m2
ESCALA 1:50



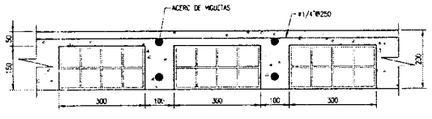
PLANTA – NIVEL DE TECHO LOSA ALIGERADA EL. VARIABLE (TRAMO 2-2)
SOBRE CARGA = 95 kg/m2
ESCALA 1:50



SECCION A
ESCALA 1:20



DETALLE ISOMETRICO DE LOSA ALIGERADA
ESCALA 1:25



DETALLE DE ALIGERADO (UN SENTIDO)
ESCALA 1:10

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVIL ES Nº 106606

NOTAS:
1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.I.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIPAA

RESPONSABLE:	D-BEJARANO
REVISADO:	D-FLORES
APROBADO	M-OLIVERA 093

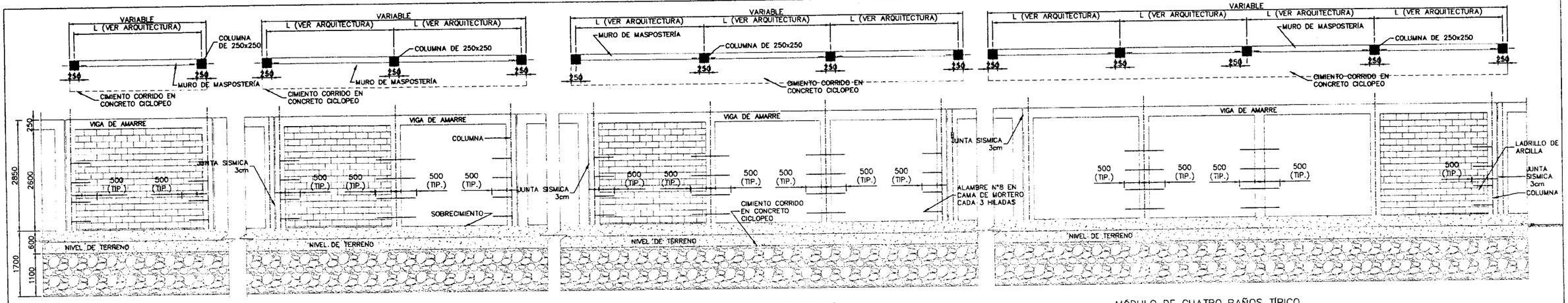
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION:	PROV.	DIST.
TUMBES	CONTRALMIRANTE-VILLAR	ZORRITOS

PLANO: AREA DE FRIO – LOSA DE TECHO ALIGERADO – PLANTA, SECC. Y DET.

DIBUJO:	ESCALA	FECHA
VILCA	INDICADO	JULIO2017

E-19

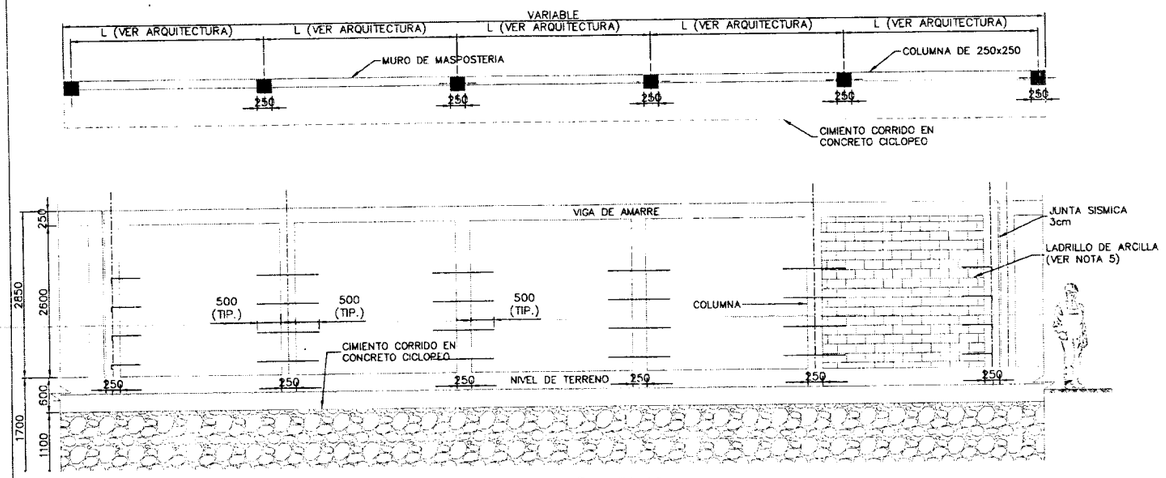


MÓDULO DE UN PAÑO TÍPICO
ESCALA: 1:50

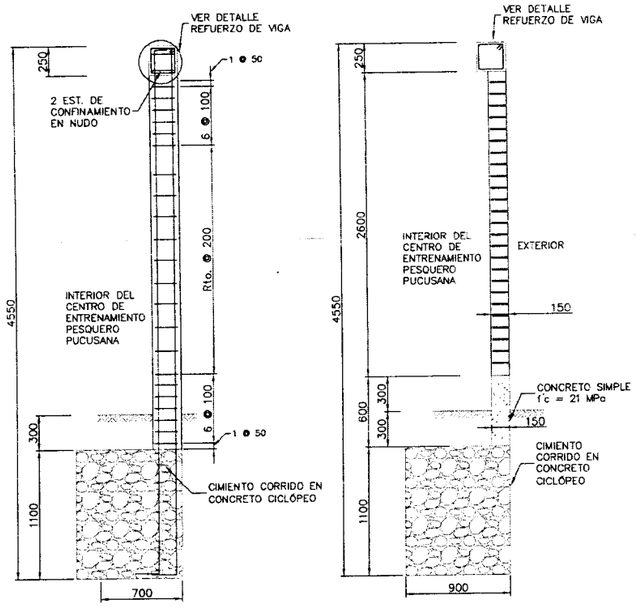
MÓDULO DE DOS PAÑOS TÍPICO
ESCALA: 1:50

MÓDULO DE TRES PAÑOS TÍPICO
ESCALA: 1:50

MÓDULO DE CUATRO PAÑOS TÍPICO
ESCALA: 1:50

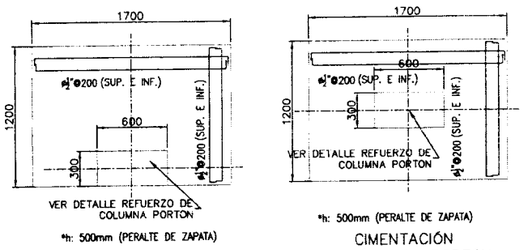


MÓDULO DE CINCO PAÑOS TÍPICO
ESCALA: 1:50



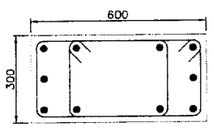
SECCIÓN 6–6
ESCALA 1:25

SECCIÓN 7–7
ESCALA 1:25



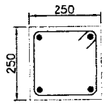
CIMENTACIÓN EXCÉNTRICA PORTÓN
ESCALA: 1:50

CIMENTACIÓN CONCÉNTRICA PORTÓN DE INGRESO A MUELLE
ESCALA: 1:50



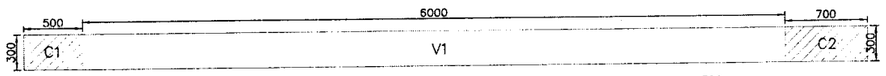
Fe: 10ø5/8"
[ø3/8"1@0.05;Rto.@0.15

DETALLE REFUERZO DE COLUMNA DEL PORTÓN DE INGRESO AL MUELLE
ESCALA: 1:7.5

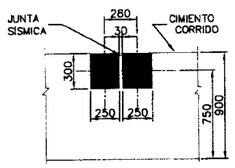


Fe: 4ø1/2"
ø3/8"1@0.05;4@0.10;Rto.@0.15

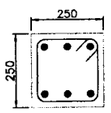
DETALLE REFUERZO VIGA DE AMARRE
ESCALA: 1:10



DETALLE VIGA INGRESO VEHICULAR
ESCALA: 1:50

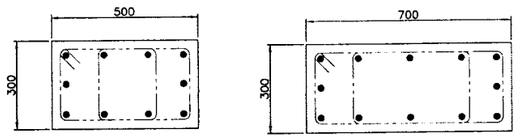


DETALLE TIPICO COLUMNA – COLUMNA
ESCALA: 1:50



Fe: 6ø1/2"
ø3/8"1@0.05;9@0.10;Rto.@0.20

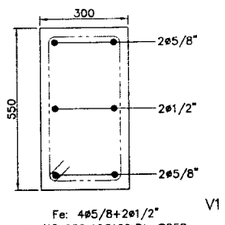
DETALLE REFUERZO COLUMNAS DE CERCO
ESCALA: 1:7.5



Fe: 10ø5/8"
ø3/8"1@50;12@100;Rto.@250

Fe: 12ø5/8"
ø3/8"1@50;12@100;Rto.@250

DETALLE COLUMNAS INGRESO VEHICULAR
ESCALA: 1:7.5



Fe: 4ø5/8+2ø1/2"
ø3/8"1@50;12@100;Rto.@250

SECCIÓN VIGA INGRESO VEHICULAR
ESCALA: 1:7.5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

CONCRETO ARMADO
- CIMIENTOS CORRIDOS: f'c= 14 MPa (140 kg/cm2) + 30% PIEDRA GRANDE TAMAÑO MÁX. 20cm.
- CONCRETO POBRE: f'c = 14 MPa (140 kg/cm2).
- CONCRETO SIMPLE: f'c = 21 MPa (210 kg/cm2).
- COLUMNAS DE AMARRE: f'c = 21 MPa (210 kg/cm2)
- CEMENTO TIPO: V
- ACERO DE REFUERZO: fy = 420 MPa (4,200 kg/cm2)

RECUBRIMIENTOS
- COLUMNA, VIGAS DE AMARRE: = 20 mm AL ESTRIBO

ALBAÑILERIA
- BLOQUE DE ARCILLA CALCINADA TIPO IV DE 9x12.5x23 cm ó similar: f'b_mínimo = 14.2 MPa
- SE ACEPTARÁ CEMENTO PORTLAND TIPO I y II (NTP 334.009), CEMENTO ADICIONADO IP (NTP 334.830), O UNA MEZCLA DE CEMENTO PORTLAND O CEMENTO ADICIONADO Y CAL HIDRATADA NORMALIZADA DE ACUERDO A LA NTP 339.002
- MORTERO: CEMENTO/CAL/ARENA: 1/1/4
- ESPESOR DE JUNTA ENTRE HILADAS: MIN 10 mm, MÁX 15 mm
- ESPESOR DE JUNTA ENTRE COLUMNAS: 30 mm

NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. EL CONCRETO ESTRUCTURAL DEBE SER DISEÑADO CON UNA BAJA RELACIÓN AGUA-CEMENTO PARA DISMINUIR AL MÁXIMO LA RETRACCIÓN POR FRAGUADO. DICHA RELACIÓN NO DEBE SER MAYOR DE 0.50.
3. LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO SERÁ VERIFICADA EN SITU A LA PROFUNDIDAD DE 1.25m, DEBIENDO SER IGUAL O MAYOR A 1.50 kg/cm2, DE LO CONTRARIO PROFUNDIZAR LA CIMENTACIÓN.
4. LOS RELLENOS ESTRUCTURALES DEBERÁN REALIZARSE MEDIANTE UN COMPACTADOR TIPO SAPO VIBRATORIO O SIMILAR, AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. EL MATERIAL DE RELLENO DEBERÁ TENER UN ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA >= 32° Y UN PESO VOLUMÉTRICO SECO COMPACTADO MÍNIMO DE 2ton/m3.
5. SE UTILIZARÁ LADRILLO DE ARCILLA KING KONG DE 9x12.5x23 cm Ó SIMILAR
6. TODO EL ACERO DE REFUERZO SERÁ AMARRADO, NO SE UNIRÁ POR SOLDADURA.
7. SE DEBERÁ UTILIZAR AGUA POTABLE PARA EL AMASADO Y CURADO DEL CONCRETO.
8. PARA SOLDADURA, UTILIZAR ELECTRODO TIPO E6011.
9. PARA COMPLETAR LA ALTURA TOTAL DEL CERRAMIENTO SE DEBE CONSTRUIR MALLAS METÁLICAS SOBRE LA VIGA DE AMARRE DEL MURO DE ALBAÑILERÍA.
10. LA DISTANCIA ENTRE COLUMNAS DE ARRIOSTRE DE MUROS MÁXIMA SERÁ DE 3m.
11. PARA ANCLAR EL CERCO METÁLICO EN VIGAS DE CERCOS EXISTENTES UTILIZAR 2 PERNOS KH ⅜"x4"O SIMILAR POR CADA FIJACIÓN DE TUBO DE 2".
12. VER CIMENTACIÓN DE C1, C2 EN PLANOS DE ÁREA DE FRÍO Y ADMINISTRACIÓN, ENCIMAR CON LADRILLOS POR ENCIMA DE LA VIGA V1 HASTA LLEGAR AL NIVEL PROPUESTO DE ARQUITECTURA Y CONFINAR CON C1–C2, COLUMNETA INTERMEDIA Y VIGA SIMILARES A LAS DEL CERCO.

CONVENCIONES Y ABREVIATURAS:

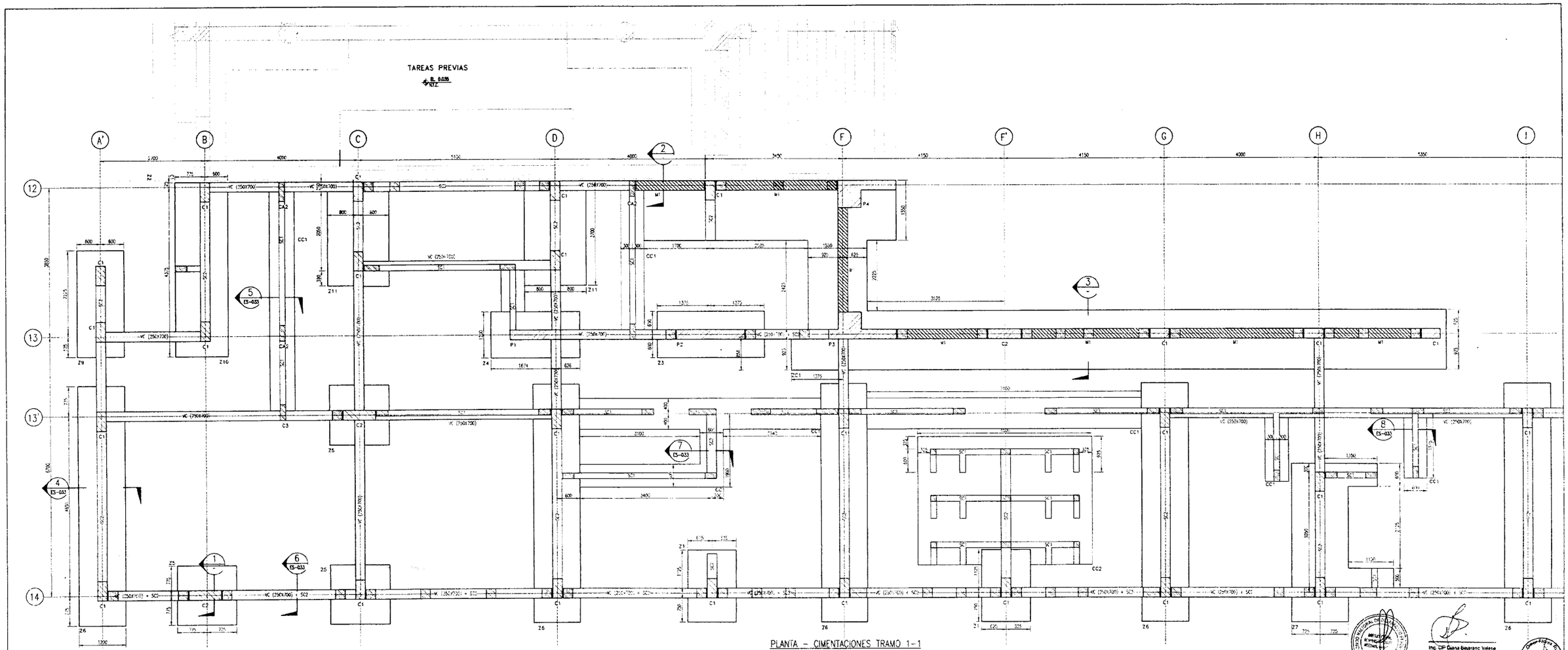
TERRENO NATURAL
CONCRETO CICLOPEO
CONCRETO SIMPLE f'c = 21 MPa
VAR. VARIABLE

V°B°
Ing. Residente

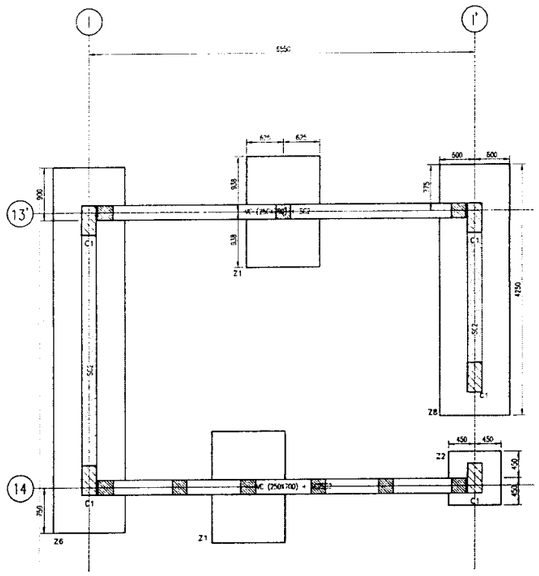
Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106606

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero	RESPONSABLE: Ing. Diana Bejarano Villena
FICHA TÉCNICA	REVISADO: Ing. Denis Flores Rueda
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBRES"	APROBADO: Ing. Miguel Olivero Sánchez
REGIÓN: TUMBES · PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR · DIST.: ZORRITOS	E-31
PLANO: CERCO PERIMÉTRICO	
DIBUJO: LAMV · ESCALA: 1/100 · FECHA: JULIO 2017	081

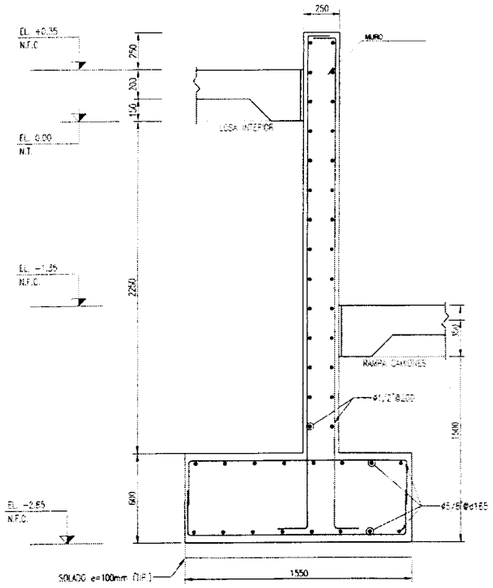
047



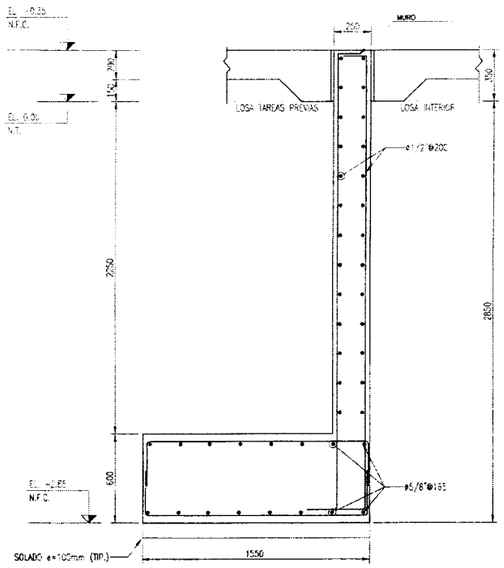
PLANTA – CIMENTACIONES TRAMO 1-1
ESCALA 1:50



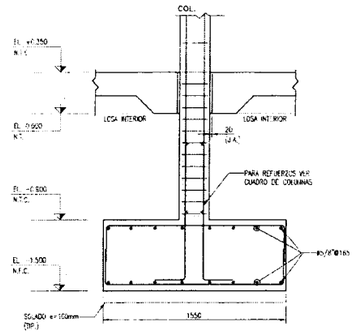
PLANTA – CIMENTACIONES TRAMO 2-2
ESCALA 1:50



DETALLE TIPICO EN MURO DE CIMENTACIÓN
SECCION 3
ESCALA 1:20



DETALLE TIPICO EN MURO DE CIMENTACIÓN
SECCION 2
ESCALA 1:20



DETALLE TIPICO EN COLUMNAS
SECCION 1
ESCALA 1:20

LEYENDA

- MURO PORTANTE DE ALBAÑILERIA CONFINADA
- COLUMNAS Y PLACAS
- COLUMNETAS
- MURO EN CIMENTACION

NOTA:

EL NIVEL DE TERRENO +2.75 VISTO EN PLANOS DE ARQUITECTURA ES CONSIDERADO COMO LA ELEVACIÓN 0.00 EN ESTOS PLANOS. EL NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION ES -1.50 DESDE EL NIVEL DE TERRENO

RESUMEN DE PARAMETROS SISMICOS

SISTEMA ESTRUCTURAL SISMORESISTENTE
Sistema de Albañilería confinada

Sa	ACELERACION ESPECTRAL	$Sa = \frac{ZUCS}{R}g$
Tp	PERIODO LIMITE DE LA PLATAFORMA DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	Tp = 1
TL	PERIODO DE LA ZONA DEL FACTOR C DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	TL = 1.6
C	FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA	
	$T < Tp$	C = 2.5
	$Tp < T < TL$	$C = 2.5(Tp/T)$
	$Tp > TL$	$C = 2.5(Tp.TL/T^2)$
Z	FACTOR DE ZONA	Z=0.45 (Zona 4)
U	FACTOR DE CATEGORIA DE EDIFICACION	U=1.0 Categoria "C"
S	PARAMETRO DE SUELO	S=1.1
R	COEFICIENTE DE REDUCCION	Sistema Dual $R_x=7$; Sistema Aporticado Confinado $R_y=2$
g	ACELERACION DE GRAVEDAD	9.81m/seg²
D	DESPLAZAMIENTOS MAXIMOS (Sismo raro)	Direc. X-Y: 1.0 cm.
	No hay construcciones aledañas a este nivel	Direc. Y-Y: 2.3 cm.
	Al nivel de construcciones cercanas colindantes el desplazamiento máximo es Y-Y = 3.5cm	
E	DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS DE ENTREPISO (e/h)	Direc. X-X: 0.002; Direc. Y-Y: 0.002
	Junta Sísmica	Sy: 5.0 cm
	Se No hay construcciones cercanas por lo tanto no hay junta	

NOTAS

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.N.P.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1
4. VER DETALLES DE SECCION DE VC, SC1 Y SC2 EN PLANO E-30

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 106800

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

DIGENIPAA

RESPONSABLE:	Ing. Diana Bejarano Villena
REVISADO:	Ing. Denis Flores Ruelas
APROBADO:	Ing. Miguel Olivero Sánchez

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

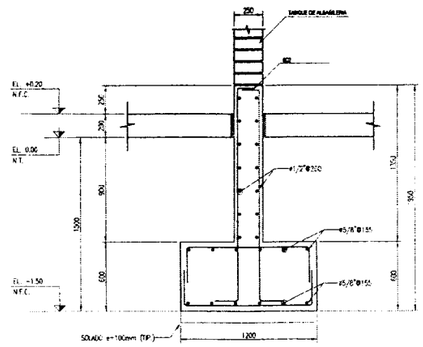
REGION:	PROV.	DIST.
TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS

PLANO: PLANTA GENERAL DE CIMENTACIONES ÁREA DE DESINFECCIÓN

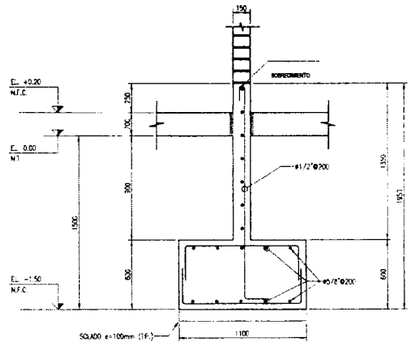
DIBUJO	ESCALA	FECHA
Luis Alonso Montoro Vielo	INDICADA	JULIO 2017

E-32

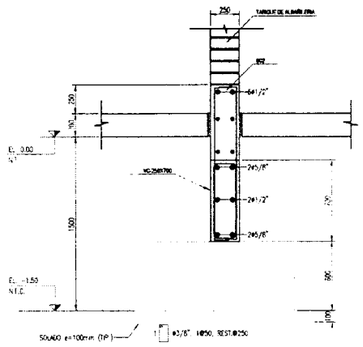
030



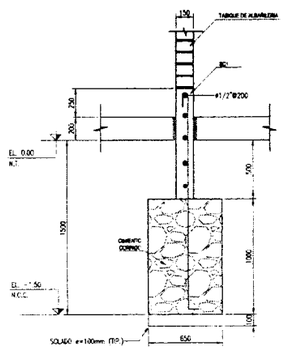
SECCION 4 / E032
ESCALA 1:25



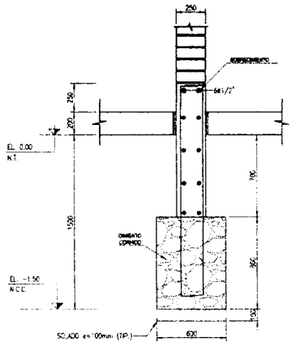
SECCION 8 / E032
ESCALA 1:25



SECCION 6 / E032
ESCALA 1:25

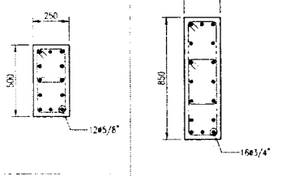


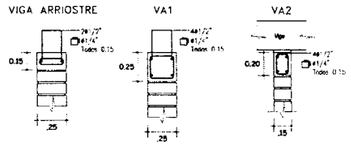
SECCION 5 / E032
ESCALA 1:25



SECCION 7 / E032
ESCALA 1:25

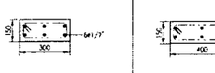
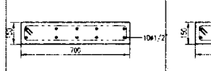
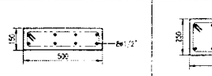
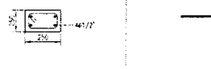
CUADRO DE COLUMNAS

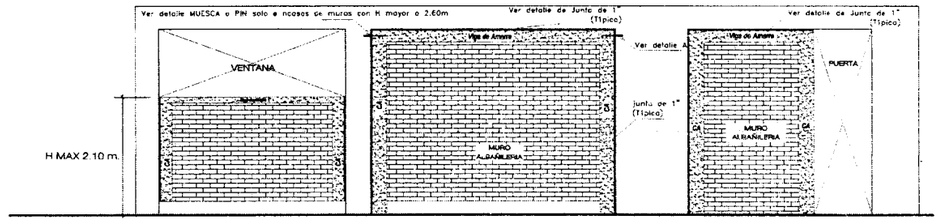
TIPO	C1	C2
MEDIDAS		
REFUERZOS	12Ø5/8"	16Ø3/4"
ESTRIBOS	1 [ø3/8" 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	2 [ø3/8", 1@50, 12@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)



DETALLE DE CONFINAMIENTO DE TABIQUES
ESCALA 1:25

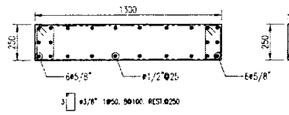
CUADRO DE COLUMNETAS DE AMARRE

TIPO	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7
MEDIDAS							
REFUERZOS	8Ø1/2"	6Ø1/2"	6Ø1/2"	10Ø1/2"	8Ø1/2"	8Ø1/2"	4Ø1/2"
ESTRIBOS	1 [ø3/8" 1@50, 8@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 [ø3/8" 1@50, 6@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 [ø3/8" 1@50, 8@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 [ø3/8" 1@50, 16@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 [ø3/8" 1@50, 10@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 [ø3/8" 1@50, 8@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)	1 [ø3/8" 1@50, 5@100, REST.@250 (VER DISTRIBUCION EN SECCION A)

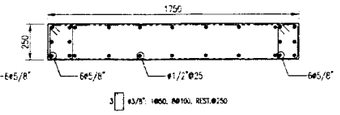


DETALLE DE CONFINAMIENTO DE TABIQUES
ESCALA 1:50

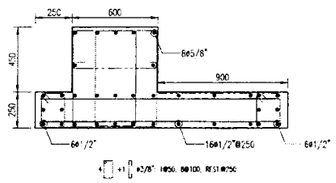
NOTA
(VER DETALLE DE REFUERZOS HORIZONTALES ENTRE HILADAS DE LADRILLO EN PLANO E-3 DE ESTRUCTURAS)



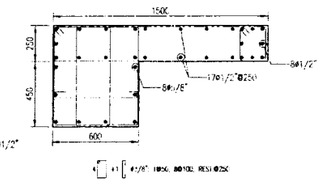
DETALLE DE PLACA P1
ESCALA 1:20



DETALLE DE PLACA P2
ESCALA 1:20



DETALLE DE PLACA P3
ESCALA 1:20



DETALLE DE PLACA P4
ESCALA 1:20

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 104000

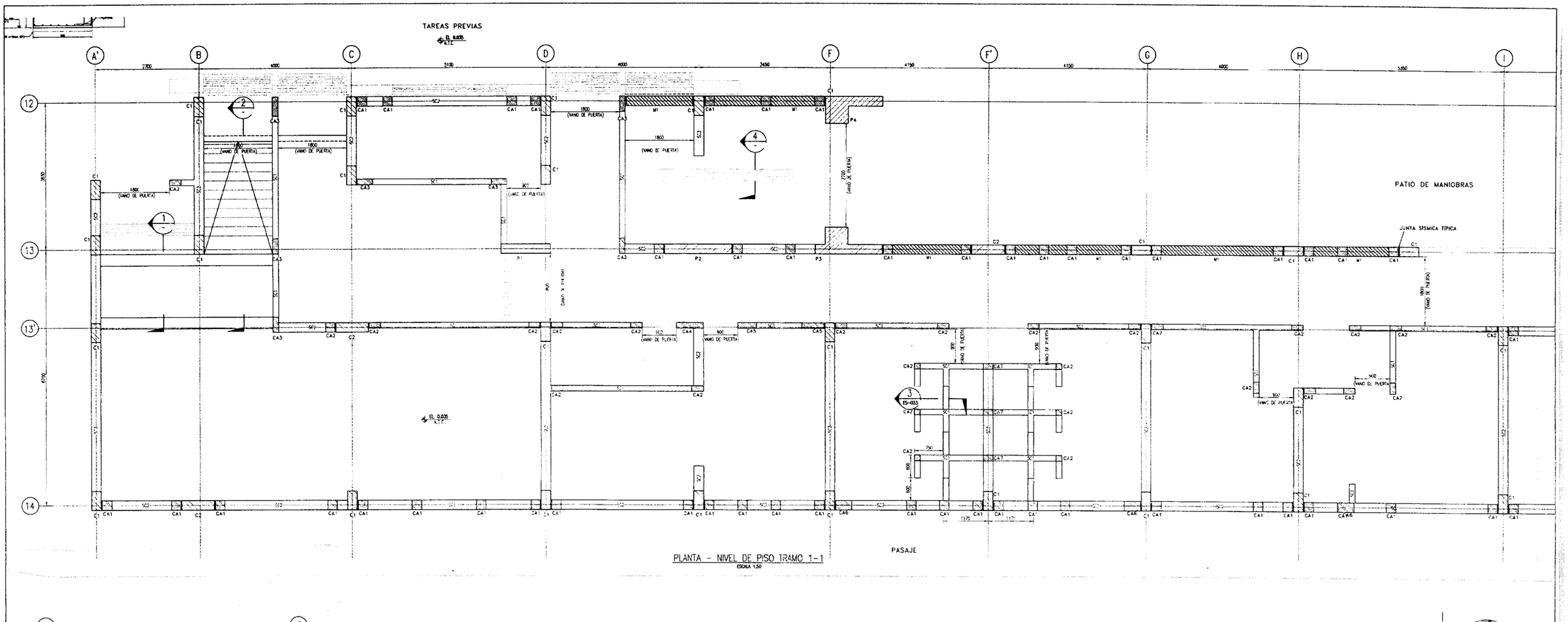
NOTAS:
1. EN LOS PLANOS TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S/C)
2. SISTEMA DE COORDENAS (PSAD 1956 BA
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

079

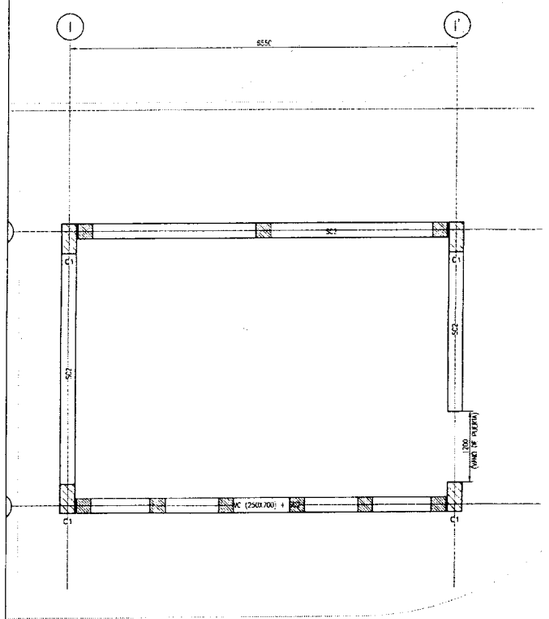
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIPAA

PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"
REGION: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR / DIST.: ZORRITOS
PLANO:	PLANTA GENERAL NIVEL 1 N:+4.15
DIBUJO: Luis Alonso Montoro Vilela	ESCALA: INDICADA / FECHA: JULIO 2017
RESPONSABLE:	Ing. Diana Bejarano Villena
REVISADO:	Ing. Denis Flores Ruelas
APROBADO:	Ing. Miguel Olivera Sánchez

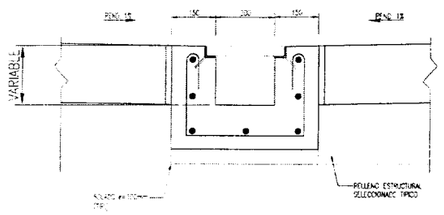
E-33



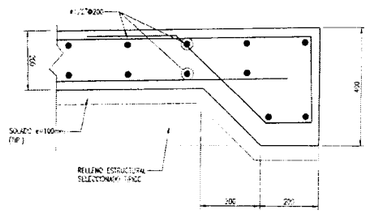
PLANTA – NIVEL DE PISO TRAMO 1-1
ESCALA 1:50



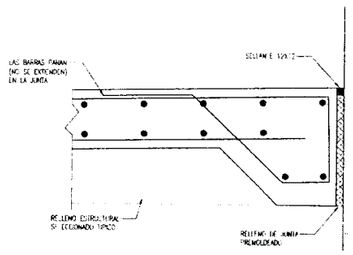
PLANTA – NIVEL DE PISO TRAMO 2-2
ESCALA 1:50



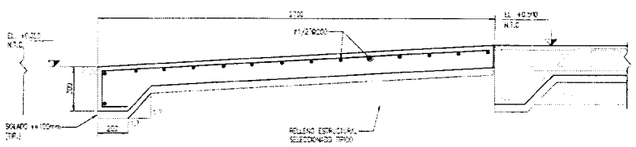
SECC.. TIP. DE CANALETA 4-4
ESCALA 1:10



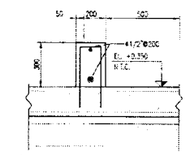
DETALLE TIPICO DE LOSA
ESCALA 1:10



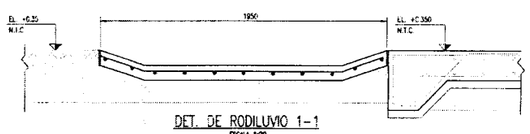
DET. TIP. JUNTA DE AISLAMIENTO
ESCALA 1:10



SECC. TIP. RAMPA DE ACCESO 2-2
ESCALA 1:20



DET. SARDINEL DE DUCHAS 3-3
ESCALA 1:20



DET. DE RODILUVIO 1-1
ESCALA 1:20

LEYENDA

- MURO PORTANTE DE ALBAÑILERIA CONFINADO
- COLUMNAS Y PLACAS
- COLUMPIAS
- MURO DE CIMENTACIÓN

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.L.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N E-1

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diono Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106000

078

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

DIGENIPAA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESCARGADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION:	PROV:	DIST:
TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS

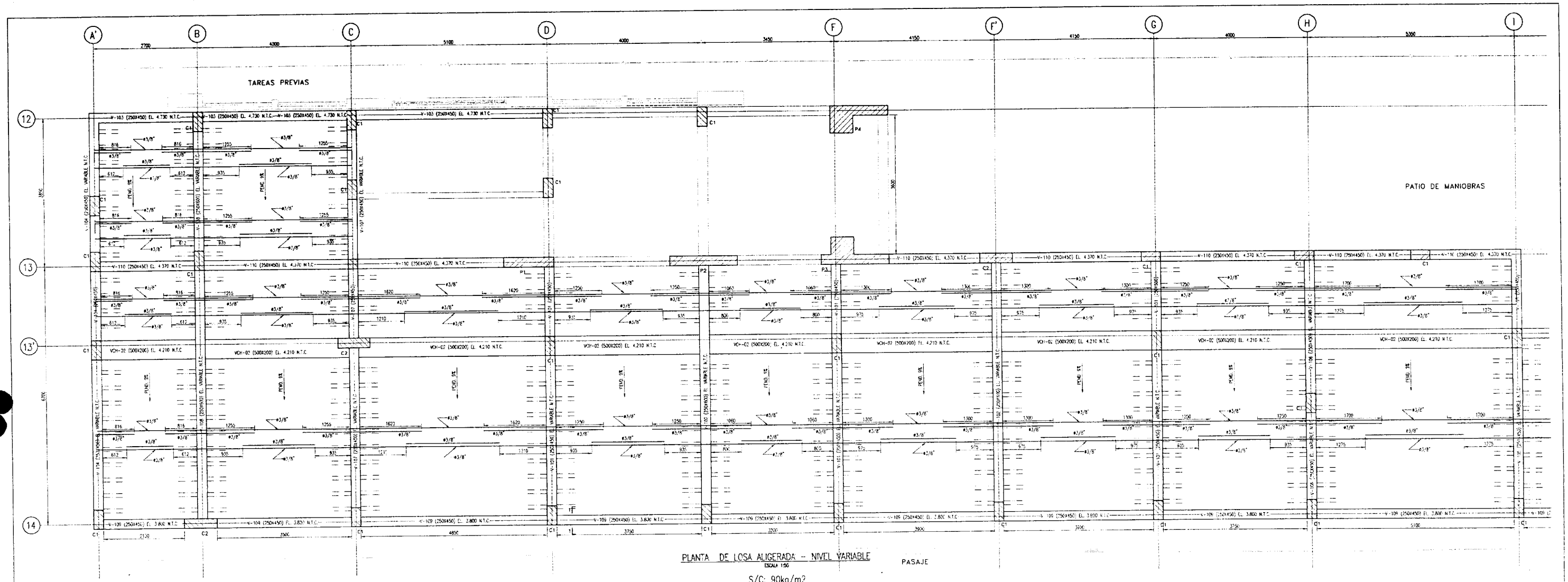
PLANO: PLANTA GENERAL NIVEL 1 N:+4.15

DIBUJO: Luis Alonso Montoro Vilela | ESCALA: 1/100 | FECHA: JULIO 2017

RESPONSABLE: Ing. Diono Bejarano Villena
REVISADO: Ing. Denis Flores Rueda
APROBADO: Ing. Miguel Olivera Sánchez

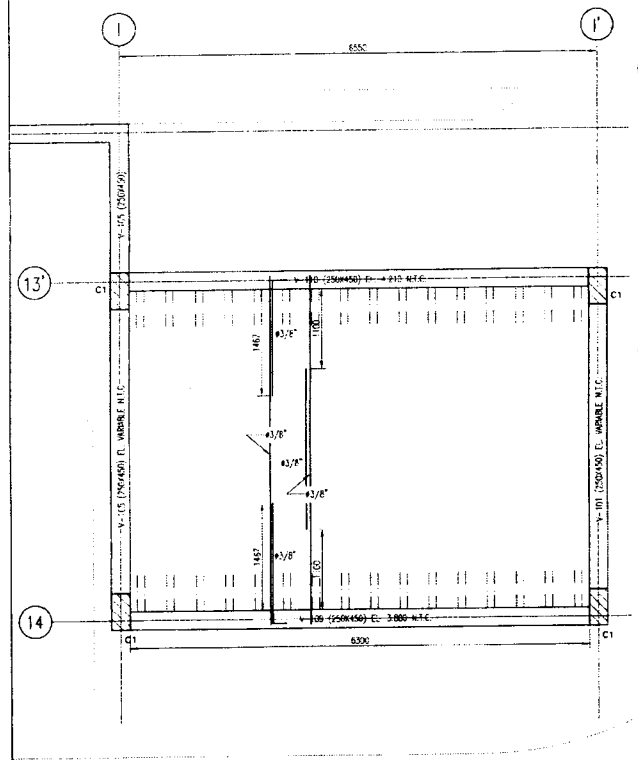
E-34

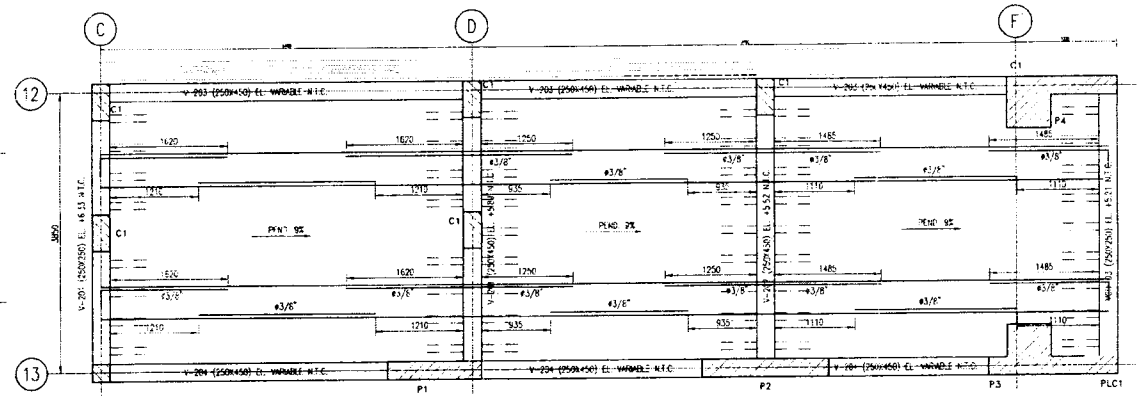
044



PLANTA DE LOSA ALIGERADA - NIVEL VARIABLE
ESCALA 1:50

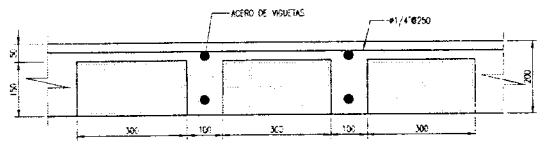
S/C: 90kg/m2



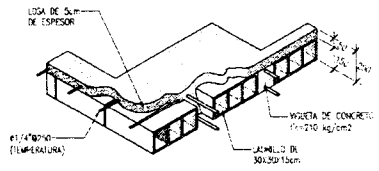


PLANTA DE LOSA ALIGERADA - NIVEL VARIABLE
ESCALA 1:50

S/C: 90kg/m2



DETALLE DE ALIGERADO (UN SENTIDO)
ESCALA 1:10



DETALLE ISOMETRICO DE LOSA ALIGERADA
ESCALA 1:25

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN NUMERICOS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.I.C)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS - 84
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E - 1

Ing. CIP Diana Bejarano Viltena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 105600

077

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

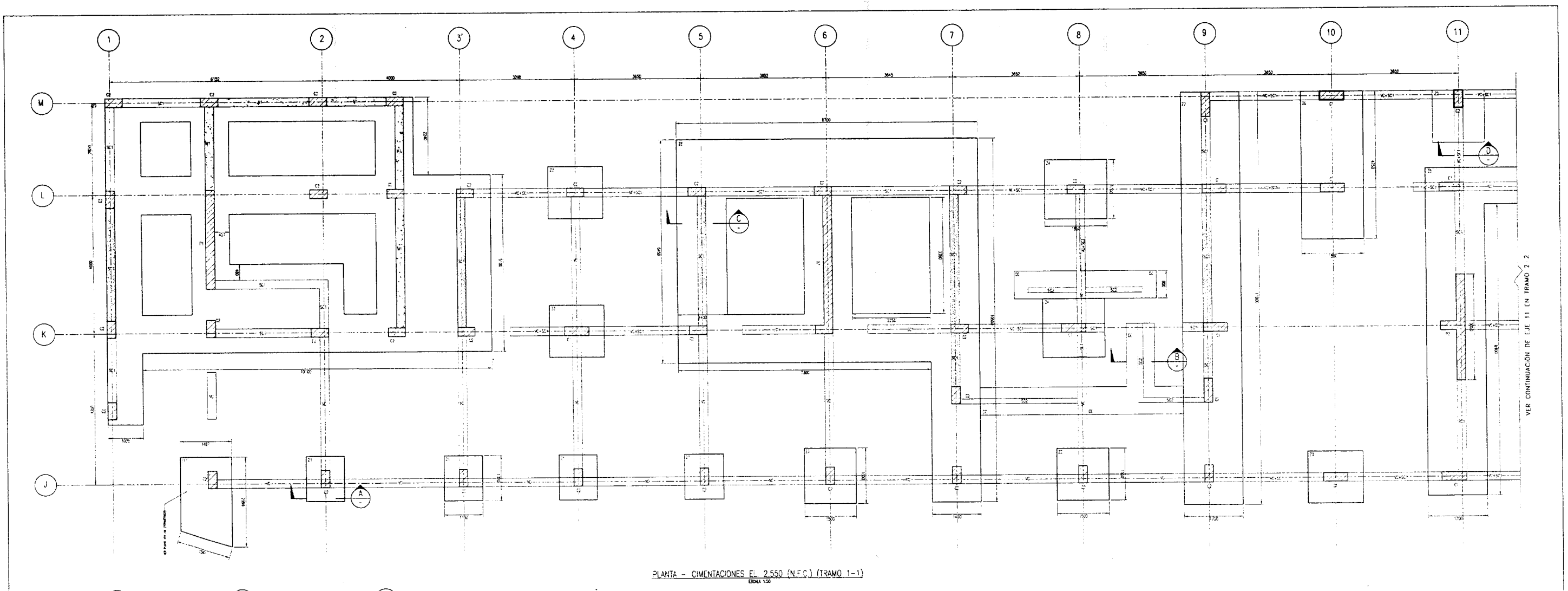
DIGENIPAA

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL, EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

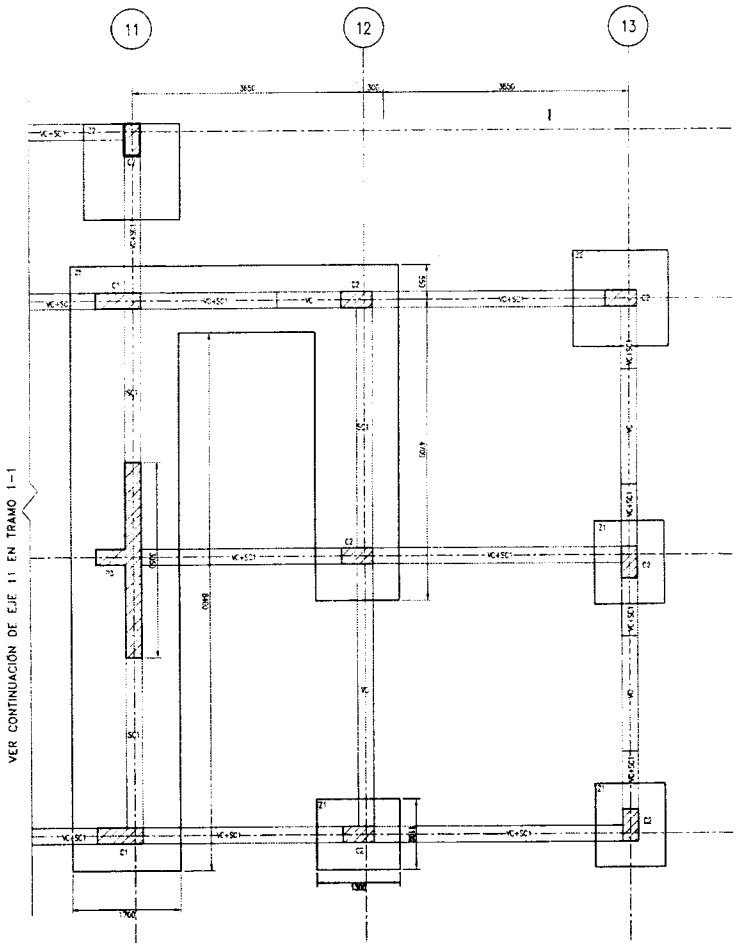
REGION: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR	DIST.: ZORRITOS
PLANO: PLANTA GENERAL DE LOSA ALIGERADA		
DIBUJO: Luis Alonso Montoro Vilela	ESCALA: INDICADA	FECHA: JULIO 2017

RESPONSABLE: Ing. Diana Bejarano Viltena
REVISADO: Ing. Denis Flores Ruelas
APROBADO: Ing. Miguel Olivero Sánchez

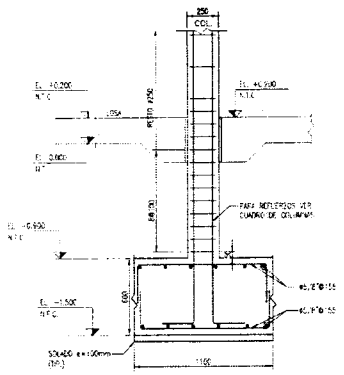
E-35



PLANTA - CIMENTACIONES EL. 2.550 (N.F.C.) (TRAMO 1-1)
ESCALA 1:50

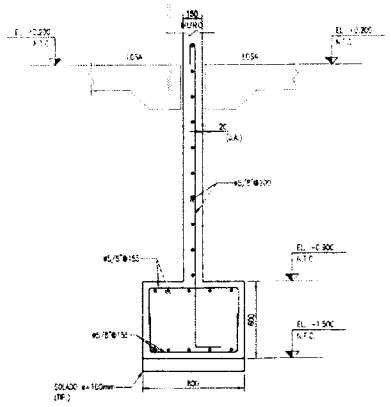


PLANTA - CIMENTACIONES EL. 2.550 (N.F.C.) (TRAMO 2-2)
ESCALA 1:50



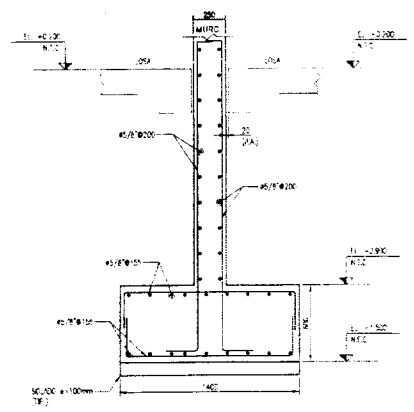
DETALLE TIPICO EN COLUMNAS

SECCION A
ESCALA 1:25



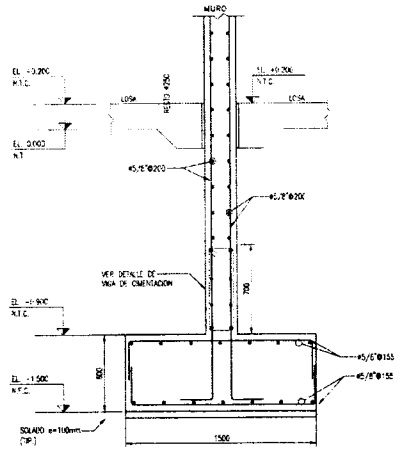
DETALLE TIPICO CC - SC2

SECCION B
ESCALA 1:25



DETALLE TIPICO Z - SC1

SECCION C
ESCALA 1:25



DETALLE TIPICO VC - SC1

SECCION D
ESCALA 1:25

CC: CANCHA CORRIDA
SC: SOBRECIMIENTO
Z: ZAPATA
C: COLUMNA

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.I.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1.
4. NIVEL DE TERRENO EN ARQUITECTURA ES LA ELEV. +0.00 EN ESTOS PLANOS.

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIP-CES N° 105696

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

V°B°
Jefe Proy. CIP 85095

RESUMEN DE PARAMETROS SISMICOS

SISTEMA ESTRUCTURAL: CONFORMESTATE
Sistema de Aporticados dominantes y Muros de Ductilidad Limitada

Sa	ACELERACION ESPECTRAL	$Sa = \frac{Z.U.C.S}{R}g$
T_p	PERIODO CLAVE DE LA PLATAFORMA DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	$T_p = 0.4$
T_L	PERIODO DE LA ZONA DEL FACTOR C DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	$T_L = 1.6$
C	FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA	$T < T_p$ $C = 2.5$ $T_p < T < T_L$ $C = 2.5(T_p/T)$ $T_p > T_L$ $C = 2.5(T_p.T_L/T^2)$
Z	FACTOR DE ZONA	0.4 (Zona 4)
U	FACTOR DE CATEGORIA DE EDIFICACION	U = 1.0 (Categoría "C")
S	PARAMETRO DE SUELO	S = 1
R	COEFICIENTE DE REDUCCION	Sistema Aporticado de Concreto R=8 Sistema Albañilería Confinada R=3
g	ACELERACION DE GRAVEDAD	$9.81 m/seg^2$
D	DESPLAZAMIENTOS MAXIMOS (Sistema Aporticado)	Direc. X-X: 2.0 cm Direc. Y-Y: 0.3 cm
A	DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS DE ENTREPISO (R=1)	Direc. X-X: 0.00 Direc. Y-Y: 0.00

Juntas Sísmicas: No hay Construcciones adyacentes, por lo tanto no hay juntas

LEYENDA

MURO PORTANTE DE ALBAÑILERIA (CONFINADA)

COLUMNAS Y PLACAS

NOTA:

EL NIVEL DE TERRENO +1.75 METRO EN PLANOS DE ARQUITECTURA ES CONSIDERADO COMO LA ELEVACION ±0.00 EN ESTOS PLANOS. EL NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION ES -1.50 DESDE EL NIVEL DE TERRENO.

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

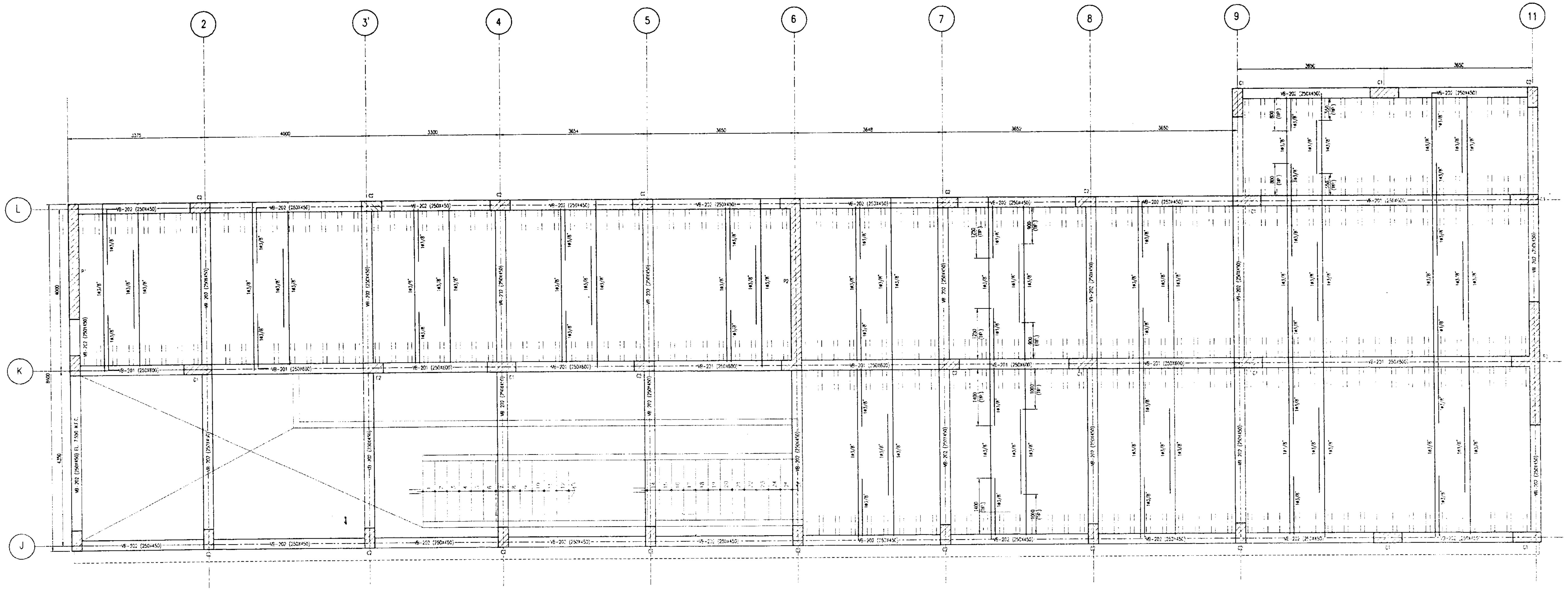
DISEÑADA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

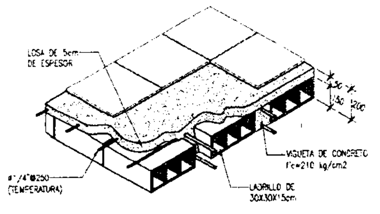
REGION: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST.: ZORRITOS
PLANO: CIMENTACIONES Y COLUMNAS - PLANTA Y SECCIONES - ADMINISTRATIVA		
DIBUJO: CECILIA MEZA VASQUEZ	ESCALA: INDICADO	FECHA: JULIO/2017

RESPONSABLE: DIANA BEJARANO VILLENA
REVISADO: DENIS FLORES RUELAS
APROBADO: MIGUEL OLIVERA SANCHEZ

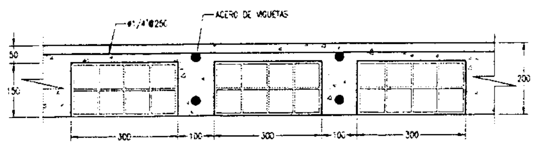
073
E-39



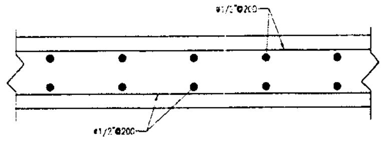
LOSA ALIGERADA DE TECHO – PLANTA EL.VARIABLE (VER ARQUITECTURA)
ESCALA 1:50
S/C:400KG/M2



DETALLE ISOMETRICO DE LOSA ALIGERADA
ESCALA 1:25



DETALLE DE ALIGERADO (UN SENTIDO)
ESCALA 1:10



DET. LOSA MASISA
ESCALA 1:10

V°B°
Ing. Residente

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES N° 106000

071

NOTAS:

1. PARA LA INCLINACIÓN DE TECHOS, VER PLANO A-XX, CORTE 7-7.
2. EL NIVEL DE TERRENO +4.15 DE ARQUITECTURA, ES LA ELEVACIÓN +0.00 EN ESTE PLANO.

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIPAA

PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST. ZORRITOS

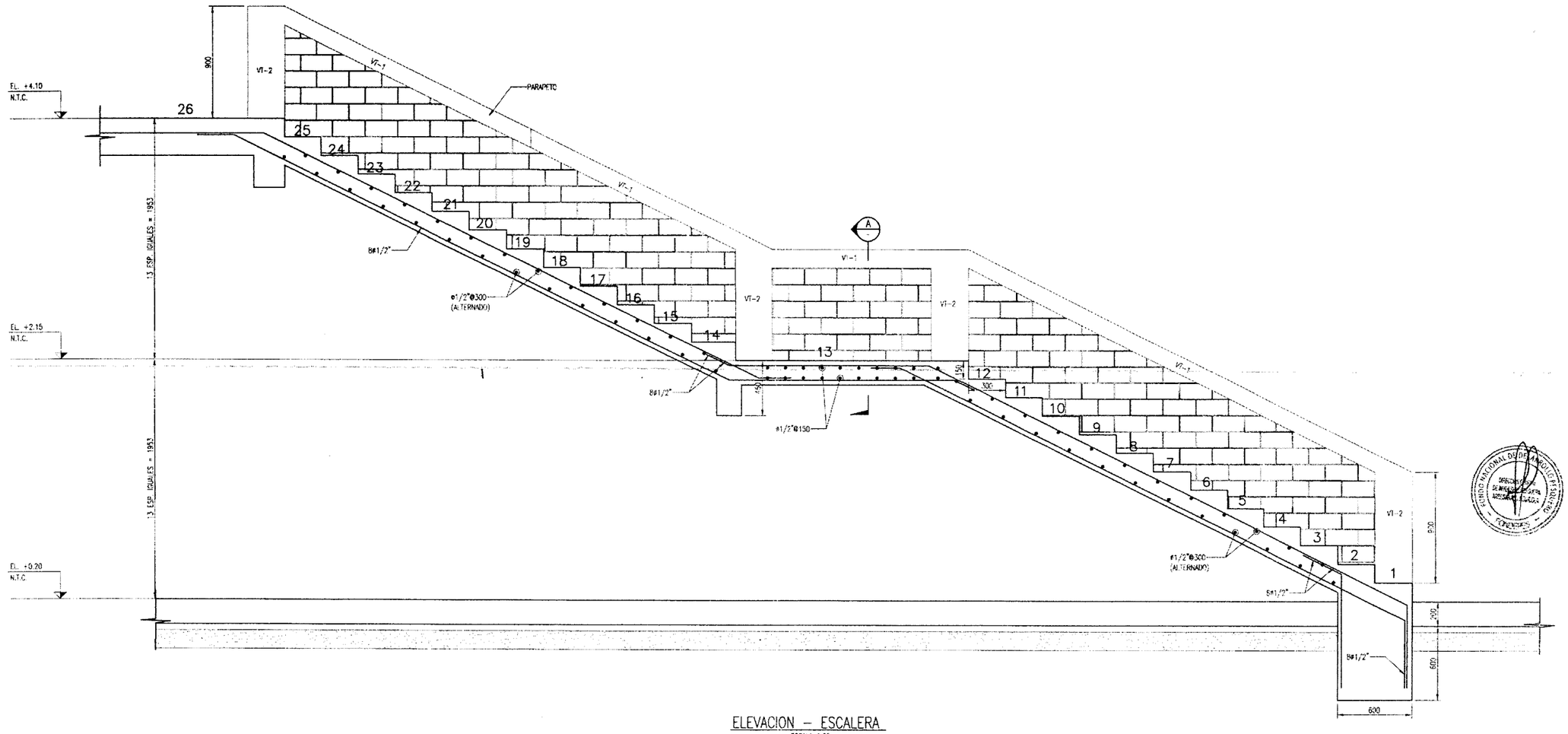
PLANO:
NIVEL LOSA DE TECHO DISTRIBUCION DE VIGAS-PLANTA Y DETALLE-ADMINISTRATIVA

DIBUJO: CECILIA MEZA VÁSQUEZ	ESCALA INDICADO	FECHA JULIO2017

RESPONSABLE: DIANA BEJARANO VILLENA
REVISADO: DENIS FLORES RUELAS
APROBADO: MIGUEL OLIVERA SANCHEZ

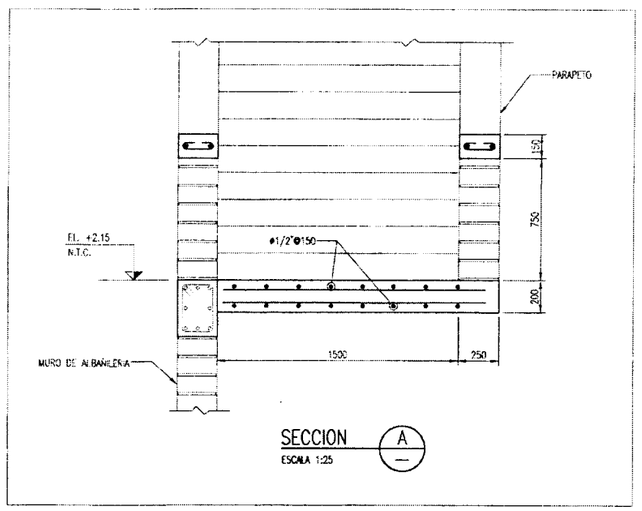
E-41

041



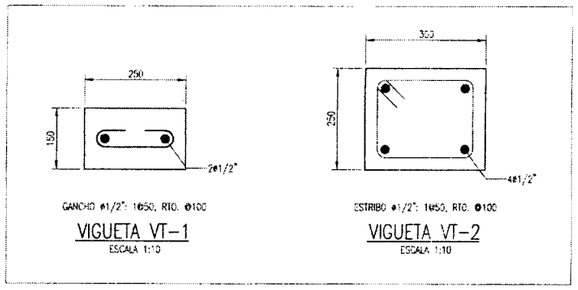
ELEVACION – ESCALERA

ESCALA 1:25



SECCION A

ESCALA 1:25



VIGUETA VT-1

ESCALA 1:10

VIGUETA VT-2

ESCALA 1:10

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
VºBº
Ing. Residente

Denis Omar Flores Ruelas
VºBº
ING. CIVIL
CIP 98095

Ing. CIP Diana Bejarano Villena
INGENIERO CIVIL
REGISTRO CIVILES Nº 106000

NOTAS:

1. EN LOS PLANOS, TODAS LAS DIMENSIONES SERAN EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS (S.N.C.)
2. SISTEMA DE COORDENAS DATUM WGS-84.
3. PARA NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VER PLANO N. E-1

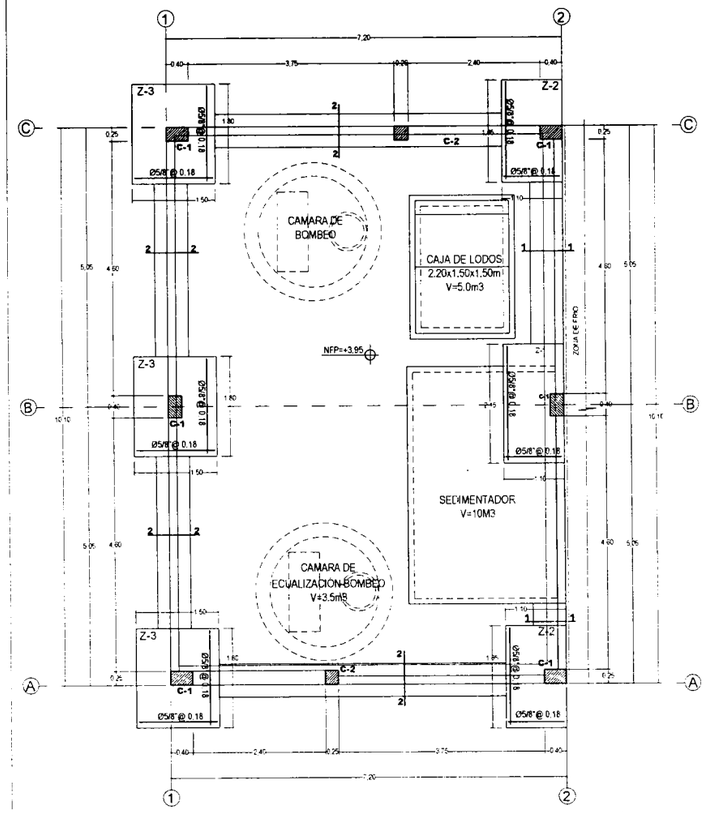
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

DIGEMIPA

PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"
REGION: TUMBES	PROV.: CONTRALMIRANTE-VILLAR / DIST.: ZORRITOS
PLANO:	ESCALERA – ELEVACIONES Y DETALLES – ADMINISTRATIVA
DIBUJO: CECILIA MEZA VÁSQUEZ	ESCALA: INDICADO / FECHA: JULIO2017
RESPONSABLE:	DIANA BEJARANO VILLENA
REVISADO:	DENIS FLORES RUELAS
APROBADO:	MIGUEL OLIVERA SANCHEZ

E-44

068



VISTA DE PLANTA - PTAR
ESCALA 1 : 50

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.CONCRETO

-CONCRETO ARMADO EN:

LOSA ALIGERADA	f'c=210 kg/cm2
ZAPATAS	f'c=315 kg/cm2
COLUMNETAS (ELEMENTOS DE ARRIOSTRE)	f'c=210 kg/cm2
COLUMNAS	f'c=315 kg/cm2
SOBRECIMIENTOS	f'c=315 kg/cm2
VIGAS	f'c=210 kg/cm2

-CONCRETO SIMPLE EN:

FALSO CIMIENTO	f'c=100Kg/cm2+25% P.M.
CIMIENTOS CORRIDOS	f'c=140Kg/cm2+30% P.G
SOLADOS	100Kg/cm2
FALSO PISO	C H 1:8

-ACERO fy=4200 kg/cm2

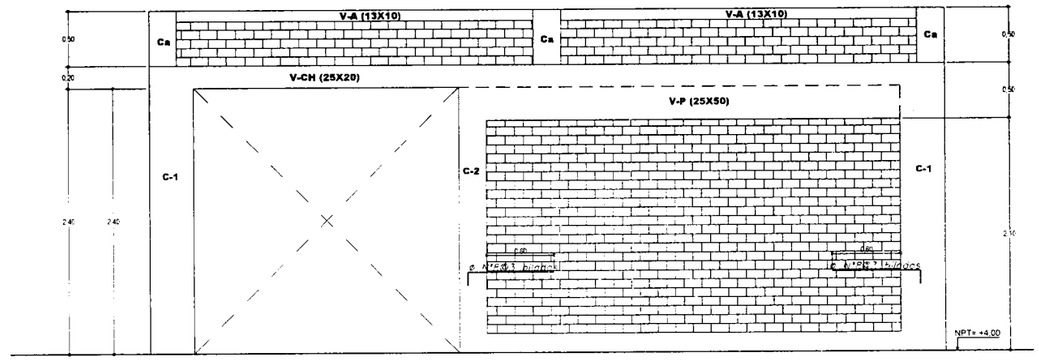
-CEMENTO PORTLAND TIPO V - SUE-ESTRUCTURA
PORTLAND TIPO V - SUPER-ESTRUCTURA

-RECUBRIMIENTOS:

-COLUMNAS, VIGAS, CANALETA	4 cm
-LOSA ALIGERADAS	2.0 cm
-MUROS DE CONTENCION	2.0 cm
-ZAPATAS	7.0 cm

2.ALBAÑILERIA

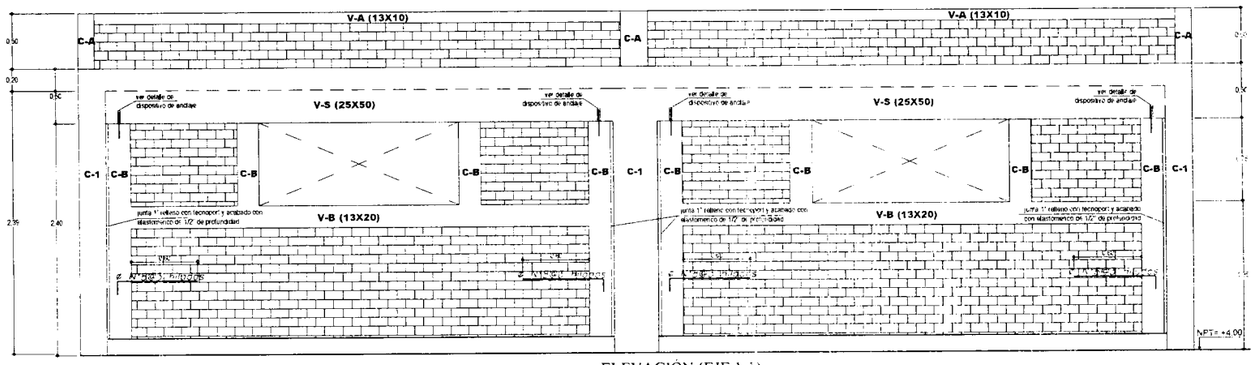
-TABIQUES	Ladrillo de arcilla - f'm=65kg/cm2 23cmx13cmx9cm
-MORTERO	CEMENTO ARENA 1:4



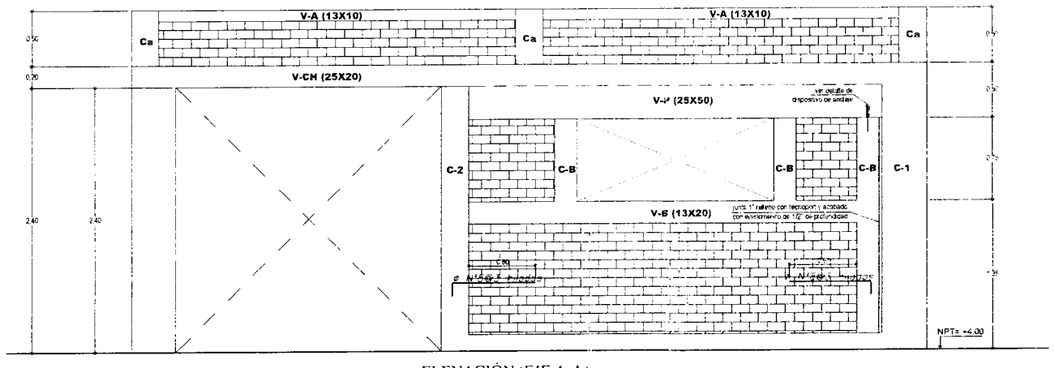
ELEVACIÓN (EJE C-C)
ESCALA 1 : 50

CUADRO DE COLUMNAS

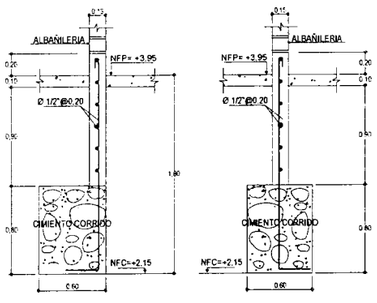
TIPO	NIVELES ESCALA 1/25
C-1	6Ø5/8 Ø 3/8" 1 @ 0.05, 8 @ 0.10, rto@0.20 c/e
C-2	4 Ø 5/8" 3/8"Ø 1@.05 6@.10 Rsto@0.20
C-A	4Ø 3/8 Ø 1/4"@0.25
C-B	4Ø3/8" 1□Ø 1/4" 1 @ 0.05 5@ 0.10, R @ 0.20 c/e



ELEVACIÓN (EJE 1-1)
ESCALA 1 : 50

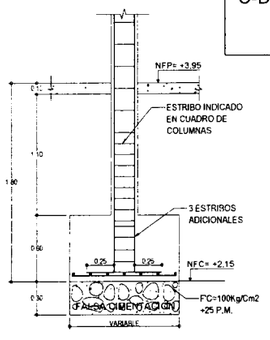


ELEVACIÓN (EJE A-A)
ESCALA 1 : 50



CORTE 1-1
ESCALA 1 : 50

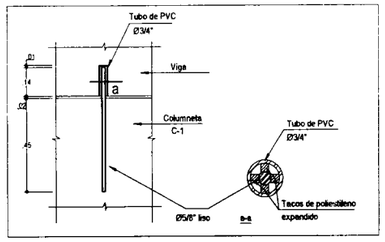
CORTE 2-2
ESCALA 1 : 50



DETALLE DE ZAPATA
ESCALA 1 : 50

CUADRO DE CONFINAMIENTO

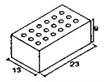
TIPO	NIVELES ESCALA 1/25
VA	2Ø 3/8" 1 Ø 1/4" 1@0.05 , Rto@0.25 C/E (se usara para Cerramiento)
VB	4Ø3/8" 1□Ø 1/4" 1 @ 0.05, 5@ 0.10, R @ 0.20 c/e (se usara para los tabiques)



DISPOSITIVOS DE ANCLAJES EN COLUMNETAS
ESCALA 1 : 50

ESPECIFICACIONES DE UNIDAD DE ALBAÑILERIA

LADRILLO KK 18 HCOS TIPO IV:
fm = 65 Kg/cm2.
fb = 160 Kg/cm2.
Todas las unidades de albañileria con las dimensiones minimas indicadas en este plano. Deberan ser de arcilla tipo industrial maquinado.
Si tiene alveolos estos no excederan el 30% del volumen.
Se asentaran con mortero 1:4 cemento-arena



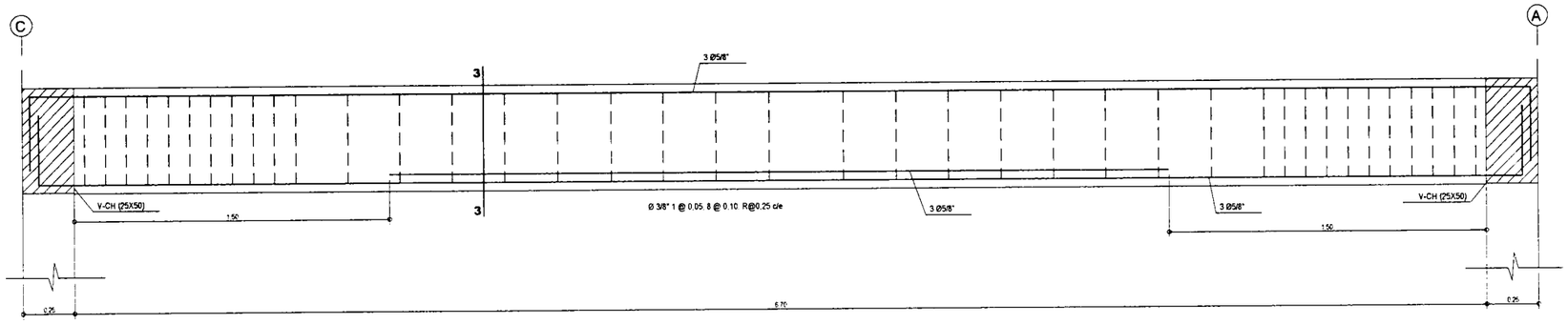
LEYENDA

MURO PORTANTE
MURO TABIQUERIA

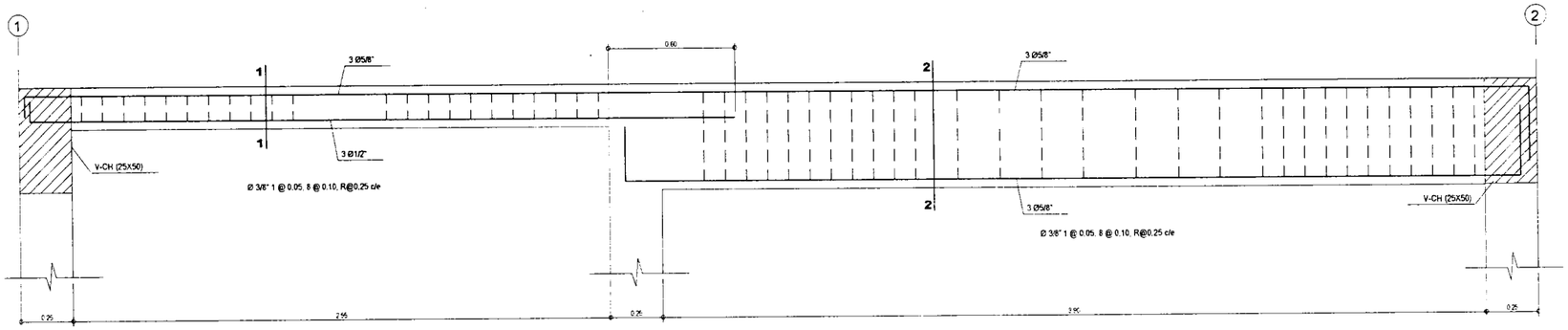
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIPAA

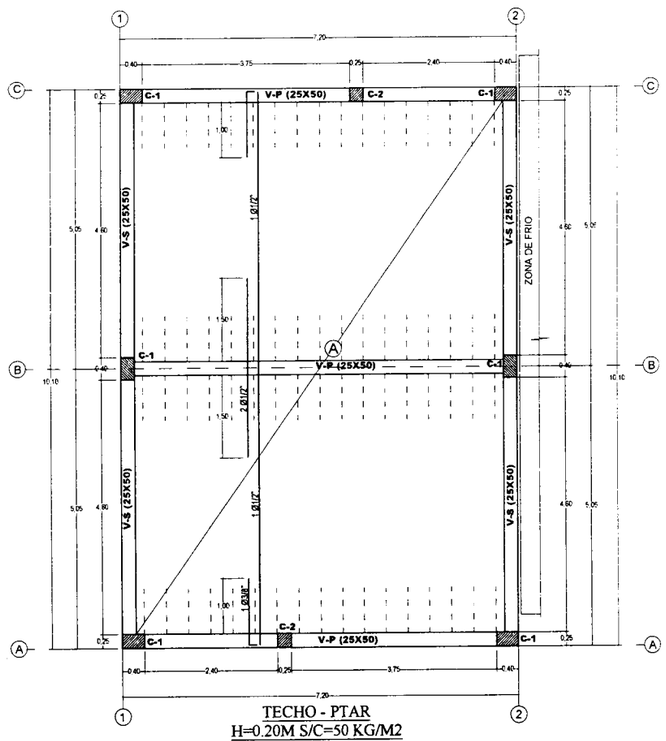
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"			RESPONSABLE:
			REVISADO:
			APROBADO:
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST. ZORRITOS	
PLANO: PTAR-CIMENTACIÓN: DETALLES			E-46
DIBUJO:	ESCALA INDICADO	FECHA OCTUBRE 2018	



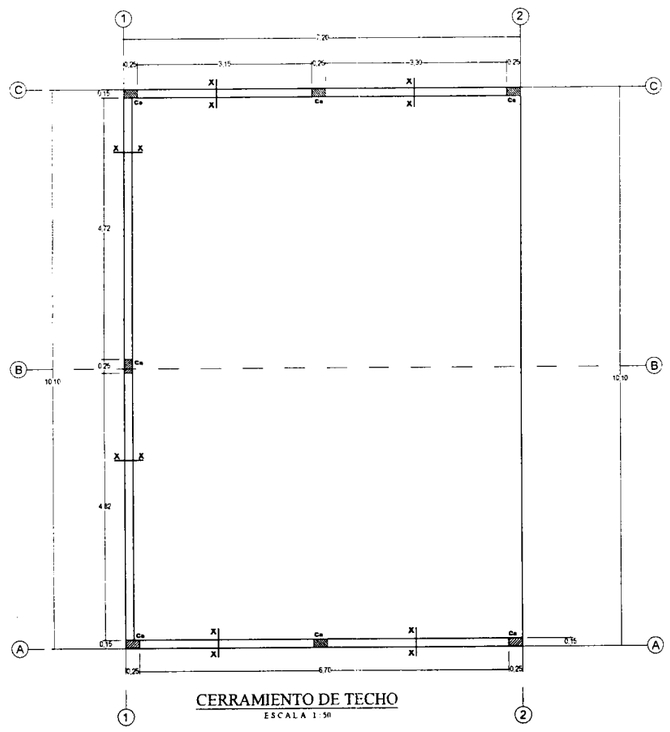
VP-25x50 (EJE B)
ESCALA 1:25



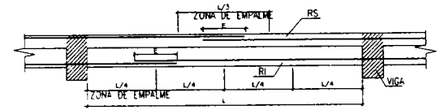
VP-25x50 (EJE A Y C)
ESCALA 1:25



TECHO - PTAR
H=0.20M S/C=50 KG/M2
ESCALA 1:50



CERRAMIENTO DE TECHO
ESCALA 1:50



NOTAS 1
No empalmar mas de 50% del área total en una sección.

UBICACION DE EMPALMES

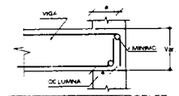
PARA TRASLAPES PARA VIGAS

En caso de no empalmarse en las zonas indicadas o con los porcentajes especificados,aumentar la longitud de empalme en un 30% o consultar al Proyectista

VALORES DE "E" EN VIGAS (cm)		
Refuerzo / ¢	RI	RS
8mm y 3/8"	40	55
12mm y 1/2"	50	65
5/8"	60	75
3/4"	70	90

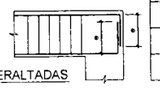
RI = REFUERZO INFERIOR
RS = REFUERZO SUPERIOR

LONGITUD DE DESARROLLO EN VIGAS



GRADO MINIMO DE DOBLEZ	
3/8" 25 cm	3 cm
1/2" 25 cm	4 cm
5/8" 35 cm	5 cm

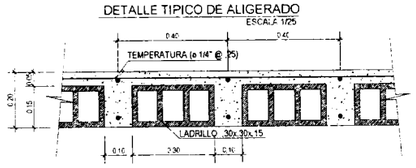
ANCLAJE TIPICO DE VIGAS

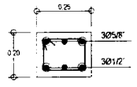


PERALTADAS

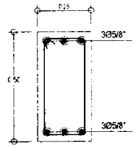
Ø	e
5/8"	.35
1/2"	.30
3/8"	.20

DETALLE TIPICO DE ALIGERADO
ESCALA 1/25

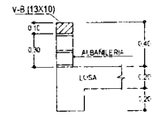




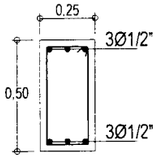
CORTE 1-1
ESCALA 1:25



CORTE 2-2
ESCALA 1:25

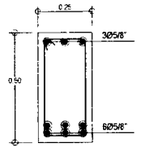


CORTE X-X
ESCALA 1:25



Ø 1/82" 1 @ 0.05, 8 @ 0.10, R@0.25 c/e

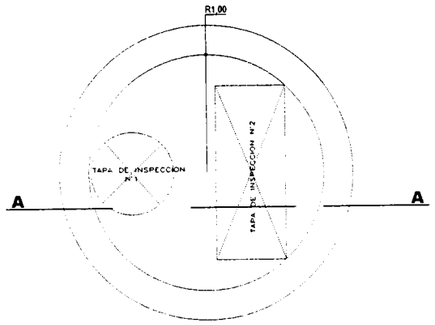
VS (25x50)
ESCALA 1:25



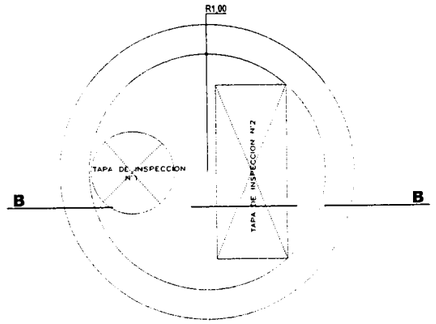
CORTE 3-3
ESCALA 1:25

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

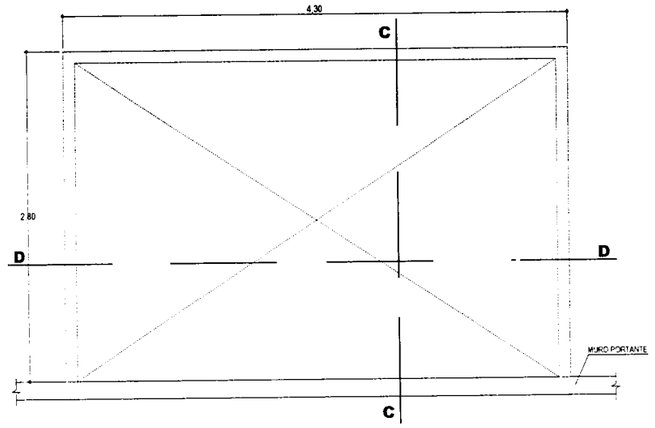
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero — DIGENIPA			RESPONSABLE:
			REVISADO:
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"			APROBADO:
REGION: TUMBES	PROV: CONTRALMIRANTE-VILLAR	DIST.: ZORRITOS	
PLANO: PTAR-LOSA ALIGERADA,VIGAS-DETALLES			E-47
DIBUJO: M.P.M	ESCALA: INDICADO	FECHA: OCTUBRE 2018	



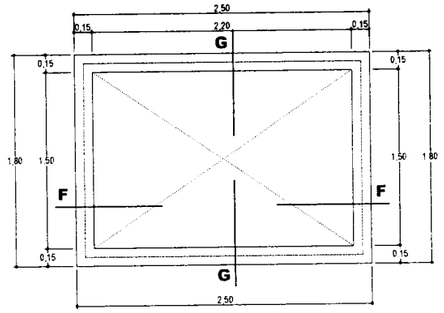
PLANTA EMISOR SUBMARINO
ESCALA 1/25



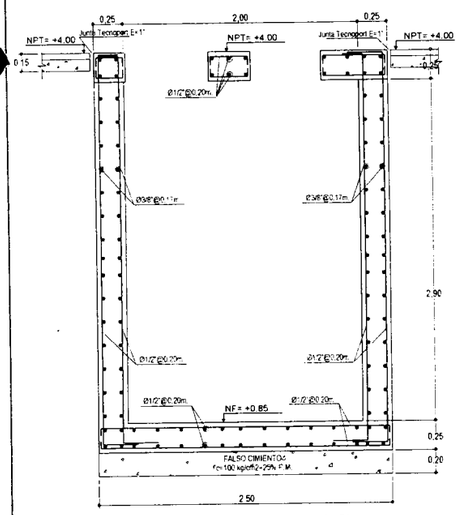
PLANTA EMISOR SUBMARINO
ESCALA 1/25



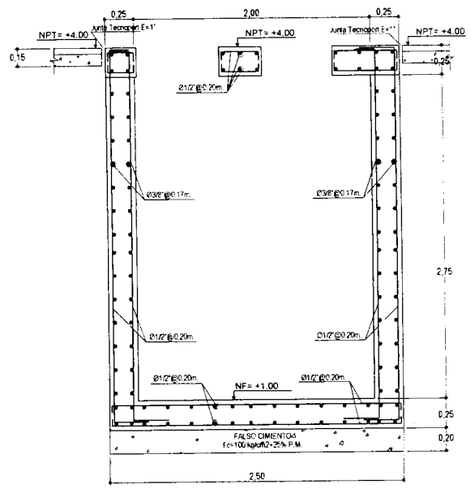
PLANTA BASE SEDIMENTADOR
ESCALA 1/25



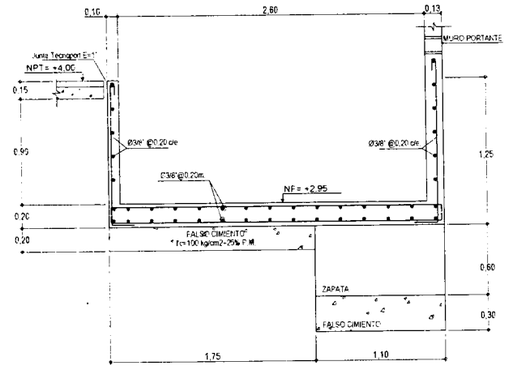
PLANTA CAJAS DE LODOS
ESCALA 1/25



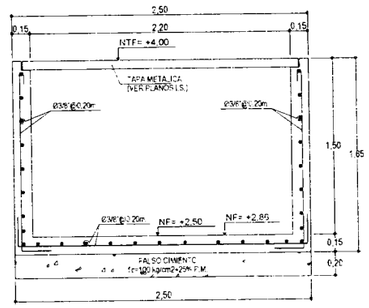
CORTE A-A (EMISOR SUBMARINO)
ESCALA 1/25



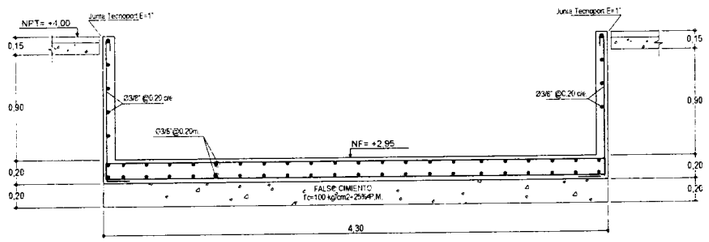
CORTE B-B (CAMARA ECUALIZACION)
ESCALA 1/25



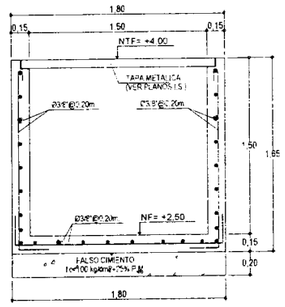
CORTE C-C (BASE DE SEDIMENTADOR)
ESCALA 1/25



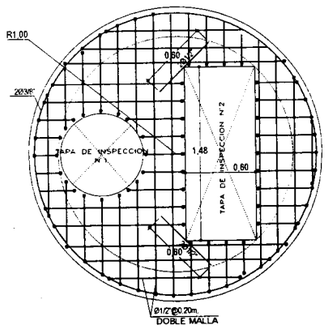
CORTE F-F
ESCALA 1/25



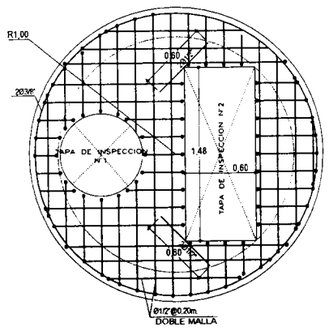
CORTE D-D (BASE DE SEDIMENTADOR)
ESCALA 1/25



CORTE G-G
ESCALA 1/25



TECHO (EMISOR SUBMARINO)
ESCALA 1/25



TECHO (EMISOR SUBMARINO)
ESCALA 1/25

ESPECIFICACIONES GENERALES

1 CONCRETO

-CONCRETO ARMADO EN:

CAMARA EMISOR SUBMARINO	f'c=315 kg/cm2
CAMARA ECUALIZACION	f'c=315 kg/cm2
CAJA DE LODOS	f'c=315 kg/cm2
SEDIMENTADOR	f'c=315 kg/cm2

-CONCRETO SIMPLE EN:

FALSO CIMIENTO	f'c=100 Kg/cm2-25% P.M.

-ACERO	fy=4200 kg/cm2
-CEMENTO	PORTLAND TIPO V - SUB-ESTRUCTURA PORTLAND TIPO V - SUPER-ESTRUCTURA

-RECUBRIMIENTOS:

-COLUMNAS, VIGAS, EMISOR SUBMARINO	4.0 cm
-LOSA MACIZA	2.0 cm
-ZAPATA	7.0 cm

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
DIGENIPAA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION DE TUMBES"

REGION:	PROV:	DIST:
TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS

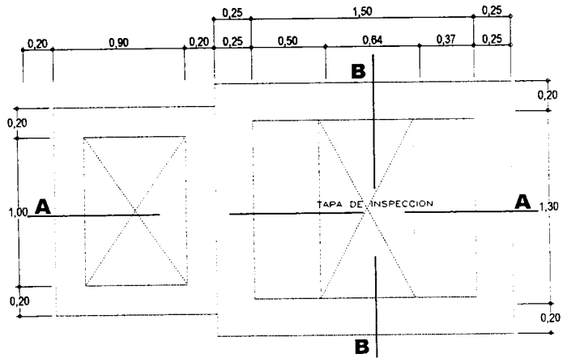
PLANO: PTAR: EMISOR SUBMARINO, CAMARA ECUALIZACION, BASE SEDIMENTADOR, CAJA DE LODOS-DETALLES

DIBUJO:	ESCALA	FECHA
JPM y DMG	1/50	OCTUBRE 2015

RESPONSABLE:
REVISADO:
APROBADO:

E-48

C37



PLANTA CAMARA DE BOMBEO CBD 01
ESCALA 1/25

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.CONCRETO

-CONCRETO ARMADO EN:

CAMARA DE BOMBEO	f'c=315 kg/cm2
CAJA DE LODOS	f'c=315 kg/cm2

-CONCRETO SIMPLE EN:

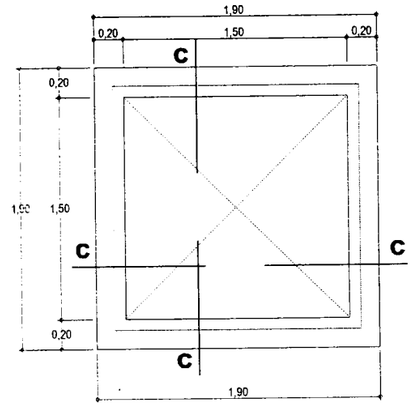
FALSO CIMIENTO	f'c=100 Kg/cm2+25% P.M

-ACERO fy=4200 kg/cm2

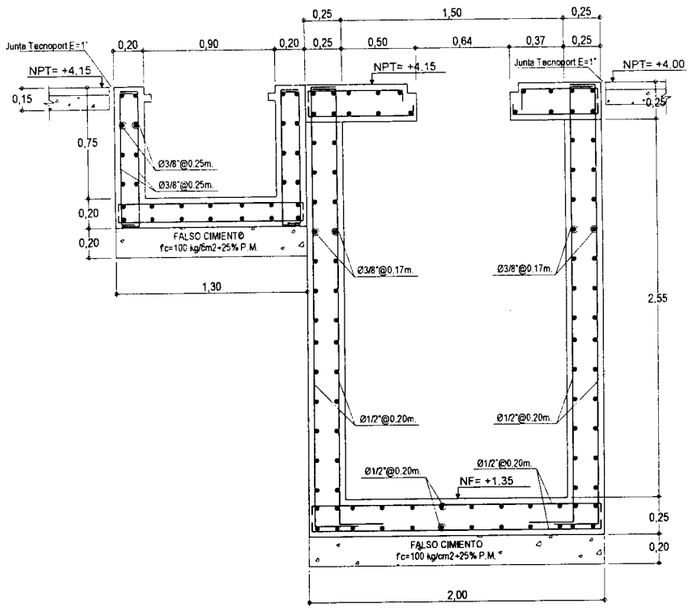
-CEMENTO PORTLAND TIPO V - SUB-ESTRUCTURA
PORTLAND TIPO V - SUPER-ESTRUCTURA

-RECUBRIMIENTOS:

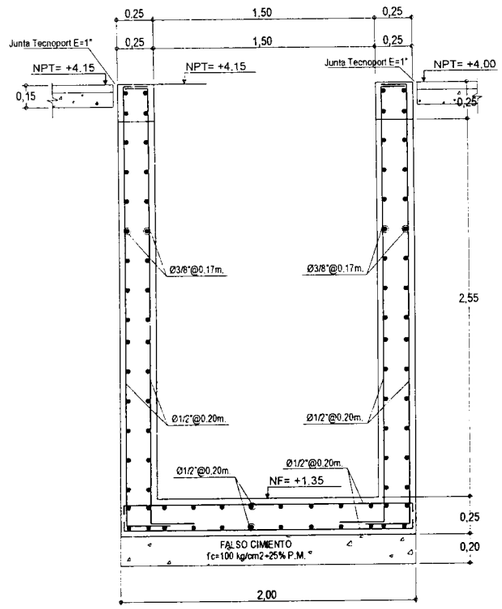
-COLUMNAS, VIGAS, CAMARA DE BOMBEO	4.0 cm
-LOSA MACIZA	2.0 cm
-ZAPATA	7.0 cm



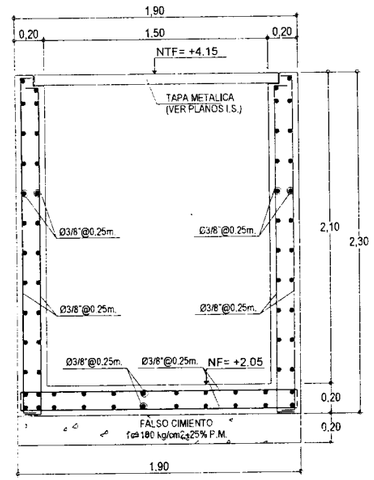
PLANTA CAJAS DE LODOS
ESCALA 1/25



CORTE A-A (CAMARA DE BOMBEO)
ESCALA 1/25



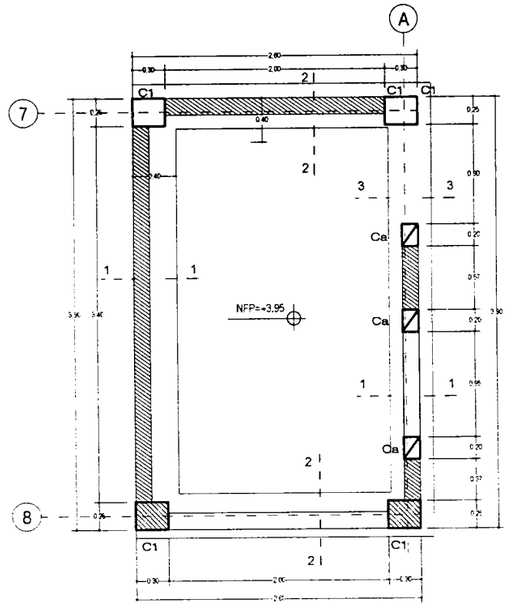
CORTE B-B (CAMARA DE BOMBEO)
ESCALA 1/25



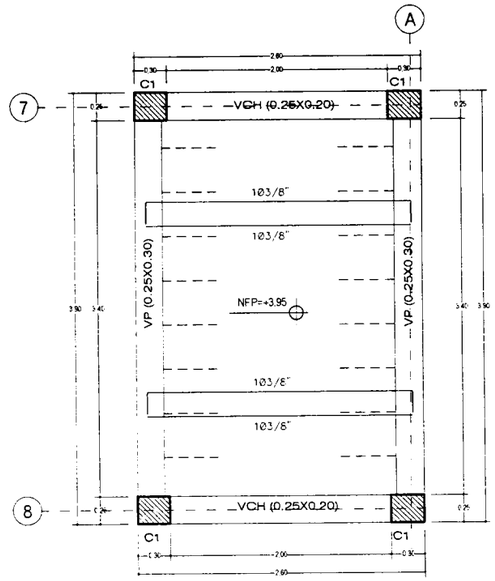
CORTE C-C
ESCALA 1/25

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

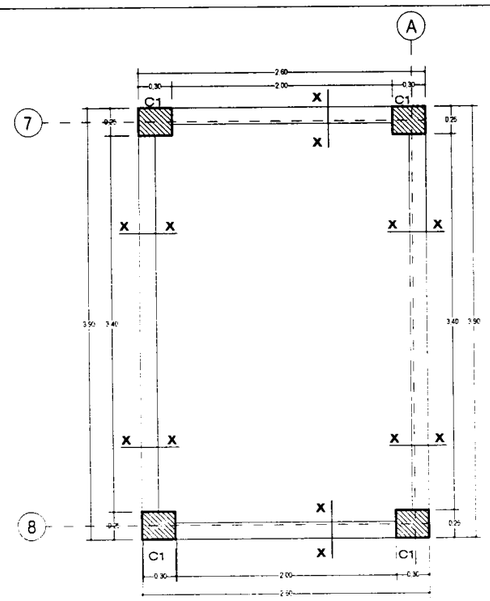
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero			RESPONSABLE:
DISEÑO: AA			REVISADO:
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION DE TUMBES"			APROBADO:
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE VILLAR	DIST. ZORRITOS	**E-51**
PLANO: PLANTA DE TRATAMIENTO DESAGUE DOMESTICO-ESTRUCTURAS			
DIBUJO: JPMGyGMMG	ESCALA : /50	FECHA OCTUBRE 2018	



PLANTA CIMENTACIÓN- SALA DE PESAJE
ESCALA 1:25



PLANTA LOSA- SALA DE PESAJE
ESCALA 1:25



PLANTA CERRAMIENTO- SALA DE PESAJE
ESCALA 1:25

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.CONCRETO

-CONCRETO ARMADO EN:

LOSA ALIGERADA	f'c=210 kg/cm2
COLUMNETAS (ELEMENTOS DE ARRIOSTRE)	f'c=210 kg/cm2
COLUMNAS	f'c=315 kg/cm2
VIGAS	f'c=210 kg/cm2
SOBRECIMIENTOS	f'c=315kg/cm2

-CONCRETO SIMPLE EN:

CIMIENTOS CORRIDOS	f'c = 140 kg/cm2 +30% DE PIEDRA GRANDE
FALSO PISO	1:8 E=4"
FALSO PISO	e=1"RELLENO CON TEKNOPORT Y SELO ELASTOMERICO 1/2"
-ACERO	fy=4200 kg/cm2
-CEMENTO	PORTLAND TIPO V – SUB-ESTRUCTURA PORTLAND TIPO V – SUPER-ESTRUCTURA

-RECUBRIMIENTOS:

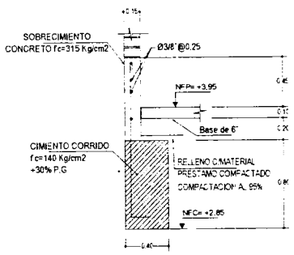
–COLUMNAS, VIGAS, CANALETA	4 cm
–LOSA ALIGERADAS	2.0 cm

2.ALBAÑILERIA

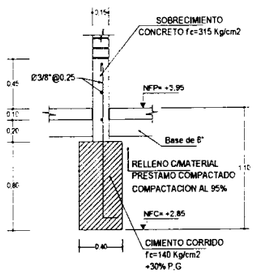
-TABIQUES	LADRILLO TIPO IV CON COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO (VER UBICACION EN PLANTA)
-MORTERO	CEMENTO ARENA 1:4

CUADRO DE COLUMNAS Y VIGAS

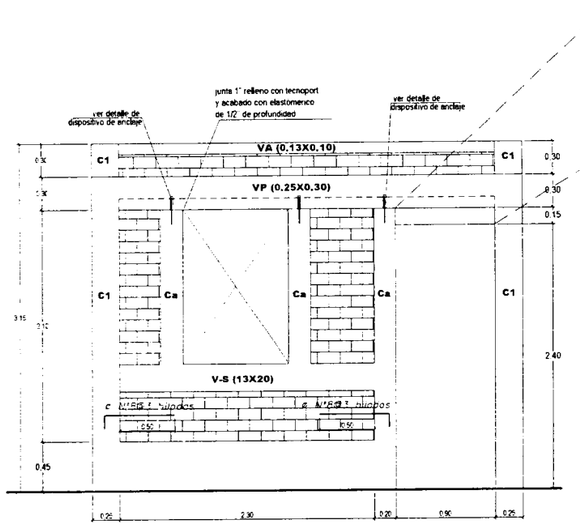
TIPO	NIVELES ESCALA 1/25
VP	4Ø1/2" Ø 3/8" 1 @ 0.05, 6@ 0.10, R @ 0.25 c/e
VCH	4Ø1/2" Ø 3/8" 1 @ 0.05, 5@ 0.10, R @ 0.25 c/e
C1	6Ø1/2" Ø 3/8" 1 @ 0.05, 6@ 0.10, R @ 0.25 c/e
V-S	4Ø3/8" 1 Ø 1/4" 1 @ 0.05, 5@ 0.10, R @ 0.20 c/e
Ca	4Ø3/8" 1 Ø 1/4" 1 @ 0.05, 5@ 0.10, R @ 0.20 c/e
V-A	2Ø 3/8" 1 Ø 1/4" 1@0.05, Rto@0.25 C/E (se usara para Cerramiento)



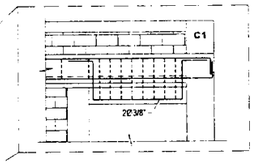
CORTE 1 -1
ESCALA 1:25

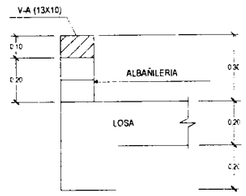


CORTE 2 -2
ESCALA 1:25



ELEVACIÓN DEL EJE A
ESCALA 1:50



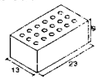


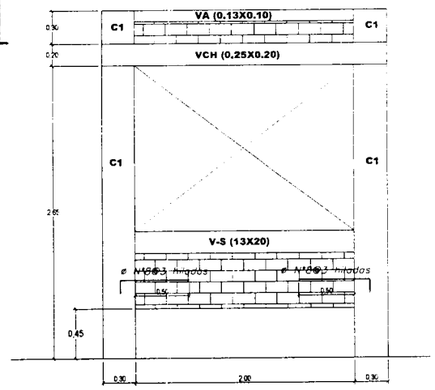
CORTE X-X
ESCALA 1:25

ESPECIFICACIONES DE UNIDAD DE ALBAÑILERIA

LADRILLO KK 18 HCOS TIPO IV
f'm = 65 Kg/cm2
f'b = 160 Kg/cm2

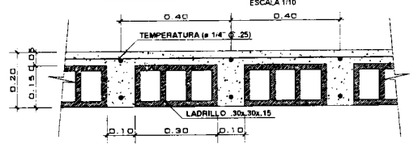
Todas las unidades de albañileria con las dimensiones
mínimas indicadas en este plano.
Deberán ser de arcilla tipo industrial maquinadas.
Si tiene grietas estas no excederán el 30% del volumen.
Se asentaran con mortero 1:4 cemento-arena

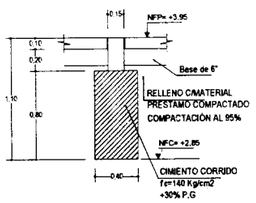




ELEVACIÓN DEL EJE 8
ESCALA 1:50

DETALLE TIPICO DE ALIGERADO
ESCALA 1/10



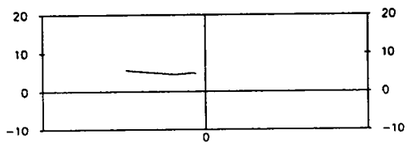


CORTE 3 -3
ESCALA 1:25

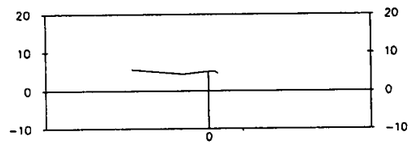
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero DIGENIPAA			RESPONSABLE: —
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERA ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ILO DISTRITO DE ILO PROVINCIA DE ILO, REGION MOQUEGUA"			REVISADO: —
REGION: MOQUEGUA	PROV. ILO	DIST. ILO	APROBADO: —
PLANO: CASETA DE PESAJE: ESTRUCTURAS			E-52
DIBUJO: M.P.M	ESCALA INDICADA	FECHA NOVIEMBRE 2017	

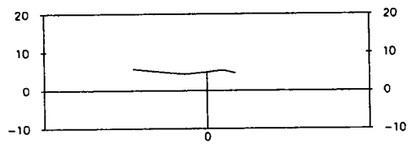
0+000.00



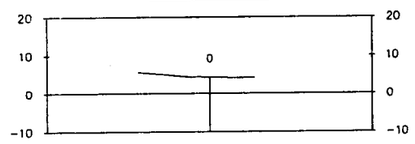
0+001.00



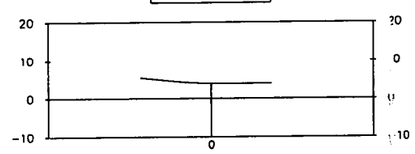
0+002.00



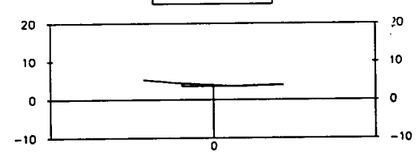
0+003.00



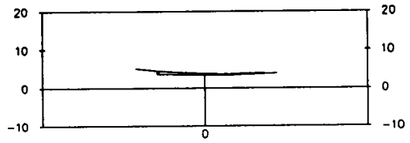
0+004.00



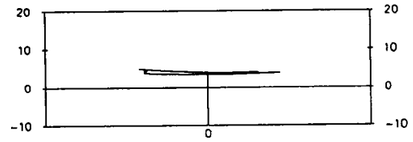
0+005.00



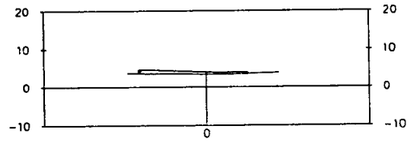
0+006.00



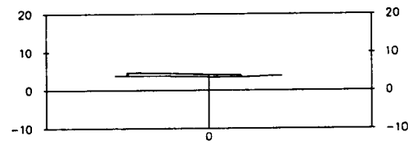
0+007.00



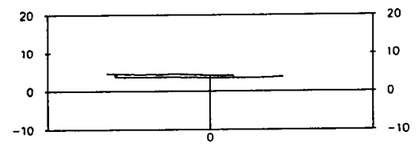
0+008.00



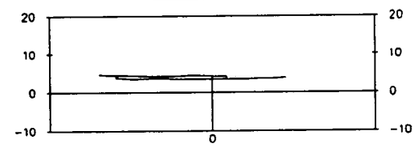
0+009.00



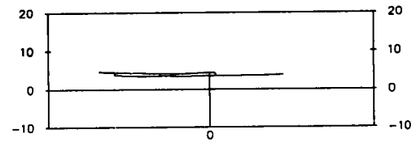
0+010.00



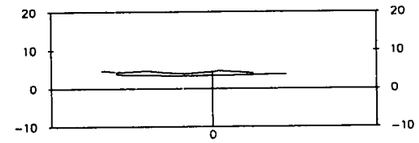
0+011.00



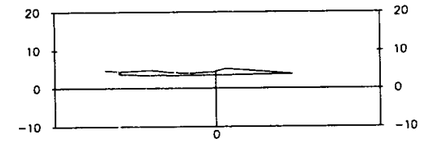
0+012.00



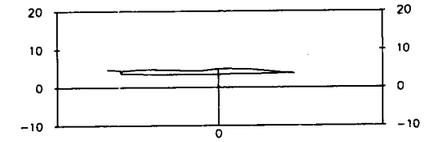
0+013.00



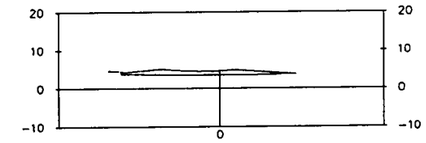
0+014.00



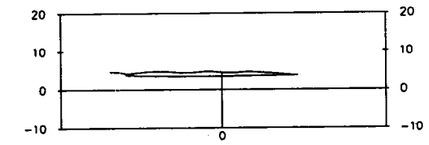
0+015.00



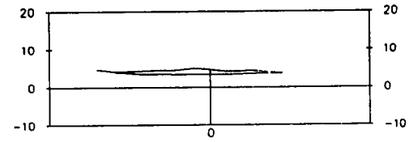
0+016.00



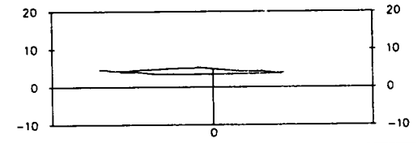
0+017.00



0+018.00



0+019.00



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CORTE MASIVO EN PATIO DE DESEMBARQUE

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+001.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+002.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+003.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	0.00	1.13	0.00	0.57	0.00	0.57
0+006.00	0.00	2.29	0.00	1.71	0.00	2.28
0+007.00	0.00	3.44	0.00	2.87	0.00	5.15
0+008.00	0.00	3.69	0.00	3.56	0.00	8.71
0+009.00	0.00	4.06	0.00	3.87	0.00	12.58
0+010.00	0.00	4.31	0.00	4.18	0.00	16.77
0+011.00	0.00	4.16	0.00	4.23	0.00	21.00
0+012.00	0.00	3.73	0.00	3.94	0.00	24.95
0+013.00	0.00	5.50	0.00	4.61	0.00	29.56
0+014.00	0.01	7.46	0.00	6.48	0.00	36.03
0+015.00	0.01	8.31	0.01	7.88	0.01	43.92
0+016.00	0.01	8.08	0.01	8.20	0.01	52.11
0+017.00	0.01	7.32	0.01	7.70	0.02	59.82
0+018.00	0.02	6.92	0.01	7.12	0.04	66.93
0+019.00	0.02	7.88	0.02	7.40	0.05	74.33

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV.: TUMBES | DIST.: ZORRITOS

PLANO: SECCIONES DE CORTE – PATIO DE DESEMBARQUE

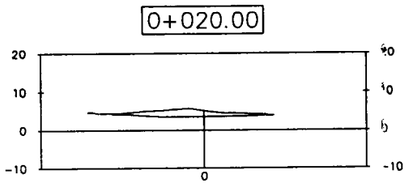
DIBUJO: | ESCALA: 1/350 | FECHA: OCTUBRE 2019

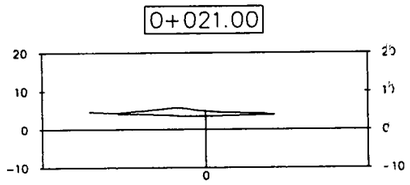
RESPONSABLE:

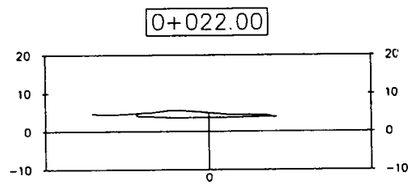
REVISADO:

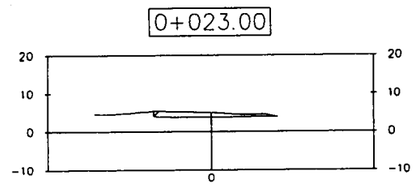
APROBADO:

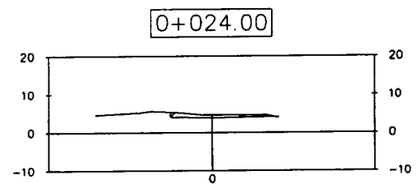
CM – 01

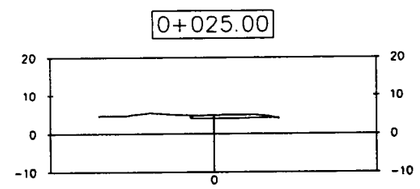


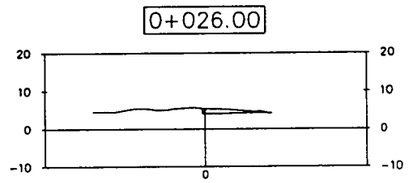


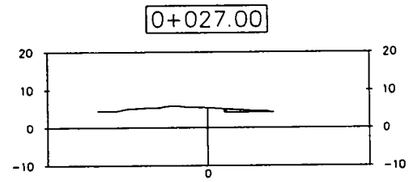


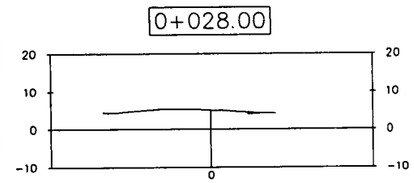


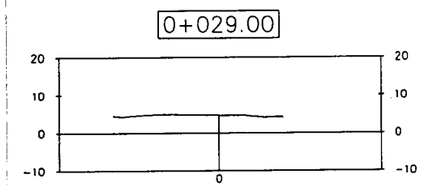


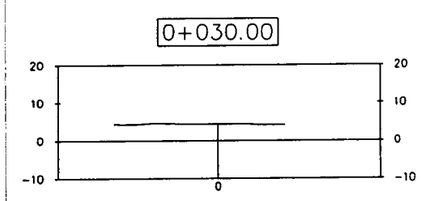


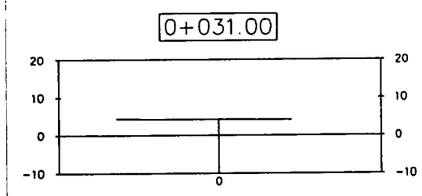


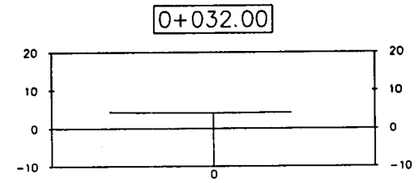


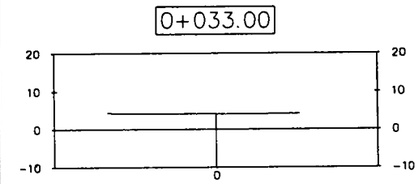


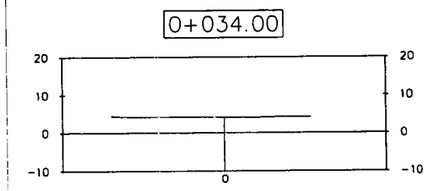


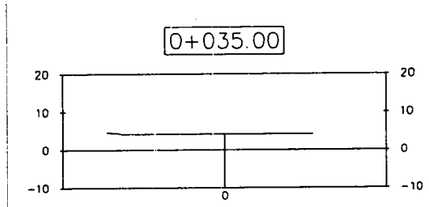


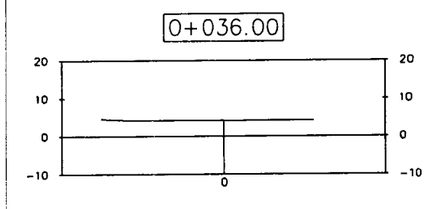


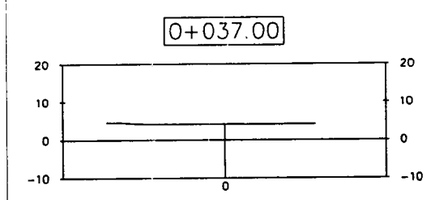


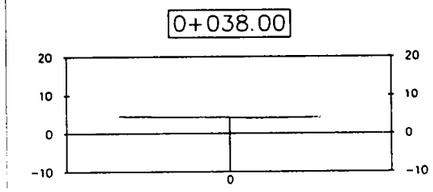


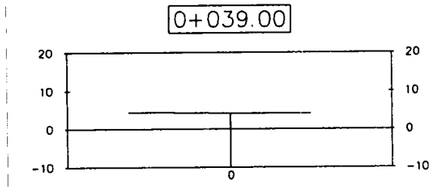












LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CORTE MASIVO EN PATIO DE DESEMBARQUE

CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+020.00	0.02	8.64	0.02	8.26	0.07	82.59
0+021.00	0.02	7.94	0.02	8.29	0.09	90.88
0+022.00	0.02	7.40	0.02	7.67	0.11	98.55
0+023.00	0.01	5.90	0.02	6.65	0.13	105.20
0+024.00	0.04	3.65	0.02	4.78	0.15	109.98
0+025.00	0.03	3.05	0.03	3.35	0.19	113.33
0+026.00	0.02	2.60	0.03	2.83	0.21	116.15
0+027.00	0.01	1.12	0.02	1.86	0.23	118.01
0+028.00	0.00	0.25	0.01	0.69	0.24	118.70
0+029.00	0.00	0.01	0.00	0.13	0.24	118.83
0+030.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.24	118.84
0+031.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+032.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+033.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+034.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+035.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+036.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+037.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+038.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+039.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV.: TUMBES | DIST.: ZORRITOS

PLANO: SECCIONES DE CORTE - PATIO DE DESEMBARQUE

DIBUJO:

ESCALA: 1/350

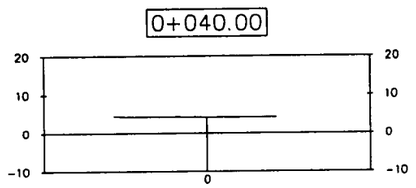
FECHA: OCTUBRE 2019

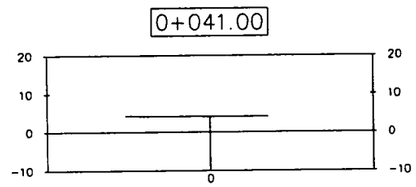
RESPONSABLE:

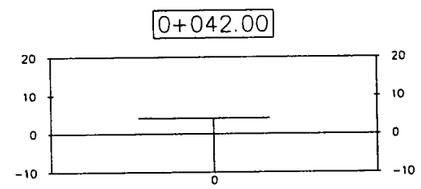
REVISADO:

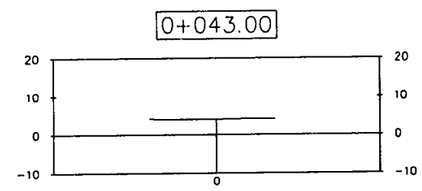
APROBADO:

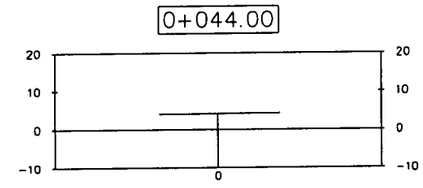
CM-02

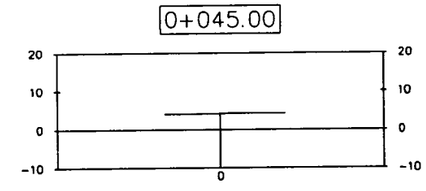


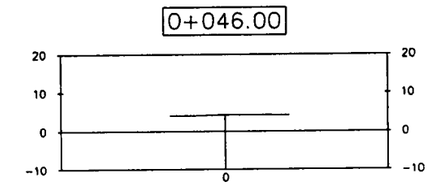


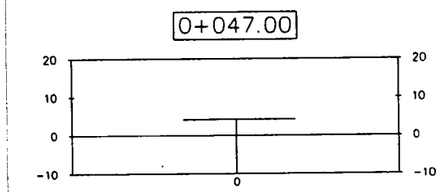


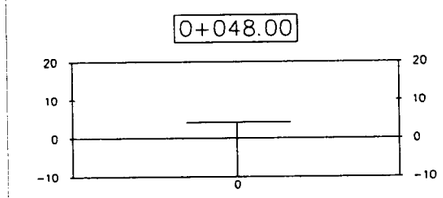


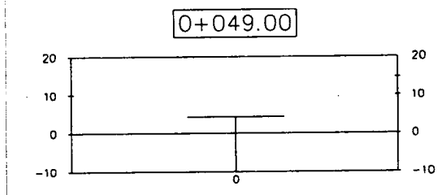






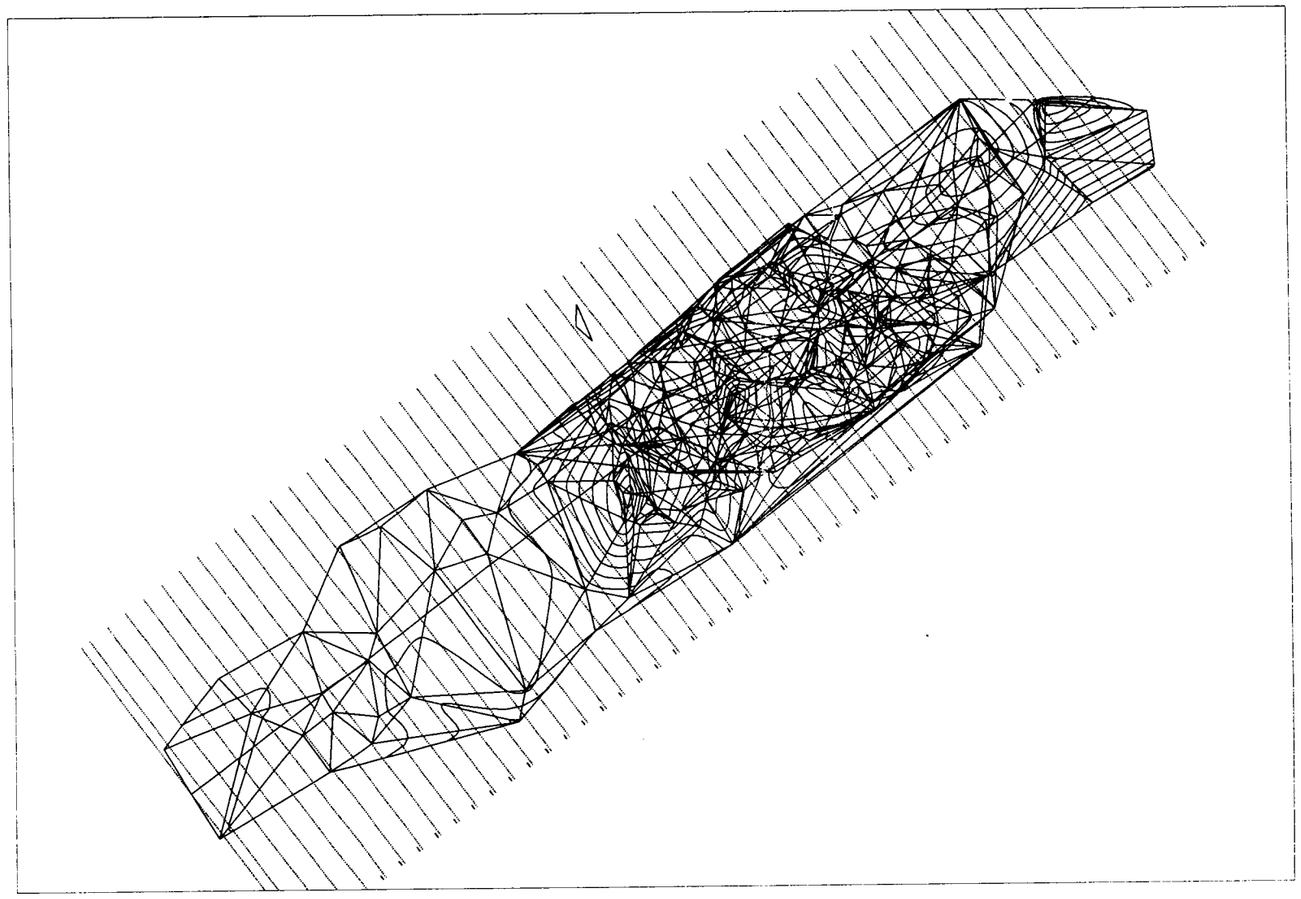






Total Volume Table						
Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+040.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+041.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+042.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+043.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+044.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+045.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+046.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+047.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+048.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+049.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84
0+049.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	118.84

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CORTE MASIVO EN PATIO DE DESEMBARQUE



CONSORCIO ZORRITOS
JAIME FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

PROYECTO
"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV: TUMBES | DIST.: ZORRITOS

PLANO: SECCIONES DE CORTE - PATIO DE DESEMBARQUE

DIBUJO:

ESCALA: 1/350

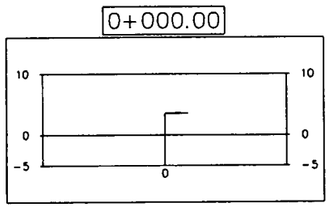
FECHA: OCTUBRE 2019

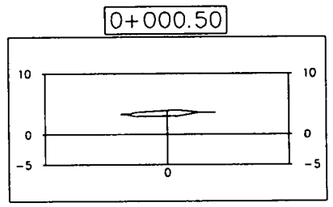
RESPONSABLE:

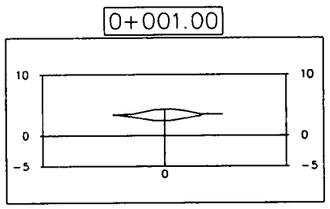
REVISADO:

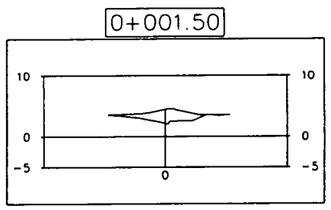
APROBADO

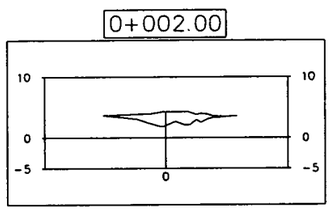
CM-03

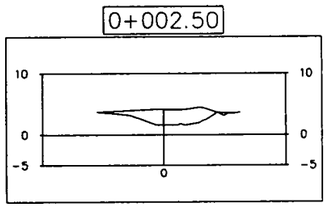


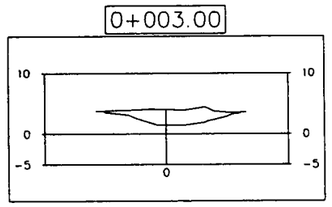


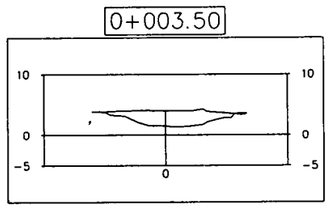


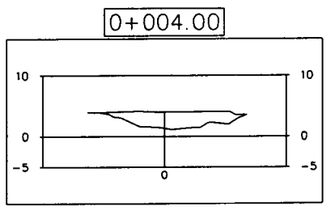


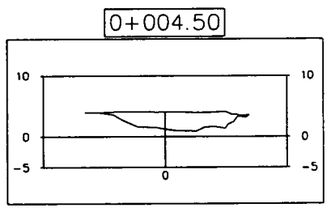


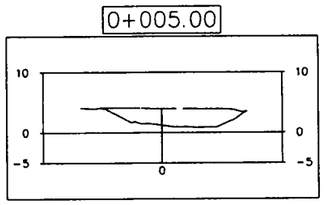


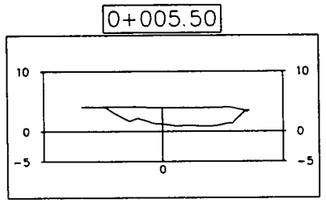


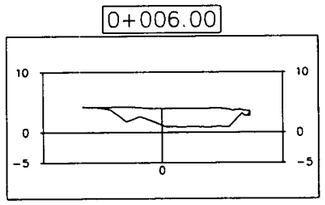


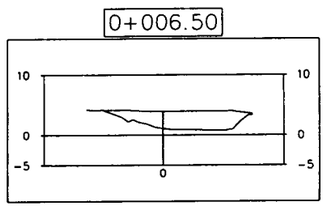


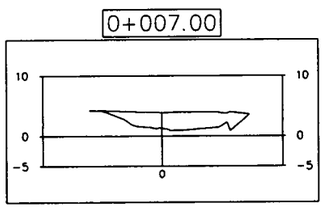












LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CORTE MASIVO EN PATIO DE DESEMBARQUE

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+000.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+000.50	2.43	0.00	0.62	0.00	0.62	0.00
0+001.00	4.54	0.00	1.74	0.00	2.37	0.00
0+001.50	5.12	0.00	2.41	0.00	4.78	0.00
0+002.00	6.66	0.00	2.94	0.00	7.73	0.00
0+002.50	9.51	0.00	4.04	0.00	11.77	0.00
0+003.00	10.79	0.00	5.07	0.00	16.84	0.00
0+003.50	11.66	0.00	5.61	0.00	22.45	0.00
0+004.00	13.70	0.00	6.34	0.00	28.79	0.00
0+004.50	14.94	0.00	7.16	0.00	35.95	0.00
0+005.00	16.43	0.00	7.84	0.00	43.80	0.00
0+005.50	16.92	0.00	8.34	0.00	52.13	0.00
0+006.00	16.63	0.00	8.39	0.00	60.52	0.00
0+006.50	16.94	0.00	8.39	0.00	68.91	0.00
0+007.00	15.98	0.00	8.23	0.00	77.14	0.00
0+007.50	14.59	0.00	7.64	0.00	84.78	0.00
0+008.00	14.76	0.00	7.34	0.00	92.12	0.00
0+008.50	11.48	0.00	6.56	0.00	98.68	0.00
0+009.00	7.04	0.00	4.63	0.00	103.31	0.00
0+009.50	1.88	0.00	2.23	0.00	105.54	0.00

CONSORCIO ZORRITOS
DGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

RESPONSABLE:
REVISADO:
APROBADO:

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION:	PROV.	DIST.
TUMBES	TUMBES	ZORRITOS

PLANO: SECCIONES DE CORTE - BIODIGESTOR

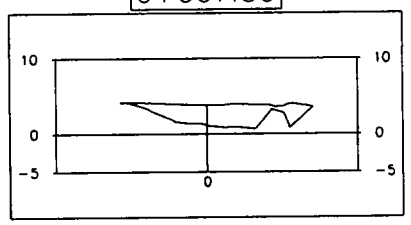
DIBUJO:		ESCALA	FECHA
		1/350	OCTUBRE 2019

CM-04

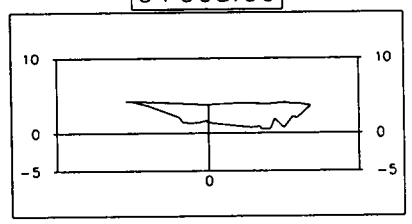
031 B

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CORTE MASIVO EN PATIO DE DESEMBARQUE

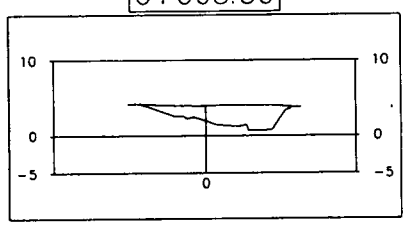
0+007.50



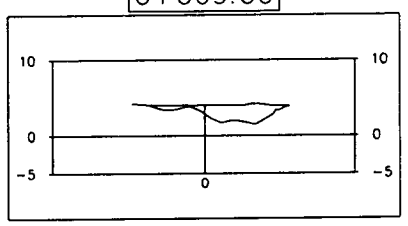
0+008.00



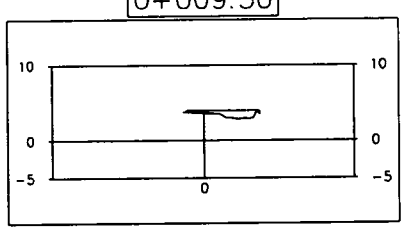
0+008.50



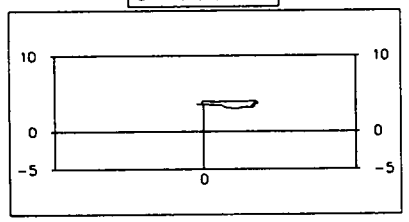
0+009.00

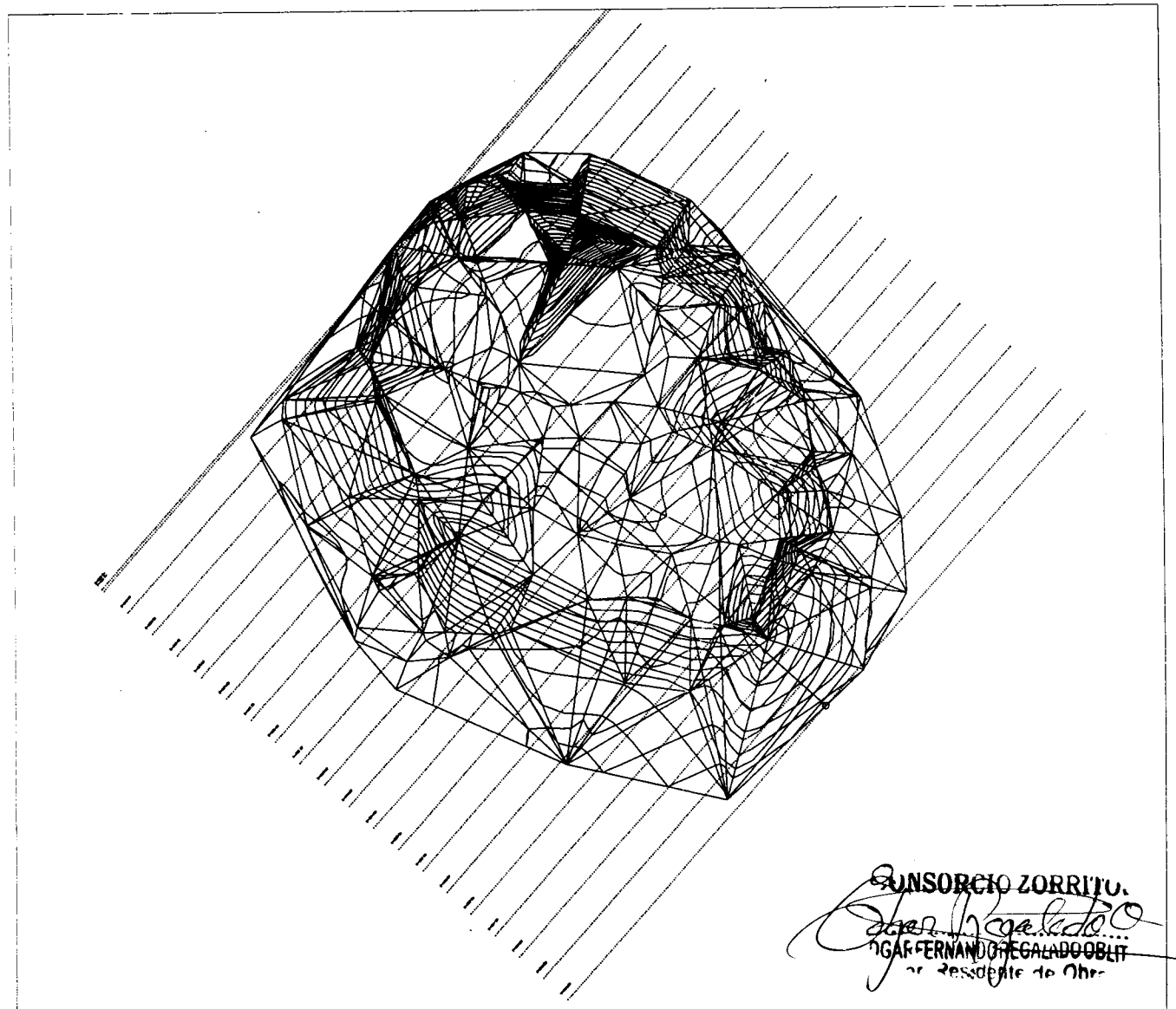


0+009.50



0+009.54





CONSORCIO ZORRITOS
ING. FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

Total Volume Table						
Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+009.54	1.43	0.00	0.07	0.00	105.61	0.00

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV.: TUMBES | DIST.: ZORRITOS

PLANO: SECCIONES DE CORTE - BIODIGESTOR

DIBUJO: | ESCALA: 1/350 | FECHA: OCTUBRE 2019

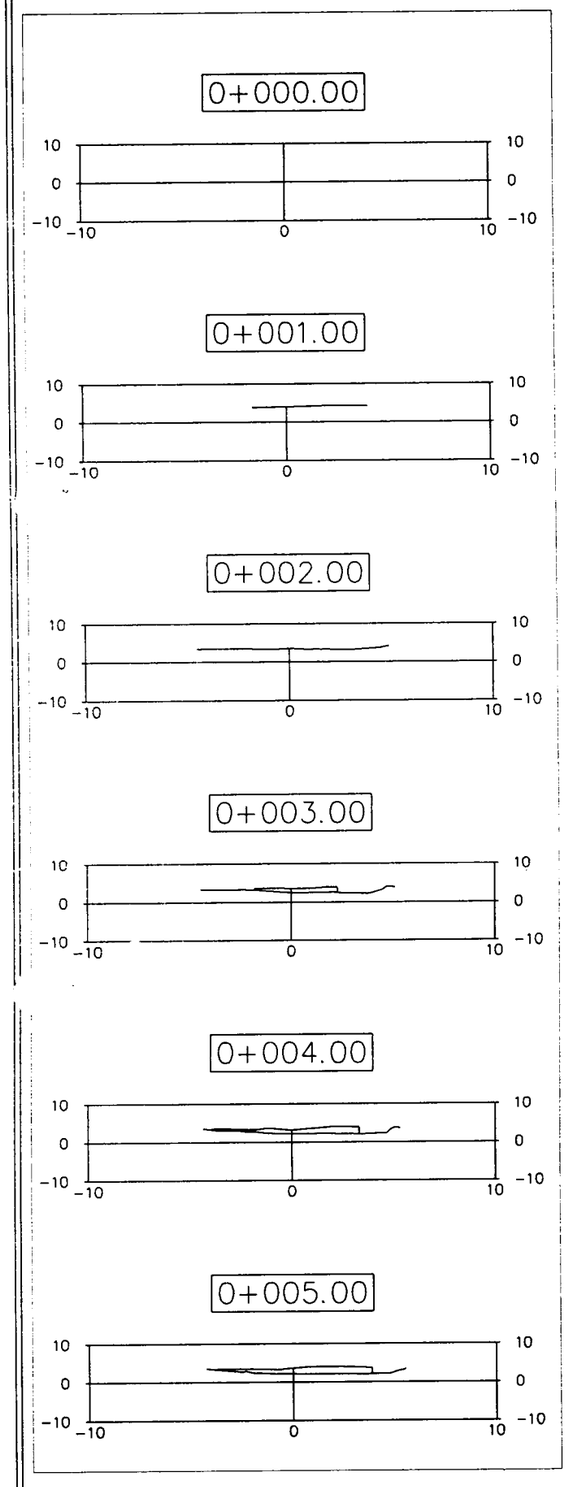
RESPONSABLE:

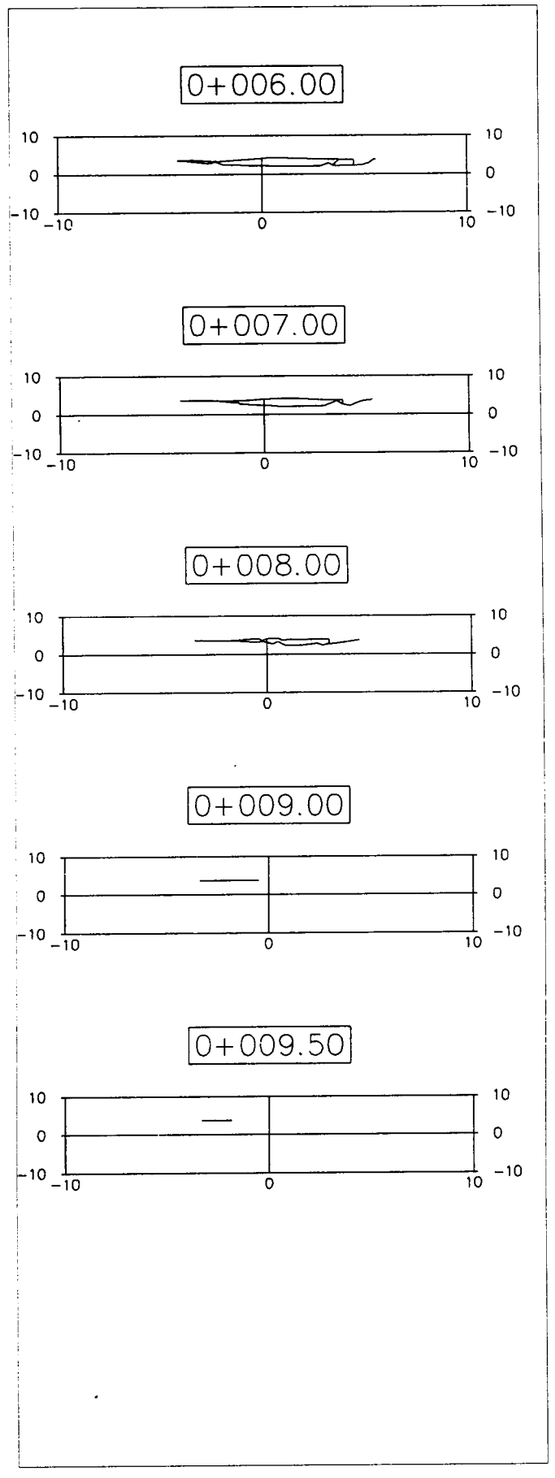
REVISADO:

APROBADO:

CM — 05

C31A



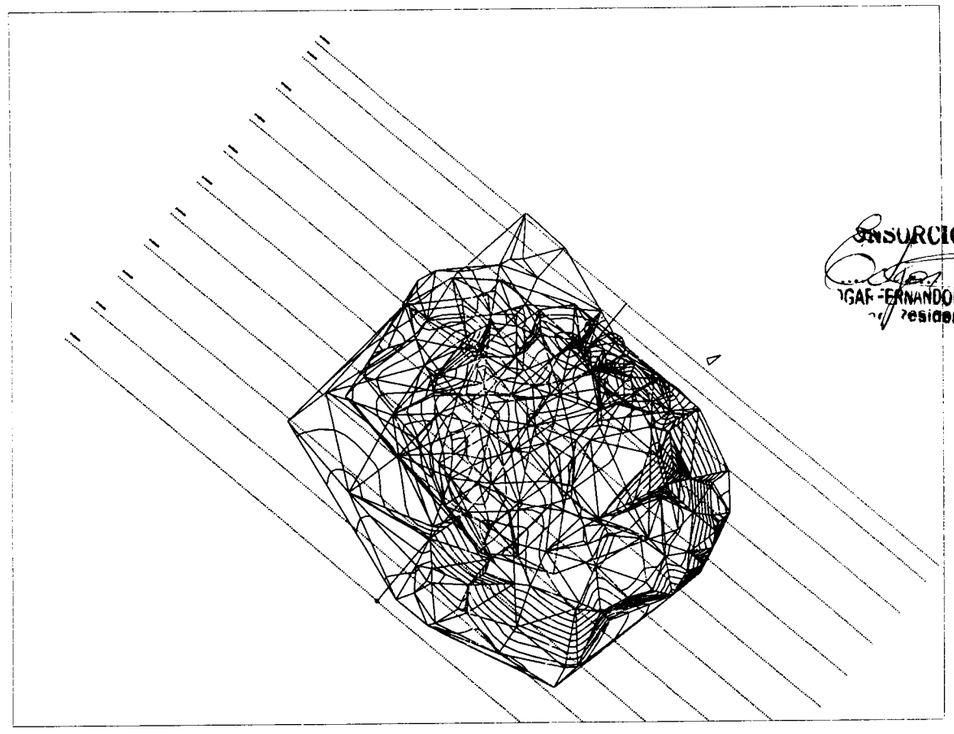


Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+001.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+002.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+003.00	4.05	0.00	2.02	0.00	2.02	0.00
0+004.00	7.82	0.00	5.93	0.00	7.96	0.00
0+005.00	10.21	0.02	9.01	0.01	16.97	0.01
0+006.00	11.74	0.00	10.97	0.01	27.94	0.02
0+007.00	8.13	0.00	9.93	0.00	37.87	0.02
0+008.00	4.87	0.00	6.50	0.00	44.37	0.02
0+009.00	0.00	0.00	2.43	0.00	46.80	0.02
0+009.50	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	0.02

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CORTE MASIVO EN PATIO DE DESEMBARQUE



CONSORCIO ZORRITOS
...GAF - FERNANDO REGALADO OBLITA
Residente de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION:	PROV.	DIST.
TUMBES	TUMBES	ZORRITOS

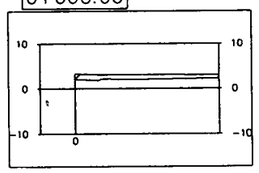
PLANO: SECCIONES DE RELLENO - BIODIGESTOR

DIBUJO:		ESCALA	FECHA
		1/350	OCTUBRE 2019

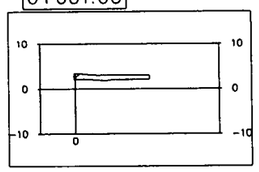
RESPONSABLE:
REVISADO:
APROBADO:

RM — 01

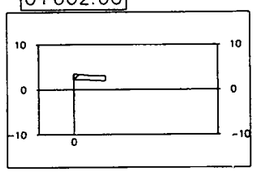
0+000.00



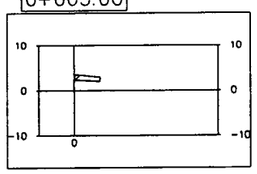
0+001.00



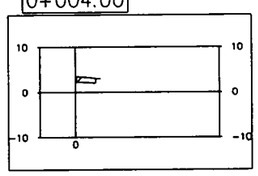
0+002.00



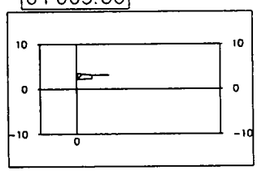
0+003.00



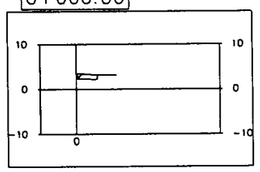
0+004.00



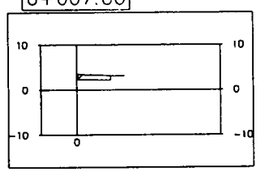
0+005.00



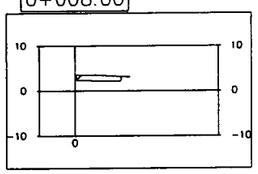
0+006.00



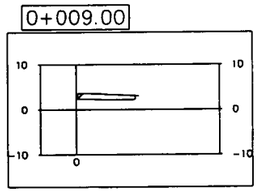
0+007.00



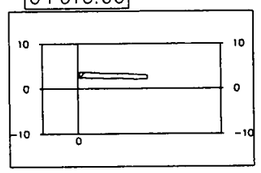
0+008.00



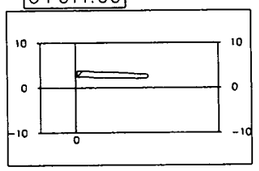
0+009.00



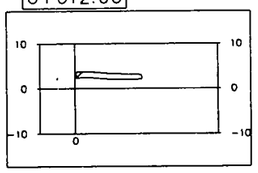
0+010.00



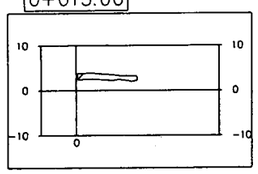
0+011.00



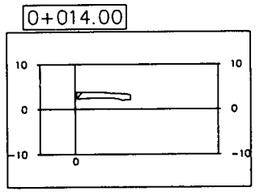
0+012.00



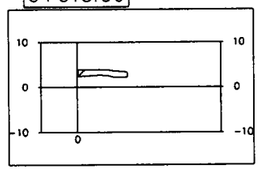
0+013.00



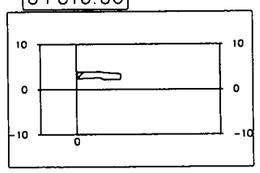
0+014.00



0+015.00



0+016.00



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Residente de Obra

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+000.00	8.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+001.00	4.55	0.00	6.34	0.00	6.34	0.00
0+002.00	1.95	0.00	3.25	0.00	9.59	0.00
0+003.00	1.62	0.00	1.78	0.00	11.37	0.00
0+004.00	1.19	0.00	1.40	0.00	12.77	0.00
0+005.00	0.85	0.00	1.02	0.00	13.79	0.00
0+006.00	1.16	0.00	1.00	0.00	14.79	0.00
0+007.00	1.91	0.00	1.53	0.00	16.33	0.00
0+008.00	2.76	0.00	2.34	0.00	18.66	0.00
0+009.00	3.61	0.00	3.18	0.00	21.85	0.00
0+010.00	4.11	0.00	3.86	0.00	25.71	0.00
0+011.00	4.57	0.00	4.34	0.00	30.05	0.00
0+012.00	4.47	0.00	4.52	0.00	34.57	0.00
0+013.00	4.03	0.00	4.25	0.00	38.82	0.00
0+014.00	3.85	0.00	3.94	0.00	42.76	0.00
0+015.00	3.68	0.00	3.76	0.00	46.52	0.00
0+016.00	3.43	0.00	3.55	0.00	50.07	0.00

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

RESPONSABLE:

REVISADO:

APROBADO:

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION:	PROV.	DIST.
TUMBES	TUMBES	ZORRITOS

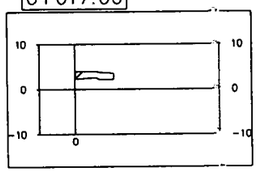
PLANO: SECCIONES DE RELLENO - PTAR

DIBUJO:		ESCALA	FECHA
		1/350	OCTUBRE 2019

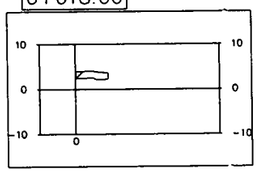
RM-02

029B

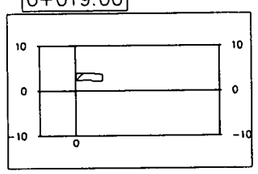
0+017.00



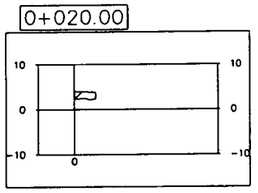
0+018.00



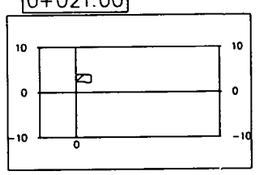
0+019.00



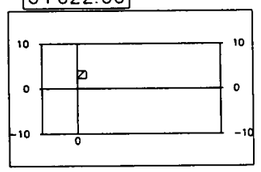
0+020.00



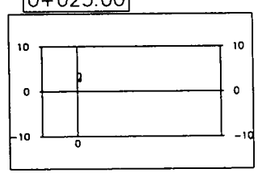
0+021.00



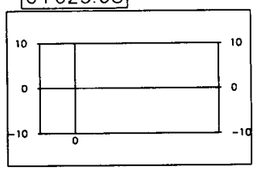
0+022.00



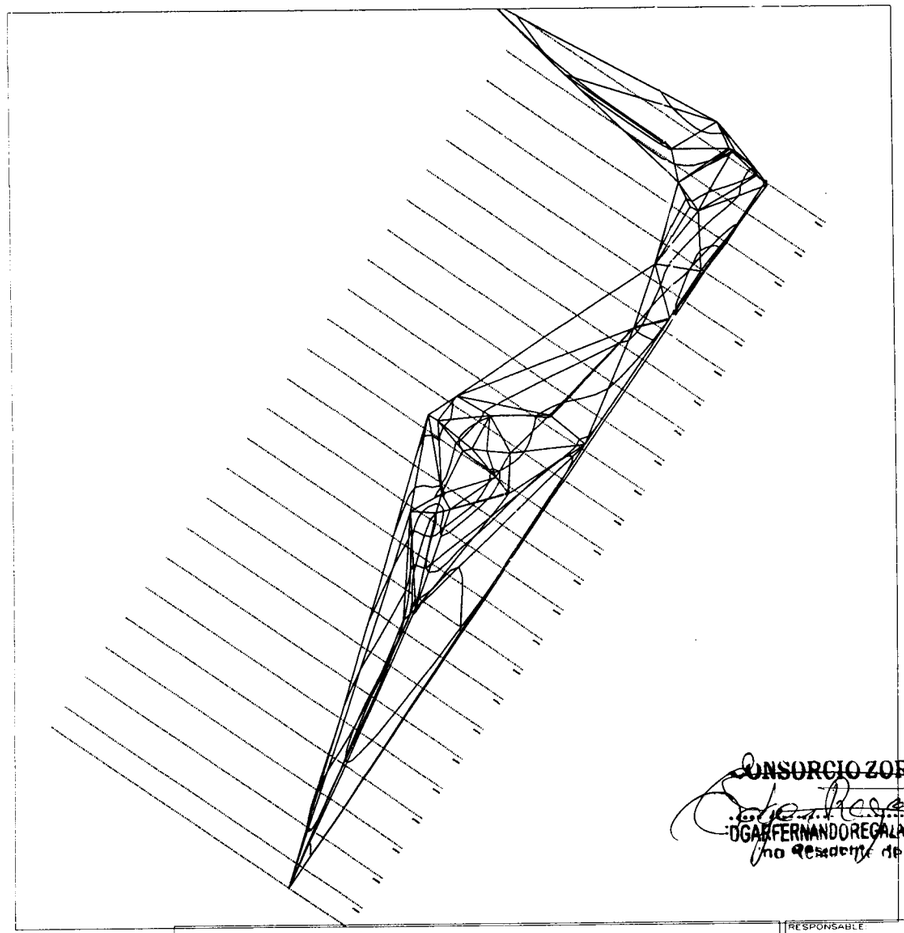
0+023.00



0+023.68



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO



CONSORCIO ZORRITOS
DGAB FERNANDO REGALADO OBLIT
Jefe Residente de Obra

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+017.00	3.09	0.00	3.26	0.00	53.33	0.00
0+018.00	2.71	0.00	2.90	0.00	56.23	0.00
0+019.00	2.31	0.00	2.51	0.00	58.74	0.00
0+020.00	1.87	0.00	2.09	0.00	60.83	0.00
0+021.00	1.41	0.00	1.64	0.00	62.47	0.00
0+022.00	0.91	0.00	1.16	0.00	63.63	0.00
0+023.00	0.38	0.00	0.64	0.00	64.28	0.00
0+023.68	0.00	0.00	0.13	0.00	64.41	0.00

CONSORCIO ZORRITOS

CONSORCIO ZORRITOS

RESPONSABLE:

REVISADO:

APROBADO:

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

REGION: TUMBES | PROV. TUMBES | DIST. ZORRITOS

PLANO: SECCIONES DE RELLENO - PTAR

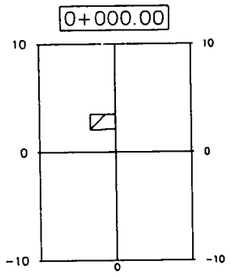
DIBUJO:

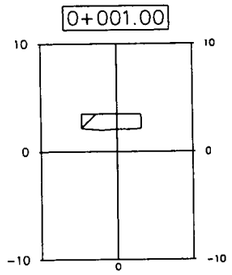
ESCALA: 1/350

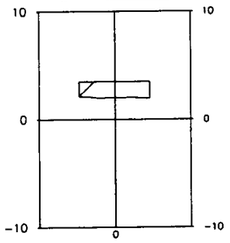
FECHA: OCTUBRE 2019

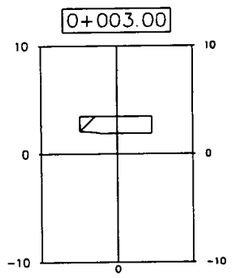
RM-03

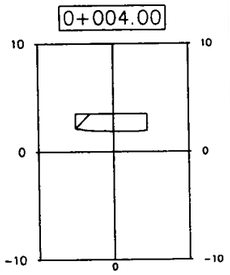
029A

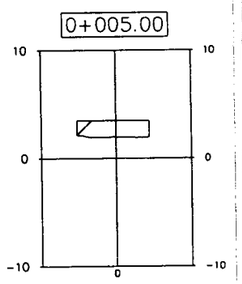


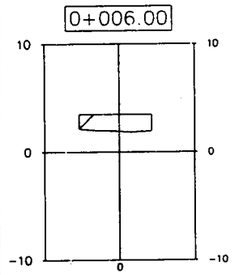


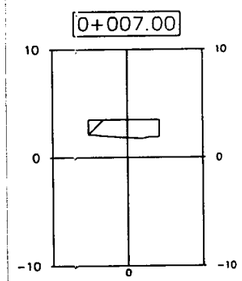


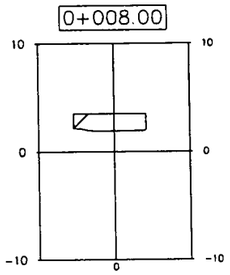


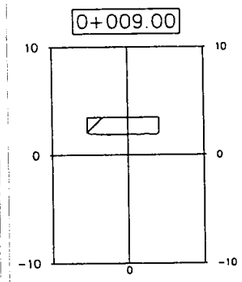


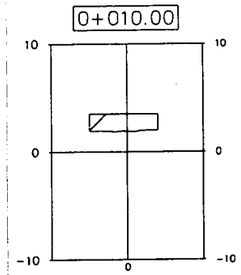


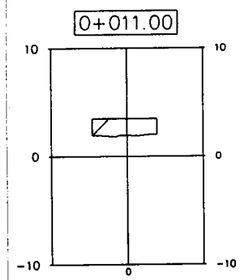


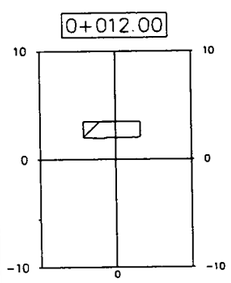


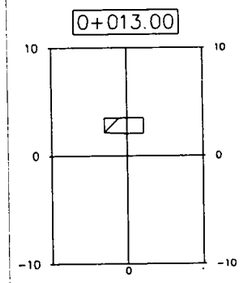


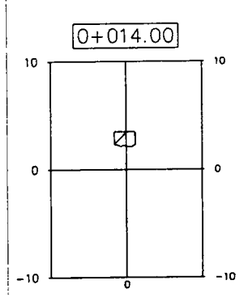


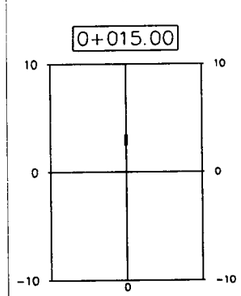


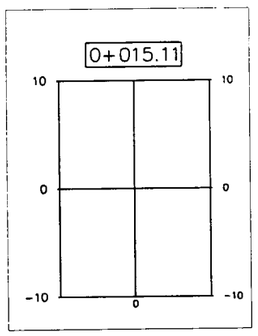


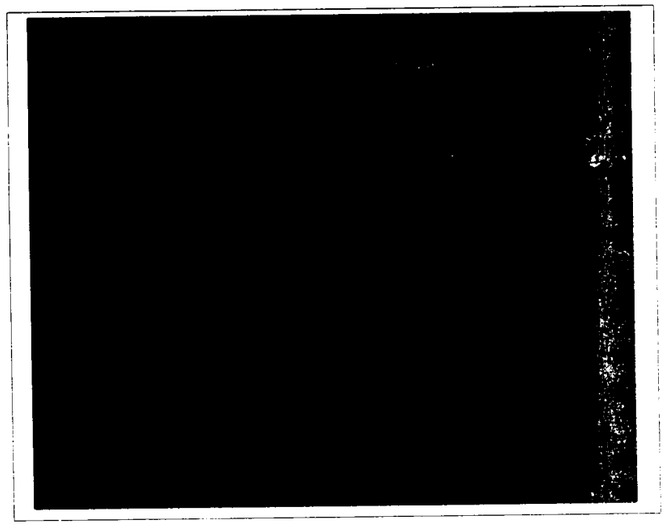










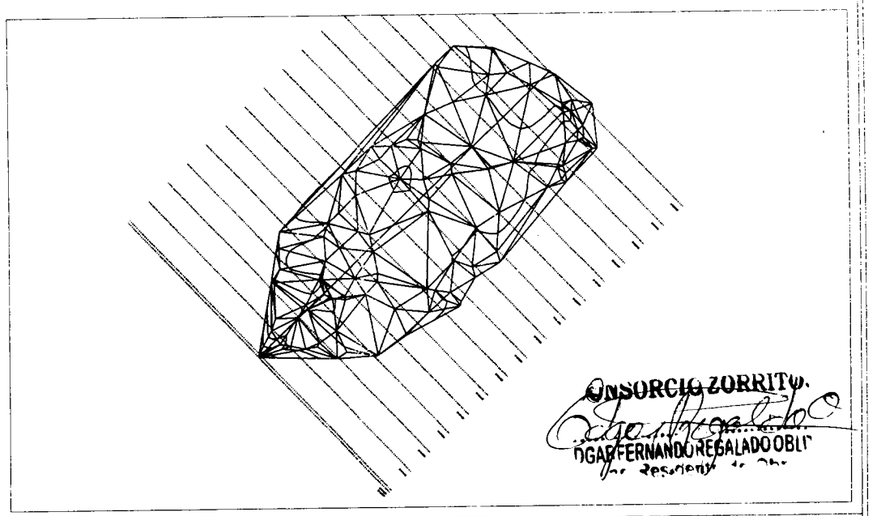


LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCIÓN

1. EL VOLUMEN DE RELLENO CONSIDERANDO EL NIVEL DE COLOCACION DE ENROCADO SOBRE EL TERRENO HASTA EL NIVEL + 3.50 POR DEBAJO DEL NIVEL DE AFIRMADO
2. EL VOLUMEN DE GLOBAL ES DE 127.36 M3 .
3. EL VOLUMEN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TALES COMO EMISOR, ECUALIZADOR , SEDIMENTADOR, CAJA DE LODOS , ZAPATAS ETC ES DE 58 M3.
4. EL VOLUMEN DE TOTAL A RELLENAR ES DE 69.36 M3 DE MATERIAL PROPIO



CONSORCIO ZORRITOS
OGAR FERNANDO REGALADO OBLI
Ingeniero de Obra

CONSORCIO ZORRITOS

RESPONSABLE:
REVISADO:
APROBADO:

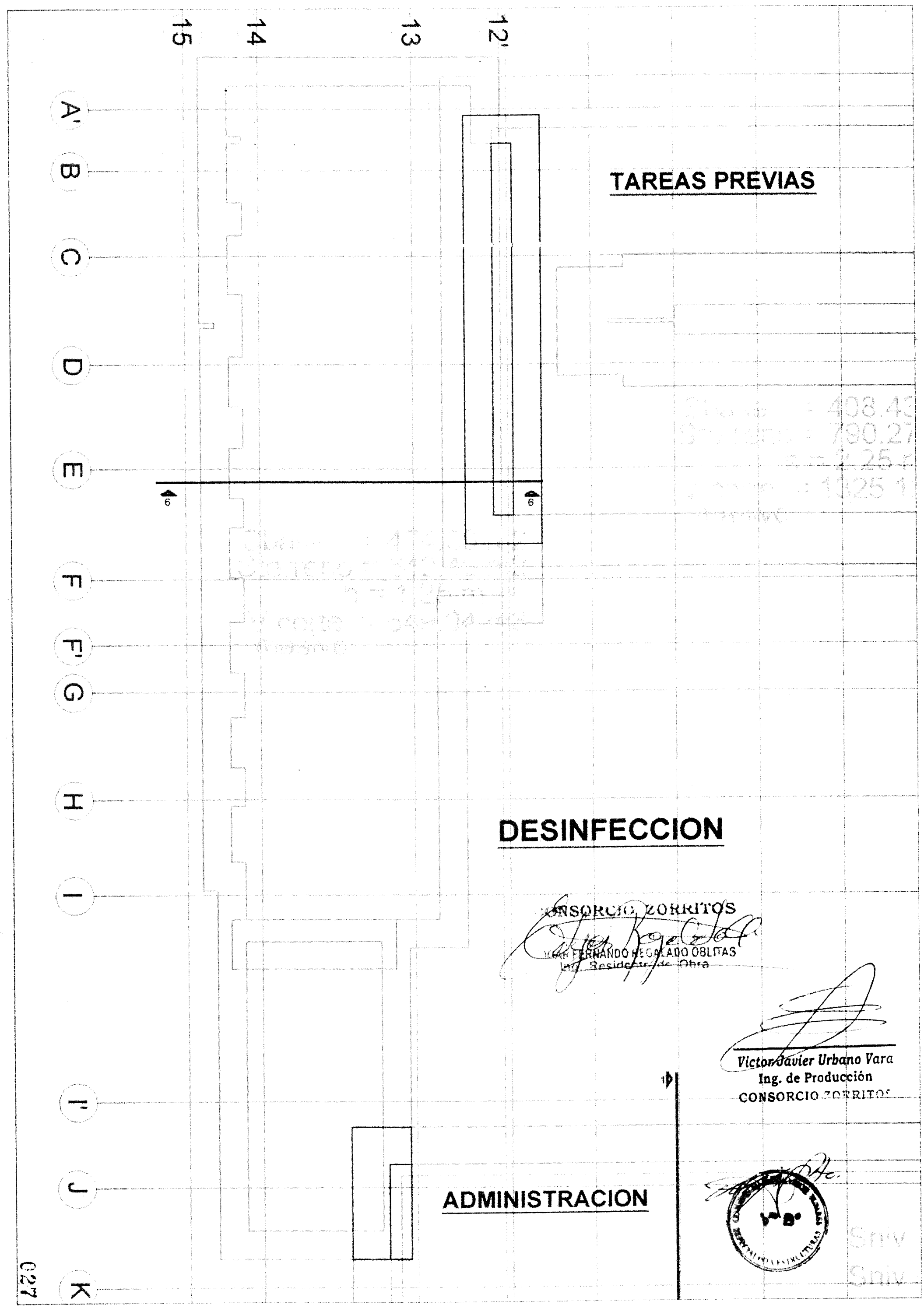
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"

REGION:	PROV.	DIST.
TUMBES	TUMBES	ZORRITOS

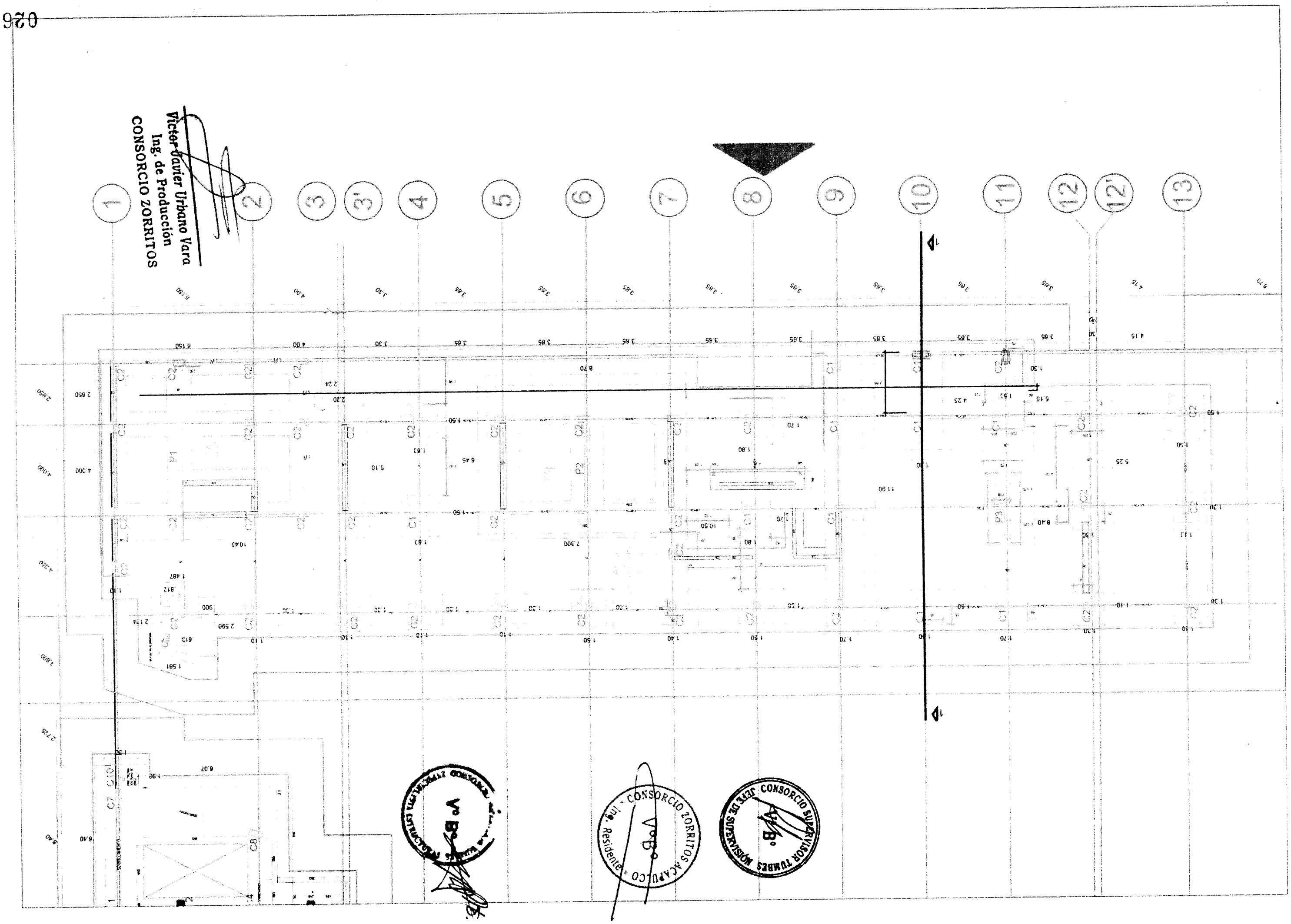
PLANO: SECCIONES DE RELLENO - PTAR

DIBUJO		ESCALA	FECHA
		1/350	OCTUBRE 2019

RM-04

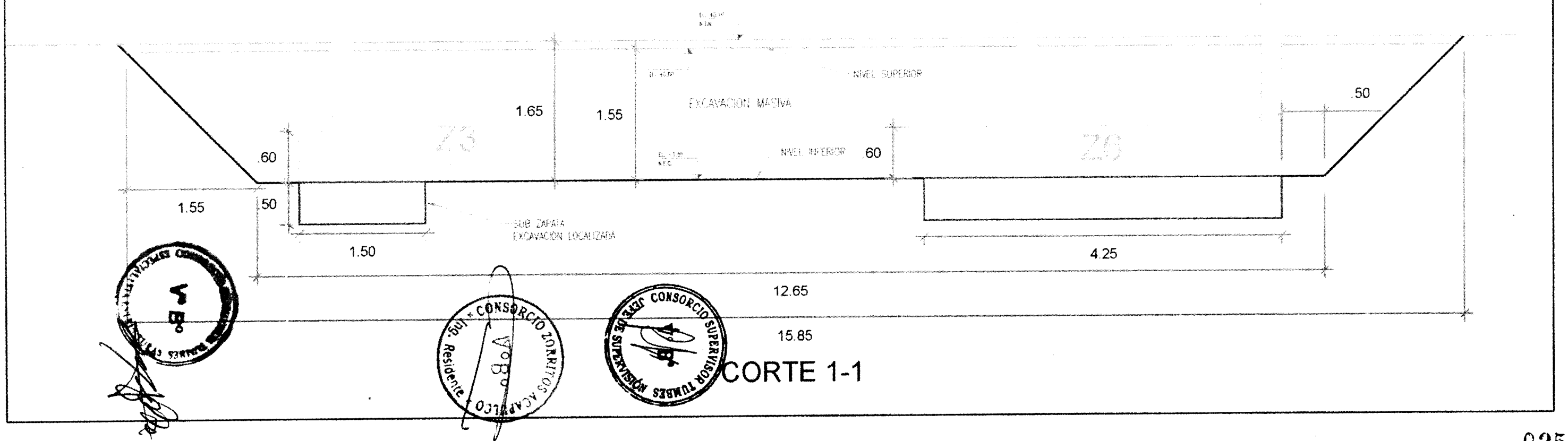

15
14
13
12'
A'
B
C
D
E
F
F'
G
H
I
J
K
6
6
TAREAS PREVIAS
DESINFECCION
ADMINISTRACION
CONSORCIO ZORRITOS
JUAN FERNANDO NEGRADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra
Victor Javier Urbano Vara
Ing. de Producción
CONSORCIO ZORRITOS

027

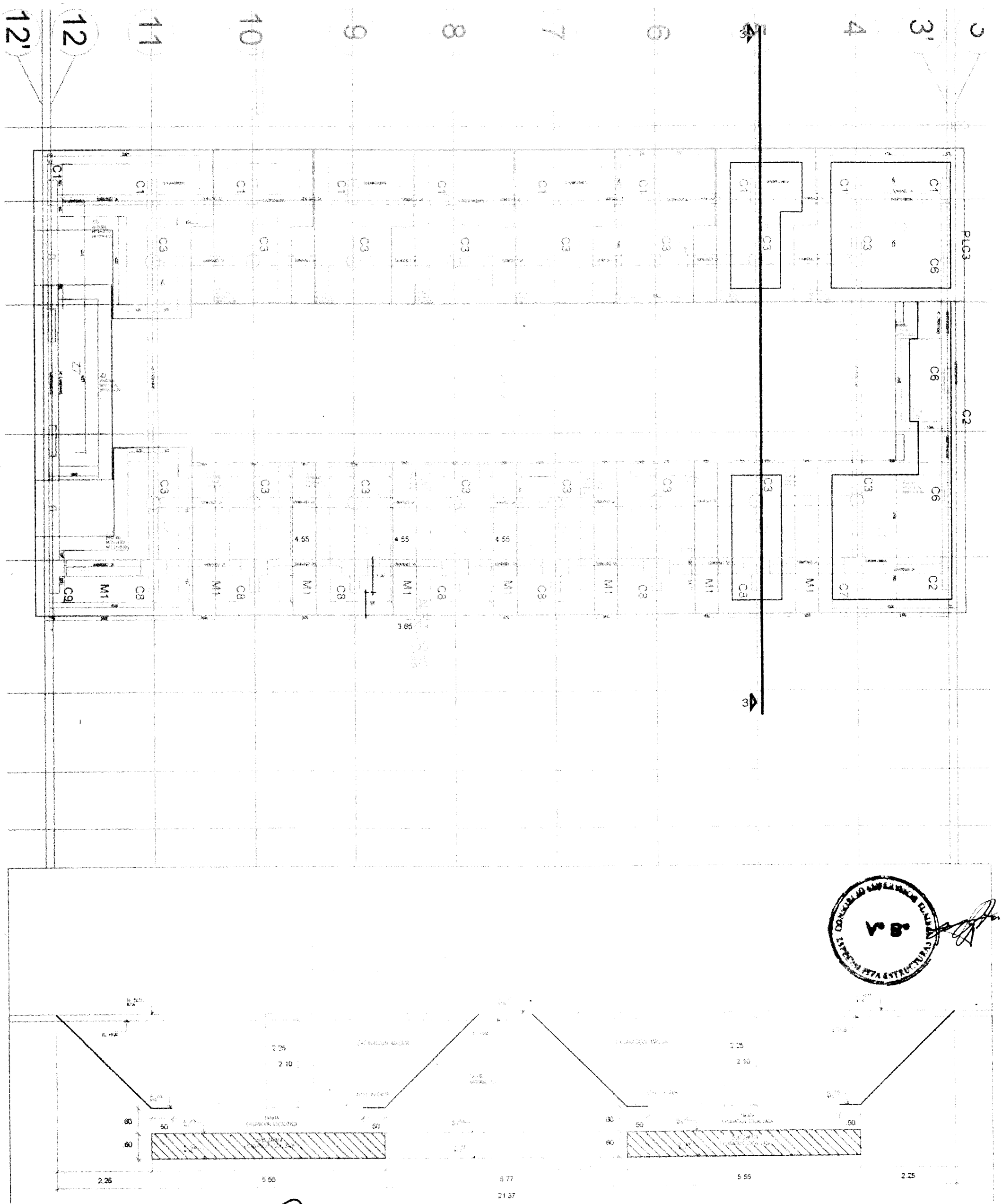

1
2
3
3'
4
5
6
7
8
9
10
11
12
12'
13
P1
P2
P3
C1
C2
C7
C8
C10
Víctor Javier Urbano Vara
Ing. de Producción
CONSORCIO ZORRITOS
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
Residente
V°B°
CONSORCIO SUPERVISOR TUMBES
JEFE DE SUPERVISIÓN
V°B°

Victor Javier Urbano Vara
Ing. de Producción
CONSORCIO ZORRITOS

ADMINISTRACION



CORTE 1-1



CORTE 3-3

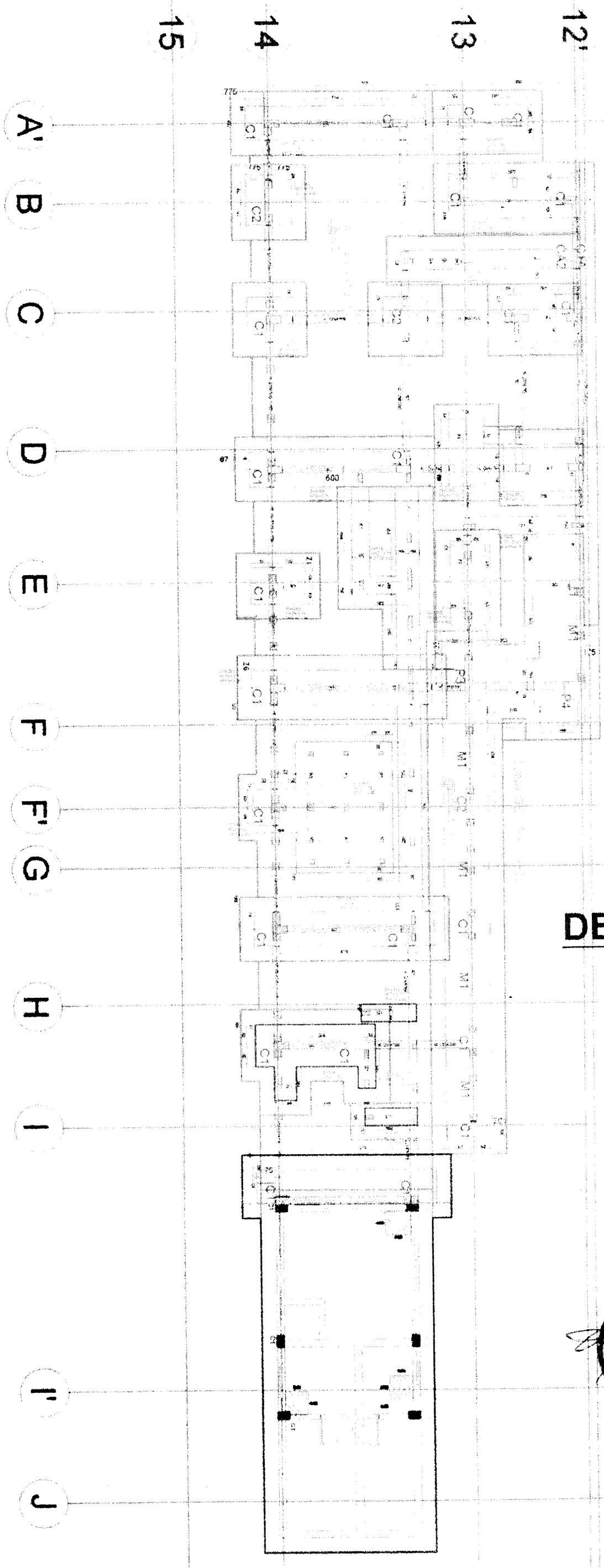
CONSORCIO ZORRITOS

EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS

Ing. Residente de Obra

V° B°

024



DESINFECCION

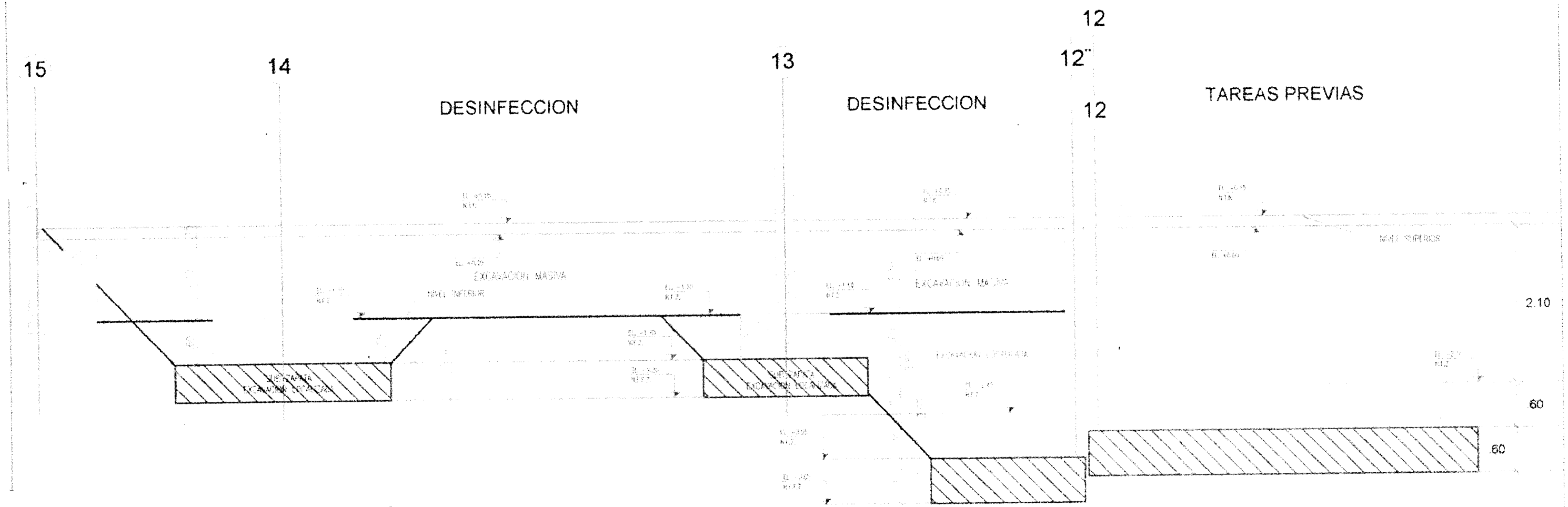
CONSORCIO ZORRITOS

EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Victor Javier Urbano Vara
Ing. de Producción
CONSORCIO ZORRITOS

023

DESINFECCION

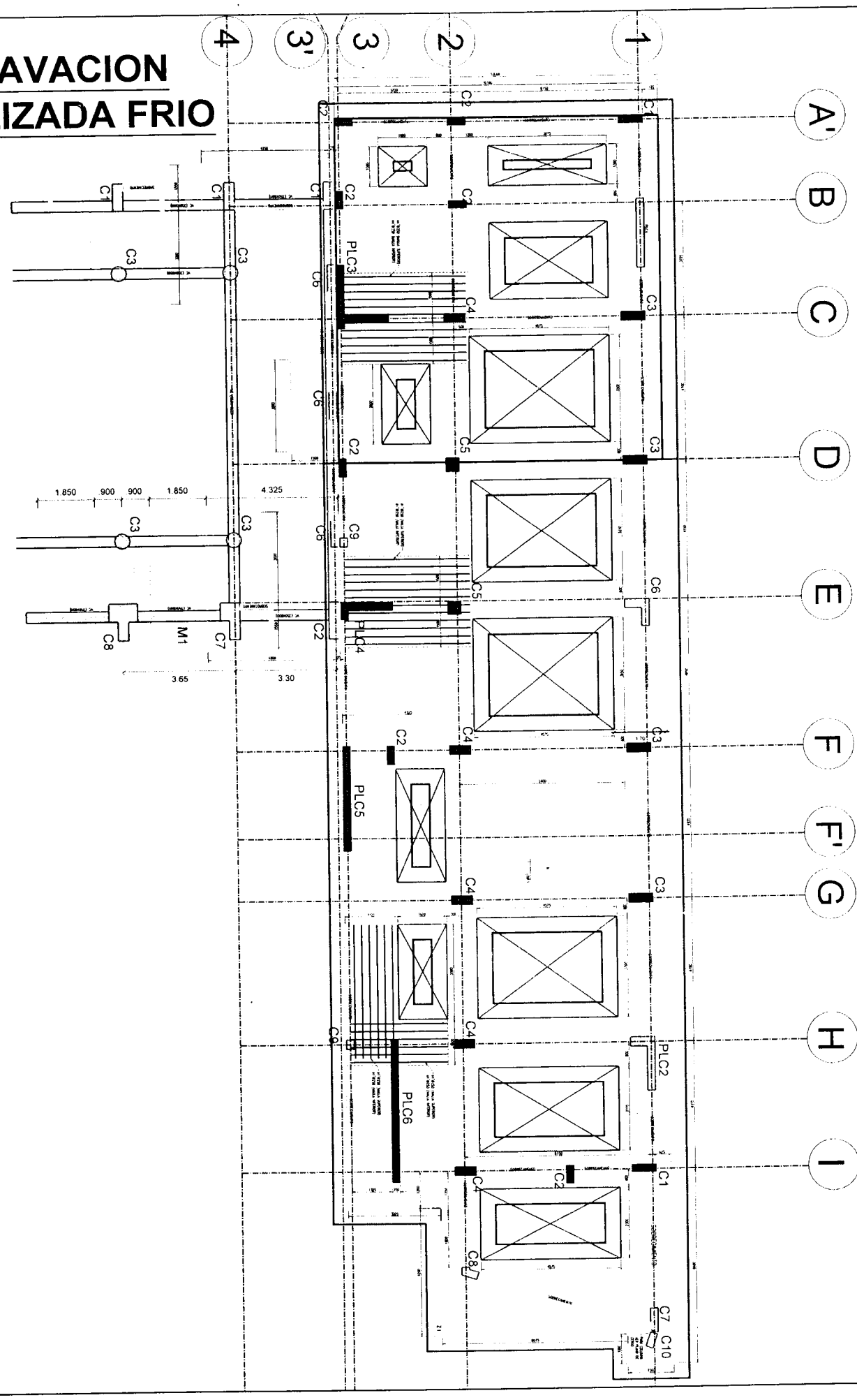


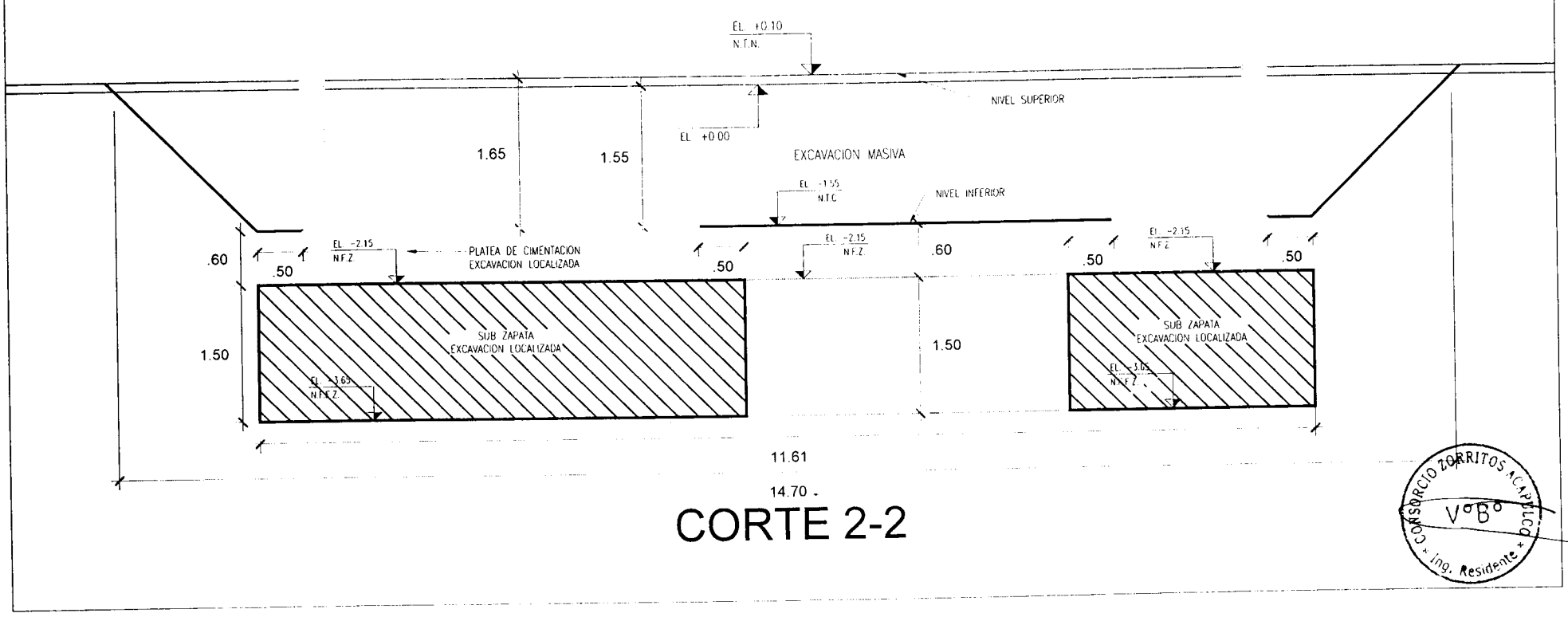
CORTE 6-6

CONSORCIO ZORRITOS
ENGAY FERNANDO HEGALADO OBLITAS
Ing. Residente de Obra

Victor Javier Urbano Vara
Ing. de Producción
CONSORCIO ZORRITOS

EXCAVACION LOCALIZADA FRIO

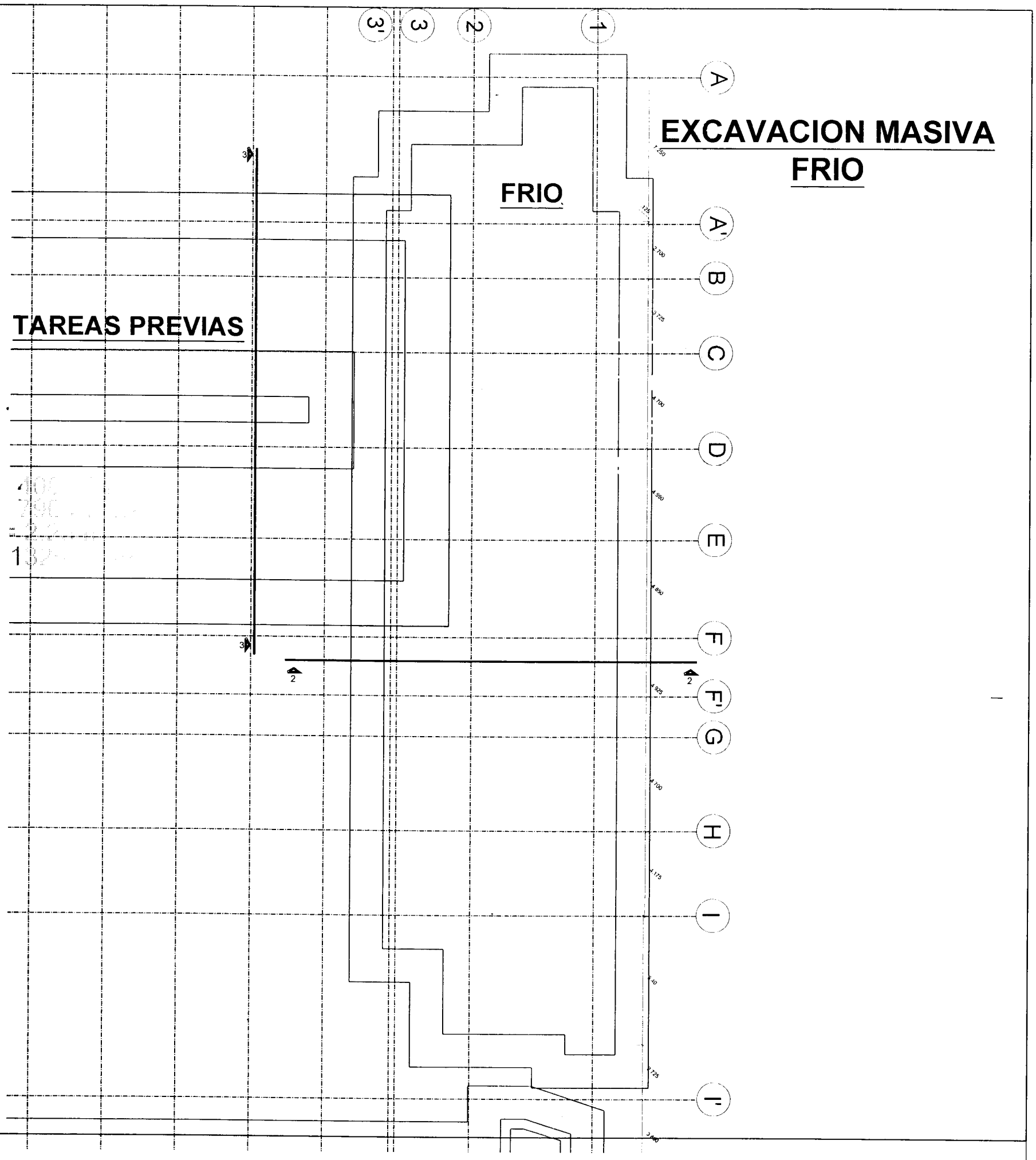


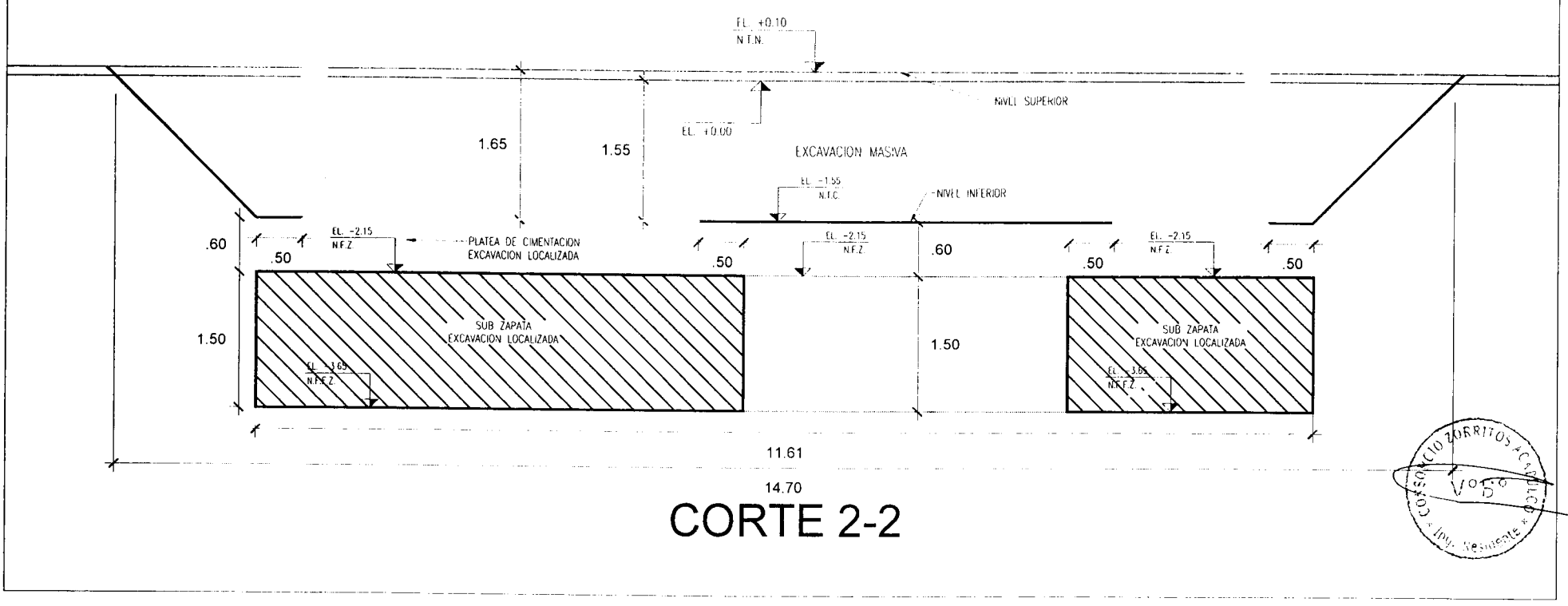


CORTE 2-2

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

021



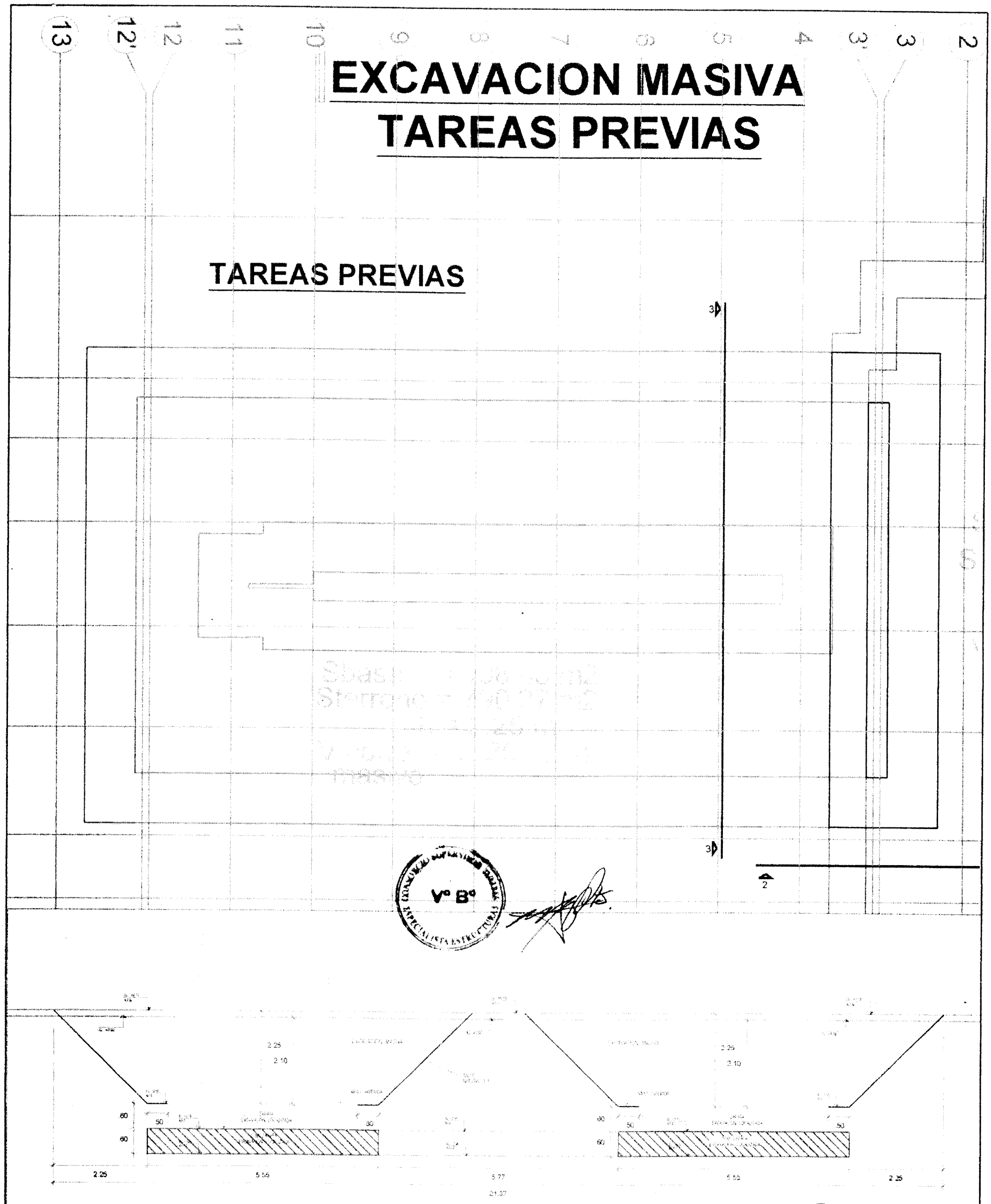


CORTE 2-2

020

EXCAVACION MASIVA
TAREAS PREVIAS

TAREAS PREVIAS



CORTE 3-3

CONSORCIO LURRITO

EDGAR FERNANDO REGALADO OBLITAS
Gerente Residente de Obra

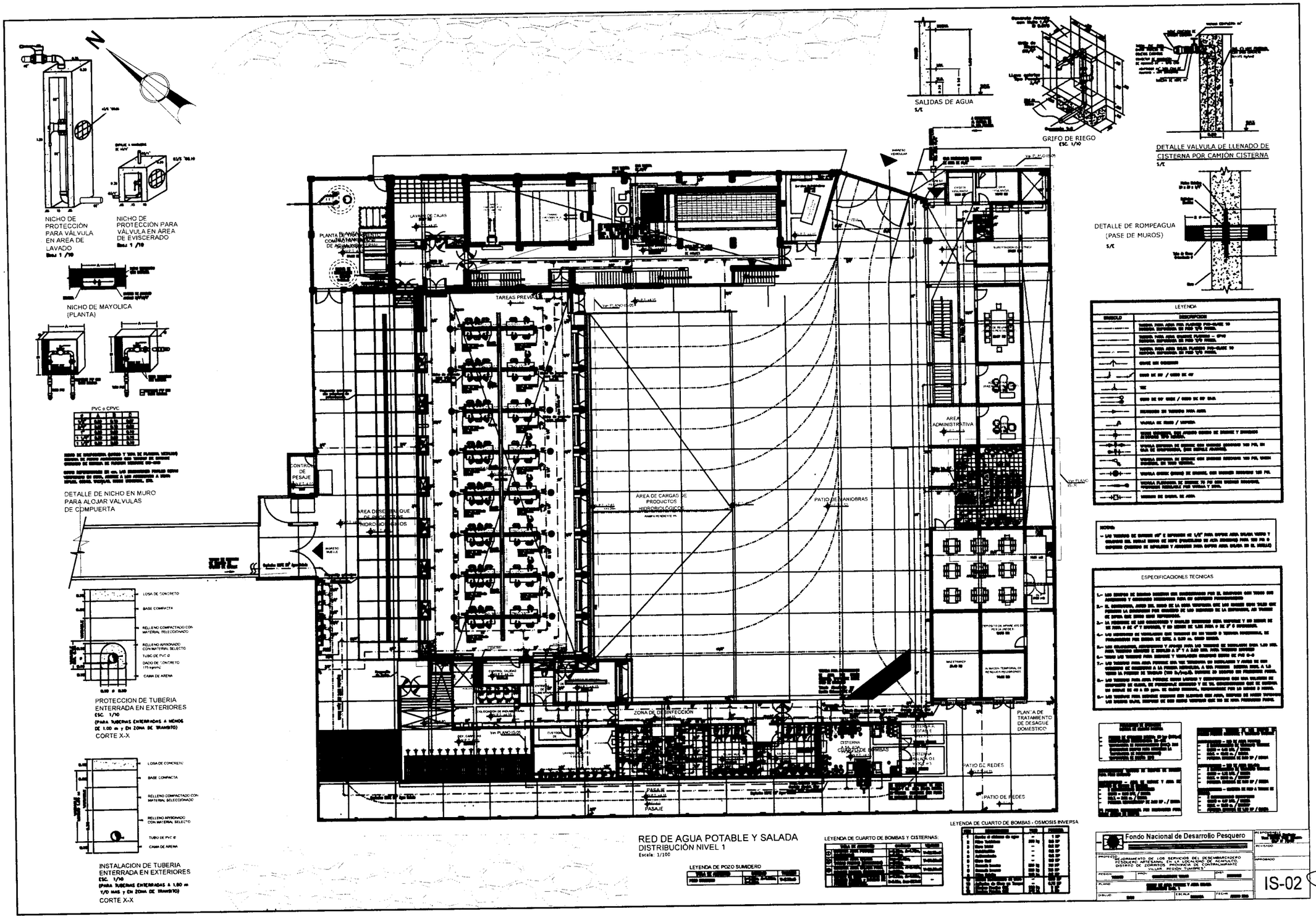
019

PLANOS: INSTALACIONES SANITARIAS:

N° DESCRIPCION

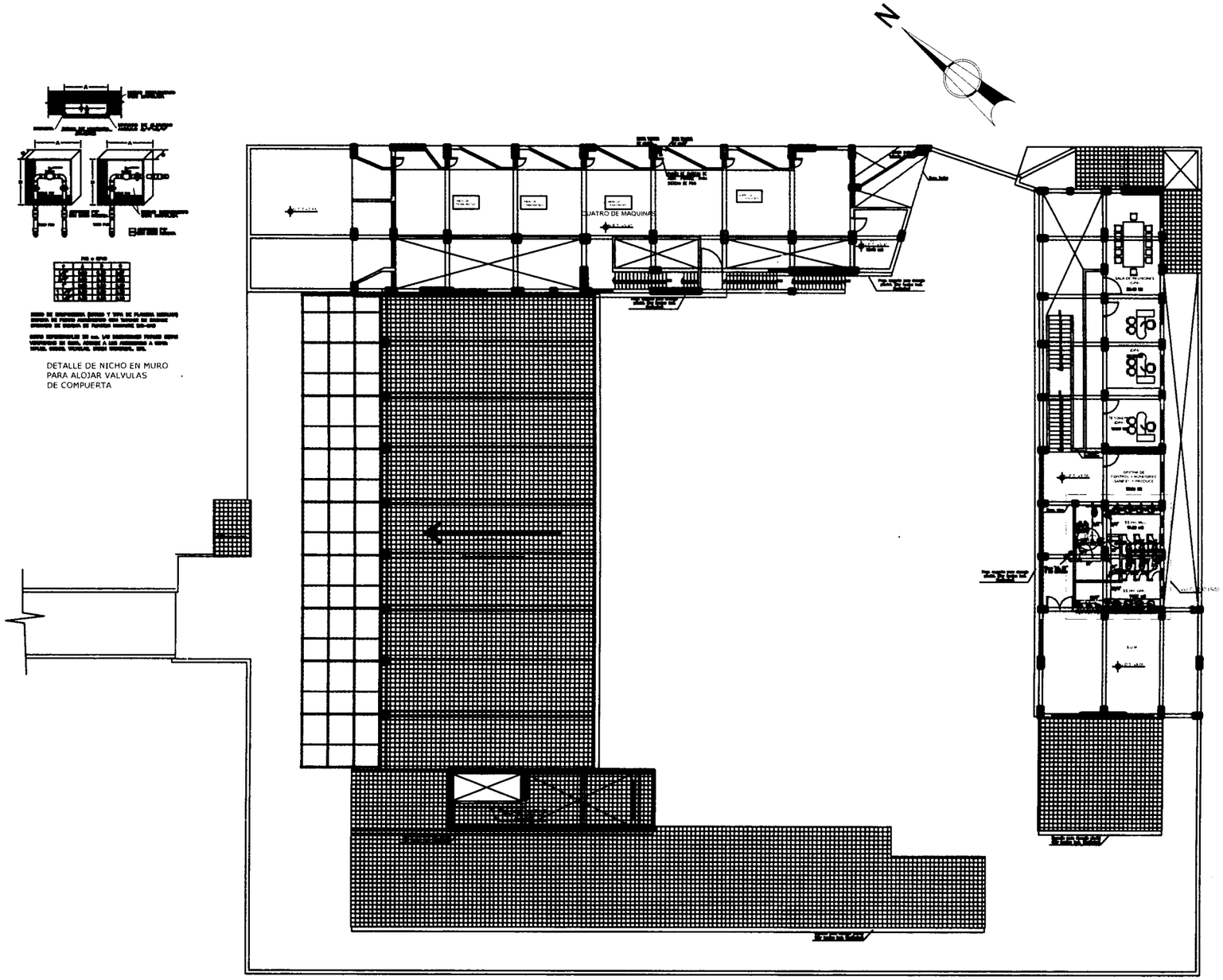
1. IS-02 REDES DE AGUA POTABLE Y AGUA SALADA – DISTRIBUCION NIVEL 1
2. IS-04 REDES DE AGUA POTABLE Y AGUA SALADA – DISTRIBUCION NIVEL 3
3. IS-07 REDES DE DESAGUE DOMESTICO Y DE PROCESO DE DISTRIBUCION NIVEL 1
4. IS-09 REDES DE DESAGUE DOMESTICO Y DE PROCESO DE DISTRIBUCION NIVEL 3
5. IS-11 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL – DISTRIBUCION NIVEL 1
6. IS-18 BATIMETRIA- EMISOR SUBMARINO

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente


NICHO DE PROTECCIÓN PARA VÁLVULA EN AREA DE LAVADO
NICHO DE PROTECCIÓN PARA VÁLVULA EN AREA DE EVISCERADO
NICHO DE MAYOLICA (PLANTA)
DETALLE DE NICHO EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS DE COMPUERTA
PROTECCION DE TUBERIA ENTERRADA EN EXTERIORES
ESC. 1/10
(PARA TUBERIAS ENTERRADAS A MENOS DE 1.00 m y EN ZONA DE TRANSITO)
CORTE X-X
INSTALACION DE TUBERIA ENTERRADA EN EXTERIORES
ESC. 1/10
(PARA TUBERIAS ENTERRADAS A 1.00 m Y/O MAS y EN ZONA DE TRANSITO)
CORTE X-X
SALIDAS DE AGUA
S/E
GRIFO DE RIEGO
ESC 1/10
DETALLE VALVULA DE LLENADO DE CISTERNA POR CAMIÓN CISTERNA
S/E
DETALLE DE ROMPEAGUA (PASE DE MUROS)
S/E
LEYENDA
ESPECIFICACIONES TECNICAS
LAVADO DE CAJAS
TAREAS PREVIAS
AREA ADMINISTRATIVA
CONTROL DE PESAJE
AREA DE DESEMBARQUE DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS
AREA DE CARGAS DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS
PATIO DE MANIOBRAS
ZONA DE DESINFECCIÓN
CISTERNA
CASA DE BOMBAS
PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESAGUE DOMESTICO
PATIO DE REDES
PASAJE
RED DE AGUA POTABLE Y SALADA
DISTRIBUCIÓN NIVEL 1
Escala: 1/100
LEYENDA DE POZO SUMIDERO
LEYENDA DE CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNAS:
LEYENDA DE CUARTO DE BOMBAS - OSMOSIS INVERSA
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
IS-02
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
Ing. Residente
V°B°

017

DETALLE DE NICHO EN MURO
PARA ALOJAR VALVULAS
DE COMPUERTA



RED DE AGUA POTABLE Y SALADA
DISTRIBUCIÓN NIVEL 3
Escala: 1/100

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUA POTABLE PVC-CLASE 10 RANURA ESPIGA DE 2"Ø Y 1"Ø PARA.
	TUBERIA PARA AGUA SALADA PVC-C - CPVC RANURA ESPIGA DE 2"Ø Y 1"Ø PARA.
	TUBERIA PARA AGUA POTABLE PVC-CLASE 10 RANURA ESPIGA DE 2"Ø Y 1"Ø PARA.
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° / CODO DE 45°
	TEE
	CODO DE 90° DOBLE / CODO DE 45° DOB.
	REDUCCION DE TUBERIA PARA AGUA
	VALVULA DE NIVEL / COMPUERTA
	VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON ORIFICIO DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
	VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON ORIFICIO REDUCIDO DE 1"Ø, EN ACERO DE ESPECIFICACION, CON VALVULA ANTICHOQUE.
	VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON ORIFICIO REDUCIDO DE 1"Ø, CON CONCHA, DE TIPO VENTURI.
	VALVULA CHECK (CHECK) DE ESFERA, CON ORIFICIO REDUCIDO DE 1"Ø.
	VALVULA REDUCTORA DE PRESION DE 1"Ø CON ORIFICIO REDUCIDO, OPERADOR REMOVIBLE POR VARILLA Y CONCHA.
	CONCHA DE ESCALA DE AGUA.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- LOS DIAMETROS DE ORIFICIO REDUCIDO SON CALCULADOS POR EL DISEÑADOR CON TODOS LOS ACCESORIOS Y CONCHALLO REDUCIDOS PARA EL ORIFICIO PRESENTADO.

2.- EL CONTRATISTA, ANTES DEL INICIO DE LA OBRA VERIFICARA QUE LOS ANCLAJES TIPO TACO QUE PERMITAN LA INSERCION POR ENCIMA DE LOS DIAMETROS DE LA ESPECIFICACION, NO TIENEN DE ESPERA QUE DICHA OBRA ESPECIFICA.

3.- LA PERFORACION DE LOS ANCLAJES Y ANCLAJES REDUCIDOS SERA DIRECTA Y NO MENOR DE 1/8 PARA 1"Ø Y 1"Ø Y VARILLA, Y NO MENOR DE 1/4 PARA 2"Ø Y 2"Ø ESPECIFICADO.

4.- LOS DIAMETROS DE VENTILACION QUE TENGAN EN EL TERCIO O TERCIO DIAMETRAL, SE ANCLARAN POR ENCIMA DE 0.50 A 0.30 m. CON DIAMETRO.

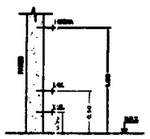
5.- LOS ANCLAMIENTOS, ACCESORIOS Y APOYOS PARA LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERA LOS SIGUIENTES: PARA TUBERIA ENTERRADA E ANCLAJE A 1"Y A 2 MAS ADA. PARA TUBERIA ENTERRADA.

6.- TODOS LOS TUBERIA PARA DESPACHO Y VENTILACION GRAVEDAD DEBERA DE PVC 0-6

7.- LAS TUBERIAS PARA AGUA POTABLE SERAN VERIFICADAS DE DESPLAZAMIENTO Y ANCLAJE DE UNA PRUEBA DE ESPECIFICACION A LA PRUEBA HIDRAULICA A 2PSI. PRUEBA HIDRAULICA A LA TUBERIA DE TRABAJO (150 lb/pulg2). DURANTE 24 HORAS SIN PERDIDAS PARA.

8.- LAS TUBERIAS PARA AGUA POTABLE SERAN LAVADAS Y DESINFECTADAS CON UNA SOLUCION DE CONCENTRACION DE CLORO, DE POSIBLE CONTACTO Y DE 1%, DURANTE 24 HORAS SIN DESPACHO. SE ENJUAGARA CON UN CHORRO DE AGUA DE 40 A 50 gpm. DE CLORO RESIDUAL, REPRESENTADO POR LO MENOS 3 PARTES.

9.- LAS TUBERIAS PARA DESPACHO SERAN LAVADAS CON AGUA, DESPUES DE HABER VERIFICADO LAS CALIDAD DADA, DESPUES DE DOS HORAS VERIFICAR QUE NO SE HAN PRESENTADO FUGAS.



SALIDAS DE AGUA
S/E

NOTAS:

- EL ANCLAJE DE 1"Ø PARA 2"Ø EN LAS CALLE Y TUBERIA ALEJADA CON PLANTEADO EN CASO DEBIDO PARA LAS DIMENSIONES.
- EL DETALLE DE LAS DIMENSIONES DE ANCLAJE CON LAS TUBERIAS DESPACHADAS DE DIAMETRO DIFERENTE DEBERA DE ANCLAJE CON LAS TUBERIAS, EN NINGUN CASO DE ANCLAJE LA DIMENSION DE 1/2 LAS TUBERIAS.
- TODOS LOS CODOS DE AGUA Y DIAMETRO DEBERAN DEL DIAMETRO DESPACHADO DEBERA DE TENDIDOS Y PERMANECER AL RIESGO LA COLOCACION DE LOS ANCLAJES PARA DICHO CASO DE DIAMETRO DIFERENTE SEGUN A LA TUBERIA Y LAS DIMENSIONES O ANCLAJE.

NOTAS:

- EL ANCLAJE DE 1"Ø PARA 2"Ø EN LAS CALLE Y TUBERIA ALEJADA CON PLANTEADO EN CASO DEBIDO PARA LAS DIMENSIONES.
- EL DETALLE DE LAS DIMENSIONES DE ANCLAJE CON LAS TUBERIAS DESPACHADAS DE DIAMETRO DIFERENTE DEBERA DE ANCLAJE CON LAS TUBERIAS, EN NINGUN CASO DE ANCLAJE LA DIMENSION DE 1/2 LAS TUBERIAS.
- TODOS LOS CODOS DE AGUA Y DIAMETRO DEBERAN DEL DIAMETRO DESPACHADO DEBERA DE TENDIDOS Y PERMANECER AL RIESGO LA COLOCACION DE LOS ANCLAJES PARA DICHO CASO DE DIAMETRO DIFERENTE SEGUN A LA TUBERIA Y LAS DIMENSIONES O ANCLAJE.

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR REGION TUMBES

REGION: TUMBES | PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR | DIST.: ZORRITOS

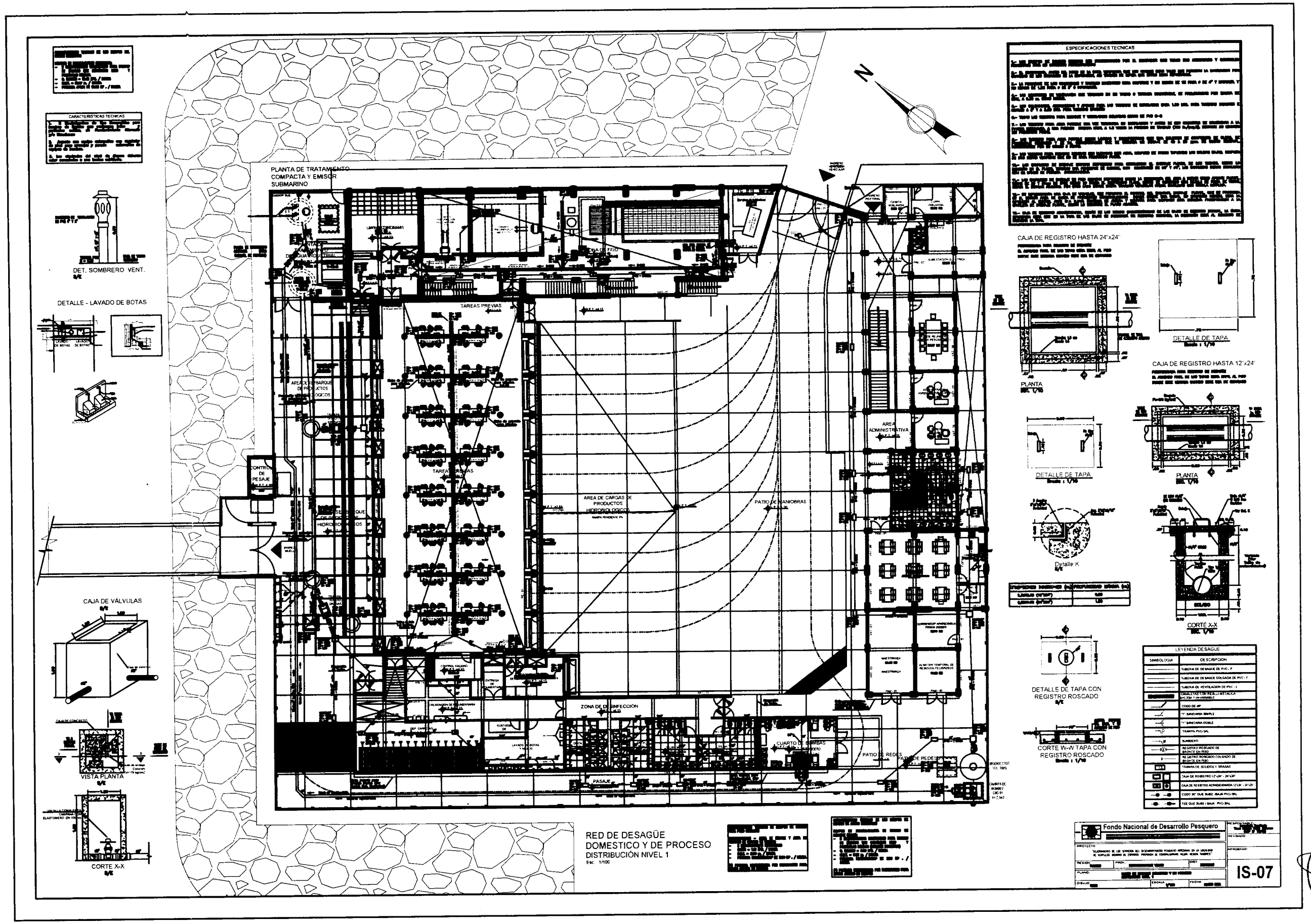
PLANO: RED DE AGUA POTABLE Y AGUA SALADA

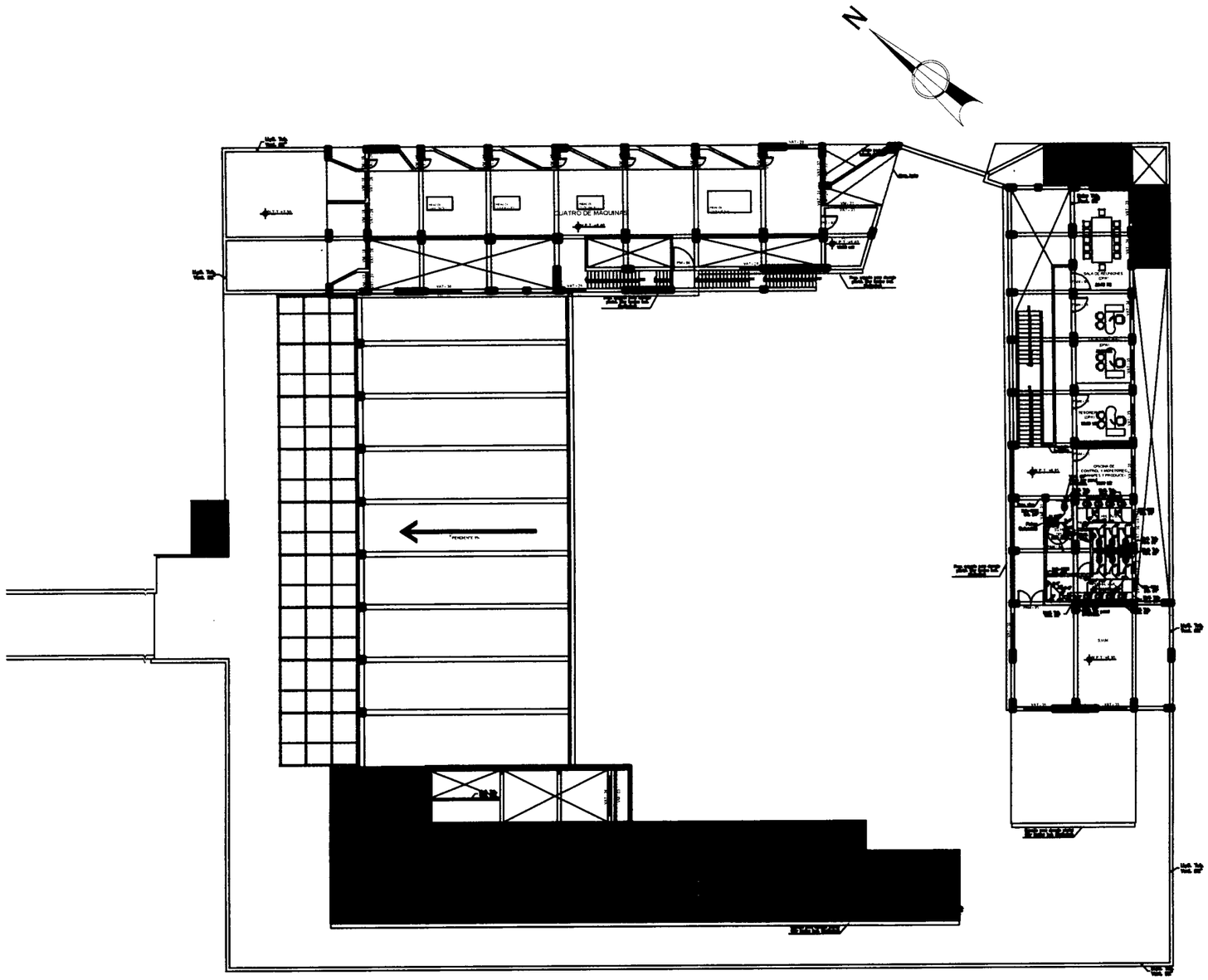
DIBUJO: | ESCALA: 1/100 | FECHA:

RESPONSABLE: | REVISADO: | APROBADO:

IS-04

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente


CARACTERISTICAS TECNICAS
DET. SOMBRERO VENT.
DETALLE - LAVADO DE BOTAS
CAJA DE VÁLVULAS
VISTA PLANTA
CORTE X-X
PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTA Y EMISOR SUBMARINO
TAREAS PREVIAS
AREA ADMINISTRATIVA
AREA DE CARGAS DE PRODUCTOS HIDROBIOLOGICOS
PATIO DE MANIOBRAS
ZONA DE DESINFECCIÓN
CUARTO DE BOMBAS
PATIO DE REDES
PASAJE
ESPECIFICACIONES TECNICAS
CAJA DE REGISTRO HASTA 24"x24"
PLANTA
DETALLE DE TAPA
CAJA DE REGISTRO HASTA 12"x24"
PLANTA
DETALLE DE TAPA
Detalle K
CORTE X-X
DETALLE DE TAPA CON REGISTRO ROSCADO
CORTE W-W TAPA CON REGISTRO ROSCADO
LEYENDA DE SAGUE
SIMBOLOGIA
DESCRIPCION
RED DE DESAGÜE DOMESTICO Y DE PROCESO
DISTRIBUCIÓN NIVEL 1
Esc. 1/100
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
IS-07
CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente



DET. SOMBRERO VENT.
S/E

ESPECIFICACIONES TECNICAS

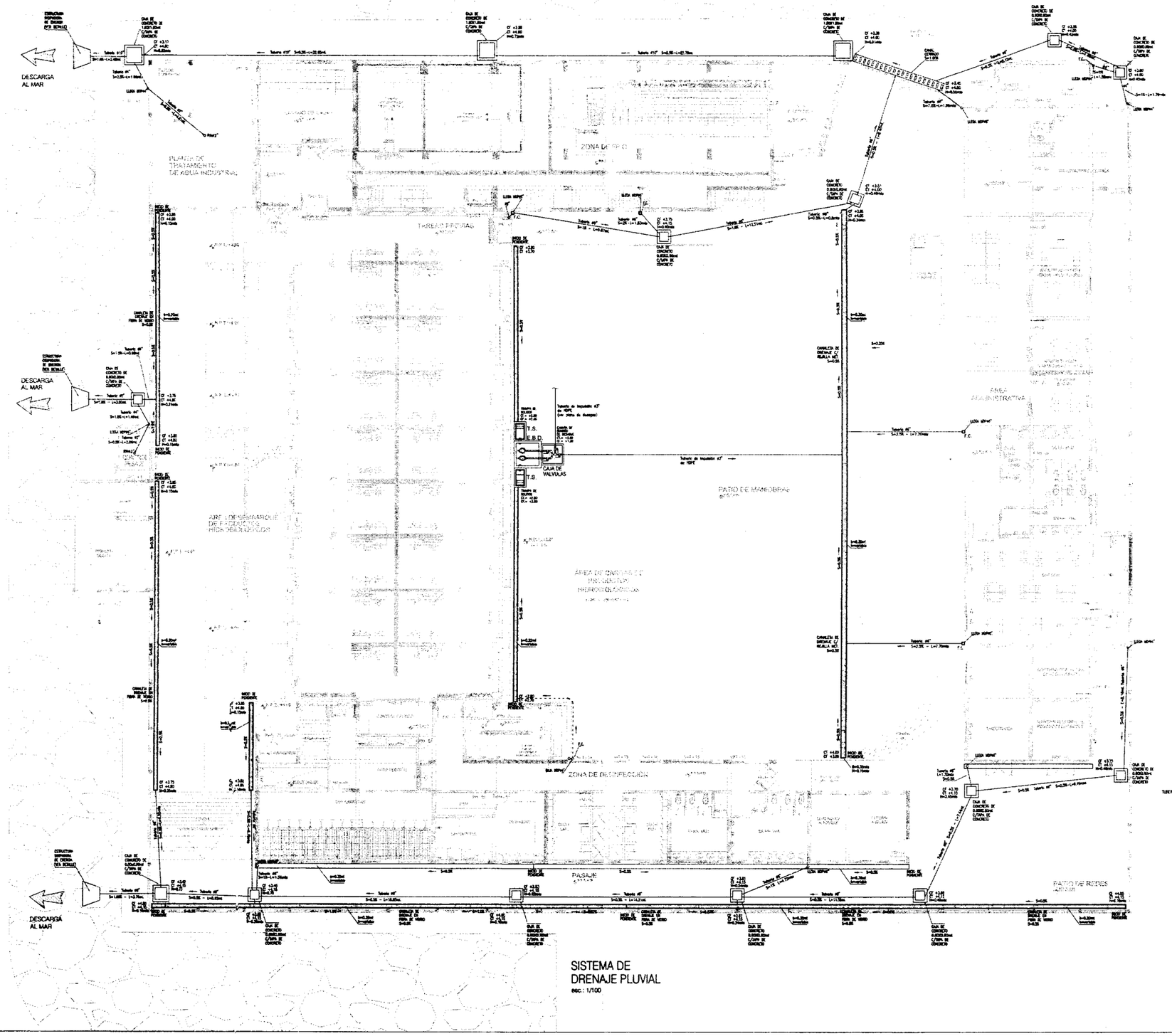
1.- [illegible]
2.- [illegible]
3.- [illegible]
4.- [illegible]
5.- [illegible]
6.- [illegible]
7.- [illegible]
8.- [illegible]
9.- [illegible]
10.- [illegible]
11.- [illegible]
12.- [illegible]

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
———	TUBERIA DE DESAGUE DE PVC - P
– – –	TUBERIA DE DESAGUE COLGADA DE PVC - P
- - -	TUBERIA DE VENTILACION DE PVC - L
▬	CANALETAS CON REJILLA METALICA B=0.20M Y H=VARIABLE
⟋	CODO DE 45°
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA PVC-SAL
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	REGISTRO ROSCADO COLGADO DE BRONCE EN PISO
	TRAMPA DE SOLIDOS Y GRASAS
▭ ☐	CAJA DE REGISTRO 12"x24" - 24"x24"
●	CODO 90° QUE SUBE /BAJA PVC-SAL
●	TEE QUE SUBE / BAJA PVC-SAL

RED DE DESAGÜE
DOMESTICO Y DE PROCESO
DISTRIBUCIÓN NIVEL 3
Esc.: 1/100

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

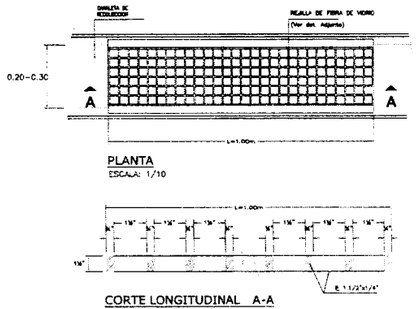
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
PROYECTO: [illegible]
REGION: [illegible]
PROV.: [illegible]
DIST.: [illegible]
PLANO: [illegible]
DIBUJO: [illegible]
ESCALA: [illegible]
FECHA: [illegible]
RESPONSABLE: [illegible]
REVISADO:
APROBADO:
IS-09



SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

esc.: 1/100

DETALLE DE CANALETA DE DRENAJE PLUVIAL EN PISO



PLANTA

ESCALA: 1/10

CORTE LONGITUDINAL A-A

ESCALA: REFERENCIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEBERAN SER SUMINISTRADOS POR EL LOMPRADOR CON TODOS SUS ACCESORIOS Y CONTROLES NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

2.- EL CONTRATISTA, ANTES DEL INICIO DE LA OBRA VERIFICARA QUE LOS MALLES SEAN TALES QUE PERMITAN LA EVACUACION POR GRAVEDAD DE LOS DESAGUES DE LA EDIFICACION ASI TAMBIEN SE IMPIDA QUE ESTOS SEAN REPRESADOS.

3.- LA PENDIENTE DE LOS COLECTORES Y RAMALES INTERIORES SERA UNIFORME Y NO MENOR DE 1% PARA Ø DE 4" Y MAYORES, Y NO MENOR DE 1.5% PARA Ø DE 3" O INFERIORES.

4.- LAS MONTANTES DE VENTILACION QUE TERMINEN EN UN TECHO O TERRAZA INACCESIBLE, SE PROLONGARAN POR ENCIMA DE ESTE, A 0.30 m. COMO MINIMO.

5.- LOS COLGADORES, ABRAZADERAS Y APOYOS PARA LAS TUBERIAS SE INSTALARAN CADA 1.50 MTS. PARA TUBERIAS MENORES E IGUALES A 2" Y A 3.00 MTS. PARA TUBERIAS MAYORES.

6.- TODAS LAS TUBERIAS PARA DESAGUE Y VENTILACION COLGADAS SERAN DE PVC C-5

7.- LAS TUBERIAS PARA AGUA POTABLE UNA VEZ TERMINADA SU INSTALACION Y ANTES DE SER CLORADAS SE SOMETERAN A LA PRUEBA HIDRAULICA A UNA PRESION INTERNA IGUAL A 1.5 VECES LA PRESION DE TRABAJO (100 lb./pulg.2), DURANTE 30 MINUTOS SIN PRESENTAR FUGAS.

8.- LAS TUBERIAS PARA AGUA POTABLE SERAN LIMPIAS Y DESINFECTADAS CON UNA SOLUCION DE COMPUESTO DE CLORO, DE PORCENTAJE CONOCIDO Y DE LA CONCENTRACION QUE SE OBTENGA UN DOSAJE DE 40 A 50 ppm. DE CLORO RESIDUAL POTENCIALMENTE POR LO MENOS 2 HORAS.

9.- LAS TUBERIAS PARA DESAGUE DEBERAN SER LLENADAS CON AGUA, DESPUES DE HACER TAPONADO LAS SALIDAS BAJAS, DESPUES DE DOS HORAS VERIFICAR QUE NO SE HAYA PRODUCIDO FUGAS.

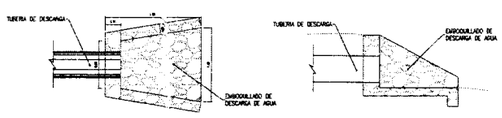
10.- LAS CANALETAS DE DRENAJE ESTARAN DISPUESTAS PARA RECOLECTAR EL DRENAJE PLUVIAL DE LOS TECHOS, SEGUN LO DESCRITO EN EL PLANO, TENDRAN UNA PENDIENTE DE 0.5% CON MONTANTES DE 4" Y 6". LAS CANALETAS SERAN METALICAS CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICOR. ROSAN

11.- LAS CANALETAS DE DRENAJE EN PISO ESTARAN DISPUESTAS SEGUN LA CORRUPTURA DEL AREA A SERVIR COMO APORTE PLUVIAL. SERAN DE 20 Y 30cm DE BASE SEGUN LO INDICA EL RESPECTIVO PLANO, SERAN DE CONCRETO CON REJILLA DE FIBRA DE VIDRIO, SEGUN EL DETALLE ADJUNTO. POR OTRO LADO DONDE EXISTA TRANSITO VEHICULAR HABRA CANALETAS CON REJILLA METALICA.

12.- SE IMPLEMENTARA UNA CAJA DE VALVULAS QUE PERMITIRA EL CONTROL DEL EVENTUAL DRENAJE PLUVIAL, YA QUE SE PRODUCE EN EL SECTOR AREA DE CARGA DE PRODUCTOS HIDROBIOLOGICOS DONDE EXISTE UNA RAMPA, SU SITUACION NORMAL SERA LA IMPULSION AL EMISOR, ANTE UNA LLUVIA EN TERNA SE ABRIRA Y CERRARA PARA DISPONER ESTA EVENTUAL PRECIPITACION A LA CANALETA E DRENAJE PLUVIAL, SEGUN LO DESCRITO EL PLANO ADJUNTO.

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DRENAJE PLASTICO PVC-SAL, SEGUN NORMA TECNICA 400.07 UNION ESPIGA Y CAMPANA
	CANALETA DE DRENAJE CON REJILLA METALICA
	CANALETA DE DRENAJE EN FIBRA DE VIDRIO
	SOPORTE PARA DRENAJE PLUVIAL EN TECHOS
	CANAL CERRADO DE CONCRETO C/TAPA DE CONCRETO
	MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL
	CAJA DE REGISTRO C/ TAPA DE CONCRETO (CT: COTA DE TAPA, CF: COTA DE FONDO)
F.C.	FALSA COLUMNA



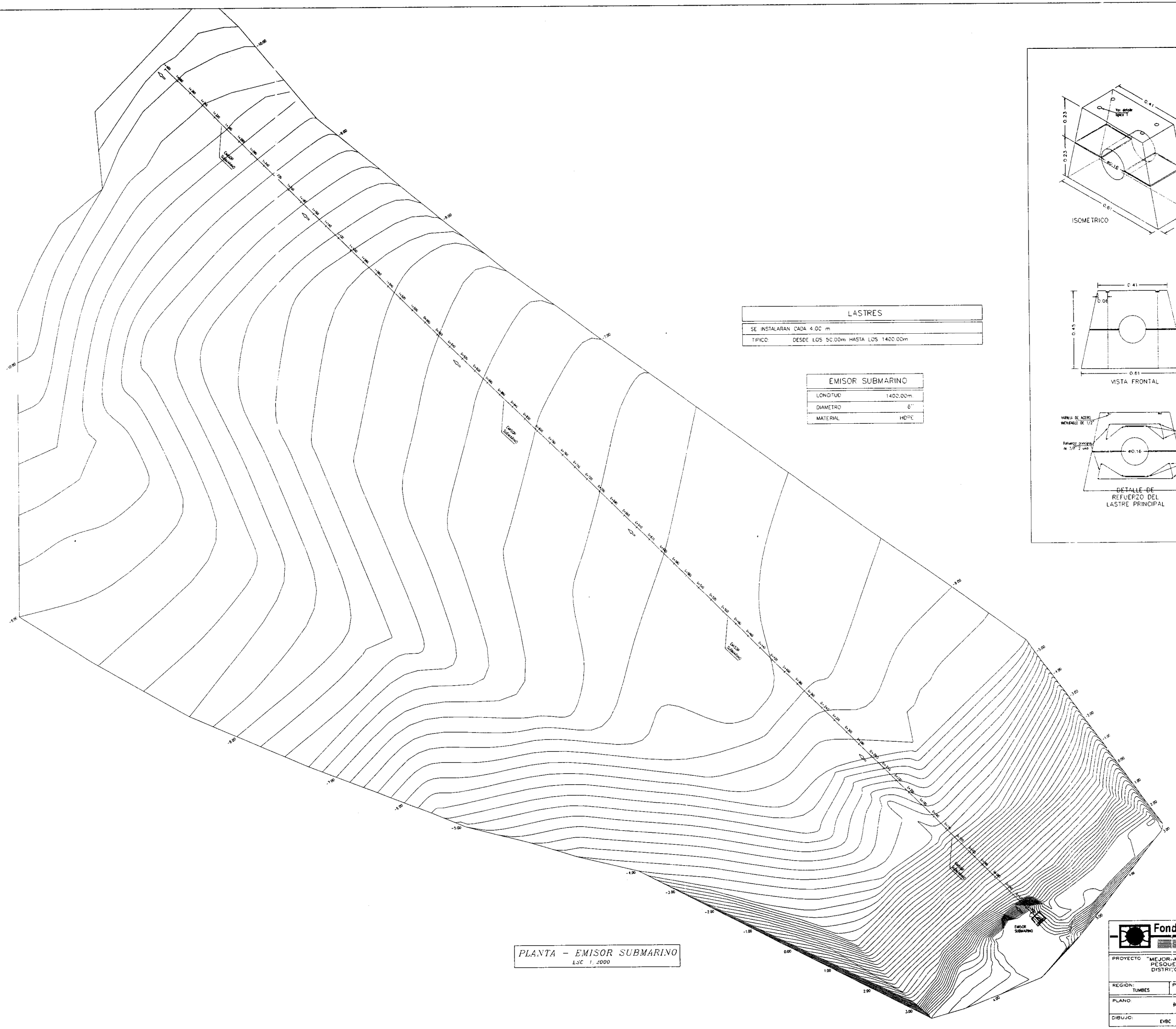
ESTRUCTURA DISIPADORA DE ENERGIA

s/ESCALA

CONSORCIO ZORRITOS S.A.C. Inc. Resinerio V°B°

DAVID ALBERTO ALARCON BOLDEVILLA INGENIERO SANITARIO Reg. C.I.P. N° 73848

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero — DIGENTRAA	RESPONSABLE: INGENIERO SANITARIO Carlos A. Alarcón Saldarriaga C.I.P. N° 73848
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"	REVISADO:
REGION: TUMBES — PROV.: CONTRALMIRANTE VILLAR — DIST.: ZORRITOS	APROBADO: DZS
PLANO: SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	IS-11
DIBUJO: EVSC — ESCALA: INDICADA — FECHA: JULIO 2017	

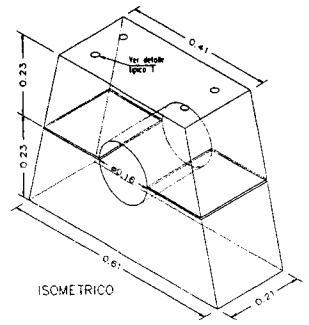


PLANTA - EMISOR SUBMARINO
ESC. 1:2000

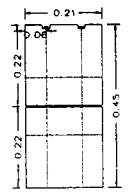
LASTRES	
SE INSTALARAN CADA 4.00 m	
TIPICO:	DESDE LOS 50.00m HASTA LOS 1400.00m

EMISOR SUBMARINO	
LONGITUD	1400.00m
DIAMETRO	6"
MATERIAL	HDPE

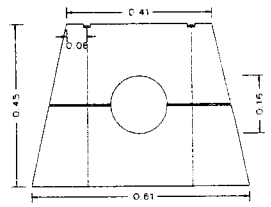
DETALLE TIPICO
LASTRE (Dados)
ESCALA: 1/10



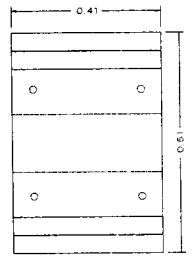
ISOMETRICO



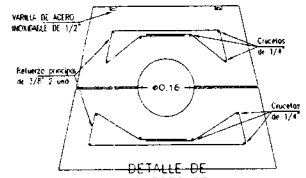
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA PLANTA



DETALLE DE
REFUERZO DEL
LASTRE PRINCIPAL


DETALLE 1
ESCALA: 5/E

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero			RESPONSABLE: Ingeniero Sanitario Yvan Darwin Vega Nolasco CIP N° 75762
DICN-NIPAA			REVISADO:
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR, REGION TUMBES"			APROBADO:
REGION: TUMBES	PROV. CONTRALMIRANTE VILLAR	DIST. ZORRITOS	PLANO: IS-18
PLANO: BATIMETRIA - EMISOR SUBMARINO			
DIBUJO: EVBC	ESCALA 1/2000	FECHA AGOSTO 2018	

COPIA DEL CONTRATO DE OBRA

CONSORCIO ZORRITOS ACAPULCO
V°B°
Ing. Residente

CONTRATO Nº 054-2017-FONDEPES

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 005-2017-FONDEPES
PRIMERA CONVOCATORIA

EJECUCIÓN DE OBRAS (POR PAQUETE): "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

Conste por el presente documento, la **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS (POR PAQUETE): "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"**, correspondiente a la Licitación Pública Nº 005-2017-FONDEPES – Primera Convocatoria, que celebran de una parte:

- El **FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES** con R.U.C. Nº 20137921601, con domicilio legal en Av. Petit Thouars Nº 115, Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima, debidamente representado por el Jefe de la Oficina General de Administración,el señor **JAVIER EDUARDO CHANG SERRANO**, identificado con D.N.I. Nº 07209780; designado mediante Resolución Jefatural Nº 044-2017-FONDEPES/J de fecha 26 de mayo de 2017 y con las facultades conferidas en materia de contrataciones mediante Resolución Jefatural Nº 069-2016-FONDEPES/J de fecha 17 de febrero de 2016, a quien en adelante se le denominará **LA ENTIDAD**; y de la otra parte,

- El **CONSORCIO ZORRITOS** con R.U.C. Nº 20602648835, conformado por las empresas:

  - **PCD S.A.C.** con R.U.C. Nº 20403160190, inscrita en la Partida Electrónica Nº 11094076 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Maynas, con domicilio legal en Calle San Román Nº 557 Urbanización San Román, distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, debidamente representada por su Gerente General, el señor **ROBERTO CARLOS ALVARADO LOYOLA** identificado con D.N.I. Nº 32988748, según Poder inscrito en el Asiento Nº B00008.

  - **ASPHALT TECHNOLOGIES S.A.C.** con R.U.C. Nº 20489517320, inscrita en la Partida Electrónica Nº 11052777 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Huánuco, con domicilio legal en Jr. Vizcaya Nº 187 Urbanización Javier Prado, distrito de San Luis, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Gerente General, el

señor **LUIS ENRIQUE GUARNIZO VERDE** identificado con D.N.I. Nº 07627014, según Poder inscrito en el Asiento Nº C0001.

- **CVJ CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.** con R.U.C. Nº 20268887785, inscrita en la Partida Electrónica Nº 70008479 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Callao, con domicilio legal en Av. Los Dominicos Nº A-2 Int. 11 Urbanización Inresa, distrito de Callao, provincia constitucional de Callao, debidamente representada por su Apoderado, el señor **REYNALDO SERNA ARBIETO** identificado con D.N.I. Nº 25516644, según Poder inscrito en el Asiento Nº B00004.

El **CONSORCIO ZORRITOS** con domicilio común en Calle Los Olivos Nº 248 Urbanización Los Rosales, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, debidamente representado por su representante legal común, el señor **ROBERTO CARLOS ALVARADO LOYOLA** identificado con D.N.I. Nº 32988748, de conformidad con la Cláusula Tercera de la Minuta de Consorcio Temporal de fecha 14 de noviembre de 2017, a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA.**

J.CHANG

P. MEDINA

LA ENTIDAD y **EL CONTRATISTA** a quienes en forma conjunta se les denominará **LAS PARTES**, acuerdan en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha 06 de noviembre de 2017, el Comité de Selección adjudicó la buena pro de la Licitación Pública Nº 005-2017-FONDEPES – Primera Convocatoria, para la CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS (POR PAQUETE): "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES", al **CONSORCIO ZORRITOS,** conformado por las empresas **PCD S.A.C., ASPHALT TECHNOLOGIES S.A.C.** y **CVJ CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.,** cuyos detalles e importes constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente documento tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS (POR PAQUETE): "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"**, bajo el sistema de contratación de precios unitarios.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/. 15'226,434.46 (Quince millones doscientos veintiséis mil cuatrocientos treinta y cuatro con 46/100 Soles),** que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros,

transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente; así como, cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de obra materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a **EL CONTRATISTA** en Soles, en periodos de **valorización mensual** conforme a lo previsto en el numeral 3.14 del Capítulo III "Requerimiento" de la Sección Específica de las Bases Integradas. Asimismo, **LA ENTIDAD** o **EL CONTRATISTA**, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de treinta (30) días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

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

En el marco de lo dispuesto en el artículo 26 de la Directiva de Tesorería N° 001-2007-EF/77.15, aprobada por Resolución Directoral N° 002-2007-EF/77.15, **EL CONTRATISTA** autoriza a **LA ENTIDAD** a efectuar los pagos correspondientes a las valorizaciones del presente contrato mediante depósito en Cuenta Bancaria a favor del Consorcio Zorritos con R.U.C. N° 20602648835, para cuyo efecto ha proporcionado su Código de Cuenta Interbancaria del **BBVA BANCO CONTINENTAL**:

J.CHANG

CCI – CUENTA EN SOLES	**0011-0910-0100168917-71**

P. MEDINA

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra es de:

SUB ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	PLAZO DE EJECUCIÓN
II	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"	**Trescientos (300) días calendario.**

El mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el numeral 3.7.1 del Capítulo **III** "Requerimiento" de la Sección Específica de las Bases Integradas.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

- De fiel cumplimiento del contrato: por el monto de S/. 809,000.00 (Ochocientos nueve mil con 00/100 Soles), a través de la Carta Fianza N° 8907-0 emitida por el BANCO GNB PERU S.A.

- De fiel cumplimiento del contrato: por el monto de S/. 713,644.00 (Setecientos trece mil seiscientos cuarenta y cuatro con 00/100 Soles), a través de la Carta Fianza N°781680 (D193-01813669) emitida por el BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ – BCP.

Ambos montos en su conjunto son equivalentes al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, las mismas que deben mantenerse vigentes hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando **EL CONTRATISTA** no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: SEGUROS

EL CONTRATISTA, deberá presentar las pólizas que se detallan a continuación, en la fecha de inicio de ejecución de la obra:

1. **POLIZA DE SEGURO DE TODO RIESGO Y MONTAJE (CAR):**
   - Básica: por el monto del contrato.
   - Terremoto: por el monto del contrato de obra.
   - Avenida, lluvia e inundación, por el monto del contrato de obra
   - Responsabilidad Civil, por el 20% del monto del contrato de obra.
   - Daños materiales, daños personales, remoción de escombros, por el 5% del monto del contrato.
   - Huelga, motín, conmoción civil, daño malicioso, terrorismo por el 20% del monto del contrato de obra.

   VIGENCIA:
   La póliza de Seguro Todo Riesgo y Montaje (CAR) con una vigencia desde la fecha de inicio de obra hasta que la liquidación de la obra quede consentida.

2. **SEGURO DE VIDA LEY**
   Póliza de Accidentes Personales: por muerte o invalidez permanente por el 2.5% del monto de la obra por cada obrero. Deberá especificar que se considerarán como terceras personas al personal de la Entidad que se encuentren cumpliendo funciones dentro de la zona de ejecución de obra.

   VIGENCIA:
   La póliza de Seguro Vida Ley, tendrá vigencia desde la fecha de inicio de ejecución hasta la recepción de la obra.

3. **SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO**
   Póliza de Seguro de accidentes individuales de su personal de ingenieros y técnicos, conforme a lo dispuesto por el D.L. N° 688 y D.L. N° 25897.

J.CHANG

P. MEDINA

VIGENCIA:
La póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, tendrá vigencia desde la fecha de inicio de ejecución hasta la recepción de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO DIRECTO

LA ENTIDAD otorgará adelanto directo hasta por el diez por ciento 10% del monto del contrato original.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 156 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, **EL CONTRATISTA** debe solicitar formalmente dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza y el comprobante de pago correspondiente. **LA ENTIDAD** debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisiciones de materiales o insumos presentado por **EL CONSTRATISTA.**

J.CHANG

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de diez (10) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que **EL CONTRATISTA** pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, **EL CONTRATISTA** debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de siete (7) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza y el comprobante de pago respectivo.

P. MEDINA

EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los adelantos dentro de los plazos indicados, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y el comprobante del pago respectivo.

No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

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

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

Los riesgos identificados que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual,

según las disposiciones previstas en la Directiva "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras:

Por la naturaleza de la intervención, los riesgos previsibles que han tomado en cuenta en la elaboración del expediente técnico y que pueden ocurrir durante la ejecución de las obras, son los siguientes: (ver anexos del expediente técnico)
"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE ACAPULCO, DISTRITO DE ZORRITOS, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES"

Anexo N° 03										
Formato para asignar los riesgos										
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO			Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL EN LA LOCALIDAD DE CANCAS, DISTRITO DE CANDAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR, REGIÓN TUMBES - Código SNIP 279560		
			Fecha	25/07/2017			Ubicación Geográfica	Desembarcadero Pesquero Artesanal de Cancas, Distrito de Canoas de Punta Sal, Provincia Contralmirante Villar, Region Tumbes.		
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO					4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS					
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A		
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista	
1	Ampliacion de Plazo por deficiente capacidad de respuesta de consultas	Baja		X			La Entidad debe requerir oportunamente la absolución del proyectista	X		
2	Seguimiento y Control en Ejecucion de la Obra	Moderada		X			La Entidad debe efectuar inspecciones periodicas con fines de efectuar el seguimiento y cumplimiento del Contrato.	X		
3	Demora en la Entrega de Infraestructura Culminada	Alta			X		Agilizar los tiempos para dar continuidad al proyecto	X	X	
4	Modificación del Presupuesto por Adicionales de Obra	Moderada			X		Adecuado control y seguimiento de la Obra.	X		

J.CHANG

P. MEDINA

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de **LA ENTIDAD** a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 146 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de **EL CONTRATISTA** es de siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: PENALIDADES

Si **EL CONTRATISTA** incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, **LA ENTIDAD** le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad Diaria =	0.10 x Monto
	F x Plazo en días

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando **EL CONTRATISTA** acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: OTRAS PENALIDADES

LA ENTIDAD, conforme al artículo 134 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará a **EL CONTRATISTA** las siguientes penalidades:

PENALIDADES			
Nº	**SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD**	**FORMA DE CÁLCULO**	**PROCEDIMIENTO**
1	**SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION** Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por FONDEPES.	Uno por cinco mil (1/5000) del monto de la valorización por cada día de incumplimiento	Según informe del Supervisor
2	**INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL** Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad.	Uno por cinco mil, (1/5000) del monto de la valorización por cada día de incumplimiento	Según informe del Supervisor
3	**RESIDENTE DE OBRA** Cuando el Ingeniero Residente no se encuentra en forma permanente en la obra.	Uno por cinco mil (1/5000) del monto de la valorización por cada día de incumplimiento	Según informe del Supervisor
4	**CUADERNO DE OBRA** Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al inspector o supervisor, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del Supervisor
5	**PÉRDIDA DEL CUADERNO DE OBRA** Si EL CONTRATISTA o su personal pierde el cuaderno de obra.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del Supervisor
6	**EQUIPO MINIMO** Cuando el contratista emplea equipos o maquinarias en obra no autorizadas previamente por el supervisor o cuando los equipos y maquinarias no cumplen con lo mínimo requerido en los presentes Términos de Referencia o cuando no presenta los equipos declarados en su propuesta técnica.	Dos por mil (2/1000) del monto del sub ítem por cada equipo que no cumpla con lo exigido en los RDR	Según informe del Supervisor
7	**MATERIALES PARA EJECUÓN DE OBRA** En caso culmine la relación contractual entre EL CONTRATISTA y el personal ofertado y LA ENTIDAD no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del Supervisor

J. CHANG

P. MEDINA

8	**POLIZA CONTRA TODO RIESGO - CAR** De no presentar el contratista los comprobantes que acrediten la cancelación del citado seguro dentro de los 10 días al inicio de la obra se le aplicara la penalidad que se señala.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del Supervisor
9	**PERSONAL PROPUESTO** En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	1 UIT	Según informe del Supervisor.

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

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

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

La aplicación de las penalidades no exime de responsabilidad a **EL CONTRATISTA** por los daños generados a **LA ENTIDAD** o a terceros.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de **LAS PARTES** puede resolver el contrato, de conformidad con el literal d) del numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 135 de su Reglamento. De darse el caso, **LA ENTIDAD** procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 136 y 177 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer

actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A.

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

De acuerdo a lo establecido en el artículo 45 de la Ley, las controversias que surjan entre **LAS PARTES** sobre la ejecución, interpretación, resolución, inexistencia, ineficacia o invalidez del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de **LAS PARTES**. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

LAS PARTES acuerdan que todos los conflictos que deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos mediante arbitraje institucional bajo la organización y administración de los órganos del Sistema Nacional de Arbitraje del OSCE y de acuerdo a su Reglamento.

Si la controversia señalada en la solicitud o demanda arbitral es menor o igual a 30 (treinta) Unidades Impositivas Tributarias, vigentes a la fecha de su presentación, el Tribunal Arbitral estará compuesto por árbitro único.

Si la controversia señalada en la solicitud o demanda arbitral es mayor a 30 (treinta) Unidades Impositivas Tributarias, vigentes a la fecha de su presentación, el Tribunal Arbitral estará compuesto por tres árbitros.

Si la controversia señalada en la solicitud o demanda arbitral es indeterminable, el Tribunal Arbitral estará compuesto por tres árbitros.

LAS PARTES acuerdan que las actuaciones arbitrales se realizaran en los plazos establecidos, sin que el Tribunal Arbitral tenga facultad alguna para ampliarlos o modificarlos, no siendo posible que el Tribunal Arbitral haga uso de la facultad contenida en el numeral 4 del artículo 34 del Decreto Legislativo Nº 1071.

El Laudo Arbitral emitido obligará a **LAS PARTES** y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo el mismo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa, tiene el valor de cosa juzgada y se ejecutará como una sentencia.

CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

- **DOMICILIO DE LA ENTIDAD**: Av. Petit Thouars N° 115, distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima.

- **DOMICILIO DEL CONTRATISTA**: Calle Los Olivos Nº 248 Urbanización Los Rosales, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima.

Otros datos:

- Teléfonos: 01-3997603
- Correo Electrónico: info@pcd.com.pe

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

De acuerdo con las Bases Integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, **LAS PARTES** lo firman por triplicado en señal de conformidad en la ciudad de Lima, a los doce (12) días del mes de diciembre de 2017.

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - OFICINA GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA
P. MEDINA

FONDEPES
C.P.C. JAVIER CHANG SERRANO
JEFE DE LA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION
"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

01