

SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE TURISMO



**GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO DE PRODUCTO
UNIDAD DE DESARROLLO DE PRODUCTO**

BASES DE LICITACION

**LICITACION PÚBLICA NACIONAL
No.IHT-LPN-002-2012**

**PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE MERCADO ARTESANAL DE INTIBUCÁ, DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ”**

**FINANCIAMIENTO:
FONDOS NACIONALES**

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

INDICE

INDICE.....	2
1. CONDICIONES GENERALES DEL PROCESO DE LICITACIÓN	8
1.1 DEFINICIONES:	8
1.2 RETIRO DE BASES.	11
1.3 INTERPRETACIÓN Y ACLARACIONES.	11
1.4 TIPO DE OFERTA	11
1.5 MANTENIMIENTO DE LA OFERTA	12
1.6 CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL SITIO.	13
1.7 EXAMEN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS DE LA CONSTRUCCIÓN	13
1.8 DOCUMENTOS DE LICITACIÓN	13
1.9 DOCUMENTOS LEGALES	14
1.10 GARANTIAS	21
1.11 CORRESPONDENCIA E IDIOMA OFICIAL	21
1.12 PROHIBICIONES	21
1.13 EJECUCION DE LA OBRA	22
2. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LA LICITACIÓN	23
2.1 PRESENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LAS OFERTAS	23
2.2 RECEPCION Y APERTURA DE OFERTAS	25
2.3 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS	26
2.4 SERÁN DECLARADOS INADMISIBLES	26
2.5 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN	27
2.6 FALTA DE FORMALIZACIÓN	27
2.7 DECLARACIÓN DE FRACASO DE LA LICITACIÓN	27
3. CONDICIONES GENERALES DE LA CONTRATACIÓN	29
3.1 GARANTÍAS CONTRACTUALES	29
3.2 FIRMA, CORRELACIÓN, INTENCIÓN E INTERPRETACIONES	29
3.3 COPIAS SUMINISTRADAS Y DERECHOS DE PROPIEDAD	30
3.4 ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO	30
3.5 EL INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO	32
3.6 PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y DISPOSICIONES SANITARIAS.	32
3.7 PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN	32
3.8 MANO DE OBRA Y MATERIALES	32
3.9 RÓTULO DEL PROYECTO	33
3.10 MANO DE OBRA, EQUIPOS, MATERIALES Y CALIDAD DE LA OBRA	33
3.11 SEGURO DE EMPLEADOS Y TRABAJADORES	34
3.12 EL INGENIERO RESIDENTE	34
3.13 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	34
3.14 PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE LA OBRA	34
3.15 USO DEL TERRENO Y LIMPIEZA	35
3.16 TRABAJOS INICIALES Y SEGURIDAD	35
3.17 CONDICIONES DIVERSAS	35
3.18 PAGOS Y TERMINACIÓN	37
3.19 ESTIMACIONES	37
3.20 PROTECCIÓN DE PERSONAS Y PROPIEDAD	40
3.21 CAMBIOS EN EL TRABAJO	41
3.22 DESCUBRIMIENTO Y CORRECCIÓN DEL TRABAJO SOTERRADO.	41
3.23 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.	41
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	43

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

PARA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	43
4.1 GENERALES	43
4.1.1 ALCANCE	43
4.1.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	43
4.1.3 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	44
4.1.4 RESPONSABILIDADES QUE TENDRÁ EL CONTRATISTA EN LA OBRA	44
4.1.5 INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS	44
4.1.6 ESCALA DE AUTORIDAD	45
4.1.7 SUBCONTRATACIÓN	45
4.1.8 SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA OBRA	45
4.1.9 ABANDONO DE LA OBRA O INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	46
4.1.10 CONTROL DE TRABAJO	46
4.1.11 CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES	47
4.1.12 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	47
4.1.13 MATERIAL DEFECTUOSO	47
4.1.14 INSTALACIONES TEMPORALES	48
4.1.15 MATERIALES A UTILIZAR	48
4.1.16 MATERIALES DE EDIFICIOS Y OTRAS OBRAS EXISTENTES	48
4.1.17 CONTROL DE MANO DE OBRA	48
4.1.18 HERRAMIENTAS	48
4.1.19 MAQUINARIA Y EQUIPO	48
4.1.20 PREVISIONES DE SEGURIDAD	48
4.1.21 ANDAMIAJE Y BARRERAS	49
4.1.22 ESCALERAS Y GRÚAS	49
4.1.23 DRENAJE TEMPORAL	49
4.1.24 PROTECCIÓN TEMPORAL CONTRA FUEGO	49
4.1.25 CAMINO DE ACCESO	49
4.1.26 ROTULO	49
4.1.27 RESPONSABILIDAD LEGAL Y PÚBLICA	50
4.2 TRABAJOS PRELIMINARES	50
4.3 DEMOLICIONES	50
4.4 LIMPIEZA Y CHAPEO	51
4.5 TRAZO	51
4.6 ELIMINACIÓN DE LA CAPA VEGETAL Y ARCILLOSA SUPERFICIAL	52
4.7 CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PROVISIONALES.	52
4.8 MOVIMIENTO DE TIERRA	54
4.9 RELLENO	54
4.10 LIMPIEZA	55
4.11 ACERO DE REFUERZO	57
4.12 CONCRETO	58
PRELIMINARES GENERALES	59
4.13 BODEGA	59
4.14 LIMPIEZA INICIAL Y DESCAMPADO DEL TERRENO	59
4.15 TRAZADO Y MARCADO	59
PREPARACION DEL TERRENO	60
4.16 EXCAVACION EN PLANTEL	60
4.17 EXCAVACION PARA CIMIENTOS	60
4.18 RELLENO ESTRUCTURAL	61
4.19 SOBREELEVACIÓN DE BLOQUE DE 15X20X40CM RELLENO, REFUERZO VERTICAL #3@40CM, REFUERZO HORIZONTAL #3@60CM	62

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

CIMENTACION.....	63
4.20 ZAPATA CORRIDA.....	63
4.21 ZAPATA AISLADA	63
4.22 VIGAS TENSORAS.....	64
4.23 PEDESTALES O COLUMNAS (GENERAL)	65
4.24 SOLERAS DE CIMENTACION	66
4.25 MATERIAL SELECTO COMPACTADO ESPESOR DE 20 cm	67
ELEMENTOS DE CONCRETO	68
4.26 COLUMNAS ESPECIFICACIONES GENERALES.....	68
4.27 LOSA SOLIDA DE GRADAS	69
ENTRE PISO, CUBIERTA Y CILO FALSO	69
4.28 VIGAS DE CARGA EN GENERAL	69
4.29 ESTRUCTURA DE JOIST	70
4.30 CUBIERTA DE TECHO DE JOIST METALICOS, CUBIERTA DE LAMINA DE ALUZINC TIPO TEJA, APOYADAS SOBRE ESTRUCTURA METALICA TIPO "TIJERA".....	71
4.31 ENCIELADO CON TABLA YESO EN ESTRUCTURA METALICA	71
4.32 LOSA DE ENTRE PISO CON LAMINA DE ALUZINC CAL. 26 Y CANALETA METALICA.....	72
PISO	73
4.33 FIRME DE CONCRETO ARMADO 4000 PSI	73
4.34 MATERIAL SELECTO COMPACTADO CON ESPESOR DE 20 CMS	74
4.35 CARGADORES DE 15X15 ARMADA CON 3NO3 Y ANILLOS NO 2 @ 15 CM, CONCRETO DE 3000 PSI	74
4.36 MURO DE MAMPOSTERIA REFORZADO	75
4.37 PARED DE BLOQUE DE UNA CARA PARA FACHADA DE 6" REFORZADO.....	76
ACABADOS	77
4.38 RECUBRIMIENTO DE PAREDES CON PINTURA	77
4.39 PARED DE LADRILLO REPELLADA.....	78
4.40 REPELLO Y PULIDO	79
4.41 PARED DE BLOQUE 6" VISTO SISADO.....	79
4.42 RECUBRIMIENTO DE CIELOS DE TABLA YESO CON PINTURA LATEX.....	80
VENTANAS.....	82
4.43 VENTANAS CON ARCO DE MEDIO PUNTO.....	82
4.44 VENTANAS.....	83
4.45 VENTANAS CON PERCIANAS.....	84
ESPECIFICACIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS	84
4.46 INSTALACIONES SANITARIAS.....	84
4.47 ESPECIFICACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.....	93
4.48 ACARREO Y DISPOSICION DE MATERIAL DE DESPERDICIO	101
5 DETALLE DE ANEXOS	102
ANEXO 1. JUEGO DE PLANOS COMPLETO	102
ANEXO 2. FORMULARIOS PROPUESTA TECNICA (SOBRE 1)	103
ANEXO 3. FORMULARIO PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE 2)	112

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Gobierno de Honduras a través del Instituto Hondureño de Turismo está gestionando la Licitación Nacional No. IHT-LPN-002-2012 correspondiente al proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE MERCADO ARTESANAL DE INTIBUCÁ, DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ”**, proyecto gestionado en años anteriores ante la Secretaría de Finanzas a través de fondos de inversión nacional y cuyo objetivo es construir un mercado turístico, que permita la comercialización de productos de la zona, solventando la necesidad de espacio físico a los vendedores informales y ambulantes de ambos Municipios (Intibucá y La Esperanza).

El mercado se proyecta como un centro comercial e impulsor, dentro de la Ruta Chortí – Lenca, de la vinculación de la cadena productiva de la artesanía con las actividades turísticas. Se concibe como un lugar destinado a la compra y venta al detalle de una variedad de artesanías lencas producidas por grupos de toda la ruta y de productos de otras zonas del país, que proporciona a la población un abastecimiento adecuado de productos en condiciones higiénicas y con comodidad para los compradores.

Los productos que se ofrecerán en este mercado son productos varios y de procedencia nacional. El mercado busca aglutinar a los vendedores que actualmente se encuentran realizando sus actividades de manera informal en los centros de ambas ciudades, asimismo se procura impulsar el desarrollo empresarial de las empresas artesanales-turísticas de primer grado del área urbana y rural, creando condiciones de competitividad que favorezcan encadenamientos productivos para el desarrollo de empresas de mujeres y de otros grupos y artesanos de la Ruta Chortí - Lenca.

Representa un instrumento de distribución donde se establece una relación directa entre los microempresarios con las economías familiares, logrando captar y corregir las virtudes o defectos del sistema comercial. Por esta razón, es conveniente una organización adecuada del mercado, en la que las personas interesadas puedan realizar cómodamente sus compras con una garantía de calidad de los productos que adquieren y que el abastecimiento sea permanente

La localización del proyecto será en un terreno propiedad de la Alcaldía de Intibucá, que han decidido utilizar para tal fin, ubicado en la calle de la entrada principal a ambas ciudades, cerca de una terminal de buses, específicamente en el barrio El Wuay de la ciudad de Intibucá.

El proyecto consiste en la construcción de una edificación de 2 plantas, con un área de construcción aproximada de 7,721.44 m² de construcción. Debido a el presupuesto asignado al Instituto para los años 2012-2013 para la construcción del mercado artesanal, se realizaran solamente las actividades concernientes a la estructura del edificio, como ser: las actividades preliminares, preparación del terreno, cimentación, fundición de columnas, losa de entepiso, sumando un área total de construcción de 6,415 m², aclarando que la licitación se hará solamente con las actividades correspondientes a la edificación, sin paredes interiores, ni locales externos, los cuales se encuentran en los planos como diseño total.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

CANTIDADES DE OBRA
MERCADO ARTESANAL DE INTIBUCA
UBICACION : BARRIO EL WUAY, INTIBUCA

Nº	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
1	PRELIMINARES GENERALES		
1.1	Bodega	U	1.00
1.2	Limpieza inicial y pulido de piso	M2	5093.89
1.3	Suministro e instalacion banco de transformadores, acometida principal e instalación de base y contador	Unidad	1.00
1.4	Trazado y Marcado	MI	1165.30
2	PREPARACION DEL TERRENO		
2.1	Excavacion Estructural	m3	1,022.11
2.2	Relleno Estructural	m3	220.59
2.3	Sobreelevacion de bloque de 15x20x40cm relleno, refuerzo vertical #3@40cm, refuerzo horizontal #3@60cm	m2	262.80
3	CIMENTACION		
3.1	Zapata corrida ZC-1, ancho=40cm e=20cm, 3#3, #3@20cm	ml	296.51
3.2	Zapata corrida ZC-2, ancho=120cm e=30cm, 5#4, #4@20cm	ml	197.39
3.3	Zapata Aislada Z-I, 1.50x1.50m e=40cm, 7#5 A/S	unidad	20.00
3.4	Zapata Aislada Z-II, 2.50x2.50m e=40cm, 13#5 A/S	unidad	15.00
3.5	Zapata Aislada Z-III, 1.20x2.80m e=40cm, As 5#5 As' 13#5	unidad	1.00
3.6	Zapata Aislada Z-IV, 2.00x2.00m e=30cm, 10#5 A/S	unidad	25.00
3.7	Muro de Contencion	ml	197.39
3.8	Viga Tensora 30x40cm	ml	674.42
3.9	Pedestal 40x40cm, 8#8, #3@20cm, 2 ganchos #3@20cm	ml	127.10
3.10	Pedestal 45x45cm, 8#8, #3@20cm, 2 ganchos #3@20cm	ml	24.00
3.11	Solera de cimentacion 15x20cm, 4#3, #2@15cm	ml	298.63
3.12	Material selecto compactado espesor 20 cms	m3	571.42
4	ELEMENTOS DE CONCRETO		
4.1	Columna C-1, 40x40cm, 8#8, #3@20cm	ml	957.60
4.2	Columna C-2, 45x45cm, 8#8, #3@20cm	ml	189.00
4.3	Losa Solida de Gradass	m2	130.80
5	ENTREPISO CUBIERTA Y FALSOS TECHOS		
5.1	Viga de Carga V-1, 35x60cm, 6#8 estribo #3, bastones #8	ml	711.10
5.2	Viga Secundaria V-2, 30x60cm, 6#8 estribo #3, bastones #6	ml	632.51
5.3	Joist J-2, h=30cm C.S. 2L2"x1/4", C.D. #6 lisa@50cm, C.I. 2L2"x1/4", claro 6.20m	unidad	745.00
5.4	Joist J-2, h=30cm C.S. 2L2"x1/4", C.D. #6 lisa@50cm, C.I. 2L2"x1/4", claro 4.80m	unidad	22.00
5.5	Techo de Joist , cubierta de lamina de ALUZINC tipo teja	m2	231.24
5.6	Cielo interior de Tabla Yeso	m2	220.70
5.7	Losa de Entrepiso con Lamina Aluzinc Cal.26, e=3" #3@25cm A/S	m2	3,540.80
6	PISO		
6.1	Firme de Concreto de espesor 7 cms, armado con varilla No 2 @ 30cms ambos sentidos	m2	2875.08
6.2	Material selecto compactado espesor 20 cms	m3	571.42
6.3	Cargadores de 15x15 armada con 3No3 y anillos No 2 @ 15 cm, concreto de 3000 PSI	ml	25.09
	Batientes de 15x20, 2#3 y #2@15	ml	16.02
6.4	Paredes de mampostería	m2	51.00
6.5	Paredes de bloque con textura de 6" para fachada	m2	54.80

**CANTIDADES DE OBRA
MERCADO ARTESANAL DE INTIBUCA
UBICACION : BARRIO EL WUAY, INTIBUCA**

Nº	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
7	ACABADOS		
7.1	Recubrimiento de paredes con pintura	m2	957.38
7.2	Pared de Ladrillo Repellada	m2	957.38
7.3	Pared de Bloque Visto sisado	m2	1158.38
7.4	Recubrimiento de cielos de tabla yeso con pintura látex	m2	220.70
8	PUERTAS Y VENTANAS		
8.1	Ventanas con arco de medio punto	Unidad	116.00
8.2	Ventanas con persianas	Unidad	32.00
8.3	Puertas 0.70x2.10	Unidad	18.00
8.4	Puertas 0.90x2.10	Unidad	9.00
9	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ELECTRICAS		
9.1	Suministro e Instalación de Inodoro economico de lujo	Unidad	15.00
9.2	Suministro e Instalación de Urinario	Unidad	8.00
9.3	Suministro e Instalación de Lavabo según diseño	Unidad	16.00
9.4	Cajas de Registro 50 X 50 Cms	Unidad	23.00
9.5	Accesorios agua potable(Tubería, codos, pegamento, valvulas de seguridad, soportes par techos, valvulas de paso)	Global	1.00
9.6	Accesorios aguas negras(Tubería, codos, pegamento, controles de mantenimientos, soportes para techo,)	Global	1.00
9.7	Accesorios aguas lluvias(Tubería, codos, pegamento)	Global	1.00
9.8	Suministro e instalación de bomba y tanques con una capacidad total de 40 mil litros	Unidad	1.00
9.9	Instalación hidráulica en general (agua fría)	Global	1.00
9.10	pila con rival de 60cmx80cmx130cm	Unidad	6.00
9.11	Salida de lámpara fluorescentes	Unidad	190.00
9.12	Salida de lámpara fluorescentes en locales	Unidad	10.00
9.13	Salida de tomacorriente de 110 Volt sencilla	Unidad	40.00
9.14	Salida de tomacorriente de 220 Volt especial	Unidad	5.00
9.15	Salida de teléfono	Unidad	6.00
9.16	Suministro e instalación y armado de Panel principal	Global	1.00
9.17	Instalación eléctrica en general	Global	1.00
9.18	Suministro e instalación de interruptores sencillos	Unidad	20.00
9.19	Suministro e instalación de interruptores dobles	Unidad	10.00
9.20	Suministro e instalación lámparas en detalles de techo de baños	Unidad	6.00
10	CONSTRUCCION DE FOSA SEPTICA	unidad	1.00

1. CONDICIONES GENERALES DEL PROCESO DE LICITACIÓN

1.1 DEFINICIONES:

- a. **Acta de Recepción Provisional:** Documento emitido por el Instituto Hondureño de Turismo, a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, previo informe del Supervisor de la Obra, estableciendo la terminación sustancial de la misma. Entendiéndose como terminación sustancial de la obra, la conclusión de la obra en un noventa y cinco por ciento (95%), de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.
- b. **Acta de Recepción Definitiva:** Documento emitido por el Instituto Hondureño de Turismo, a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediese previo dictamen del supervisor, se efectuará la Recepción Definitiva de las Obras, mediante el Acta de Recepción Definitiva.
- c. **Adjudicación:** Es la resolución mediante la cual el Instituto Hondureño de Turismo, previo estudio de las ofertas presentadas: (i) selecciona a la que, ajustándose a los documentos de licitación, resulte la oferta más conveniente y; (ii) comunica este hecho en forma oficial a los oferentes.
- d. **Adjudicatario:** Empresa o Contratista Individual a quien se le adjudica la ejecución de una obra determinada.
- e. **Anticipo:** Para efectos de este contrato no se proporcionara anticipo.
- f. **Bases de Licitación:** Llamado también Documento de Licitación ó Pliego de Condiciones. Son los documentos emitidos por el Instituto Hondureño de Turismo, que especifican detalladamente las obras de construcción cuya contratación se licita, establecen las condiciones del contrato a celebrarse y determinan el trámite a seguir en el proceso de licitación.
- g. **Carta de Adjudicación:** Es la nota mediante la cual el Instituto Hondureño de Turismo, comunica la resolución de adjudicación al Contratista para la ejecución de la obra objeto de la licitación pública ó privada. Además indica el monto del contrato a ejecutar y el tiempo de ejecución.
- h. **Carta de Aceptación:** Es la nota que el Contratista remite al Instituto Hondureño de Turismo y que se constituye la aceptación formal del contratista para ejecutar el proyecto.
- i. **Caso Fortuito:** Se entenderá caso fortuito o fuerza mayor, todo acontecimiento que no ha podido preverse ó, que previsto no ha podido evitarse, que imposibilita el exacto cumplimiento de la obligaciones contractuales. Se reconocen como causa de fuerza mayor entre otras: a) guerra, rebelión y motines; b) huelga, excepto aquella de empleados del contratista y; c) desastres naturales, tales como terremotos, maremotos, huracanes e inundaciones.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- j. **Contrato:** El contrato representa el convenio escrito celebrado entre el Instituto Hondureño de Turismo y el Oferente favorecido que realizará las obras y que determina las condiciones bajo las cuales se ejecutarán estas.
- k. **IHT:** Instituto Hondureño de Turismo.
- l. **Contratista:** El contratista es la persona natural o jurídica identificada como tal en el contrato, cuya propuesta ha sido aceptada por el Instituto Hondureño de Turismo, para ejecutar el proyecto de acuerdo a las especificaciones y condiciones respectivas.
- m. **Días Calendario:** Son los días que el contratista está obligado a cumplir durante la ejecución de la obra.
- n. **DS:** Documento subsanable, son los defectos u omisiones contenidas en la oferta, en cuanto no impliquen modificaciones del precio, objeto y condiciones ofrecidas, sujetos a criterio de la comisión evaluadora.
- o. **DNS:** Documento no subsanable.
- p. **Instituto Hondureño de Turismo:** Es el que faculta para otorgar la Orden de Inicio, Orden de Cambio, Actas de Recepción Provisional y Final.
- q. **El Supervisor:** El Supervisor será la persona calificada, para que brinde servicio de apoyo y seguimiento en la construcción de la obra y para el estricto cumplimiento del contrato, acreditado por el Instituto Hondureño de Turismo a través la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto.
- r. **El Proyecto:** Es la totalidad de la obra a construirse de acuerdo al contrato, condiciones generales, especiales, especificaciones detalladas y precio.
- s. **Formato de Oferta:** Es la lista de cantidades de obra preparada por el Instituto Hondureño de Turismo, para que el oferente pueda presentar su oferta.
- t. **Financiamiento:** Fondos del Instituto Hondureño de Turismo.
- u. **Garantía de Mantenimiento de la Oferta:** (Art 109 de la Ley de Contratación del Estado) Los interesados en participar en una licitación pública o privada, deberán garantizar el mantenimiento del precio y las demás condiciones de la oferta mediante el otorgamiento de una garantía equivalente por lo menos dos por ciento (2%) de su valor. Comunicada que fuere la adjudicación del contrato, dicha garantía será devuelta a los participantes, con excepción del oferente seleccionado quien previamente deberá suscribir el contrato y rendir la garantía de cumplimiento. La Garantía será extendida por un banco o compañía aseguradora de reconocida solvencia y debidamente autorizada para operar en la República de Honduras y tiene por objeto asegurar al Instituto Hondureño de Turismo que el oferente esta dispuesto a mantener su oferta por un período de noventa (90) días hábiles, contados a partir de la fecha de apertura de oferta.
- v. **Garantía de Cumplimiento:** (Art 100 de la Ley de Contratación del Estado) Es la

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

garantía otorgada por el Contratista y emitida por una Institución Bancaria que opere legalmente en el país, para garantizar el cumplimiento y la capacidad para ejecutar las obras de acuerdo con los planos, especificaciones y los términos del contrato, y será equivalente al quince (15%) del monto total de la oferta del contrato y con vigencia por el tiempo de duración del contrato más tres meses adicionales después de finalizada la obra.

Esta garantía deberá ser rendida por el Contratista dentro de los diez (10) días calendario después de firmado el contrato. Si la fianza no es rendida en el plazo estipulado, el Instituto Hondureño de Turismo hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

- w. **Garantía de Calidad.** (Artículo 104 de la Ley de Contratación del Estado) Efectuada que fuere la recepción final de las obras o la entrega de los suministros y realizada la liquidación del contrato, cuando se pacte en el contrato de acuerdo a la naturaleza de la obra o de los bienes, el contratista sustituirá la Garantía de Cumplimiento del Contrato por una Garantía de Calidad de la obra o de los bienes suministrados, con vigencia por el tiempo previsto en el Contrato y cuyo monto será equivalente al 5% de su valor y entrará en vigencia a partir de la fecha de su recepción, con una duración de un (01) año calendario, después de finalizada la obra.
- x. **Licitación Pública:** Procedimiento de selección de contratistas de obras, suministros de bienes o servicios, que consiste en la invitación pública a los interesados que cumplan los requisitos previstos en la Ley y en éste Reglamento, para que sujetándose en los pliegos de condiciones presenten sus ofertas por escrito, entre los cuales el órgano responsable de la contratación decidirá la adjudicación del contrato, de acuerdo con los criterios previstos en la Ley.
- y. **Monto del Contrato:** El monto del contrato es la cantidad total pagadera por el Instituto Hondureño de Turismo al Contratista por la realización del trabajo, a lo establecido en la Carta de Adjudicación y de conformidad con las disposiciones del Contrato.
- z. **Modificación al Contrato:** Es cuando se excediese el 10% del monto total del contrato indicado en la Ley de Contratación del Estado, sea que se trate de un aumento o una disminución en la cuantía del contrato el cual será producido por un evento o circunstancia imposible de predecir en el momento que las partes suscribieron el contrato procediéndose a una ampliación del monto del mismo o por cambios introducidos por el IHT durante la construcción.
- aa. **Orden de Inicio** Es la fecha que el contratista está obligado a iniciar las obras, la cual será emitida por el Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Finanzas y Administración.
- bb. **Orden de Cambio.** Son las modificaciones introducidas por el Instituto Hondureño de Turismo que importen aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el contrato siempre que no excedan del 10% de su valor.
- cc. **Planos:** Documentos que contienen los detalles con indicación de dimensiones y especificaciones de la obra a construir y aprobados por el Instituto Hondureño de Turismo o la Supervisión.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

dd. **Plazo.** El plazo del contrato es el período de tiempo estipulado en las bases de la licitación.

ee. **Subcontratista.** Persona natural ó jurídica contratada por el contratista para realizar trabajos parciales cuyo costo no debe exceder el 40% del monto total del contrato previa aprobación de parte de la supervisión del Instituto Hondureño de Turismo.

1.2 RETIRO DE BASES.

Una vez que el Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Finanzas y Administración, ha invitado a participar en el proceso de Licitación Pública, a las compañías de construcción previamente precalificadas por la Dirección General de Obras Públicas de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI) podrán retirar previo pago en la Tesorería del IHT el presente pliego de condiciones, el cual se obligan a aceptar, requisito indispensable para poder ofertar.

La presentación de la oferta presume la aceptación incondicional del pliego de condiciones por parte del oferente y la declaración de que reúne la totalidad de los requisitos legales, técnicos y financieros para contratar con el Instituto Hondureño de Turismo.

El Oferente acepta la responsabilidad total y obligación de conocer el presente pliego de condiciones, Ley de Contratación del Estado y su Reglamento y a todas las Leyes y regulaciones de la República de Honduras que sean aplicables a éste proceso y a su ejecución.

1.3 INTERPRETACIÓN Y ACLARACIONES.

Cualquier consulta requerida por los oferentes, relacionada con el significado o la interpretación de las especificaciones generales y planos constructivos, deberá realizarse de manera escrita y será recibida hasta diez (10) días calendario antes de la fecha de apertura de las ofertas, las respuestas se enviarán a más tardar cinco (05) días hábiles antes de la apertura de la misma. Se enviará copia de las preguntas, una explicación de las consultas y las respuestas realizadas por parte del Instituto Hondureño de Turismo, a todos los oferentes que hayan requerido los documentos de licitación, sin identificar la procedencia de la consulta.

El Instituto Hondureño de Turismo, podrá modificar los documentos de licitación mediante la emisión de enmiendas o modificaciones, antes de que venza el plazo para la presentación de las ofertas, el cual será publicado en el Diario Oficial la Gaceta y dos diarios de mayor circulación y se suministrará copia del mismo a todos los oferentes que retiraron el documento base a fin de garantizar el principio de igualdad y libre competencia.

1.4 TIPO DE OFERTA

La oferta es en base a precios unitarios desglosada en los diferentes conceptos, cuya suma será el monto total de la misma. Estos precios deberán ser los que el oferente utilice en la preparación de su oferta y además deberá presentar junto con el listado de materiales las cotizaciones efectuadas que respalden los precios manifestados en dicho listado; tales cotizaciones deberán ser consistentes con el plazo de la garantía de mantenimiento de oferta.

Queda entendido que los precios que se reconocerán son los directos al preparar los precios unitarios y deberán presentarse correctamente balanceados, de manera que cada rubro sea

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

representativo de su costo directo más el correspondiente a gastos generales, imprevistos y utilidad.

La oferta deberá presentarse completamente llena, firmada y sellada y esta a su vez deberá incluir lo siguiente:

- 1.- Desglose por Precios Unitarios
- 2.- Desglose de Precios Unitarios de Materiales con sus cotizaciones.
- 3.- Desglose de Precios Unitarios de Mano de Obra.
- 4.- Fichas de Precios Unitarios en el orden correlativo del formato de presupuesto en su totalidad.

Todo lo anterior constituye en su conjunto, la Oferta Económica del licitante por lo tanto ninguno de estos documentos es subsanable.

Precios unitarios: Se deberán presentar los Precios Unitarios de cada concepto de obra; en caso de una discrepancia entre estos precios y los totales, se tomarán como válido los precios unitarios y el Instituto Hondureño de Turismo hará las correcciones de los errores aritméticos que sean del caso, debiendo los oferentes aceptar tales correcciones.

Precios Unitarios de los Materiales: El Licitante deberá proporcionar junto a su oferta los precios unitarios y unidades de medida de la lista de materiales que se muestran en el formato de oferta; estos precios deberán ser los que el oferente utilice en la preparación de su oferta, la lista que se presente forma parte del contrato. Queda entendido que los precios que se reconocerán son los directos de los materiales, que deberán incluirse en los costos directos al preparar los precios unitarios.

Precios Unitarios de la mano de obra: El Licitante deberá proporcionar junto a su oferta los precios unitarios y unidades de medida de la lista de mano de obra; estos precios deberán ser los que el oferente utilice en la preparación de su oferta, la lista que se presente forma parte del contrato.

Fichas de Precios Unitarios: El Licitante deberá proporcionar junto a su oferta las fichas de precio unitario para cada concepto con el índice correlativo establecido en el presupuesto, las fichas que se presenten forman parte del contrato.

1.4.1 LISTA DE CANTIDADES DE OBRA

El listado de cantidades de obra será elaborado en forma detallada y minuciosa. Sin embargo el oferente debe conocer las actividades principales que se desarrollaran como lo establece el cuadro de cantidades de obra antes descrito.

1.4.2 OFERTAS ALTERNATIVAS

No se aceptarán ofertas alternativas ni parciales. Los oferentes presentarán una sola oferta, conforme a las especificaciones descritas por cada concepto individual y totalizado por todos los conceptos. Si se presentara más de una oferta está será descalificada.

1.5 MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

El tiempo de mantenimiento de oferta será de Noventa (90) días hábiles contados a partir de la fecha y hora de apertura de las ofertas.

En casos calificados y cuando sea estrictamente necesario, el Instituto Hondureño de Turismo, podrá solicitar la ampliación del plazo de la oferta a todos los oferentes siempre que fuere necesario antes de la fecha prevista para su vencimiento, así como el plazo de la garantía de mantenimiento, el silencio de los oferentes se entenderá como disentimiento en aplicación al artículo 117 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

1.6 CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL SITIO.

Los oferentes tienen la obligación de visitar y reconocer el sitio en que se realizará la obra, para analizar las condiciones físicas del sitio, bajo las cuales se verá obligado a operar o que en cualquier forma puedan afectar el desarrollo de su trabajo, garantizando así, que en el futuro no se aleguen errores u omisiones debido a desconocimiento del lugar. El Supervisor asignado por el Instituto Hondureño de Turismo, será la persona responsable de acompañar a los oferentes al lugar donde está ubicado el proyecto, los gastos de la visita correrán por cuenta de cada uno de los oferentes, exceptuando el gasto del supervisor asignado por el Instituto Hondureño de Turismo, el oferente deberá solicitar al instituto el acompañamiento si lo desea, quien decidirá el día y la hora de dicha inspección, debiendo él extenderles una constancia de visita de inspección.

1.7 EXAMEN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Los oferentes, deberán examinar cuidadosamente los planos, especificaciones (documentos parte de los presentes documentos de licitación), condiciones generales y especiales de la contratación, forma de oferta y todos los documentos relacionados con el contrato.

El oferente no deberá aprovecharse de errores y omisiones que aparezcan en los planos y especificaciones proporcionadas por el Instituto Hondureño de Turismo. Cualquier inquietud o pregunta deberá hacerla al Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Finanzas y Administración, como se especifica en el numeral 1.2. de esta sección.

Se exige al oferente que examine cuidadosamente el lugar en que se construirá la obra y que se familiarice con la naturaleza, extensión, calidad y cantidad de la obra o servicios que haya de ejecutar, materiales que tenga que suministrar y condiciones del terreno, calidad y cantidad de la mano de obra local, tipo y accesibilidad, así como con las circunstancias en que tendrá que operar.

Ningún oferente después de adjudicada la obra podrá alegar omisiones en su oferta o interpretación errónea de los documentos de la Licitación Pública IHT 001-2012 pues se entiende que el licitante conoció todas las condiciones exigidas al formular su oferta. La omisión en este caso por parte del oferente, no lo relevará en caso de ser el adjudicatario el responsable de realizar todas las obras necesarias para la correcta terminación del proyecto. La decisión de adjudicación del proyecto por parte del IHT será final y no podrá ser cuestionada por ninguno de los oferentes.

1.8 DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Todas las ofertas se formularán de acuerdo a:

- a.- Las presentes Bases de Licitación.
- b.- Condiciones Generales de la Contratación.
- c.- Especificaciones Técnicas Generales.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- d.- Anexos y Adendums que se emitan.
- e.- Planos.
- f.- Cantidades de obra, con orden correlativo en el formato de presupuesto.
- g.- Permisos y Licencias ambientales y demás documentos relacionados con el proyecto basado en el artículo 69 de la Ley de Contratación del Estado.

1.9 DOCUMENTOS LEGALES

Acompañando a la oferta técnica deberán ser remitidos la siguiente documentación legal debidamente autenticada:

- a) Carta de oferta** indicando claramente el plazo de entrega de la obra (DNS) firmada y sellada por el cotizante o su representante legal según formato Anexo 5.1. (DNS)
- b) Formato de oferta** (DNS).
- c) Garantía o Fianza de Mantenimiento de oferta** (DNS).
- d) Constancia de visita al sitio de la obra** (DS). El documento que el IHT emitirá y dará a los contratistas y Empresas que visiten el lugar es subsanable, sin embargo la visita al sitio de la obra es de carácter obligatorio (en la fecha y hora establecida), dicha visita no es subsanable.
- e) Constancia original o copia de Solvencia de la Dirección Ejecutiva de Ingresos del adjudicatario.** (DNS) En atención al Art. 115 de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el Ejercicio Fiscal del año 2011.
- f) Declaración jurada debidamente autenticada,** de no estar comprendido en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado. (Se adjunta formato).
- g) Permiso de operación** vigente, extendido por la alcaldía de su localidad.
- h) Constancia de inscripción y solvencia vigente extendida por la Cámara de Comercio a favor de la Empresa.**
- i) Constancia de inscripción y solvencia vigente extendida por el Colegio de Ingenieros Civiles o Colegio de Arquitectos de Honduras a favor de la empresa.**
- j) Constancia de inscripción y solvencia vigente extendida por CIRCE a favor de la empresa.**
- k) Constancia de inscripción y solvencia vigente extendida por la CHICO a favor de la empresa.**
- l) Inscripción de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del estado (ONCAE)** de estar inscritos en el Registro, Art. 34 de la Ley de Contratación del Estado y art. 57 y 60 del Reglamento de la misma Ley.
- m) Fotocopia de la Escritura de Constitución de la Empresa y sus modificaciones, si las hubiese.**
- n) Fotocopia del poder de Representación, debidamente autenticada.**
- o) Fotocopia de la Tarjeta de Identidad del Representante de la Empresa.**
- p) Constancia de precalificación emitida por SOPTRAVI.**

REQUISITOS ESENCIALES.

Los requisitos exigidos en los literales a), b), c), y e) de la Sección **1.9 .- DOCUMENTOS LEGALES**, son considerados requisitos esenciales, la no presentación de los mismos o la

presentación de ellos sin las formalidades exigidas en las presentes bases, dará lugar a que la Comisión de Evaluación no considere la oferta.

OFERTA TECNICA. SOBRE 1.

- a) Se seguirá el formato del Anexo 2.1 para la Carta de Presentación de la Propuesta Técnica. Es indispensable para poder evaluar la propuesta técnica contar con los formatos debidamente completados por la Firma y contenidos en los Anexos 2.2 - 2.7
- b) Dentro de la Oferta Técnica deberá presentarse la documentación legal solicitada en el numeral 1.9 de éstas Bases de Licitación.
- c) La empresa Constructora Oferente deberá dedicarse a la ejecución y construcción de obras e infraestructura, con vasta experiencia.
- d) En la oferta técnica se evaluarán los siguientes componentes:
 - **Experiencia General de la Empresa**, evidenciará todas las obras ejecutadas a través de contratos de construcción por la Empresa en por lo menos durante tres (03) años de los últimos cinco (05) años. Con sus respectivas actas de recepción final.
 - **Experiencia Específica de la Empresa**, en la que se deberá demostrar y evidenciar la experiencia como Empresa Constructora principal en la construcción de por lo menos 3 obras de similar naturaleza, complejidad y magnitud de las obras licitadas y realizadas en cada uno de los últimos cinco (03) años. Deberá ser colocada la información concerniente a montos de contratos, contratantes (contactos) y actividades realizadas, detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual. (presentar formato Anexo 2.5)
 - **Facturación Anual Media**: Para realizar el correspondiente análisis la Empresa deberá presentar una copia de la siguiente documentación, correspondiente a los últimos tres (03) años:
 - ❖ Estados Financieros Auditados. (Balance General y Estado de Resultado)

Los documentos antes descritos servirán para obtener los Índices Financieros que permitirán conocer el análisis de la capacidad financiera de la Empresa, obteniendo los datos abajo descritos, los que serán calculados sobre el promedio de los últimos tres (03) años fiscales.
 - ❖ Índice de Endeudamiento (Pasivo total / Activo total) ≤ 0.9 Cumple.
 - ❖ Índice de Solvencia (Activo Circulante / pasivo circulante) ≥ 1 Cumple.
 - ❖ Rentabilidad: Utilidades antes de Impuestos ≥ 0 Cumple.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

Asimismo la Empresa deberá presentar la siguiente documentación:

- ❖ Evidenciar la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y disponibilidad de otros recursos financieros);
- ❖ Autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente;

Se requerirá que la Empresa cumpla con:

- ❖ El Monto Total anual facturado por la construcción de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años;

Deberá presentar formato Anexo 2.4

▪ **Equipo y Maquinaria de Construcción.**

El equipo mínimo que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es:

Nº	EQUIPO	CANTIDAD	Descripción, marca y antigüedad (años)	Condición, (nuevo, estado, cantidad disponibles)	buen mal y de	Propio, alquilado mediante arrendamiento financiero (nombre de la arrendadora), o por comprar (nombre del vendedor)
1.	Mezcladora de concreto	2				
2.	Vibrador de Concreto de 1" con su respectiva planta generadora de energía	3				
3.	Herramientas menores	20				
4.	Bomba achicadora de 2"	1				
5.	Cortadoras y pulidoras de madera	2				
6.	Taladros	2				
7.	Generador eléctrico	1				
8.	Kit de seguridad del personal	Mínimo 2				
9.	Equipo seguridad vial					
10.	Vehículo para movilización	2				
11.	Sanitario Provisional	1				
12.	Camión Mezclador de concreto	1				
13.	Compactadora manual	2				
14.	Compresor	1				

La Empresa deberá adjuntar los documentos de propiedad de los equipos requeridos.

▪ **Personal Profesional Clave**

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

La Empresa Constructora deberá presentar la experiencia y calificaciones del personal clave tanto técnico como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras; (siguiendo los formatos solicitados en el anexo 2.6 y 2.7)

El personal mínimo con que la Empresa debe contar es:

No	Personal	Profesión	Años de experiencia General	Experiencia Específica
1.	Gerente de Proyecto	Ingeniero Civil/Arquitecto	10	5 proyectos ejecutados como Residente de Obra. 3 proyectos cuya naturaleza y volumen sean equivalentes al de la presente licitación. Experiencia en la ejecución de obras con el Estado
2.	Ingeniero/Arquitecto Residente de Obras	Ingeniero Civil o Arquitecto	6	3 proyectos ejecutados como Ingeniero/Arquitecto Residente de Obra 3 proyectos cuya naturaleza y volumen sean equivalentes al de la presente licitación.
3.	Maestro de obras	Maestro de obras	5	2 proyectos ejecutados como Maestro de Obras 2 proyectos cuya naturaleza y volumen sean equivalentes al de la presente licitación.

Asimismo la propuesta debe contar con el personal de apoyo necesario para la ejecución del proyecto objeto de ésta licitación (electricistas, fontaneros, albañiles y ayudantes entre otros)

▪ **Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución**

La propuesta técnica debe incluir el plan de trabajo a desarrollar con la indicación detallada del calendario o cronograma de ejecución de las actividades y el plazo de la entrega de la obra. Este estudio incluirá la identificación de las diferentes etapas a realizar, junto a un número de meses/hombre por especialidad u actividades a realizar durante la ejecución de la obra.

El oferente deberá acompañar a su propuesta técnica el Programa de Trabajo y Desembolsos en base a un diagrama de barras porcentual por ítem, de manera que las cifras porcentuales de cada ítem sumen 100%, que indique el tiempo de programación y avance estimado para el proyecto, para esto deberá considerar las condiciones climáticas de la zona, en vista que el no cumplimiento con el tiempo programado incurrirá en multa.

El cronograma será presentado en MS Project, incluyendo su ruta crítica, la que servirá para controlar el avance de la obra.

e) Evaluación de las Ofertas Técnicas

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

Las ofertas técnicas se evaluarán de acuerdo a los factores que se desglosan a continuación, los cuales tienen criterios a los que se les asigna un puntaje. Si no presenta información que permita evaluar alguno de los sub criterios no tendrá puntaje en dicho criterio.

Factores	Peso del Factor	Puntaje máximo	Postulante		
-----------------	------------------------	-----------------------	-------------------	--	--

			1	2	3
Experiencia General de la Empresa		10			
Experiencia de Contratos de Construcción por lo menos durante 5 meses en cada año de los últimos 3 años	Más de 3 años 2-3 años Menos de 2 años	10 6 2			
Experiencia Específica de la Empresa		10			
Experiencia como Empresa Constructora principal en la construcción de por lo menos 5 obras de similar naturaleza, complejidad y magnitud de las obras licitadas y realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años.	Más de 5 proyectos De 3 a 4 proyectos De 1 a 2 proyectos	10 5 3			
Facturación Anual Media		20			
Facturación anual media, calculada como total de pagos certificados recibidos por contratos o servicios de consultoría en progreso o terminados dentro de los últimos cinco (3) años.	Mayor de US \$ 1,000,000.00	20			
	Entre US \$ 500,000 a 1,000,000.00	10			
	Menor de US \$ 500,000 en facturación promedio.	5			
Plan de Trabajo y Cronograma		10			
Presenta un plan de ejecución que incluye una secuencia lógica, incluyendo ruta crítica y que se adapte al tiempo de ejecución		5			
Presenta un cronograma de ejecución en MS Project con todo el personal asignado responsable de cada una de las etapas de la obra.		5			
Equipo de Trabajo		15			
La Empresa deberá contar con el mínimo equipo de construcción siguiente:					
Mezcladora de concreto	2	1			
Vibrador de Concreto de 1" con su respectiva planta generadora de energía	3	1			
Herramientas menores	20	3			
Bomba achicadora de 2"	1				
Cortadoras y pulidoras de madera	2				
Taladros	2				
Kit de seguridad del personal	Mínimo 2				
Equipo seguridad vial	1 equipo completo				
Generador Eléctrico	1	1			
Vehículo para movilización.	2	2			
Sanitario Provisional	1	1			
Camión Mezclador de concreto	1	4			
Compactadora de manual	1	1			

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

			1	2	3
Compresor	1	1			
Personal Profesional Clave			35		
Gerente del Proyecto			15		
5 proyectos ejecutados como residente de obra	5 proyectos 3 proyectos Menos de 3 proyectos	5 3 2			
3 proyectos cuya naturaleza y volumen sean equivalentes al de la presente licitación.	Mas de 3 proyectos 2 proyectos 1 proyectos	5 2 1			
3 Experiencia en proyectos contratados para el Estado	Mas de 3 proyectos 2 proyectos 1 proyecto	5 2 1			
Ingeniero/Arquitecto Residente de Obra.			10		
3 proyectos ejecutados como Ingeniero/Arquitecto Residente de Obra	Mas de 3 proyectos proyectos 1 proyecto	5 2 1			
3 proyectos cuya naturaleza y volumen sean equivalentes al de la presente licitación.	Mas de 3 proyectos proyectos 1 proyecto	5 2 1			
Maestro de obras.			10		
2 proyectos ejecutados como Maestro de Obras	Mas de 2 proyectos 1 proyecto	5 3			
2 proyectos cuya naturaleza y volumen sean equivalentes al de la presente licitación.	Mas de 2 proyectos 1 proyecto	5 3			

Para tomar en consideración la oferta económica presentada por la Empresa, ésta deberá haber alcanzado un mínimo de 80 puntos en la evaluación de la oferta técnica.

OFERTA ECONÓMICA. SOBRE 2.

Para su respectiva presentación utilizar formato de Anexo N° 3.1 y sus cuadros adjuntos correspondientes al costo del personal Anexo 3.2

La oferta económica deberá presentarse completamente llena, firmada y sellada. Los documentos que conformen la Oferta Económica del oferente, no son subsanables.

El monto de la oferta económica deberá ser colocado tanto en letras como en números. No se aceptarán tachaduras, borrones, raspaduras, enmiendas o entrelineados que pudieran dar lugar a dudas o interpretaciones ambiguas de la propuesta.

No se aceptarán ofertas alternativas ni parciales. Los oferentes presentarán una sola oferta, conforme a las especificaciones descritas por cada concepto individual y totalizado por todos los conceptos. Si se presentara más de una oferta el oferente será descalificado.

Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

DOCUMENTOS LEGALES REQUERIDOS PREVIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

El cotizante que resultare adjudicado además de los documentos listados en la Sección **1.9 DOCUMENTOS LEGALES**, deberá presentar al IHT en un término de cinco (05) días hábiles contados a partir del día siguiente a su notificación, en cumplimiento de los artículos 36 de la Ley de Contratación del Estado y 30 de su Reglamento, previo a la suscripción del contrato, presentar al IHT, lo siguiente:

1.- **Constancia original o copia del IHSS**, en la que se haga constar que se encuentra al día con el pago de sus cotizaciones.

2.- **Constancia original o copia de la Procuraduría General de la República**, en la que se haga constar que su representada no ha sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco años y de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la administración.

Cuando se trate de documentos fotocopiados, los mismos deberán ser legibles y estar debidamente autenticados por Notario.

Para efectos de control y seguridad de ambas partes todos los documentos que conforman la oferta deberán estar debidamente foliados y rubricados por el oferente.

Se permitirá subsanar errores u omisiones dentro de los cinco (05) días hábiles administrativos después de recibida la notificación por el oferente, lo anterior en base al Artículo 5 y 50 de la Ley de Contratación del Estado. Se consideraran defectos u omisiones subsanables, contenidas en las ofertas, en cuanto no implique modificaciones del precio, objeto y condiciones ofrecidas según el Artículo 132 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado:

La falta de copias de la oferta.

La falta de literatura descriptiva.

La omisión de datos que no tenga relación directa con el precio.

La inclusión de datos en unidades de medida diferentes.

La falta de presentación de la credencial de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas.

Los oferentes designarán en sus ofertas, el nombre, cargo y dirección de la persona que tengan plena autoridad para comparecer como su representante el día de las aperturas de las plicas y para solventar cualquier reclamación que pueda surgir en relación a la oferta presentada, antes y después de la suscripción del contrato, como se detalla a continuación:

NOMBRE:

CARGO:

LICITADOR:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

1.10 GARANTIAS

CLÁUSULA OBLIGATORIA

Todas las garantías a presentar al IHT deberán contener, invariable e indefectiblemente la siguiente cláusula obligatoria: **“La presente garantía será ejecutada al simple requerimiento del Instituto Hondureño de Turismo, sin más trámite que la presentación de la misma acompañada del correspondiente certificado de incumplimiento”**. Los documentos de garantía, no deberán contener cláusulas generales o especiales que limiten o anulen la anterior cláusula obligatoria.

GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

Los interesados en participar en una licitación pública o privada (oferentes) deberán adjuntar a su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la misma en moneda de curso legal (Lempira), equivalente por lo menos al dos (2%) del valor total de la oferta.

Esta garantía deberá ser expedida a nombre del Instituto Hondureño de Turismo y podrá consistir en una Garantía Bancaria o cheque certificado pagadero a la vista, expedidos por una Institución Bancaria de reconocida solvencia, que opere legalmente en la República de Honduras, con el objeto de proteger al Instituto Hondureño de Turismo, contra el riesgo de incumplimiento por parte del oferente de la propuesta presentada.

El período de mantenimiento de la oferta es por un período de noventa (90) días hábiles, contados a partir de la fecha de apertura de oferta y su devolución se hará efectiva tan pronto como se decida la adjudicación, excepto al oferente favorecido, quien previamente deberá suscribir el contrato y rendir la garantía de cumplimiento.

1.11 CORRESPONDENCIA E IDIOMA OFICIAL

Toda la correspondencia de la Licitación, deberá dirigirse a:

COMISIÓN DE LICITACIÓN “PROYECTO CONSTRUCCION DE MERCADO ARTESANAL EN INTIBUCA, DPTO. DE INTIBUCA”
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN.
INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO.
COLONIA SAN CARLOS. EDIFICIO EUROPA 5TO. PISO
TEGUCIGALPA M. D. C.

El español es el idioma oficial para todos los efectos relativos a esta Licitación.

1.12 PROHIBICIONES

No podrán participar en el proceso de licitación:

- a.- Los Gerentes, Funcionarios y Empleados del Instituto Hondureño de Turismo y los Cónyuges de los mismos, así como sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.
- b.- Cualquier sociedad mercantil en la cual participe como socio un empleado, funcionario o Gerente del Instituto Hondureño de Turismo o cualquier otra dependencia del Estado.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- c.- Haber sido condenado, mediante sentencia firme, por delito de estafa, defraudación, delito contra la fe pública, delito contra la propiedad, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal.
- d.- Ser deudor moroso de la Hacienda Pública
- e.- Haber incumplido contratos anteriores, celebrados con cualquier dependencia del Instituto Hondureño de Turismo o de la Administración Pública.
- f.- Las empresas que se encuentran comprendidas en los casos a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado según Decreto 74-2001.
- g.- La compañía o representante de ésta, que se encuentra en interdicción judicial.

1.13 EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra se ha estipulado en 13 meses (iniciando en el mes de Diciembre de 2012 y finalizando el mes de diciembre de 2013) contados a partir de la fecha en que el Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, emita la correspondiente Orden de Inicio, contra la presentación de la siguiente documentación:

- a. Garantía de cumplimiento del contrato.
- b. Programa detallado de la ejecución de Obra del Proyecto, indicando el costo estimado por etapas. El programa debe ser aprobado por la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto.
- c. Nómina del personal técnico asignado para la dirección y ejecución de la obra.
- d. Los documentos que acrediten la disponibilidad del equipo y maquinaria que se emplearán en la obra.
- e. Los demás que se indiquen en el Reglamento o en las presentes bases de licitación.

El permiso de construcción de la obra será gestionado Instituto Hondureño de Turismo en apoyo con la Municipalidad de Intibucá, haciendo entrega al contratista previo al inicio de los trabajos.

Esto permitirá al comité de evaluación, conocer el tiempo estimado por el Contratista para la realización de cada actividad y del proyecto en su totalidad. El plazo de entrega de la obra se empezará a contar a partir de la fecha fijada en la orden de inicio y finalizará cuando la primera fase del proyecto esté totalmente concluida física y financieramente. El plazo de ejecución propuesto debe ser igual o inferior al estipulado por el Instituto Hondureño de Turismo, quedando sujeto el Contratista a que si la obra no se ejecuta en el plazo estipulado, el Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Finanzas y Administración aplicará por cada día de atraso, una multa cuya cuantía se establecerá en el contrato y en éste pliego de condiciones, de acuerdo a lo especificado en el Art. 72 párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado y Art. 53 de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para el ejercicio fiscal 2012, remitido al Reglamento de las Disposiciones Generales de Presupuesto Art. 16 de la siguiente forma:

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

Monto del contrato (lps)	Multa por cada día de atraso (lps)
0.01 - 500,000.00	0.17%
500,000.01 - 2,500,000.00	0.17%
2,500,000.01 - 5,000,000.00	0.17%
5,000,000.01 - 10,000,000.00	0.17%
10,000,000.01 - 20,000,000.00	0.17%
20,000,000.01 - 30,000,000.00	0.17%
30,000,000.01 - 40,000,000.00	0.17%
40,000,000.01 - en adelante	0.18%

2 PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LA LICITACIÓN

2.1 PRESENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Los interesados en participar en la presente licitación pública prepararán sus ofertas ajustándose al pliego de condiciones y demás documentos de la licitación, las presentarán en sobres cerrados, tal como se explica al final del presente numeral) a más tardar el día, hora y lugar indicados en el aviso de licitación. Podrán entregarse personalmente o remitirse por correo certificado o servicios de mensajería. En estos últimos casos se dejará constancia expresa en el expediente de la fecha y hora, incluyendo el número de sobres y paquetes que se reciban.

Las ofertas deberán ser presentadas siguiendo el Formato de Oferta (Anexo N°1) suministrado por El Instituto Hondureño de Turismo, el monto económico de la misma deberá ser colocado tanto en letras como en números, llenando todos los espacios en blanco. No se aceptarán tachaduras, borrones, raspaduras, enmiendas o entrelineados que pudieran dar lugar a dudas o interpretaciones ambiguas de la propuesta.

Todas las ofertas deberán presentarse debidamente encuadradas o empastadas. La portada deberá contener el nombre de la empresa constructora, el número de la licitación y la fecha de la apertura de ofertas. Cada sección de la oferta debe ir con un separador indicando el nombre de la sección, de preferencia con colores que permitan su fácil manejo.

Los documentos se presentarán en un **SÓLO SOBRE PRINCIPAL** sellado y rotulado, dentro del que vendrán 2 sobres secundarios sellados y rotulados respectivamente (el sobre 1 contendrá la oferta técnica más los documentos de precalificación y el sobre 2 contendrá la oferta económica), se entregarán escritos a máquina y en idioma español, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

SOBRE 1: OFERTA TECNICA, contendrá el original de la oferta técnica y toda la información exigida en estas bases y será rotulado "OFERTA TECNICA"

Asimismo, contendrá la documentación legal y adicional solicitada en éste documento, se recuerda que si ésta documentación es colocada en el sobre 2 de la oferta económica, el sobre no podrá ser abierto y por ende la Firma Consultora quedará fuera del proceso de precalificación.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

SOBRE 2: OFERTA ECONOMICA, contendrá el original de la "OFERTA ECONOMICA" respectivamente.

El Sobre Principal conteniendo ambos sobres secundarios será rotulado de la siguiente manera:

PARTE CENTRAL: COMISIÓN DE LICITACIÓN
"PROYECTO CONSTRUCCION DE MERCADO ARTESANAL EN
INTIBUCA, DPTO. DE INTIBUCA"
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN.
INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO.
COLONIA SAN CARLOS. EDIFICIO EUROPA 5TO. PISO
TEGUCIGALPA M. D. C.

ESQUINA SUPERIOR

IZQUIERDA: Nombre del Licitador y su dirección completa

ESQUINA INFERIOR

IZQUIERDA: Oferta a la Licitación Pública N°. IHT 001-2012.

ESQUINA SUPERIOR Fecha de apertura

DERECHA: Hora de apertura.

El formato de la oferta deberá contener toda la información solicitada. La omisión de uno o varios de los renglones mencionados, podrá dar lugar a descalificación de la propuesta a criterio de la Comisión, dependiendo de la importancia relativa de la información remitida.

La propuesta técnica no deberá incluir información solicitada en la oferta económica.

Los sobres o paquetes que contengan la oferta económica permanecerán sin abrirse, en debida custodia, hasta que concluya la evaluación de las ofertas técnicas.

En estos casos el resultado de la evaluación de los aspectos técnicos, sin consideración de los costos, decidirá el orden de mérito de las ofertas.

La oferta económica deberá presentarse completamente llena, firmada y sellada. Asimismo, los documentos que conformen la Oferta Económica del oferente, no serán subsanables.

La propuesta deberá ceñirse a todos los aspectos solicitados y no se admitirán ofertas alternativas, ni ofertas condicionadas.

Las ofertas entregadas fuera del plazo no serán admitidas y serán devueltas a los participantes sin abrir.

Se deberá entregar al IHT, original y una copia de toda la documentación requerida.

Todas las hojas del documento original y las copias remitidas serán firmadas por el oferente o quien tenga su representación legal.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

El formato de la oferta y cuadro de precios unitarios, deberán contener toda la información solicitada. La omisión de uno o varios de los renglones mencionados, podrá dar lugar a descalificación de la propuesta a criterio de la Comisión de Licitación, dependiendo de la importancia relativa de la información remitida.

El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritas en los planos, en las Especificaciones y enumeradas en el Cronograma de Actividades. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra).

La propuesta deberá ceñirse a los planos y especificaciones proporcionados por el Instituto Hondureño de Turismo, documentos parte de las presentes bases de licitación y no se admitirán alternativas, ni ofertas condicionadas.

Solo se considerarán las propuestas de las empresas debidamente precalificadas en el área de la construcción en la categoría B. por la Dirección General de Obras Públicas de la Secretaría de Obras Públicas Transporte y Vivienda SOPTRAVI.

2.2 RECEPCION Y APERTURA DE OFERTAS

Para la recepción y apertura de las ofertas, el Coordinador de la Comisión, con la asistencia únicamente de las personas que comparezcan el día y la hora señalados en el aviso de publicación dará lectura a lo siguiente:

- ✓ **Carta de Presentación de Oferta.**
- ✓ **Garantía de Mantenimiento de Oferta** (monto, número de la Garantía, Institución Bancaria, vigencia de la Garantía y la Cláusula obligatoria.)

De todo lo anterior se levantará el acta correspondiente, la cual será firmada por todos los asistentes al acto, entregándose copia de la misma a los interesados.

La apertura de las ofertas se llevará a cabo con la presencia de un mínimo de un (01) oferente, en caso de que el número de oferentes sea inferior éstas serán devueltas de inmediato sin abrir, y de ello se dejará constancia en el Acta, declarándose el proceso desierto.

Ningún licitante podrá modificar su oferta después de que esta haya sido abierta. El Instituto Hondureño de Turismo se reserva el derecho de aceptar o solicitar aclaraciones que no alteren su contenido después de la apertura de ofertas.

La Comisión de Evaluación y Análisis, después de la apertura de ofertas, está facultada para pedir a cualquiera de los oferentes que aclaren cualquier aspecto relacionado con su oferta que presente información adicional sobre ella, siempre y cuando no modifique el precio ni las especificaciones técnicas.

El Instituto Hondureño de Turismo corregirá los errores meramente aritméticos que se hubieran detectado durante el examen de los ofertas, procediendo a notificarle al oferente, según párrafo segundo del Artículo 133 del reglamento a la Ley de Contratación del Estado.

2.3 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La Comisión Evaluadora nombrará subcomisiones especiales para la evaluación Legal, Técnica y Financiera que examinarán y analizarán cada una de las ofertas y emitirán el dictamen respectivo de su análisis, dentro de un período máximo de treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de apertura de las ofertas.

Esta Comisión encargada de evaluar las ofertas estará integrada por los siguientes miembros:

1. Un (01) coordinador de la Comisión.
2. Un (01) representante del Departamento legal del IHT.
3. Dos (02) representantes de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, específicamente el Gerente del área y el Jefe de la Unidad de Desarrollo de Producto.
4. Un (01) representante de La Gerencia de Finanzas Y Administración.

La Comisión Evaluadora examinará y evaluará los informes presentados por las subcomisiones especiales y de conformidad a sus criterios y por unanimidad se hará la recomendación consignada en acta y lo elevará al conocimiento del Honorable Consejo Nacional de Turismo, quien tomará la resolución de adjudicar el proceso a la oferta que más convenga a los intereses del Instituto Hondureño de Turismo.

2.4 SERÁN DECLARADOS INADMISIBLES

No serán tomadas en cuenta en la evaluación Final las ofertas que se encuentren en cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) Aquellas ofertas que no estén firmadas por el oferente o su representante legal, así como el formulario o carta de presentación de la oferta y cualquier documento referente a precios unitarios o precios por partidas especiales.
- b) Estar escritas en lápiz de grafito.
- c) Cuando se presente por empresas inhabilitadas para contratar con el Estado.
- d) Cuando no se hubiere salvado expresamente por el oferente en el mismo documento, las raspaduras o enmiendas que aparezcan en el precio, plazo de entrega, cantidad u otro aspecto sustancial de la propuesta.
- e) Establecer cláusulas diferentes a las previstas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento así como en las presentes bases de licitación.
- f) Haberse presentado por oferentes que hubieren ofrecido pagos u otros beneficios indebidos a funcionarios o empleados para influir en la adjudicación del contrato.
- g) Incurrir en otras causales de inadmisibilidad en las leyes.
- h) Haber omitido la Garantía de Mantenimiento de Oferta ó bien presentada por un Monto ó Vigencia inferior al exigido y no contenga la cláusula obligatoria.
- i) La no presentación de la información técnica solicitada.
- j) El incumplimiento de cualquier requisito legal establecido en las bases de licitación.
- k) Presentación de la oferta en la fecha y después de la hora señalada, para la presentación de ofertas.
- l) Si no está presentada en la forma solicitada por el Instituto Hondureño de Turismo y con todos los documentos requeridos.
- m) Si tiene borrones o enmiendas en el precio, plazo de entrega, cantidad o en otro aspecto sustancial de la oferta.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- n) Por contener adiciones y/o disminuciones y condiciones no autorizadas por las bases o bien por irregularidades de cualquier clase que tiendan a convertir la oferta en incompleta, indefinida, ambigua o condicionada.
- o) Si hay evidencias de acuerdos o convenios dolosos o malintencionados entre los licitantes.
- p) Por omisión del precio de uno o más conceptos o desbalance evidente en los precios unitarios.
- q) Porque el oferente agregue cualquier disposición por la cual se reserve el derecho de aceptar o rechazar la adjudicación, o subordine su oferta a un cambio en las especificaciones o cualquier otra condición.
- r) Si no ofrece precios unitarios tal como se requiere en el formato de oferta de este documento de licitación.
- s) Por no ofrecer la descripción completa de los servicios ofrecidos.
- t) Las ofertas podrán ser rechazadas cuando éstas sean tan inferiores al presupuesto base que razonablemente pueda anticiparse, que el oferente no podrá terminar las obras en el plazo previsto debido al precio ofrecido, sin embargo podrán ser aceptadas siempre y cuando se cumpla lo establecido en el Art. 51, párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado.

2.5 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN

El Instituto Hondureño de Turismo, adjudicará el contrato al oferente que ajustándose a los requisitos establecidos en los documentos de licitación y basándose con el criterio de conveniencia a los intereses del Estado considerando la oferta mas cercana al precio base y que no constituya un riesgo para la ejecución y calidad de la obra, de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria y la Ley de Contratación del Estado, su Reglamento y su pliego de condiciones.

El oferente favorecido, al igual que los demás, serán notificados de la adjudicación y ello lo compromete a ejecutar el proyecto, previa firma del contrato QUE SERÁ DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) DÍAS CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DE SU NOTIFICACION.

2.6 FALTA DE FORMALIZACIÓN

Si el oferente al que se le adjudicó el contrato no lo acepta o no lo formaliza por causas que le fueren imputables, dentro de los 10 (diez) días contados a partir de su notificación, quedara sin valor ni efecto la adjudicación y el Instituto Hondureño de Turismo, hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de oferta. Si así ocurriere el Instituto Hondureño de Turismo, podrá adjudicar el contrato al oferente que resultó en segundo lugar y si esto no fuera posible por cualquier motivo, al oferente que resultó en tercer lugar y así sucesivamente, sin perjuicio de que el procedimiento se declare fracasado cuando las otras ofertas no fueren satisfactorias para el Instituto Hondureño de Turismo.

Los derechos y obligaciones previstos en el contrato serán efectivos solamente a partir de su legalización por parte del Instituto Hondureño de Turismo.

A los oferentes no favorecidos con la adjudicación, se les devolverá su respectiva Garantía de Mantenimiento de oferta, tan pronto como sea posible, pero no más allá de los diez (10) días calendario posteriores a la firma del contrato con el adjudicatario.

2.7 DECLARACIÓN DE FRACASO DE LA LICITACIÓN

La Comisión Evaluadora declarará desierta la licitación en el caso siguiente:

- a.- Si no se presenta el número mínimo de un (01) oferente.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

Se declarará fracasada:

- a.- Cuando se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado o en su Reglamento.
- b.- Las ofertas no cumplan con los requisitos que exigen las Bases de Licitación.
- c.- Cuando se compruebe que ha existido colusión.
- d.- Cuando el pliego de condiciones fuere manifiestamente incompleto
- e.- Si se abriesen las ofertas en días u horas diferentes
- f.- Cuando se omita cualquier otro requisito esencial al procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- g.- Cuando se presenten ofertas por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por el Instituto Hondureño de Turismo.
- h.- Cuando antes de decidir la adjudicación, sobrevinieren motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaran la no conclusión del contrato.

Declarada desierta o fracasada la licitación se procederá a una nueva licitación.

3 CONDICIONES GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

3.1 GARANTÍAS CONTRACTUALES

3.1.1 CLÁUSULA OBLIGATORIA

El oferente favorecido con la adjudicación del contrato, rendirá a favor del Instituto Hondureño de Turismo, las siguientes garantías las que deberán ser otorgadas por Instituciones Bancarias que operen legalmente en el País y que contendrán indefectiblemente la cláusula obligatoria siguiente: **“La presente garantía será ejecutada al simple requerimiento del Instituto Hondureño de Turismo, sin más trámite que la presentación de la misma acompañada del certificado de incumplimiento”**

a.- **Garantía de Cumplimiento de Contrato.** (Art. 100 Ley de Contratación del Estado) Esta garantía se otorgará por el La Empresa ganadora para garantizar el cumplimiento y la capacidad para ejecutar las obras de acuerdo con los planos, especificaciones y los términos del contrato y será equivalente al quince (15%) del monto total del contrato. La garantía tendrá vigencia por el tiempo de duración del contrato más tres meses adicionales después de finalizada la obra.

Esta garantía deberá ser rendida por el Contratista dentro de los diez (10) días calendario de firmado el contrato. Si la fianza no es rendida en el plazo estipulado, el Instituto Hondureño de Turismo, hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

b.- **Garantía por Anticipo de Fondos.**- Para efectos de este contrato no se requerirá de esta garantía.

c.- **Garantía de Calidad de Obra.** El contratista sustituirá la Garantía de Cumplimiento de Contrato por una Garantía de Calidad de la Obra con una vigencia de un año y el monto de esta garantía será del cinco por ciento (5%) sobre el valor total del contrato.

Mediante esta garantía el Contratista se compromete a reponer o reparar por su cuenta las obras defectuosas y fallas ocasionadas por deficiencias en materiales, mano de obra, equipamiento, vicios ocultos de construcción y por cualesquier otros aspectos que fueran imputables a él. Asimismo, se compromete a subsanar los daños y perjuicios ocasionados al Instituto Hondureño de Turismo o a terceros que se deriven de las causas antes indicadas, excepto los ocasionados por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.

3.2 FIRMA, CORRELACIÓN, INTENCIÓN E INTERPRETACIONES

3.2.1 Los documentos del contrato deben firmarse por duplicado por el Instituto Hondureño de Turismo y el Contratista.

3.2.2 Al firmar el contrato, el Contratista deberá, además de haber visitado el lugar, haberse familiarizado con las condiciones locales bajo la cuales se ha de realizar la obra, correlacionando sus observaciones con requisitos del contrato.

3.2.3 La intención de los documentos que constituyen el contrato, es incluir toda la mano de obra, los materiales, el equipo y otros renglones que son necesarios para la debida ejecución y terminación del trabajo.

3.2.4 **El instituto Hondureño de Turismo, tendrá la prerrogativa de interpretar el contrato que al efecto se suscriba, así como resolver las dudas que ofrezcan su cumplimiento, tales prerrogativas se ejercerán por el Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Finanzas y Administración.**

3.3 COPIAS SUMINISTRADAS Y DERECHOS DE PROPIEDAD

El Contratista recibirá EN FORMATO DIGITAL un (01) juego de planos y especificaciones para la ejecución del trabajo.

El contratista deberá de correr a su propio costo la reproducción y todas las demás copias de los planos que necesite. La copia suministrada y/o los planos reproducidos por el contratista en virtud de lo antedicho deberán guardarlos en el sitio de la obra debiendo estar los mismos a todas horas razonables a disposición del supervisor del proyecto y de toda persona autorizada por escrito y por el Instituto Hondureño de Turismo, para que puedan examinarlos y usarlos durante todo el tiempo a horario accesible.

El Instituto Hondureño de Turismo exigirá al Contratista, un Libro de Bitácora emitido por el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, documento legal que tiene por objeto llevar un registro fiel de los avances de la obra, cumplimiento de las especificaciones técnicas, planteamiento de alternativas, y observaciones que se requieran la presencia de situaciones imprevistas en el sitio de la obra, tendrán acceso a este documento el supervisor del proyecto o algún otro funcionario debidamente autorizado para ello por parte del Instituto Hondureño de Turismo y por parte del Contratista, el Ingeniero residente o Ingenieros que tengan relación directa o conocimiento pleno de la ejecución de la obra. Cualquier observación relacionada con la ejecución de la obra de parte de la supervisión al contratista, deberá ser planteada y discutida entre ellos, hasta que se llegue a un común acuerdo, previo a su notación en este libro.

Este documento debe permanecer en una oficina del proyecto que se destine para tal efecto y será de fácil acceso tanto para los representantes del Instituto Hondureño de Turismo, como para los del Contratista, y en caso que por razones debidamente justificadas se suspendiera la ejecución de la obra será retirado por el supervisor del proyecto de ese lugar hasta el día que se reanuden de nuevo las labores. Al finalizar la obra aludida, una copia de este libro se devolverá al supervisor del proyecto junto con los demás documentos requeridos, al momento de efectuar la recepción del proyecto, quien lo entregará al Instituto Hondureño de Turismo.

3.4 ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

3.4.1 El Instituto designará un Supervisor, quien será el encargado en el lugar de la administración del contrato, de vigilar la buena marcha de los trabajos de construcción y la realización de las funciones más adelante descritas:

- a) Decidir sobre cada una y todas las preguntas que puedan surgir acerca de la calidad y aceptabilidad de los materiales suministrados y trabajos efectuados así como el ritmo del progreso de la obra.
- b) Velar por el estricto cumplimiento del contrato.
- c) Interpretar los planos y especificaciones.
- d) Aprobar la calidad de la obra.
- e) Aprobar los procedimientos de trabajo, los planos complementarios y de construcción y el resultado de pruebas efectuadas.
- f) Inspeccionar y recomendar la aceptación final de la obra y según sea el caso, de sus partes.
- g) Participar junto con la Gerencia de Finanzas y Administración en la resolución de conflictos que pudiesen presentarse entre el Contratista y el Instituto Hondureño de Turismo, durante la ejecución de la obra.
- h) Tramitar a través de la Gerencia de Finanzas las Órdenes de Cambio ó Modificaciones a Contrato

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- i) Proveer al Contratista aquellos planos e instrucciones adicionales que sean necesarios para la debida y adecuada ejecución de la obra.
- j) Exigir al Contratista con la debida autorización de su superior jerárquico, el retiro inmediato de la obra de cualquiera de sus empleados que observe mala conducta o se muestre incompetente en el cumplimiento de sus obligaciones el cual deberá ser sustituido, a la mayor brevedad posible.
- k) Dar asesoría y evacuar las consultas del Instituto Hondureño de Turismo, con relación al proyecto.
- l) Presentar su decisión por escrito dentro de un tiempo prudencial, acerca de los reclamos, desacuerdos y otros asuntos en relación con la ejecución o progreso del trabajo o con la interpretación del contrato.
- m) Verificar el avance y calidad de la obra para el pago de estimaciones.
- n) Evaluar el avance de ejecución de la obra y su costo estimado. Informar de esta evaluación al Instituto Hondureño de Turismo.
- o) Solicitar al Contratista o su representante el informe de avance con toda la información requerida, como requisito previo para el pago de las estimaciones.
- p) Exigir al contratista, llevar un libro de bitácora que registre las actividades diarias de la ejecución de obra con el visto bueno del supervisor.
- q) Tener libre acceso en todo momento al sitio de trabajo ejecutado, en proceso de construcción o reparación.
- r) Estar presente en el sitio de la obra para aprobar cualquier trabajo de fundición de concreto para lo cual el contratista de la obra deberá avisarle por escrito, por lo menos con 24 horas de anticipación, caso contrario el supervisor tendrá la autoridad de solicitar la demolición siendo los costos cubiertos por el contratista.
- s) Asesorar y recomendar al Instituto Hondureño de Turismo, cuanto sea necesario para lograr acuerdos relacionados con variaciones de costos, debidos a circunstancias imprevistas durante la ejecución de la obra.
- t) Participar en la recepción parcial y total de la obra y recomendar la suscripción de las actas de recepción respectivas.
- u) Ordenar la demolición, previa aprobación superior, no obstante de ensayos anteriores y pagos parciales que se hayan efectuado, de la obra que no cumpla las condiciones contractuales.
- v) Ordenar la demolición o descubrimiento de aquellas porciones de la obra que por alguna razón justificada no fueron aprobadas en su debida oportunidad.
- w) Informar al Instituto Hondureño de Turismo de todo cuanto ocurra durante la ejecución de la obra contratada, y en caso de que se susciten reclamos por parte de la comunidad, deberá infórmasele inmediatamente.
- x) Comunicar al Instituto Hondureño de Turismo, para decidir la suspensión de la construcción total o parcial, cuando se presente el caso de una situación persistente de obra mal ejecutada o empleo de materiales no especificados.
- y) Verificar que las modificaciones en los planos finales de construcción correspondan a la obra ejecutada.
- z) Verificar que se realicen las pruebas de campo requeridas en las especificaciones técnicas, previo a la recepción de las obras.
- aa.- Lo anterior no exime de responsabilidad al contratista, o cualquier sub-contratista, agentes o empleados, u otras personas que ejecuten cualquier parte de la obra. Tampoco los exime de responsabilidad por los métodos, técnicas procedimientos de construcción o por medidas de seguridad relacionadas con la obra ni por incapacidad de llevar acabo la obra de acuerdo con los documentos contractuales.

bb.- El Supervisor tendrá autoridad para ordenar cambios menores en el trabajo que no impliquen un ajuste en el monto o una prórroga del plazo del Contrato y que dichas órdenes no estén en desacuerdo con lo estipulado en el mismo. Tales cambios pueden ser efectuados mediante orden de cambio.

cc.- Dar seguimiento a la ejecución y emitir el informe preliminar sobre la finalización de la obra, y posteriormente informar a la Gerencia de Administración y Finanzas para proceder a nombrar la Comisión de Recepción Provisional.

3.5 EL INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

3.5.1 INFORMACIÓN Y SERVICIO EJECUTADO POR EL INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO.

El Instituto Hondureño de Turismo, suministrará el plano correspondiente al levantamiento topográfico del terreno, el que contiene la descripción física del mismo, los límites legales y demás datos necesarios.

3.6 PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y DISPOSICIONES SANITARIAS.

El Contratista está obligado a cumplir todas las leyes del país, ordenanzas, licencias y reglamentos que se relacionen con la obra; así como obtener todas aquellas licencias de carácter temporal que sean necesarias para la ejecución de las obras y las gestiones correspondientes, excepto la obtención del Permiso de Construcción y la Licencia Ambiental, porque El Instituto Hondureño de Turismo los tramitará, conforme al Art. 69 de la Ley de Contratación del Estado.

El Contratista deberá de dar todas las notificaciones y cumplir con todas las leyes, reglamentos y órdenes de cualquier autoridad pública en relación con la ejecución del trabajo. Si el Contratista observa que algunas de las disposiciones del contrato difieren en cualquier aspecto con dichas obligaciones, deberá notificarlo con prontitud al Supervisor por escrito y cualquier cambio necesario deberá ajustarse por medio de la correspondiente notificación.

Si el Contratista realiza cualquier trabajo sabiendo que es contrario a dichas leyes o reglamentos y sin la debida notificación por escrito al Supervisor, asumirá completa responsabilidad en este aspecto y será por su cuenta todo el costo involucrado.

3.7 PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

El Contratista deberá ejecutar y dirigir el trabajo haciendo uso de toda su atención, capacidad técnica y experiencia profesional. El será el único responsable de los medios, métodos, técnicas, secuencias, procedimientos, calidad y estabilidad de la construcción, así como de la coordinación de todo el trabajo contenido en el contrato. Mediante esta licitación se planifica la construcción del Proyecto "**PROYECTO MERCADO DE LA CIUDAD DE INTIBUCA, DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ**" conforme a planos y especificaciones técnicas que forman parte integral de estas bases de licitación.

3.8 MANO DE OBRA Y MATERIALES

El Contratista deberá proporcionar y pagar toda la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, agua, servicios públicos, transporte, otras instalaciones y servicios necesarios para la debida ejecución y terminación del trabajo.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

El Contratista en todo tiempo deberá implantar una disciplina estricta y el orden entre sus empleados y no deberá ocupar en el trabajo a ninguna persona no apta o capacitada para la labor que se le encomienda.

El Contratista queda obligado a tener el personal suficiente que se requiere para garantizar la ejecución del proyecto y mantener en la obra el o los técnicos necesarios para garantizar la calidad de la misma. El Instituto Hondureño de Turismo, podrá solicitar al contratista el retiro del personal que no demuestre capacidad, eficacia y honradez en el desempeño de su labor y el Contratista procederá a sustituirlo, todo conforme a las mejores prácticas de la ingeniería y al objetivo del contrato.

3.9 RÓTULO DEL PROYECTO

Durante el tiempo que dure la construcción, el Contratista deberá colocar en la obra, en sitio visible al público un rótulo que indique lo especificado en el numeral 4.1.26 y el cual será colocado por cuenta del Contratista al inicio de las obras, una vez otorgada la Orden de Inicio, según instrucciones suministradas por el Instituto Hondureño de Turismo y de acuerdo a las dimensiones establecidas en el numeral antes mencionado.

Previo a la colocación del rótulo en el sitio, éste debe de ser aprobado por la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto del IHT. La colocación del rótulo será por cuenta del Contratista según instrucciones suministradas por el Instituto Hondureño de Turismo.

Las dimensiones del rótulo serán de 1.00 metro de alto por 2.00 metros de ancho, y en caso de deterioro o pérdida del mismo deberá ser reemplazado lo más rápido posible por el Contratista, y además deberá ser colocado en lugar visible al público en el sitio de construcción de la obra.

El IHT no realizará el pago de la primera estimación de obra, si el rótulo de la obra no ha sido debidamente colocado en el sitio de la misma.

3.10 MANO DE OBRA, EQUIPOS, MATERIALES Y CALIDAD DE LA OBRA

El Contratista se obliga para con el Instituto Hondureño de Turismo, a que todos los materiales a usarse en la ejecución de la obra, cumplan con las especificaciones técnicas de las presentes bases y que todo el trabajo será de buena calidad, libre de fallas y defectos de conformidad también con el contrato y las especificaciones de obra. Todo trabajo que no esté conforme a las especificaciones, deberá ser considerado defectuoso y dará lugar al reclamo correspondiente, exigiendo las reparaciones del caso por parte del supervisor.

El Contratista deberá mantener el equipo básico necesario en buenas condiciones de operación, pudiendo aumentarlo o reemplazarlo de acuerdo con las necesidades de trabajo. El equipo que a juicio del Supervisor no esté en buenas condiciones de funcionamiento, deberá ser retirado de la obra para lo cual será necesaria únicamente una simple nota y su reemplazo deberá efectuarse durante los diez (10) días calendario siguiente a la notificación. Si lo solicita el Supervisor, el Contratista deberá suministrar evidencia satisfactoria acerca de la clase y calidad de los materiales y equipo a usarse. Ya que de acuerdo con la Garantía de Calidad de Obra el Contratista se obliga por un periodo de un año después de la terminación y aceptación de los trabajos incluidos en el contrato, a hacer por su cuenta las reparaciones y sustituciones que se requieran como consecuencia de mano de obra negligente o inadecuada o por material defectuoso o de inferior calidad.

3.11 SEGURO DE EMPLEADOS Y TRABAJADORES

El Contratista a través de su inscripción y solvencia ante el Instituto Hondureño de Seguridad Social IHSS y con el equipo de seguridad requerido, asegurará a sus trabajadores de cualquier riesgo profesional en la ejecución de la obra, de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables en la República de Honduras.

3.12 EL INGENIERO RESIDENTE

El Contratista deberá acreditar en el proyecto, a un Ingeniero Residente de obra que sea Profesional de la Ingeniería Civil debidamente colegiado en su respectivo colegio profesionales y estar solvente a la fecha. El que permanecerá en el lugar de la obra dedicándose a tiempo completo a la supervisión cuando se esté ejecutando la misma. El Ingeniero Residente representará al Contratista y tendrá autoridad plena para actuar en su nombre.

Todas las instrucciones dadas por escrito por parte del Supervisor al Ingeniero Residente en ausencia del Contratista, serán consideradas como si este la recibiera. Cualquier indicación dada al Ingeniero Residente será confirmada inmediatamente por escrito al Contratista. La no presencia del Ingeniero Residente en la obra dará lugar al supervisor u otra autoridad designada por el Instituto Hondureño de Turismo, a suspender la ejecución de la obra, sin derecho por ello, a otorgar ampliación con tiempo contractual y si el caso persistiera, a rescindir el contrato y hacer efectivo el pago de la fianza para compensar daños y perjuicios ocasionados por el contratista.

3.13 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Una vez otorgada la Orden de Inicio el Contratista deberá dentro de los quince (15) días calendario siguientes, preparar y presentar para la aprobación del Supervisor, un cronograma de ejecución del proyecto, coincidente con el acompañado en su oferta, en forma detallada, basado en el sistema de ruta crítica. El cronograma de ejecución del proyecto será en relación con todo el proyecto, hasta donde los documentos del Contrato lo requieran. El cronograma de ejecución del proyecto deberá indicar las fechas de principio y terminación de las distintas fases de la construcción, estableciendo la forma específica de cómo el Contratista se propone realizar el proyecto, describiendo el plan a usarse y deberá ser actualizado de acuerdo a las condiciones de trabajo y sujeto a los requerimientos y aprobación del Supervisor.

Una vez aprobado el cronograma de ejecución del proyecto no podrá ser modificado por el Contratista sin la aprobación del Instituto Hondureño de Turismo, el Contratista está obligado a ejecutar la obra de acuerdo con el programa de trabajo. No se permitirá ninguna desviación del mismo sin que exista fuerza mayor debidamente comprobada y aceptada por el Supervisor. El Supervisor estará facultado para exigir el estricto apego al cronograma de ejecución del proyecto, recomendando medidas correctivas necesarias inclusive las de retener parte o el total de cualquier pago parcial hasta que hayan acatado sus instrucciones.

3.14 PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE LA OBRA

El Contratista deberá mantener en la obra y en buen estado, una copia y/o reproducción de todos los planos, programa de trabajo, especificaciones, anexos, bitácora, para registrar todas las modificaciones que ocurran durante la construcción. Estos documentos estarán siempre a la disposición del Supervisor.

Todos los cambios que ocurran durante la construcción deben ser registrados en los planos tal como se ejecutaron, y entregados en formato digital, al Instituto Hondureño de Turismo

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

por medio del Supervisor a la terminación de la obra y en un plazo no mayor de treinta días (30) calendario después de dársele por extendida el Acta de Recepción Provisional.

La anotación de los cambios debe hacerse a diario con el objeto de mantener actualizados los planos.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de los planos, para otros fines ajenos a los estipulados en estas bases.

3.15 USO DEL TERRENO Y LIMPIEZA

3.15.1 El Contratista limitará sus operaciones en el terreno a las áreas permitidas por la Ley, las ordenanzas y los documentos del contrato y no deberá, sin justificación alguna, congestionar los accesos o calles adyacentes al terreno con los materiales o equipo utilizados para la ejecución de la obra.

3.15.2 El Contratista deberá mantener en todo tiempo el lugar libre de acumulación de desperdicios de materiales, escombros o basura derivada de sus operaciones. A la terminación del trabajo, deberá retirar todo el material de desperdicio y basura del área del proyecto y sus alrededores, así como todas sus herramientas, equipo de construcción, maquinaria y material sobrante y deberá limpiar todas las superficies de vidrio, por su propia cuenta y sin ningún costo adicional para El Instituto Hondureño de Turismo.

3.15.3 El Contratista proveerá y mantendrá en condiciones sanitarias favorables, aquellas comodidades para el uso de sus empleados que sean necesarias. Asimismo, el Contratista mantendrá en buen estado de limpieza, sus oficinas y el sitio del proyecto y eliminará todos los desperdicios; mantendrá todas las áreas del proyecto en estado sanitario presentable durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra. Si el Contratista no hiciera la limpieza, el Instituto Hondureño de Turismo, podrá hacerla y el costo de la misma será cargado al Contratista, incluyendo el de los servicios adicionales del Supervisor que sean necesarios por tal descuido, negligencia o falta.

3.15.4 El Contratista deberá proveer el espacio para oficina del Supervisor como mínimo de veinte (20) metros cuadrados con servicios sanitarios y conexiones eléctricas dentro del área del proyecto si procede.

3.16 TRABAJOS INICIALES Y SEGURIDAD

3.16.1 El Contratista hará todos los trabajos de terracería (cortes, rellenos) en una forma adecuada, evitando poner en peligro la vida de los trabajadores, ni afectar las propiedades circunvecinas.

3.16.2 Es obligación del contratista dotar a todo su personal del adecuado equipo de seguridad que requiera cada actividad del proyecto licitado, el cual será verificado por el Supervisor antes de que comience la ejecución de las mismas.

3.17 CONDICIONES DIVERSAS

3.17.1 LEYES DEL PAÍS

El contrato se regirá por la Leyes de la República de Honduras.

3.17.2 NOTIFICACIONES POR ESCRITO

Una notificación por escrito se considerará tramitada correctamente cuando se haya entregado al Ingeniero Residente o al Representante Legal del Contratista o esté consignado en la Bitácora.

3.17.3 DERECHO DEL INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO DE REALIZAR EL TRABAJO DEFECTUOSO

Si el Contratista incumple o descuida el trabajo de conformidad con los documentos del Contrato o deja de realizar cualquier estipulación del mismo, el Instituto Hondureño de Turismo, podrá subsanar las deficiencias de la construcción después de siete (7) días calendario de haberse dado notificación por escrito de las mismas y sin perjuicio de algún otro medio o solución que el Contratista pueda tener. En tal caso deberá emitirse la correspondiente orden de cambio, deduciendo de los pagos adeudados o por adeudarse al Contratista, el costo de tales deficiencias incluyendo el de los servicios adicionales de supervisión que sean necesarios por tal descuido, negligencia o falta. Si los pagos que se adeuden entonces, o se espera adeudar en el futuro al Contratista, no fueran suficientes para cubrir dicha cantidad éste deberá pagar la diferencia al Instituto Hondureño de Turismo, ó en su defecto se le ejecutará la Garantía de Cumplimiento o de Calidad de Obra según en la etapa que se encuentre el proyecto.

3.17.4 PRUEBA

Si los documentos del Contrato, las Leyes, los Reglamentos u órdenes de cualquier autoridad competente requieren que cualquier trabajo sea inspeccionado, aprobado ó probado, el Contratista deberá dar aviso con tiempo al Supervisor cuando esté listo y sobre la fecha programada, a fin de que éste pueda observar dicha inspección prueba o aprobación. El Contratista deberá sufragar todos los costos de tal inspección prueba.

Si después del comienzo del trabajo, el Supervisor considera que cualquier parte del mismo requiere inspección, prueba o aprobación especial, deberá mediante autorización escrita del Instituto Hondureño de Turismo, dar instrucciones al Contratista de ordenar tal inspección prueba o aprobación especial. Si tal inspección prueba o aprobación especial, revela una falla en el trabajo para cumplir; (1) con los requerimientos del Contrato ó (2) con respecto a la realización del trabajo, con leyes, reglamentos u órdenes de cualquier autoridad competente, el Contratista deberá sufragar todos los costos, incluyendo los servicios adicionales de supervisión que sean necesarios debido a tal falla.

Los certificados de la inspección, prueba o aprobación que se requieran, deberán ser obtenidos por el Contratista y entregados con prontitud al Supervisor.

3.17.5 SOMETIMIENTO DE LAS PARTES

Todos los reclamos, desacuerdos u otros asuntos en disputa en las que no se pongan de acuerdo las partes, que se presenten en relación con éste Contrato o la violación del mismo, deberán someterse en un inicio a los consejos locales como el COHEP, La Cámara de la construcción o la Cámara de Comercio y en última instancia a la jurisdicción y competencia de la Justicia Ordinaria, específicamente al Juzgado de lo Contencioso Administrativo.

3.17.6 ORDEN DE INICIO

El Contratista está obligado a iniciar las obras contratadas al recibo de la Orden de Inicio, la cual será emitida por el Instituto Hondureño de Turismo, a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la fecha de la firma del contrato, debiendo necesariamente el Contratista presentar los documentos siguientes (Art. 68 LCE):

- a. Garantía de cumplimiento del contrato.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- b. Cronograma de actividades de Programa detallado de la ejecución de Obra del Proyecto, indicando el costo estimado por etapas. El programa debe ser aprobado por la Gerencia de Planeamiento.
- c. Nómina del personal técnico asignado para la dirección y ejecución de la obra.
- d. Los documentos que acrediten la disponibilidad del equipo y maquinaria que se emplearán en la obra.
- e. Permiso de Construcción, tramitado en la Municipalidad del lugar.
- f. Los demás que se indiquen en el Reglamento o en los Términos de Referencia.

El contratista deberá iniciar las obras dentro de los cinco días (05) días calendarios posteriores al recibo de la Orden de Inicio por parte del IHT

3.17.7 ATRASOS Y PRORROGAS

Si el Contratista tiene un atraso en cualquier momento en el progreso del trabajo, por cambios, ampliaciones de obra o por paro autorizado por el Supervisor, debido a problemas pendientes de dilucidarse y solo por motivos justificados, a juicio del IHT se realizará prorrogará el término del contrato mediante notificación del mismo por el tiempo razonable y se procederá a emitir la Modificación según corresponda. El Contratista deberá ampliar por su propia cuenta la vigencia de la Garantía de Cumplimiento de manera que venza tres meses después del nuevo plazo, e igualmente deberá aplicarse la vigencia de la garantía en todos los demás casos.

Todas las solicitudes de prórroga deberán hacerse por escrito al Supervisor antes de vencimiento del contrato; de otra manera el Contratista perderá todo derecho a reclamo y se le aplicará la multa correspondiente.

3.18 PAGOS Y TERMINACIÓN

3.18.1 MONEDA

Todos los pagos, facturaciones, contabilidad y otros asuntos financieros serán hechos en Lempiras, que es la moneda oficial de la República de Honduras.

3.18.2 ANÁLISIS DE COSTOS

Cuando haya que definir precios unitarios que varíen por cambio de especificación, el Contratista deberá presentar un análisis con rendimientos y precios unitarios del mismo, para tal efecto será necesario presentar los Costos Directos e Indirectos en que incurre el Contratista y sus respectivas fichas de costos.

3.19 ESTIMACIONES

El Instituto Hondureño de Turismo, efectuará los pagos al Contratista mediante estimaciones sobre precios unitarios de oferta los cuales deberán ser presentados cada treinta (30) días calendario. Dentro de quince (15) días calendario máximo subsiguientes a la fecha en que el supervisor del proyecto aprobó la estimación, le será pagada esta al contratista, deduciendo lo siguiente:

- a.- El 12.5% del 10% del valor total de la obra para efectos de pago del Impuesto Sobre la Renta o la presentación de la constancia de pagos a cuenta emitida por la DEI.

Tales estimaciones se elaborarán en los formatos para tal fin, siempre serán revisadas por el supervisor y el IHT y constituirán las solicitudes de pago, por los trabajos ejecutados. No se le pagará al Contratista la primera estimación si sucede alguna de éstas situaciones:

1. No ha sido colocada la bitácora de obra
2. No ha sido colocado el rótulo del proyecto.

3.19.1 PAGOS RETENIDOS

El Supervisor puede negarse a darle trámite a una solicitud de pago y puede retener su estimación, si en su opinión no está de acuerdo con los términos del Contrato, o con el avance de obra estimado por el Contratista.

Además el Instituto Hondureño de Turismo, podrá retener o anular debido a evidencia descubierta posteriormente, todo o parte de cualquier certificado de pago hasta el grado que sea necesario para protegerse de pérdidas debido a:

- a.- Trabajos defectuosos sin remediar
- b.- Demandas presentadas o evidencias razonables que indiquen el probable reclamo.
- c.- La falta del contratista en hacer pagos debidamente a subcontratistas por materiales o mano de obra.
- d.- Una razón de que el trabajo puede ser terminado con el saldo pendiente del contrato.
- e.- Daño a otros contratistas.

3.19.2 RECONOCIMIENTO DE PAGO SOBRE MATERIALES ALMACENADOS

El Instituto Hondureño de Turismo, reconocerá al Contratista hasta el ochenta (80) por ciento del valor de los materiales almacenados para ser usados en la obra, para efecto de pago se determinará lo siguiente:

- a) El Contratista hará formal solicitud al Supervisor de la obra, sobre la autorización de la compra de materiales necesarios para la ejecución del proyecto y los cuales podrá almacenar en bodegas autorizadas, este a su vez dará respuesta al Contratista sobre lo solicitado en el periodo comprendido de siete (7) días calendario contados a partir de recibo de la solicitud.
- b) El Contratista incluirá el valor de los materiales en la estimación de obra, acompañando la documentación que justifique la propiedad de dichos materiales.
- c) El Supervisor verificará que dichos materiales sean útiles y necesarios para la obra, que cumpla las especificaciones requeridas y que se encuentren almacenados en el sitio o en lugares autorizados para ello, sin riesgo de pérdida o deterioro.
- d) La pérdida o deterioro de los materiales será por cuenta del contratista.

3.19.3 TERMINACIÓN Y PAGO FINAL

El Contratista notificará a la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto sobre la Finalización de la Obra. El supervisor verificará la situación y si procede se levantará el Acta de Recepción Parcial, en el caso que éste encontrase que en la obra misma hay que corregir o cambiar algún detalle le concederá los días estrictamente necesarios para que los corrija, verificados éstos a satisfacción del Supervisor este informará al Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto que la obra ha finalizado y que se proceda a nombrar la Comisión que rendirá el Acta de Recepción Final de la Obra, la cual si es satisfactoria a ésta recomendará al Instituto Hondureño de Turismo, que se le extienda al Contratista el Acta de Recepción Final, teniendo la obligación el Contratista de sustituir la Garantía de Cumplimiento por la Garantía de Calidad de Obra.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

Una vez recibida el Acta de Recepción Final por parte de la Comisión dando por recibida la obra se procederá al trámite y pago de la última estimación. Finalmente se firmará el Acta de Finiquito de la Obra.

3.19.4 ESCALAMIENTO DE PRECIOS.

Las alzas en los precios de los materiales de construcción, servicios y/o mano de obra usados o consumidos directamente en la obra, abajo enlistados y plenamente comprobados mediante la documentación correspondiente, que se den después de 30 (treinta) días calendario a partir de la fecha de la firma de contrato, serán reconocidos al contratista, previa solicitud escrita y justificada, presentada al Instituto Hondureño de Turismo y aceptada por éste, dentro del período de treinta (30) días calendario a partir de la fecha que se presentare el aumento, transcurrido este plazo perderá todo derecho a reclamo. Para los efectos anteriores el Contratista entregará al Instituto Hondureño de Turismo, el manual de fichas de costos unitarios de cada uno de los conceptos ofertados con su sobre costo al final y el listado de precio de materiales debidamente respaldado con cotizaciones. El escalamiento irá aplicado directa y únicamente a los siguientes materiales, respetando el sobre costo al Contratista:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Salario mínimo	Día
Cotizaciones de IHSS e INFOP	Día
Cemento gris	Bolsa
Madera	P.T.
Lamina de fibrocemento	Pieza
Varillas de hierro	Pieza
Alambre de amarre	Libra
Arena	m ³ .
Grava	m ³ .
Cerámica de piso y pared	m ²
Pintura acrílica	galón
Tubería PVC aguas negras y potable	lance

El contratista deberá presentar oportunamente todas las facilidades y documentaciones en la forma que el Instituto Hondureño de Turismo, estime conveniente para comprobar los aumentos de precios.

Con la oferta el contratista incluirá los siguientes documentos:

- Certificación de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción que indique los precios reales del listado anterior vigente a la fecha de apertura de la licitación
- Las cantidades de dichos materiales a utilizarse según la oferta (no se reconocerá por mayor cantidad a la establecida) con sus variaciones de obra ordenada por la supervisión y solamente dentro del tiempo del contrato sin incluir prórrogas sean justificadas o no;
- Cotizaciones de los materiales a utilizar en el proyecto;

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- d. Las fichas de costos de los precios unitarios.
- e. Los valores derivados de la cláusula escalatoria deberán ser presentados conjuntamente con las estimaciones de pago en el periodo en que estas ocurran. Presentaciones tardías de esta documentación serán rechazadas.

El Instituto Hondureño de Turismo, no reconocerá ningún incremento en los precios de materiales, mano de obra y/o servicios que:

- No estén incluidos en las listas de precios y cantidades presentadas por el contratista al momento de haber presentado su oferta. La documentación que el contratista presente con el reclamo deberá contar con la aprobación del supervisor del proyecto a fin de constatar que dichos materiales, mano de obra y/o servicios fueron incorporados o utilizados en el proyecto. Para tal fin el supervisor deberá firmar las facturas y/o planillas que contengan aumentos de precios.

- Aquellos materiales adquiridos con el anticipo recibido por el Contratista, los cuales se acreditaron mediante facturas al monto del cobro de la primera estimación.

- Por errores del Contratista en la fijación de los procesos contenidos en el contrato, por consiguiente no podrá reclamar bajo pretexto de error.

Cuando se produzcan dentro de la prórroga otorgada por causas imputadas al contratista.

No se reconocerá ningún aumento de precio en la obra que el contratista realice fuera del plazo contratado originalmente.

3.20 PROTECCIÓN DE PERSONAS Y PROPIEDAD

3.20.1 PRECAUCIONES Y PROGRAMA DE SEGURIDAD

El contratista será responsable por la iniciación, mantenimiento y supervisión de la seguridad brindada en la ejecución del proyecto.

3.20.2 SEGURIDAD DE PERSONAS DE PROPIEDAD

El Contratista deberá tomar todas las precauciones a efecto de prevenir daños, lesiones o pérdidas para:

a.- Todos los empleados de la obra y otras personas que puedan ser afectadas por el mismo.

b.- Todo el trabajo, materiales y equipo para ser incorporados al mismo, ya sea almacenados en la obra bajo el cuidado, custodia o control del Contratista.

c.- Otras propiedades en el terreno o en el vecindario, incluyendo árboles, arbustos, prados, senderos, pavimento, calzadas, estructuras y otros servicios no indicados para ser retirados, recolocados o sustituidos en el curso de la construcción.

El Contratista deberá cumplir con todas las leyes, órdenes y reglamentos aplicables, así como órdenes emanadas de autoridad competente para la seguridad de personas o propiedad, o para protegerlas de daño, lesión o pérdida. Deberá colocar y mantener tal como lo exijan las condiciones y el progreso del trabajo, todas las salvaguardas razonables para seguridad y protección, incluyendo rótulos y otras advertencias contra peligros, dando a conocer los reglamentos de seguridad y notificando a los propietarios y usuarios de servicios vecinos.

Cuando sea necesario el uso de materiales o equipo peligroso para la ejecución del trabajo, el Contratista deberá ejercer máximo cuidado y llevar a cabo dichas actividades bajo la supervisión de personal debidamente calificado.

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

Todo daño o pérdida a cualquier propiedad, causados total o parcialmente por el contratista, o alguien directa o indirectamente empleado en el proyecto, será absorbido por el Contratista.

3.21 CAMBIOS EN EL TRABAJO

3.21.1 ORDENES DE CAMBIO

El Instituto Hondureño de Turismo puede ordenar cambios en el trabajo dentro del alcance general del mismo, consistentes en adiciones, cancelaciones y por razones debidamente calificadas, siendo ajustadas de conformidad, al monto y al plazo del Contrato, todos estos cambios en el trabajo deberán ser autorizados mediante Orden de Cambio o Modificación al Contrato según lo amerite. El Contratista asumirá el costo de cualquier obra adicional ejecutada sin previa autorización de acuerdo a los métodos ya mencionados.

De acuerdo al Artículo 122: Formato de la modificación y el Artículo 123: Fundamento y efectos de la Ley de Contratación del Estado. El total de las órdenes de cambio no podrán exceder del diez por ciento (10%) del valor del Contrato. Si el total de las órdenes de cambio exceden dicho porcentaje del valor del Contrato, se suscribirá una modificación de éste, que se sujetará a sus mismas formalidades. Toda modificación deberá ser debidamente fundamentada.

Los ajustes en el monto del contrato, se efectuarán en base a los precios unitarios establecidos en el contrato.

3.21.2 RECLAMOS POR COSTO O TIEMPO ADICIONAL

Si el Contratista desea hacer un reclamo de aumento en el monto del contrato o de una prórroga en el plazo del mismo, deberá dar al Supervisor aviso por escrito dentro de los 7 días calendario después de que ocurra el suceso que motive dicho reclamo, caso contrario el reclamo no tendrá validez; este aviso será dado por el Contratista antes de proceder a ejecutar el trabajo, excepto en una emergencia que ponga en peligro la vida o la propiedad, en cuyo caso el Contratista deberá proceder de inmediato.

Ningún reclamo de este tipo será válido a menos que se haga en esa forma, la supervisión y el Contratista deberán ponerse de acuerdo sobre la cantidad del ajuste en el monto del Contrato o en el plazo del mismo, a efecto de ser sometido a la aprobación del Instituto Hondureño de Turismo.

3.22 DESCUBRIMIENTO Y CORRECCIÓN DEL TRABAJO SOTERRADO.

3.22.1 INSPECCIÓN DEL TRABAJO

Si cualquier trabajo fuera cubierto contrariando lo solicitado por el Supervisor, si éste lo ordena deberá ser descubierto para su observación y corregido posteriormente si evidencia defectos. Tal trabajo será por cuenta y responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá corregir con prontitud todo el trabajo rechazado y restituir los materiales de calidad defectuosa al notificárselo el Supervisor. El Contratista sufragará los costos de corrección del trabajo o del cambio de los materiales rechazados.

Si el Contratista deja de corregir el trabajo defectuoso e inconforme, el Instituto Hondureño de Turismo, podrá hacerlo de acuerdo con el numeral 3.17.3

3.23 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.

Son causas de resolución de Contrato:

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

- a) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas.
- b) La Falta de constitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato o de las demás Garantías a cargo del contratista dentro de los plazos correspondientes.
- c) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (06) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (02) meses, sin que medien estas, acordada en ambos casos por el Instituto Hondureño de Turismo;
- d) Muerte del Contratista, si no pudieren concluir la obra sus sucesores;
- e) La disolución de la sociedad Mercantil Contratista;
- f) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista o su comprobada incapacidad financiera;
- g) Los motivos de interés público o las circunstancias imperativas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevivientes a la celebración de este Contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;
- h) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;
- i) La Falta de corrección de defectos de diseño cuando estos sean técnicamente inejecutable;
- j) Mutuo acuerdo de las partes; y
- k) La no presencia del Ingeniero Residente en la obra dará lugar al supervisor u otra autoridad designada por el Instituto Hondureño de Turismo a suspender la ejecución de la obra, sin derecho por ello a otorgar ampliación con tiempo contractual y si el caso persistiera, a rescindir el contrato y hacer efectivo el pago de la fianza para compensar daños y perjuicios ocasionados por el contratista.
- l) Las demás que establezca expresamente el contrato.
Cuando el contrato se resuelva por algunas de las causas anteriormente indicadas se aplicará lo prescrito en el artículo 127 de la Ley de Contratación del Estado y el N° 253 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

3.23.1 CAUSALES DEL CONTRATISTA

Cuando la resolución se deba a causas imputables al Contratista, el Instituto Hondureño de Turismo, por motivos de interés público sobrevivientes a la celebración de este Contrato que imposibiliten su ejecución lo declarará de OFICIO, y hará efectiva la respectiva Garantía de Cumplimiento; si ésta no cubriese el valor de los daños y perjuicios causados, el Contratista responderá también con el valor de las retenciones efectuadas a su favor.

El acuerdo de resolución del Contrato se notificará personalmente al contratista o por medio de su Representante Legal. Una vez firme o consentida la resolución del Contrato, si hubiere un remanente a su favor, el Contratista tendrá derecho en la liquidación del mismo y al pago de las prestaciones ejecutadas de acuerdo con las estipulaciones del Contrato.

3.23.2 CASOS DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Deberá procederse a la liquidación del Contrato en los siguientes casos:

- a.- Cuando sea firme el acuerdo que declaró su resolución;
- b.- Cuando la resolución se hubiere producido por mutuo acuerdo de las partes;
- c.- Cuando se hubieren cumplido normalmente las prestaciones de las partes.

En los casos contemplados en las letras a) y b) párrafo anterior, la liquidación se practicará con asistencia de representantes de los órganos contralores del Estado, debiéndose elaborar Acta en la que se dejará constancia del estado de ejecución de las obras, de las cantidades

de dinero que se hayan abonado, de las sanciones económicas aplicables y de cualquier otro concepto que fuere de importancia.

3.23.3 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO POR CONVENIENCIA

Si por cualquier razón, el Instituto Hondureño de Turismo, considera que es de conveniencia para los intereses del Estado, terminar el contrato, lo podrá hacer, enviando por escrito al Contratista una notificación de terminación.

Tal notificación deberá ser enviada con (10) diez días calendario de anticipación a la fecha de terminación y deberá inmediatamente suspender todo el trabajo, el pedido de materiales y equipo, así como suspender todos sus contratos de empleos y subcontratos pendientes a menos que en la notificación se estipule de otra manera.

Después de finalizada la construcción, el Contratista presentará su reclamo de pago por la cantidad de obra ejecutada hasta la fecha de terminación en la misma forma que se especifica para los pagos finales o parciales.

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

4.1 GENERALES

4.1.1 ALCANCE

Las presentes especificaciones formarán los requisitos mínimos exigidos por la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, dependencia del Instituto Hondureño de Turismo, para todos los trabajos contratados por este Organismo. Se nombrará a un supervisor para evaluar la calidad de materiales, mano de obra y equipo que cada contratista debe aportar en la construcción, para obtener las características deseadas.

En los casos que no estén contemplados en estas especificaciones los requisitos ó conceptos necesarios para el desarrollo de los proyectos, el Contratista podrá hacer las consultas por escrito al Supervisor, quien deberá evacuar las consultas, también en forma escrita dentro de los tres (3) días subsiguientes a su recepción. Para lograr tal objetivo se darán los lineamientos generales de control de calidad y producción durante la ejecución, el alcance de las atribuciones de las personas que dirigen y supervisan los trabajos y la forma de medida y pago de la obra ejecutada.

4.1.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista está obligado a cumplir con todas las cláusulas contractuales y las disposiciones que de ellas se derivan. Específicamente durante la ejecución, estará obligado a proporcionar los materiales, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, además de brindar la seguridad del empleado para llevar a cabo todas y cada una de las actividades comprendidas en el contrato, el contratista es el único responsable por las obligaciones obrero-patronales derivadas del proyecto; también está obligado a realizar por su cuenta las pruebas y ensayos de calidad y rendimiento de materiales que indiquen las especificaciones u ordene el supervisor y a subcontratar los servicios de personas o empresas previa autorización de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto. El Contratista estará obligado a informar al supervisor por escrito de los errores u omisiones que a su juicio pudieran aparecer en las presentes especificaciones, planos o demás documentos técnicos para que éstos sean enmendados o aclarados, antes de iniciar la ejecución del proyecto.

El Contratista está obligado a gestionar y buscar las conexiones a los servicios públicos, tales como: agua potable, energía eléctrica y aguas negras, para dejar el edificio construido en pleno funcionamiento.

El valor de las gestiones y pago por conexiones deberá ser distribuido en todos los conceptos afines.

4.1.3 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El contratista será responsable por cualquier falla o defecto que aparezca durante la ejecución de la obra, mientras dure el período de garantía estipulado en el contrato, debiendo efectuar por su cuenta y sin recargo alguno para el Instituto Hondureño de Turismo, todas las reparaciones necesarias.

Al constatar la existencia de fallas o defectos, El Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, lo pondrá en conocimiento del Contratista por escrito, fijándole fechas para el inicio y terminación de las reparaciones y reposiciones necesarias. Si el contratista no diera principio a los trabajos de reparación en la fecha fijada dicha Gerencia, estará en libertad de ejecutar tales trabajos por Administración ó contratando a una tercera persona, otorgándole todos los gastos que ocasione tal trabajo a la fianza depositada a favor del Instituto Hondureño de Turismo, por concepto de garantía. Al vencimiento del plazo de garantía, si no se presentare ningún problema, la Gerencia de Planeamiento, deberá extender la autorización correspondiente para el retiro de la fianza respectiva.

4.1.4 RESPONSABILIDADES QUE TENDRÁ EL CONTRATISTA EN LA OBRA

El contratista, desde el inicio de los trabajos hasta el momento de la entrega, deberá proteger debidamente la obra de los daños que puedan ocasionarle los elementos naturales o bien el personal o la maquinaria del Contratista, ya sea debido a los métodos de construcción empleados o por simple descuido. Esta protección deberá comprender los materiales, trabajo ya ejecutado, las referencias de los ejes principales, bancos de nivel, etc. El Contratista reconstruirá, restaurará ó mediará cualquier daño que se ocasionare a porción alguna de la obra por cualquier causa.

4.1.5 INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS

En general, serán base para la ejecución de los trabajos las presentes Especificaciones Generales, siendo complementarios los planos, las Disposiciones Especiales, la Memoria Descriptiva y las Modificaciones de la Supervisión por parte del IHT.

En caso de discrepancia:

- a) los dibujos a escala mayor regirán sobre los dibujos a escala menor;
- b) las anotaciones en los dibujos regirán sobre las medidas a escala;
- c) las anotaciones en los planos regirán sobre las correspondientes en las Especificaciones Generales;
- d) las Disposiciones Especiales regirán sobre las anotaciones en los planos y Especificaciones Generales.

En caso de que aún persistiera incertidumbre para tomar una decisión:

- a) El criterio del Supervisor regirá sobre el criterio del Contratista
- b) El criterio del responsable del diseño estructural o electromecánico regirá sobre el del supervisor asignado por la Gerencia de Desarrollo de Producto;
- c) El criterio del Gerente de Desarrollo de Producto, sobre cualquier otra.

4.1.6 ESCALA DE AUTORIDAD

a) La Gerencia de Planeamiento y Desarrollo, decidirá sobre los cortes, o ampliaciones a las obras en ejecución, así como sobre las extensiones de plazo de entrega solicitado y debidamente justificado, según informe de Supervisor.

b) La Gerencia de Finanzas y Administración, decidirá todas las cuestiones relativas a cambio en especificaciones, así como la aprobación de órdenes de pago por trabajo ejecutado, previo informe del Supervisor.

c) El Supervisor General actuará como asesor de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo, informando a la vez en forma comparativa el estado de avance de las obras con respecto a los programas y planos convenientes, presentando un informe mensual a la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo, el cual contendrá lo siguiente:- Memoria descriptiva del avance de la obra, fotografías del proyecto, resultado de pruebas de materiales aprobados, seguimiento del plan de trabajo (ruta crítica).

d) El Supervisor tendrá a su cargo el control de la calidad de los materiales, así como de la aplicación eficiente de las técnicas de construcción y del uso adecuado del equipo necesario y dictaminará sobre la aceptación o rechazo de las normas.

e) El Supervisor del proyecto dependerá directamente de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo y actuará siguiendo las instrucciones de este. Cualquier fallo o defecto que encontrase lo informará inmediatamente para tomar las medidas del caso.

4.1.7 SUBCONTRATACIÓN

El Contratista deberá someter a la consideración del supervisor la persona o empresa que proyecta subcontratar para la ejecución de determinada fase de la obra, con la debida anticipación, a fin de que dictamine su aprobación por parte de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto. No será subcontratada fase alguna del proyecto, si no se demuestra que el individuo o empresa que ejecutará la labor, está capacitado por su experiencia y equipado debidamente para ejecutar tal labor de manera satisfactoria. Cualquier falla o defecto que aparezca en la obra, por causa de una mala ejecución realizada por un subcontratista, será rechazada y deberá ser reparada o repuesta por cuenta y riesgo del contratista. En caso que el contratista se negare a efectuar las correcciones indicadas, la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo se reserva el derecho de contratar a una tercera persona para llevar a cabo o ejecutar por administración cargándole al contratista el valor que éstos ocasionen. De acuerdo a los artículos 114, 115, 116, 117 y 118 de la Ley de Contratación del Estado. Ningún subcontrato o la suma de todos los subcontratos no podrá exceder el cuarenta (40) por ciento del valor total de la obra.

4.1.8 SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA OBRA

El Instituto Hondureño de Turismo a través de la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto, siempre que mediare causa justificada y de conformidad con lo previsto en el artículo 119 numeral 3), 121 párrafo tercero de la Ley de Contratación del Estado; 251 y 252 de su Reglamento, sin responsabilidad de su parte, tendrá autoridad para suspender la obra total o parcialmente y durante el período que lo creyere necesario por motivos de: a) Fuerza Mayor o Caso Fortuito. b) Del estado impropio del tiempo. c) Falta de Disponibilidad Presupuestaria; ó d) Por cualquier otra circunstancia que considere desfavorable para la adecuada ejecución de la obra.

La notificación de tal suspensión indicando las razones que la justifiquen, será dada al contratista por escrito con anterioridad al paro de las obras y cualquier prolongación del plazo de entrega de la misma deberá ser claramente estipulada en esta notificación. Cualquier interrupción no justificada de los trabajos por parte del Contratista será tomada en cuenta para el cómputo en un posible retraso en la entrega de la obra terminada.

4.1.9 ABANDONO DE LA OBRA O INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Si el Contratista no diere comienzo a la obra dentro del término estipulado, o no ejecutare la obra con suficiente cantidad de personal y equipo, o careciere de suficiente cantidad de material para asegurar la terminación de la obra dentro del plazo estipulado en el contrato, o ejecutare la obra de manera inadecuada, o descuidare o se negare a retirar materiales o ejecutar de nuevo aquella labor que hubiere sido rechazada por defectuosa o inadecuada; o abandonare o interrumpiere la ejecución de la obra sin debida autorización, o fuera declarado en quiebra o se declare voluntariamente en estado de insolvencia o dejar de cumplir cualquier sentencia judicial dictada en su contra en relación con el contrato dentro del término estipulado en tal sentencia, o hiciere sin autorización una transferencia de contrato para beneficiar a uno o más acreedores, o por cualquier causa no estuviere ejecutando la obra de manera aceptable, la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo, notificará por escrito al Contratista y a sus fiadores de tal dilación, incumplimiento o descuido especificado y lo que corresponde hacer al Contratista y a sus fiadores. Si éste y éstos no procedieran satisfactoriamente de acuerdo con lo indicado dentro del término de diez días a partir de la fecha de tal notificación, entonces tendrá la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo, pleno poder y autoridad para, sin violar el contrato, quitar la ejecución de la obra de manos del Contratista y tomar posesión o hacer uso parcial o total de todo el material y equipo que haya en el lugar de la obra o haya sido pedido para terminar la ejecución del proyecto de conformidad de los términos y disposiciones del contrato, también podrá valerse de cualquier otro método que a juicio suyo fuere necesario para terminar la ejecución de la obra de manera aceptable. Todos los costos que tuviere que pagar y gastos que tuviere que hacer el Instituto Hondureño de Turismo o cualquier compensación por daños que correspondiere pagar al Contratista, así como el costo de la terminación de la obra bajo el contrato, serán deducidos de cualesquier dinero adeudado o que hubiera que adeudarse al Contratista, al tenor de este contrato o parte alguna del mismo, o de la fianza otorgada a favor del Instituto Hondureño de Turismo, como garantía del mismo; en caso de que los costos, gastos y daños que pagare el Instituto Hondureño de Turismo, resultaren menores que la suma adeudada, el Contratista o sus fiadores tendrán derecho a recibir la diferencia; y si el total de tales gastos, costos y daños excediere del monto total adeudado, entonces el Contratista y sus fiadores cuando se le solicite, pagarán al Instituto Hondureño de Turismo, el monto cabal de tal excedente. Al calcular el costo final, el tiempo que se tomare la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo de Producto para terminar la obra, si se hiciere cargo de ella, se usará para la determinación del monto de los daños liquidados dentro del plazo de ejecución estipulado en el contrato, según lo originalmente establecido o cuando hubiese sido prolongado.

4.1.10 CONTROL DE TRABAJO

Para llevar a cabo un control de trabajo ejecutado, el Contratista proporcionará un "Libro de Bitácora" de la obra con sus hojas debidamente numeradas para llevar en ellas original y dos copias. Este cuaderno estará bajo la Custodia del Contratista y en lugar accesible a todas las personas que tengan responsabilidad en la ejecución del proyecto. En el cuaderno de Bitácora se llevará un historial diario de la marcha de los trabajos y se dejará constancia

escrita de todas las decisiones, indicaciones, observaciones, etc. a que haya lugar, con las firmas responsables respectivas. Al final de la obra, este libro pasará a ser propiedad del Instituto Hondureño de Turismo.

4.1.11 CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

El Contratista está en la obligación de llevar a cabo por su cuenta todas las pruebas de laboratorio que el Supervisor considere necesarias para establecer la calidad de los materiales que se usarán.

En la obra solamente se emplearán aquellos materiales que concuerden estrictamente con los requisitos establecidos en las especificaciones, los materiales cuyo uso se proponga podrán ser aprobados e inspeccionados en cualquier momento durante su preparación o uso. La fuente o banco de suministro de los materiales pétreos así como la totalidad de los materiales deberá ser aprobada por el Supervisor antes de comenzar las entregas de tales materiales.

a) Calidad de los productos manufacturados: Los productos manufacturados deberán someterse a prueba de calidad por lo menos 11 días antes de su empleo, los cuales deberán ser entregados al Supervisor junto con la información y documentación que él exija.

b) Áridos: arena, arenisca, grava, etc. deberán someterse a prueba de calidad por lo menos 14 días antes de su empleo, debiendo cumplir con las normas ASTM C-33. Los materiales pétreos como la grava y arena utilizada, deberán pasar las pruebas de laboratorio en cuanto a la reacción álcali-sílice.

c) Productos elaborados en la obra: morteros, concreto, etc., deberán someterse a prueba de calidad y sus resultados deberán estar disponibles para la supervisión durante el avance de la obra y dos años después de concluida, y deben ser conservadas por el supervisor para tal propósito. Las pruebas de calidad serán periódicas, especialmente en aquellos materiales que puedan alterar sus propiedades debido al estado del tiempo o al cambio de sitio de extracción. La toma de muestras y las pruebas se harán conforme a las normas ASTM salvo indicaciones especiales dictadas por el Supervisor. En el momento del empleo de los materiales, el Supervisor tendrá facultad para aprobarlos o rechazarlos según su calidad.

d) Cemento: El cemento a utilizar en la obra deberá cumplir con las normas ASTM C 150, tipo I ó II.

e) Agua: Norma ASTM C 109, deberá ser agua potable y no deberá contener sustancias que dañen la mezcla o causen daños al concreto.

4.1.12 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

El Contratista deberá mantener suficiente existencia de materiales en la obra. Todos los materiales almacenados deberán estar protegidos adecuadamente de los factores ambientales o cualquier otro que los deteriore, evitando siempre su contaminación.

Los materiales que se encuentren en malas condiciones de almacenamiento podrán ser rechazados sin necesidad previa de prueba de calidad por parte del Supervisor y cualquier retraso que suceda en la ejecución de la obra por falta de estos materiales, será considerada tiempo de retraso deducible del programa de ejecución.

El cemento, los materiales puzolánicos y las varillas de refuerzo deberán almacenarse sobre plataformas de madera de tal forma que no sean dañadas por la humedad del suelo y deberán estar apilados en orden y sin exceder la capacidad de carga de los mismos.

4.1.13 MATERIAL DEFECTUOSO

Todo material que no se ajuste a los requerimientos de las especificaciones que gobiernen la construcción de la obra será considerado como defectuoso y retirado inmediatamente de la obra. Si dejare el Contratista de dar cumplimiento a la orden dada por el Supervisor o de

cumplir las disposiciones de este párrafo, la institución podrá por su cuenta retirar el material defectuoso deduciendo el costo de la remoción y sustitución, de cualquier suma de dinero que se le adeude al Contratista.

4.1.14 INSTALACIONES TEMPORALES

Mediante construcciones temporales el Contratista proveerá los espacios físicos descritos más adelante denominados construcciones o instalaciones provisionales, los cuales serán demolidos a cuenta del contratista antes de que se realice la recepción provisional del proyecto.

4.1.15 MATERIALES A UTILIZAR

El contratista deberá usar los materiales que se produzcan en el país siempre y cuando llenen los requisitos de calidad exigidos en estas especificaciones. Los materiales que no se produzcan en el País o si produciéndose no llenan los requisitos de calidad, podrán ser de origen extranjero. El Supervisor llevará un control minucioso del uso de estos materiales.

4.1.16 MATERIALES DE EDIFICIOS Y OTRAS OBRAS EXISTENTES

Todos aquellos materiales en buen estado que sean producto de demoliciones u otras obras existentes que el Supervisor indique o que sean propiedad del Estado, el deberán ser preservados, transportados y almacenados por el Contratista en el sitio que le designe el Supervisor. Si estos sobrantes son aprovechables para usarse en la propia obra, el Supervisor lo notificará y deducirá su precio del concepto de trabajo para lo cual se use. En el caso que sean propiedad del Estado, el supervisor deberá solicitar por escrito a la Gerencia de Planeamiento y Desarrollo que se designe una Comisión integrada por un representante del Departamento de Bienes y uno de la Unidad de Auditoria Interna para que junto con él procedan a inventariar y evaluar las condiciones del material y emitir un informe donde se especifique el destino y costo del material mencionado.

4.1.17 CONTROL DE MANO DE OBRA

La mano de obra empleada por el contratista deberá llenar los requisitos de experiencia y eficiencia en su especialidad. El Contratista llevará un control diario de las diferentes clases y categorías del personal y notificará al Supervisor las deficiencias que encuentre. Si alguna persona, a juicio del Supervisor, no aporta el rendimiento y calidad del trabajo necesario, tendrá autoridad para exigir al Contratista su destitución o traslado a otra actividad. Todo derecho laboral y/o legal de los empleados, debe ser asumido por el contratista

4.1.18 HERRAMIENTAS

El Contratista deberá proporcionar todas las herramientas necesarias a su personal. Las que deberán estar en perfectas condiciones para su uso. En caso de encontrarse herramientas deterioradas, el Supervisor podrá rechazarlas y exigir su restitución.

4.1.19 MAQUINARIA Y EQUIPO

Dos días antes de su uso, el equipo propuesto por el Contratista será revisado y aprobado por el Supervisor. El Contratista deberá tener disponible personal, herramientas, repuestos, combustible y suministro durante el uso del equipo, previniendo cualquier falla.

4.1.20 PREVISIONES DE SEGURIDAD

Siguiendo las indicaciones del Supervisor, el Contratista tomará las medidas de seguridad para el público, la obra, las propiedades vecinas, los trabajadores, etc., apeguándose

estrictamente a los lineamientos de control de calidad y seguridad elaborados para la ejecución del proyecto; el Instituto Hondureño de Turismo, no reconocerá ningún valor adicional por estos trabajos.

4.1.21 ANDAMIAJE Y BARRERAS

El Contratista deberá proveer el andamiaje interior y exterior que sea necesario para la debida construcción de la obra. El Contratista permitirá a los Subcontratistas el uso del andamiaje. El andamiaje será construido de buen material, con diseño y construcción que presten la seguridad requerida a los trabajadores y al público.

4.1.22 ESCALERAS Y GRÚAS

El Contratista deberá proveer y mantener el equipo de transporte y circulación vertical que fuera necesario, como escaleras temporales, rampas, andamios, tecles, grúas.

4.1.23 DRENAJE TEMPORAL

El Contratista deberá mantener disponible en todo momento las bombas o equipos necesarios para eliminar rápidamente el agua que se acumule en las excavaciones por causa de la lluvia o de una vertiente subterránea o de cualquier otro origen.

4.1.24 PROTECCIÓN TEMPORAL CONTRA FUEGO

El Contratista deberá proveer y mantener en condiciones de trabajo dos extintores uno en las obras provisionales (bodega u oficina) y otro en la obra. Estos extintores no serán parte del equipo permanente del edificio.

4.1.25 CAMINO DE ACCESO

Será responsabilidad del contratista construir y mantener todos los caminos dentro del sitio a los edificios, en el caso de ser necesario para la ejecución de la obra.

4.1.26 ROTULO

4.1.26.1 EL CONTRATISTA DEBERÁ PROVEER EN LA OBRA UN ROTULO QUE INDIQUE LO SIGUIENTE

1. Nombre del Proyecto:
2. Nombre de la Dependencia ejecutora: Instituto Hondureño de Turismo
4. Costo aproximado de la obra:
5. Financiamiento. Gobierno de Honduras
6. Plazo de ejecución de la obra:
7. Nombre de la empresa/o persona responsable y su número de colegiación.

4.1.26.2 DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RÓTULO DEL PROYECTO

Las dimensiones del rótulo serán de 2.00 metros de ancho por 1.00 metro de alto, siguiendo la leyenda y trazo especificado.

La parte derecha del rotulo tendrá 0.85 de ancho x 1.00 m. de alto y deberá escribirse sobre un fondo blanco con letras negras.

La parte izquierda del rotulo tendrá 1.15 de ancho x 1.00 m.de alto y deberá escribirse sobre un fondo verde con letras blancas.

El tipo de letra a usarse podrá ser Helvética Regular 1.25" para las leyendas de los grupos con letra pequeña y Helvética Bold 3" para las leyendas con grupo de letras grande. Los materiales a usar para el rótulo podrán ser:

- Lámina de zinc lisa previamente preparada la superficie usando un primer que asegure la adherencia de la pintura de las letras y fondos.
- Lámina de plywood marino de 3/4" de espesor.
- 2 capas de pintura de aceite.
- Madera de pino seca de 1"x 2" en el marco y embatinado y de 2 x 3 en los parales y pie de amigo.

4.1.27 RESPONSABILIDAD LEGAL Y PÚBLICA

El Contratista se sujetará en todo a las leyes y reglamentos del país y asumirá bajo su responsabilidad legal de todas las obras que ejecute y subcontrate.

4.2 TRABAJOS PRELIMINARES

4.2.1 ALCANCE

Se consideran trabajos preliminares los siguientes:

- a. Demoliciones
- b. Limpieza
- c. Trazo
- d. Eliminación de la capa vegetal y arcillosa superficial
- e. Construcciones e instalaciones provisionales
- f. Acondicionamiento de calles y/o caminos de acceso.

4.3 DEMOLICIONES

4.3.1 ALCANCE

Cuando en el área a utilizarse existan construcciones o instalaciones que deban demolerse, el Contratista procederá a ejecutar dichas demoliciones siguiendo las instrucciones del Supervisor, especialmente cuando éste estime las posibilidades de recuperar algunos materiales que se pudieran aprovechar ya sea en la propia obra.

4.3.2 MATERIALES

Los materiales resultantes de la demolición se clasificarán en dos:

- a. Materiales de desecho: serán removidos completamente de la obra, depositándolos en sitios fuera del área de construcción donde no afecten la propiedad privada y pública.
- b. Materiales aprovechables. Los materiales aprovechables se preservarán de acuerdo con lo especificado en la sección 4.1.16.

4.3.3 MANO DE OBRA

El Contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad para sus trabajadores y el público en general cuando las demoliciones y/o desmantelamientos sean parciales, se tendrá cuidado de no dañar las partes que no deben demoler.

En general, el proceso de demoliciones será de arriba hacia abajo: techos, paredes, pisos, cimientos.

4.3.4 MEDIDA

Los trabajos de demolición se medirán de la siguiente manera:

- a. Medida de demolición de paredes y tabiques de partición según el área vertical en metros cuadrados, excluyendo las puertas, ventanas u otros boquetes.
- b. Medida de demolición de techos y entresijos según el área de metros cuadrados.
- c. Medida de demolición en cimientos, según el volumen de metros cúbicos extraídos.

d. Medida de demolición de instalaciones y otros elementos según el número de unidades, o como los especifique la columna de unidades del cuadro de concepto y cantidades de obra del formato de presupuesto.

e. Para la evaluación de acarreo la demolición se medirá en metros cúbicos. En cada tipo de demolición se pagará la cantidad de trabajos ejecutados satisfactoriamente, incluyendo la remoción de escombros al precio unitario convenido en el Contrato.

4.4 LIMPIEZA Y CHAPEO

4.4.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Bajo este concepto se considerarán todas las actividades que tengan por objeto eliminar del área de trabajo, todas las hierbas, raíces, basura, escombros, demoliciones, etc. que obstaculicen el proceso de construcción. Todos estos desechos deberán depositarse fuera del área de construcción en un sitio que no afecten propiedades aledañas tanto privadas como del Estado. El Contratista propondrá el sitio de depósito y de desechos, el cual será aprobado por el Supervisor.

4.4.2 LIMITE

El Supervisor indicará al Contratista los límites dentro de los cuales se ejecutarán los trabajos de limpieza y chapeo. En general deberá limpiarse toda el área del lote donde se llevará a cabo la construcción.

4.4.3 MEDIDA

Se medirá la proyección horizontal del área limpiada y chapeada satisfactoriamente en metros cuadrados.

4.4.4 PAGO

Se pagará el área medida al precio por metro cuadrado convenido en el contrato.

4.4.5 LIMPIEZA PERIÓDICA

En general, no se deberá permitir la acumulación de basura, escombros, desperdicios de materiales y agua estancada causando por la ejecución de la obra, cualquier otro objeto o material que no se requiera para la construcción de la obra.

Dos veces por semana, el Contratista deberá remover completamente del sitio del proyecto toda la basura, escombros y material de desperdicio, a fin de colocarlos en un lugar apartado para posteriormente trasladarlos fuera del sitio del proyecto, o en lugares indicados por la supervisión.

Previo a la instalación de materiales de acabado, se deberá limpiar las estructuras o superficies que recibirán el material con el grado de limpieza requerida y en la forma indicada por el fabricante del material de acabado.

Una vez instalados, los acabados de piso deberán ser protegidos con cubiertas a fin de evitar su daño, igual protección deberá darse a otros elementos susceptibles, tales como marcos de puertas, ventanas, muebles, etc.

4.5 TRAZO

4.5.1 LOCALIZACIÓN

Previo a cualquier trabajo deberá determinarse los puntos de referencia de localización de todas y cada una de las estructuras y niveles, debiendo tomar las previsiones necesarias para conservarlas sin interferencias durante el proceso de excavación. Una vez realizados todos los movimientos de tierra necesarios, se procederá a la localización de los edificios y demás estructuras requeridas en los planos.

Una vez localizados, se deberá contar con la aprobación del Supervisor para proseguir con los trabajos subsiguientes. El omitir esta aprobación será por cuenta y riesgo del Contratista, quién estará obligado a corregir cualquier falla en la localización que se determine posteriormente. El Supervisor revisará que el trazo realizado esté dentro de los márgenes de error admisible. Las marcas de referencia se localizarán de tal manera que no sean movidas de su posición original durante el proceso de ejecución.

4.5.2 ERROR ADMISIBLE

El Supervisor podrá aceptar un error en el trazo.

- a. Error en niveles hasta 2.00 mm.
- b. Error angular hasta 0.10 minutos
- c. Error en trazo longitud 1.00 mm. /m.

4.6 ELIMINACIÓN DE LA CAPA VEGETAL Y ARCILLOSA SUPERFICIAL

4.6.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Bajo este concepto será considerada la extracción y remoción del sitio de la capa vegetal y arcillosa superficial de un espesor no menor de 30 cm. o el espesor que indique el Supervisor o las disposiciones especiales. Cuando la construcción se lleve a cabo en un terreno exento de material vegetal o arcilloso, podrá prescindirse de la realización de esos trabajos. Si durante los trabajos se encuentran bolsas de material arcilloso o relleno en área donde se necesite un subsuelo consistente, el Supervisor ordenará al Contratista su remoción, previo a la presentación y aprobación formal de la orden de trabajo adicional correspondiente.

4.6.2 DESTRONQUE

De toda el área de la obra deberán retirarse los árboles, arbustos y demás vegetación que interfiera con los trabajos a realizar; removiendo los troncos con su respectiva raíz. Se conservarán únicamente los árboles señalados en los planos o que determine el Supervisor como necesarios para el ornato, debiendo tomar medidas para protegerlos.

4.6.3 APROVECHAMIENTO DEL MATERIAL EXTRAÍDO

En general, queda terminantemente prohibido emplear posteriormente el material, vegetal u orgánico y arcilloso para rellenos posteriores. (Excepto en áreas abiertas de jardín). Cuando el Supervisor considere apropiado el material extraído para uso en rellenos posteriores, ordenará al contratista separarlo y preservarlo.

4.6.4 MEDIDA

Se medirá el volumen del material extraído en su sitio original, en metros cúbicos con un factor de abundamiento obtenido de acuerdo a las pruebas de suelo realizadas en el laboratorio.

4.6.5 PAGO

Se pagará el volumen medido al precio por metro cúbico convenido en el contrato.

4.7 CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PROVISIONALES.

4.7.1 EJECUCIÓN

Todas las construcciones e instalaciones provisionales de la obra serán por cuenta del Contratista. El Supervisor y el Contratista acordarán las que deben construirse y el sitio donde ubicarse.

La Gerencia de Planeamiento y Desarrollo, exigirá por lo menos las siguientes:

- a. Oficinas de campo
- b. Bodega para materiales y caseta de vigilancia
- c. Cercado del área de la obra y acondicionamiento de los accesos de la obra.
- d. Instalaciones de agua potable
- e. Letrinas para empleados y trabajadores
- f. Canales y cunetas de drenaje provisional
- g. Instalaciones eléctricas provisionales

4.7.2 OFICINAS DE CAMPO

Deberán contar con un área de 15.00 m² de área útil, en la que se deberá proveer por lo menos una mesa y bancas de dibujo, un planero y archivos. El Contratista deberá construir una oficina para la supervisión, cuyo costo deberá estar especificado en el presupuesto del proyecto.

Todos los documentos, papelería, equipo de oficina, etc. estarán bajo la custodia del Contratista y él será el único responsable de cualquier pérdida o daño que sufran dichos documentos.

4.7.3 BODEGA DE MATERIALES

La bodega para materiales debe ser de dimensiones tales que pueda almacenarse en ella una cantidad de materiales que no permita la interrupción de la obra.

Dentro de la bodega deberá destinarse un espacio para almacenar cemento y cal en sacos, dichos materiales deberán colocarse sobre una tarima de madera levantada por lo menos 7 cm. del suelo y no se permitirá apilamientos mayores de 10 bolsas.

El almacenamiento adecuado de otros materiales de la construcción quedará a criterio del Supervisor de la obra.

4.7.4 CASETAS DE VIGILANCIA

Se construirán las que el Supervisor considere necesarias, localizadas en sitios adecuados, con capacidad para una persona.

4.7.5 CERCADO DEL ÁREA DE LA OBRA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOS ACCESOS A LA OBRA

El contratista acondicionará y mantendrá en buen estado los accesos a la obra colocando rótulos orientadores de tránsito para evitar accidentes.

El Contratista deberá cercar el área de la obra cuando sea necesario. El lindero de la vía pública lo cercará dejándolo habilitado para el paso de peatones. Deberán construirse portones de dimensiones adecuadas para acceso de materiales.

4.7.6 INSTALACIONES DE AGUA

Desde el inicio de la construcción de la obra el Contratista deberá proveer el agua necesaria con la calidad requerida, para ser utilizada en dicha construcción y para el abastecimiento de los trabajadores.

El Supervisor aprobará o rechazará el agua instalada, según su calidad y cantidad.

4.7.7 CANALES Y CUNETAS DE DRENAJE PROVISIONAL

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá construir, cuando sea necesario, canales que drenen las áreas de la construcción que puedan ser afectadas por la lluvia o el agua estancada.

4.7.8 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Por lo menos en la etapa de construcción en la cual sea necesaria, el contratista proveerá energía eléctrica provisional a la obra, debiendo tomar todas las medidas de protección para evitar accidentes.

4.8 MOVIMIENTO DE TIERRA

4.8.1 GENERALIDADES

La presente sección normará todos los trabajos de corte, relleno, compactación, transporte y sobrecargo de materiales, producto de excavaciones necesarias para consolidar, conformar y nivelar diferentes zonas del proyecto.

4.8.2 CORTE

4.8.2.1 ALCANCE

Bajo el concepto de corte, se consideran los trabajos que deben llevarse a cabo para extraer materiales localizados por encima de los niveles requeridos en el proyecto. Incluirá su transporte y depósito en sitios previamente establecidos y aprobados por la Supervisión.

4.8.2.2 CLASIFICACIÓN

Según la naturaleza del suelo, el corte, se clasificará de la siguiente manera:

- a. Corte de material rocoso: El corte en terreno macizo, incluyendo laja, donde sea necesario el uso de taladros, muletas y explosivos; se incluye también en este tipo de extracción, las piedras voluminosas mayores de un metro cúbico.
- b. Corte de material común: El corte en terreno de cualquier material que no presente las características del material rocoso.
- c. El corte de material no clasificado: el corte en terrenos en los que la naturaleza del suelo se desconozca.

4.8.2.3 APROVECHAMIENTO DEL MATERIAL CORTADO

Cuando el Supervisor considere que el material puede ser aprovechado para usarse en otros trabajos de la obra, lo notificará al Contratista, para que éste lo deposite en un sitio cercano a su futura utilización. El IHT no reconocerá ningún valor por este material.

4.8.2.4 MEDIDA

Previo a la iniciación de los trabajos de corte, el Supervisor tomará áreas y niveles del sitio de corte.

Luego de haberse cortado volverá a tomar áreas y niveles al volumen, calculando hasta una aproximación de 0.10 m³ y el resultado corresponderá al volumen del material cortado.

4.8.2.5 PAGOS

Se pagará el volumen de material cortado al precio por metro cúbico convenido en el contrato.

4.9 RELLENO

4.9.1 ALCANCE

Bajo este concepto se considerarán todas las actividades de transporte, acondicionamiento y compactación con materiales adicionales, aprobadas por la Supervisión, con el objeto de llegar a los niveles requeridos en el proyecto.

4.9.2 MATERIALES

Todo material a usarse para relleno deberá estar exento de materiales orgánicos y deberá contar con un bajo contenido de arcilla. Según la clasificación AASHO, se podrán usar los materiales comprendidos en el grupo A-2, y las de grupo GM, GC, SP, SM, SC, CL, ML, GW, GP y SW según la clasificación D-2487 del ASTM, deberá estar libre de raíces, material orgánico y piedras mayores de 6".

Los rellenos por debajo de 30 cm. del nivel del piso terminado podrán hacerse con material local, lo cual será previamente revisado y seleccionado por el Supervisor. Dicho material será aceptado cuando cumpla con las siguientes características:

- Límite líquido..... No mayor de 35
- Índice de plasticidad..... No mayor de 12
- Porcentaje que pasa tamiz 200..... No mayor de 22
- Valor de CAR. No mayor de 15

El material a utilizar deberá reunir los requisitos especificados por las disposiciones del ASTM D-4318.

Para rellenos de pisos, aceras, cimientos, y otros sitios que puedan estar sujetos a hundimientos, por lo menos en lo últimos 30 cm. se utilizará material selecto de las siguientes características:

- Límite líquido..... No mayor de 25
- Índice de plasticidad..... No mayor de 9
- Porcentaje que pasa tamiz 200..... No mayor de 15
- Valor de C.B.R..... No mayor de 30

Antes de efectuar los trabajos de relleno, deberán estar bien definidos los niveles de piso terminado e inspeccionados todos los sistemas de servicio instalados en el edificio.

4.9.3 MANO DE OBRA

El proceso de relleno y compactación se hará en capas horizontales colocadas con un espesor no mayor de 8" debiendo tener la humedad óptima en el momento de colocarse y compactarse con máquina. Si la compactación se hiciera operada a mano, deberá usarse compactador que tenga un área para no menor de 400 c m² y un peso no menor de 20 kg. En este caso las capas de compactación serán horizontales y con un espesor no mayor de 6".

4.9.4 MEDIDA

Se medirá el volumen de metros cúbicos del material.

4.9.5 PAGO

Se pagará el volumen medido al precio por metro cúbico convenido en el contrato.

4.10 LIMPIEZA

4.10.1 ALCANCE

Durante el tiempo de construcción el contratista deberá mantener el predio libre de acumulaciones de material de desechos o basuras y a la terminación del trabajo, deberá desalojar, y limpiar el edificio y el predio que lo contiene, retirando sus herramientas, andamios, y materiales sobrantes hasta dejar el sitio completamente limpio y libre.

4.10.2 MÉTODO DE PAGO

Todo el trabajo contemplado en esta actividad, será el precio ofertado para la realización total de la obra y debe incluir cualquier actividad necesaria para poder culminar las actividades relacionadas con el concepto de esta especificación.

En tal respecto el precio unitario constituirá el monto total de mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar todo el trabajo aquí comprendido.

4.10.3 EJECUCIÓN

Además de limpieza de barrido, el contratista deberá efectuar las siguientes obras de limpieza.

4.10.4 LIMPIEZA DE VIDRIOS

Remover todas las manchas de masilla o pintura de todos los vidrios y deberá entregarlos lavados y pulidos, teniendo especial cuidado o de no rayarlos.

4.10.5 REMOCIÓN DE INSTALACIONES PROVISIONALES

Las construcciones temporales de oficinas, servicios sanitarios, bodegas, cercas y cualquier otra construcción de naturaleza temporal, serán removidas del sitio tan pronto como el progreso de la obra lo permita en la opinión del supervisor, y aquellos lugares del predio ocupado por dichas construcciones serán adecuadamente restablecidas a un estado aceptable para el propietario y el supervisor.

4.10.6 REMOCIÓN DE PROTECCIONES TEMPORALES

Remover todas las obras de protección temporal que hubiere erigido y deberá, limpiar y pulir todos los pisos nuevos al terminar la obra e inmediatamente antes de la entrega.

4.10.7 LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE MADERA

Se deberán limpiar y aceitar con aceite especial para madera, todas las superficies de madera y así obtengan un acabado brillante.

4.10.8 LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE METAL

Limpiar y pulir toda la cerrajería y herrajes del edificio, incluyendo la remoción de toda mancha, polvo, marca de pintura o suciedad, al terminar la obra.

4.10.9 LIMPIEZA DE HERRAJES

Limpiar y pulir toda la cerrajería y herrajes del edificio, incluyendo la remoción de toda mancha, polvo, marca de pintura ó suciedad, al terminar la obra.

4.10.10 LIMPIEZA DE PISOS

Remover todas las manchas de pintura o suciedad sobre las baldosas, lavándolas antes de terminar la obra. Los pisos deberán entregarse pulidos.

4.10.11 LIMPIEZA DE CIELO FALSO

Al terminar la instalación del cielo, remueva del sitio de trabajo todos los materiales sobrantes y todos los escombros. Limpie las láminas de cielo antes de la inspección final. Proteja completamente la instalación hasta que el proyecto sea recibido por el ingeniero supervisor, cualquier daño o mancha en las láminas provocará la restitución de ésta sin costo adicional para el cliente.

4.10.12 LIMPIEZA DE ZONA

Limpiar de tierra y desperdicios de la construcción la zona de acceso al edificio.

4.10.13 LIMPIEZA DE EQUIPO Y MUEBLES

Deberán limpiarse todos los muebles, equipos y accesorios del edificio, de toda mancha, suciedad, grasa, pintura y marcas.

4.10.14 REMOCION DE LAS CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PROVISIONALES

Por su cuenta, el Contratista dismantelará todas las construcciones e instalaciones provisionales hechas durante el proceso de ejecución. Los sitios donde hayan estado deben quedar limpios con los niveles y conformaciones del terreno que indiquen los planos y sin rastro de que hayan existido.

4.10.15 LIMPIEZA FINAL

Antes de la finalización de la obra se deberá remover todas las herramientas, instalaciones temporales, materiales sobrantes, basura, escombros y desperdicios. Se deberá inspeccionar todas las superficies interiores y remover toda traza de tierra, desperdicio y materia extraña. Se deberá reparar, resanar y retocar las superficies dañadas de tal manera que luzcan igual que los acabados adyacentes

Se deberá limpiar el sitio del proyecto de basura y sustancias extrañas. Se barrerán las áreas pavimentadas. Se removerán las manchas, derrames y salpicaduras.

La limpieza final se deberá programar a manera que, al momento de la recepción final el proyecto se encuentre completamente limpio.

4.11 ACERO DE REFUERZO

4.11.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

El acero de refuerzo tendrá la posición, forma y dimensiones señaladas en los planos. Habrá dos tipos de acero de refuerzo, serán el de grado 40 y el de grado 60. Los dobleces o ganchos se harán en frío, con los radios y dimensiones especificadas en los planos ó en su defecto, en el A.C.I. código 318-02 y normas ASTM A-615, no permitiéndose el enderezado ó redoblado en varillas.

El refuerzo se amarrará con alambre dulce No 40 en todos los puntos donde lo amerite y se le dará el recubrimiento indicado mediante soportes de concreto, hierro, espaciadores y suspensores metálicos. Se podrán hacer paquetes de 2, 3 y 4 varillas y el espaciamiento mínimo entre varillas ó paquetes debe ser mayor 1 1/2 veces que el agregado máximo.

Previo al colado, el Supervisor ó Inspector deberá comprobar que la cuantía y posición del armado esté de acuerdo a lo señalado en los planos y deberá anotar en bitácora dar una nota escrita al Ejecutor, haciendo constar tal hecho. La omisión de este requisito hará responsable al Ejecutor de cualquier falla posterior de la estructura.

Si se pretende cambiar algún armado, se deberán plantear las alternativas y deberá justificarse el cambio y obtener la autorización del Supervisor.

4.12 CONCRETO

4.12.1 4000 PSI

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el fundido de concreto el cual debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El concreto deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

Este concreto deberá usarse únicamente en las zonas especificadas en los planos para concreto 4000.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se deberán hacer pruebas a cilindros hasta alcanzar la resistencia deseada (4000 PSI), el volumen de agua incluirá un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.12.2 3000 PSI

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el fundido de concreto el cual debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30

minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El concreto deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

Este concreto deberá usarse únicamente en las zonas especificadas en los planos para concreto 3000.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se deberán hacer pruebas a cilindros hasta alcanzar la resistencia deseada (3000 PSI), el volumen de agua incluirá un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

PRELIMINARES GENERALES

4.13 BODEGA

Se instalara una bodega para control de materiales, equipo y herramientas, esta podrá ser prefabricado tipo contenedor o hecha en el sitio.

4.14 LIMPIEZA INICIAL Y DESCAMPADO DEL TERRENO

Esta actividad consiste en la limpieza del área a construir de todo material ajeno al proyecto, el descampado de toda materia vegetal viva o muerta que se encuentre en el terreno y que interfiera con las actividades de la obra.

4.15 TRAZADO Y MARCADO

4.15.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de la edificación con estación total. -El terreno donde se construirá la edificación deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. Se marcara un punto de referencia externo a la construcción, para luego localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. Al ubicar ejes de columnas se colocarán estacas, de forma que no sean afectadas con el movimiento de tierras. Por medio de puntos referenciales exteriores se hará una continua comprobación de replanteo y niveles. Las cotas para la estructura se deberán determinar con aparatos de precisión y cinta métrica.

4.15.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios

producto de esta actividad. Requiere Mano de Obra calificada (Topógrafo 1 JDR), y No clasificada (Cadenero 3 JDR) y herramienta Menor 5%. Se utiliza equipo topográfico: estación total.

4.15.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado y Marcado Con estación total por Día, será el número de Días Cuantificados en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

PREPARACION DEL TERRENO

4.16 EXCAVACION EN PLANTEL

4.16.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste la excavación de material con tractor y retroexcavadora.

4.16.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se considera solamente las actividades propias del tractor y la retroexcavadora que consiste en excavación, con un rendimiento de 15 m³/hr

4.16.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por, excavación en terreno, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.17 EXCAVACION PARA CIMIENTOS

4.17.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este Trabajo Consistirá en la Excavación de Material Tipo III (Con Compresor), por medios manuales en suelos de roca tipo ígneo que no requieren el uso de explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms. de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

4.17.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

La altura de excavación será de variable y se deberá controlar la estabilidad del suelo. Se requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0 3 JDR), Compresor 0. 125 días Herramienta Menor 4 %. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

4.17.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación Material Tipo III (Con compresor) será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4.18 RELLENO ESTRUCTURAL

4.18.1 CON MATERIAL DEL SITIO

4.18.1.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de compactadora de plato iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

4.18.1.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0 25 JDR), Compactadora de Plato (0. 125 JDR) y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

4.18.1.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y Compactado con material del sitio con Compactadora de Plato será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4.18.2 CON MATERIAL SELECTO

4.18.2.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de pisos. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. Por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

4.18.2.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0 63 JDR) y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

4.18.2.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4.19 SOBREELEVACIÓN DE BLOQUE DE 15X20X40CM RELLENO, REFUERZO VERTICAL #3@40CM, REFUERZO HORIZONTAL #3@60CM

4.19.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consiste en la construcción de un muro combinado de concreto armado y bloque armado según dimensiones y especificaciones mostradas en los planos.

El concreto a usarse será de resistencia de 4000 PSI y deberán tenerse todos los cuidados descritos en las especificaciones del concreto (revisar especificación del concreto).

El armado del acero de refuerzo se realizara con los diámetros mostrados en los planos y se seguirán los cuidados descritos en la especificación "acero de refuerzo"

Sobre el muro de concreto ira apoyado el muro-pared de bloque armado de 15x20x40 y 15x20x40 respectivamente (detalles de alturas descritas en planos).

El armado de estos muros (paredes armadas) esta descrito en los planos, en las hojas de detalles CM-02, y en donde se deberá respetar las condiciones y calibres de acero estructural ahí descritos.

CIMENTACION

4.20 ZAPATA CORRIDA

4.20.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La cimentación corrida de concreto será de dimensiones y armado según especificaciones del plano de cimentación. La calidad del concreto a usar será de 4000 Psi, resistencia tal que deberá ser alcanzada a los 28 días; la resistencia del acero usado como varilla, deberá ser de 2,800 Kg/Cms², el concreto reforzado debe ser vibrado adecuadamente evitando la disgregación de los agregados y golpes con el acero de refuerzo.

La mezcla a mano será en cajones de madera, libre de impurezas y residuos o material endurecidos, se deberá lograr una mezcla homogénea y de consistencia plástica y trabajable, sin excesos de agua, a fin de llenar los zanjos sin dejar cavidades interiores, deberá aplicarse no más de treinta minutos de haberse mezclado. Los agregados deberán cumplir con la norma ASTM C-33. Cuidados durante el curado, debe mantenerse la superficie protegida de la lluvia, vibraciones y el periodo mínimo será de 10 días a una temperatura de 30° C.; el contratista deberá comunicar al supervisor por lo menos 15 días antes para su inspección y este de las autorizaciones necesarias a cada proceso.

4.20.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

El concreto a utilizar será de 4000 Psi, se deberá incluir un 25% adicional de agua para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms. de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 20 cms. de la profundidad total de Zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. La actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

4.20.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Zapata Corrida será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra para la cimentación y de ml en rampa de acceso. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4.21 ZAPATA AISLADA

4.21.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto (ver especificación del concreto), las dimensiones de las mismas serán especificadas en los planos, al igual que el respectivo armado de acero. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será

colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Las zapatas aisladas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

4.21.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

El concreto a utilizar será de 4000 Psi, se deberá incluir un 25% adicional de agua para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms. de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 20 cms. de la profundidad total de Zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

4.21.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por Zapata aislada será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4.22 VIGAS TENSORAS

4.22.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 30cmx40cm. armadas con 4 varillas #6 longitudinales y anillos #3 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor

y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las vigas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

4.22.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se considera un concreto de 4000 Psi (incluir un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 3.70 mts, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.7 mts.

4.22.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las vigas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.23 PEDESTALES O COLUMNAS (GENERAL)

4.23.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto (Sección variable, ver detalles en planos). El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la

segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las columnas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

4.23.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se considera un concreto de 4000 Psi (25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las cuatro caras con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

4.23.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las columnas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.24 SOLERAS DE CIMENTACION

4.24.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de SOLERAS de concreto de 15 x 20 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o

manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

4.24.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m³ de arena, 0.552 m³ de grava y 0.293 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

4.24.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las soleras así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.25 MATERIAL SELECTO COMPACTADO ESPESOR DE 20 cm

4.25.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de pisos. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.20 mts. Por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

4.25.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0 63 JDR) y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m³ con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una

compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

4.25.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

ELEMENTOS DE CONCRETO

4.26 COLUMNAS ESPECIFICACIONES GENERALES

4.26.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto (Sección variable, ver detalles en planos). El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las columnas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

4.26.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se considera un concreto de 4000 Psi (25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las cuatro caras con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

4.26.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las columnas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.27 LOSA SOLIDA DE GRADAS

4.27.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Esta actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de las gradas con el firme utilizado en el proyecto, es de 7.5 cm en su parte mas delgada del encofrado con varillas#2@0.20cm A/S, el armado de hierro esta indicado en los planos para la fijación del armado y el concreto pulido y afinado, concreto de 4000 PSI de resistencia, tal que deberá ser alcanzada a los 28 días; La mezcla será sobre una superficie impermeable, libre de impurezas y residuos o material endurecidos, se deberá lograr una mezcla homogénea y de consistencia plástica y trabajable, sin excesos de agua, deberá aplicarse no más de treinta minutos de haberse mezclado. Los agregados finos deberán cumplir con la norma ASTM C-33. Cuidados durante el curado, debe mantenerse la superficie protegida de la lluvia, vibraciones y el periodo mínimo será de 10 días a una temperatura de 30° C.

4.27.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

La proporción de concreto a utilizar será tal que se consiga una resistencia de 4000 Psi incluyendo un 25% adicional de agua para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

4.27.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos para esta actividad.

ENTRE PISO, CUBIERTA Y CILO FALSO

4.28 VIGAS DE CARGA EN GENERAL

4.28.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto (Sección variable, ver detalles en planos, son los mismos criterios en las vigas de carga y en las secundarias). El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después

el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las vigas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

4.28.2 CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se utilizara el concreto de resistencia descrito en los planos (incluir un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 3.70 mts, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.7 mts.

4.28.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las vigas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.29 ESTRUCTURA DE JOIST

Esta actividad consiste en la compra o construcción de una estructura metálica tipo Joist J-2, h=30cm C.S. 2L2"x1/4", C.D. #6 lisa@50cm, C.I. 2L2"x1/4", claro 6.20m, como base principal de la estructura metálica de la cubierta y entrepiso, las especificaciones en cuanto a su estructura están dados en los planos y las fórmulas de cobro y costos ya están contempladas en otras actividades, como ser en la cubierta y entrepiso.

4.30 CUBIERTA DE TECHO DE JOIST METALICOS, CUBIERTA DE LAMINA DE ALUZINC TIPO TEJA, APOYADAS SOBRE ESTRUCTURA METALICA TIPO "TIJERA".

Esta actividad, se incluyen, todos los materiales y equipos necesarios para dicha actividad (las especificaciones técnicas y forma de la estructura están descritas en los planos, tanto para las TIJERAS como para los JOIST en general) procedimiento de las actividades:

4.30.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consiste en la realización de la cubierta de aluzinc simulando Teja a partir de la estructura metálica (TIPO TIJERA), la cual estará apoyada sobre columnas o solera tal y como se especifica en los planos, sobre la misma ira la estructura de Joist, posteriormente se colocaran las láminas de aluzinc tipo teja, con sus respectivos capotes tipo teja

4.30.2 PROCEDIMIENTO:

Una vez fundida las soleras tipo canal se colocarán las estructuras metálicas tipo tijera de ángulo doble (detalles de fabricación adjuntos en los planos) pintadas simulando el color blanco, se les aplicara un esmalte sintético Kem Lustral, Color: Tabaco, Marca: Sherwin Williams o Similar, sobre las cuales se montara la estructura de jois metálicas, según como se indiquen planos constructivos, su espaciamiento y dirección.

Los joist. pintados igual que las tijeras, serán el soporte de las láminas de aluzinc tipo teja, de primera calidad, chapa calibre 26, se instalara las láminas usando los métodos tradicionales de fijación de láminas). Ésta ira fijada sobre los joist metálicos, con tornillos puta de broca especiales para cubiertas, colocando cada tornillo en las cumbres de las láminas y fijándolas en todos los joist

Las distancias mínimas entre orillas de la lámina y perforación para tornillos es = @ 5 cm.

4.30.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por el encielado será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en ésta especificación

4.31 ENCIELADO CON TABLA YESO EN ESTRUCTURA METALICA

4.31.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Esta actividad comprende la construcción de una estructura metálica que sostendrán las láminas de cielo falso de tabla yeso.

El tipo de cielo será de tabla yeso', el cual estará pintado en color blanco en pintura de aceite. Se deberá considerar la masilla tabla yeso y lija ya que la junta deberá estar perfectamente sellada y no deberá notarse la unión de las láminas.

Se deberán seguir las consideraciones y aplicaciones descritas en la especificación de pinturas.

4.31.2 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por el encielado será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en ésta especificación.

4.32 LOSA DE ENTRE PISO CON LAMINA DE ALUZINC CAL. 26 Y CANALETA METALICA

4.32.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

4.32.1.1 PROCEDIMIENTO

Una vez fundida la estructura de concreto (columnas, pedestales, vigas) se colocarán las estructuras metálicas de tipo joist , se pintaran con anticorrosivo blanco (2 manos) el acabado será de color blanco mate Marca: Sherwin Williams o Similar, sobre las cuales se montara la estructura de Joist J-2, h=30cm C.S. 2L2"x1/4", C.D. #6 lisa@50cm, C.I. 2L2"x1/4", claro 4.80m según como se indiquen en los planos constructivos, su espaciamiento y dirección. Los joist se pintaran igual que las tijeras.

Se colocaran tornillos punta broca para anclar las lámina de la estructura de joist, se procederá a sellar todo espacio o rendija que permita la pérdida del concreto. El fundido de concreto el cual debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El concreto deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

Este concreto deberá usarse únicamente en los zonas especificadas en los planos para concreto 3000.

4.32.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se deberán hacer pruebas a cilindros hasta alcanzar la resistencia deseada (3000 PSI), el volumen de agua incluirá un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

4.32.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales,

mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.32.4 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO PARA LA ESTRUCTURA DE JOIST Y LÁMINAS DE ALUZINC

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del plano con joist y lámina de aluzinc calibre 26. - Se incluye el suministro e instalación de las joist, lámina, tornillos punta broca, varilla de 1/2" para tensores, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación de las canaletas y cubierta.

4.32.5 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por el encielado será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en ésta especificación.

PISO

4.33 FIRME DE CONCRETO ARMADO 4000 PSI

4.33.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el armado con varilla No 2 @ 30cms ambos sentidos, y el fundido de concreto 4000 psi de 7cm de espesor, el cual debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El concreto deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

Este concreto deberá usarse únicamente en las zonas especificadas en los planos para concreto 4000.

4.33.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se deberán hacer pruebas a cilindros hasta alcanzar la resistencia deseada (4000 PSI), el volumen de agua incluirá un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

4.33.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.34 MATERIAL SELECTO COMPACTADO CON ESPESOR DE 20 CMS

4.34.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de pisos. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.20 mts. Por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

4.34.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0 63 JDR) y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m³ con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

4.34.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4.35 CARGADORES DE 15X15 ARMADA CON 3NO3 Y ANILLOS NO 2 @ 15 CM, CONCRETO DE 3000 PSI

4.35.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de jambas de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 3 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La

colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos

4.35.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m³ de arena, 0.552 m³ de grava y 0.293 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

4.35.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4.36 MURO DE MAMPOSTERIA REFORZADO

4.36.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en la construcción de un muro de piedra y concreto, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4. (Especificaciones en los planos) verán tomarse en cuenta las condiciones especiales de paredes de bloques ya sea en inicios, intercepciones comienzo de boquetes de puertas o ventanas, esquinas, u otras que se detallan en los planos de detalles CM-02. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.-El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando

que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms. por barra.

4.36.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Las piedras a utilizar tendrán un promedio de tamaño de 30x30x30 cms. siempre que sea posible El muro se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 Se deberá considerar un 25% adicional de agua para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será el de 3000 PSI. Que se utilizara para relleno de espacios amplios. Igual se deberá incluir un 25% de agua adicional para curado del concreto. El desperdicio en la piedra es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mts.

4.36.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 20 cms. relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

4.37 PARED DE BLOQUE DE UNA CARA PARA FACHADA DE 6" REFORZADO

4.37.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque de concreto de una cara para fachada de 6", este bloque se utilizara en zonas indicadas en los planos, complementando las paredes con bloque normar de 6" sisado por dentro, Rellenando sus agujeros con concreto 3000 psi, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4.y armada con 1 Varilla No.3 cada 40 Cms. (1 por bloque: vertical) y 1 No.3 a cada 2 Hiladas (Horizontal) , deberán tomarse en cuenta las condiciones especiales de paredes de bloques ya sea en inicios, intercepciones comienzo de boquetes de puertas o ventanas, esquinas, u otras que se detallan en los planos de detalles CM-02. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre

de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.-El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms. por barra.

4.37.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 Se deberá considerar un 25% adicional de agua para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será el de 3000 PSI. Igual se deberá incluir un 25% de agua adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mts.

4.37.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms. relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

ACABADOS

4.38 RECUBRIMIENTO DE PAREDES CON PINTURA

Esta actividad consiste en recubrir con 3 capas de pintura las superficies señaladas en los planos (áreas y colores), todas las superficies a pintar deberán estar limpias, libres de grasa, polvo, y dar un tratamiento con sellador en las superficies porosas y un tratamiento de imprimación en las superficies lisas o de muy poca porosidad, luego aplicar mínimo 2 manos de pintura especial para interior o exterior según sea el caso, la pintura general se realizara al finalizar todas las actividades de la obra

4.39 PARED DE LADRILLO REPELLADA

4.39.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de ladrillo rafo normal, en las zonas indicadas en los planos irán repelladas y pulidas, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4 y armada con 1 Varilla No.3 cada 40 Cms. (1 por 4 filas de ladrillo vertical) y 1 No.3 a cada 6 Hiladas (Horizontal) por pared, deberán tomarse en cuenta las condiciones especiales de paredes de bloques ya sea en inicios, intercepciones comienzo de boquetes de puertas o ventanas, esquinas, u otras que se detallan en los planos de detalles. El mortero deberá mezclarse en bateas o carpazos especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable, sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del mortero serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El mortero será colocado dentro de los 90 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los ladrillos rellenos de mortero durante los tres (3) días posteriores al levantamiento de la pared. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los ladrillos rafo con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos deben estar húmedos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro de los ladrillos inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de ladrillo que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms. por barra.

4.39.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Los ladrillos utilizados tendrán un promedio de tamaño de 20cmsx15cmsx5cms. La pared de ladrillo se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4. Se deberá considerar un 25% adicional de agua para curado durante el proceso de fraguado del mortero. El desperdicio en paredes de ladrillo es del 20% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mts.

4.39.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de ladrillo reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

4.40 REPELLO Y PULIDO

4.40.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicara sobre la pared repellada una capa de pasta pura de cemento - agua, hasta obtener una superficie lisa e impermeable, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

4.40.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena y 0.304 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el afinado tipo pila se considera aplicar pasta pura de cemento - agua sobre superficies repelladas. Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 mts.

4.41 PARED DE BLOQUE 6" VISTO SISADO

4.41.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque 6" normal, que complementa las paredes de bloque de una cara para fachada de 6" de concreto, en las zonas indicadas en los planos irán repellada y pulidas relleno sus agujeros con concreto 3000 psi, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4.y armada con 1 Varilla No.3 cada 40 Cms. (1 por bloque: vertical) y 1 No.3 a cada 2 Hiladas (Horizontal) por pared, en la cara del bloque que se encuentra hacia el interior del edificio se sisara, o se remarcará la liga con un sisador o marcado de liga de 20mm de ancho por 10mm de fondo, para obtener una liga uniforme y bien marcada, deberán tomarse en cuenta las condiciones especiales de paredes de bloques ya sea en inicios, intercepciones comienzo de boquetes de puertas o ventanas, esquinas, u otras que se detallan en los planos de detalles. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.-El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de

los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms. por barra.

4.41.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4. Se deberá considerar un 25% adicional de agua para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será el de 3000 PSI. Igual se deberá incluir un 25% de agua adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mts.

4.41.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms. relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

4.42 RECUBRIMIENTO DE CIELOS DE TABLA YESO CON PINTURA LATEX

4.42.1 GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las normas de este pliego, a las indicaciones de las firmas fabricantes de los productos a emplear y de acuerdo a las reglas del diseño. Todas las superficies de aplicación se limpiarán prolijamente y se prepararán en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Se tomarán todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc., debiendo al mismo tiempo evitar que sean cerradas las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. Las distintas manos serán dadas con diferencias en la intensidad del tono, del más claro al tono definitivo. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, rajaduras, oquedades, manchas en los pisos y paredes y otros elementos de la obra. No se permitirá el uso de productos que no sean de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

4.42.2 MATERIALES

Todos los materiales a emplearse en los trabajos de pintura serán de calidad certificada y acreditada procedencia en su respectiva clase y estarán sujetos a la aprobación del. Los

materiales serán llevados a la obra en sus envases originales cerrados y provistos de sello de garantía, sin evidencias de haber sido destapados, manteniéndose el producto inalterable en sus componentes. Estos envases no serán abiertos hasta tanto la Inspección haya procedido a su revisión a fin de comprobar su origen y condiciones. Todos los componentes de las pinturas no deben estar separados e indefectiblemente serán mezclados, debe bastar con un leve agitado para que vuelva a sus condiciones de fabricación y así conseguir una perfecta homogeneización previa a su uso. La dilución de los materiales, cuando sea necesaria, será hecha con el tipo de solvente y en las proporciones recomendadas por el fabricante, antes de su aplicación la pintura no deberá endurecerse ni espesarse. Debe resultar de fácil aplicación, observándose a los pocos instantes de ser aplicada "la nivelación" adecuada, desapareciendo las marcas del pincel y dejando lugar a una superficie continua, homogénea, es decir "nivelada". Los materiales de pintura y en especial los inflamables, serán almacenados en locales que ofrezcan la seguridad necesaria contra el peligro de incendio y se adoptarán las precauciones adecuadas para no dañar los recintos asignados, no debiendo ser sometidas durante su almacenamiento a condiciones extremas de temperatura. Caso contrario, no deberán almacenarse en obra.

4.42.3 SUPERFICIES

No se aplicará pintura sobre superficies que previamente no hayan sido inspeccionadas, y los trabajos previos realizados a entera satisfacción de la Intendencia del edificio.

La superficie a pintar, en muchos sectores, ha sido afectada por ingreso de humedad, por lo que se deberá proceder a reparar el enlucido de yeso o revoque si fuera necesario a criterio de la intendencia del edificio.

Deberán efectuarse reparaciones en los sectores con tabiques o revestimiento de roca de yeso que se encuentren afectados y en los cielorrasos, tanto aplicados como armados (especialmente los afectados por la humedad y en núcleos sanitarios).

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas, y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. No se aplicarán pinturas sobre superficies interior o superficialmente húmedas, y todas aquellas deberán estar libres de condensación, polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., antes de la aplicación de cada capa.

4.42.4 APLICACIÓN

Todos los fondos se aplicarán a pincel, las siguientes capas serán a pincel, rodillo o pistola a menos que sea especificada otra modalidad. El tiempo de secado, después de cada aplicación debe ser razonablemente corto, por lo menos, no mayor de 24 hs., atendiendo siempre las indicaciones del fabricante y las condiciones del clima y forma de aplicación. Antes de cada aplicación se comprobará la dureza de la anterior, siempre será posterior a su inspección y en lo posible se acabará de dar una mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente.

4.42.5 MUESTRAS Y NORMAS

Todos los colores, tonalidades y tipos de terminados, deberán ser seleccionados y aprobados previamente por la Intendencia, debiendo el Contratista suministrar los muestrarios y cartas de colores respectivos para su determinación y aprobación. Siempre previa a la aplicación deberán realizarse muestras de prueba en cada lugar donde se aplicará la pintura, controlado por la Inspección. La calidad de las materias primas, productos preparados, ensayos, aplicación de pinturas, etc., se regirán por lo establecido en las Normas IRAM, a las que asimismo se ajustará lo consignado en las presentes especificaciones.

4.42.6 LÁTEX PARA PAREDES INTERIORES

Se aplicará pintura Albacryl o equivalente de igual calidad, color a determinar, por la Intendencia. Trabajos preparatorios: Eliminar partes flojas, sustancias grasas, suciedades, manchas, etc. y limpiar con cepillo.

Fondo: Hacer una aplicación de enduido plástico al agua de primera calidad Colorín o equivalente, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 hs. lijar con lija fina en seco.

Imprimación: Eliminar "en seco" el polvo resultante de la operación anterior y dar una mano de Alba fijador o/s sellador acrílico concentrado o equivalente.

Terminación: Aplicar 3 manos de pintura látex . La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán según absorción de la superficie.

4.42.7 LÁTEX ESPECIAL PARA FALSOS TECHOS

Se aplicará pintura especial para cielorrasos Albalátex o equivalente, color a determinar. Trabajos preparatorios, imprimación, fondo, terminación, ídem 6.a Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijador dos manos de enduido plástico al agua, luego del lijado las operaciones serán las especificadas anteriormente.

4.42.8 DE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Estarán a cargo de la contratista las tareas necesarias para proporcionar a su personal un sector de vestuario y baños dentro de los núcleos sanitarios del edificio.

Estarán a cargo del oferente todos los trabajos necesarios para la descarga y acarreo de materiales, escaleras, andamios y todos los equipos y herramientas necesarios para la realización de los trabajos. La contratista deberá proveer todos los cobertores necesarios para que ningún elemento del mobiliario o pisos sean afectados por las tareas.

Deberá efectuarse la limpieza diaria de los sectores afectados por las obras, debiéndose efectuar una limpieza general una vez concluidas las tareas en cada área y sectores

MEDICION: Se medirá el área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, acabado, como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

VENTANAS

4.43 VENTANAS CON ARCO DE MEDIO PUNTO

4.43.1 ALCANCE DEL TRABAJO

El contratista suministrará los materiales, herramientas, equipo, transporte, mano de obra y todos los servicios necesarios para dejar perfectamente instaladas las puertas y ventanas de acuerdo a lo indicado en los planos.

4.43.2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La fabricación de las ventanas de aluminio blanco tipo colonial con arco de medio punto, se construirán según especificaciones en los planos, se construirán unos marcos metálicos de tubo industria de 1"x2" con las esquina reforzadas, para que el acabado de los boquetes tengan las mismas dimensiones de las ventanas de aluminio, así de esta forma se pueden

fabricar las ventanas al mismo tiempo que el acabado de los boquetes de ventana y acortar el tiempo de ejecución de la obra

4.43.3 CONDICIONES

No se permitirán piezas que presenten signos de oxidación o que no hayan sido debidamente protegidas.

La holgura máxima entre elementos fijos y elementos móviles deberá ser de tres milímetros a menos que se indique otra holgura.

4.43.4 FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad. Incluye acabados, mocheta, herrajes, cerraduras, etc.

4.44 VENTANAS

Las ventanas serán fabricadas con perfiles de aluminio blanco económico, y vidrio de ¼" transparente, la forma de las ventanas es tipo colonial con curva de medio punto, según como se muestra en los planos.

4.44.1 MATERIALES

Angulares de las denominaciones indicadas en los planos

Tubo industrial rectangular 1"x2"

Pletinas

Lámina plástica de 3mm de espesor.

Sellador de silicón para juntas.

4.44.2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Todo el proceso de fabricación de ventanas deberá ceñirse a los procedimientos descritos en los planos y estas especificaciones.

Una vez elaborados los marcos de los boquetes de las ventas, se procederá a la instalación de estos en los boquetes para que el acabado de los mismos se defina por los marcos metálicos. El montaje de la ventana se hará colocando un cordón de silicón para recibir el marco-batiente de aluminio, Sobre el marco-batiente se ejercerá una leve presión hasta asegurarse el sello entre los materiales. La presión no deberá ser tal que desplace el sellador y entren en contacto los materiales. Una vez nivelado el marco batiente se colocarán de 6 a 8 puntos de fijación mecánica con tornillos punta de broca, entre el marco-batiente y el marco de tubo industrial de los boquetes.

Al realizarse el proceso de fijación debe de utilizarse protectores para no dañar el plástico o pintura de las ventanas.

Los excedentes de silicón que sobresalgan de los marcos por efectos de la presión deben retirarse hasta dejar limpios los perfiles de aluminio.

Los puntos de fijación mecánica deberán esmerilarse cuidando que la unión entre marco de tubo industrial y el marco de la ventana se mantenga firmemente unidas.

4.44.3 CONDICIONES

Cuando se coloquen los cuerpos de ventana y entren en contacto con los bloques o el concreto, las rendijas que se localicen en la región de contacto deberán ser igualmente selladas con masilla selladora de silicón.

No se admitirán ventilas con raspaduras, rayas u otros defectos. Los operadores deben de quedar lo mejor ajustados, de manera que faciliten su manipulación.

Las especificaciones del plástico deberán cumplir con lo siguiente:

- Resistencia al impacto mayor a los 200 pies/libras
- Eficiencia térmica $R = 1.10$

- Flamabilidad al entrar en combustión no debe producir gases tóxicos como-cloruro de hidrógeno y cianuro de hidrógeno. Debe tener además una lenta combustión, tal que permita la evacuación de los usuarios.
- Resistencia a la intemperie.
- Debe garantizarse que el índice de amarillamiento se mantenga abajo del 8%, que es el índice perceptible por el ojo humano.

4.45 VENTANAS CON PERSIANAS

Esta actividad comprende la fabricación de ventanas de tubo estructural 1"x3" de chapa 16 en forma de persianas tipo americano con una inclinación de 45 grados y una separación entre cada persiana de 2,1/2" pinatadas con anticorrosivo rojo y con un acabado con pintura color forja, se deberán seguir las especificaciones indicadas en los planos

4.45.1 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS

4.46 INSTALACIONES SANITARIAS

4.46.1 DEFINICIONES Y ALCANCE DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

Bajo este concepto se considerarán todos los trabajos que debe llevar a cabo el Contratista para evacuar del área del proyecto las aguas negras que por su uso se originen y todas las aguas pluviales que se precipiten en el área de construcción.

4.46.2 CAJAS DE REGISTRO

Las cajas de registro, tanto de aguas negras como de aguas pluviales se ubicarán en los sitios indicados en los planos. El Supervisor podrá ordenar la supresión o adición de cajas donde lo considere necesario.

4.46.2.1 DIMENSIONES

Las cajas de registro tendrán un tamaño no menor de (40 x 40)cm. interior, ni menor que el doble de diámetro de la tubería afluyente. De estos valores se tomará el mayor. La corona de la tubería debe quedar por lo menos a una profundidad de 30cm del nivel del piso o a una profundidad equivalente a un diámetro de la tubería; de estos dos valores se tomará el mayor.

El Supervisor podrá variar estas dimensiones cuando las condiciones específicas lo exijan.

4.46.2.2 MATERIALES

Las paredes de las cajas de registro serán de ladrillo rafón colocado "al hilo", ligado con mortero cemento, arena en proporción 1:3 la base de la caja será una loseta de concreto de no menos de 10cm de espesor. Se usará un concreto de una resistencia de 140 Kg./cm². La tapa de la caja de registro será también de concreto, de un espesor no menor que 7cm

reforzada en cada sentido con 4 varillas de acero corrugado No.3. Cuando la caja quede localizada en área verde, acera o patios de firme de concreto, la tapa de la caja será removible provista de un asa de 0.64cm de diámetro (1/4"). Cuando la caja quede localizada debajo de un área de servicio del Edificio (sanitario, cuarto de aseo, etc.) donde haya pisos de cemento, granito o terrazo; deberá construirse la tapa adhiriendo a su superficie el material de piso correspondiente para que la superficie acabada sea uniforme y guarde sus características.

Estas tapas deberán ir provistas también de su asa correspondiente. En áreas de uso público las cajas quedarán selladas, siendo obligación del Contratista indicar su localización en el plano de bitácora. Las cajas de registro para aguas pluviales localizadas en jardines, patios o sitios donde se puede aprovechar su localización para captar aguas pluviales tendrán tapas de rejilla metálica. La rejilla consistirá en una serie de piezas de hierro forjado de 1 1/2" de ancho por 1/4" de espesor colocado paralelamente de canto y espaciadas no más de 5cm. (2"); estas piezas (platina) deberán quedar enmarcadas en un cuadro formado por ángulos de 3/4" x 3/4" x 3/16" cuando la caja tenga dimensiones libres mayores que 1.00m deberán reforzarse transversalmente las platinas con dos ángulos de las dimensiones arriba indicadas, por su parte central. Se proveerá de bisagras la cubierta. En todo caso, los planos presentarán un detalle de este tipo de cubiertas. Las paredes de la caja deberán repellarse interiormente con un mortero de cemento y arena, proporción 1:3 en volumen.

4.46.3 EXCAVACIÓN PARA INSTALACIONES SANITARIAS

Se excavará el área necesaria que permita trabajar en la construcción de la caja, hasta la profundidad requerida. En caso de cajas muy profundas se tomarán medidas para prevenir derrumbes.

4.46.4 MANO DE OBRA GENERAL

4.46.4.1 EXCAVACION

Las zanjas para tubería tendrán un ancho no menor que el que permita la fácil instalación de la tubería más diez centímetros a cada lado. Cuando la excavación sea muy profunda se tomarán medidas para prevenir derrumbes por medio de ademes o conformando con taludes según autorice el Supervisor. La profundidad de la excavación debe ser tal que la corona de la tubería quede por lo menos a 45cm por debajo del nivel de piso terminado. En zonas donde haya tránsito o cargas accidentales altas, el nivel de la corona de la tubería quedará por lo menos a 60cm por debajo del nivel acabado. El lecho del zanjo deberá ser consistente y conformarse de acuerdo con el diámetro.

En caso de encontrarse terreno de baja consistencia, el Supervisor ordenará hacer un balastro o material similar debidamente compactado de 5cm de espesor como mínimo. El Contratista será responsable de todos los daños que se ocasionen por derrumbes.

El fondo de la excavación tendrá una pendiente no menor de 1.5% para drenaje de aguas negras ni menor que 0.80% para drenaje de aguas pluviales.

4.46.5 INSTALACIONES DE TUBERÍAS HORIZONTALES

Las tuberías horizontales (con poca pendiente) podrán ser de concreto, plástico rígido, hierro negro o de asbesto cemento (TC, PVC, HN, respectivamente simbolizado en los planos), según lo indiquen los planos. Deberán colocarse de abajo hacia arriba con la campana hacia atrás.

Las juntas de tubería de concreto se harán con el mortero, usando arena cernida en tamiz No.8; en forma anular de 5cm. de ancho y 2.5cm. de espesor como mínimo. Queda terminantemente prohibido el uso de tubería plástica flexible subterránea salvo que sea

recubierta con concreto. En entrepisos únicamente podrá usarse tubería plástica rígida, de hierro negro o de asbesto cemento. Las tuberías de concreto podrán aterrarse hasta después de 24 horas de haberse juntado y probado que no hay fugas. El Supervisor tendrá a su cargo la comprobación de que en su instalación la tubería quede debidamente afianzada. Las uniones de una tubería con otra se harán a no más de 45°. En caso de tuberías de HN, PVC o TAC se harán exactamente a 45°.

4.46.6 BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES

Además de los tipos empleados en (1), podrá usarse tubería de lámina galvanizada en las dimensiones que se especifiquen en los planos. Su localización será de la forma indicada en (1) los accesorios de PVC deberán ser inyectadas.

4.46.7 TUBERÍAS PARA VENTILACIÓN

Por lo menos de cada dos inodoros saldrá una tubería de ventilación. Esta será de tubería rígida PVC (2"). Será conveniente excavar primero las zanjas para tubería para drenar posibles inundaciones por lluvia.

El lecho de la excavación deberá nivelarse y compactarse previo a la fundición de la losa de asiento de la caja.

4.46.8 BASE DE LA CAJA

Deberá tener por lo menos las dimensiones de los límites exteriores de las paredes. El nivel superior de la losa deberá quedar por lo menos un centímetro más abajo que el nivel inferior de la boca del afluente, con una contra pendiente de 1%. En caso necesario se harán acanaladas dirigidas a la boca del afluente.

4.46.9 CONSTRUCCIÓN DE PAREDES

Se harán de bloque de concreto de acuerdo a especificaciones generales ya definidas.

4.46.10 REPELLO INTERIOR

Se llevará a cabo según lo indicado en la sección 4.17 en lo que a repello se refiere.

4.46.11 CUBIERTAS

Las cubiertas serán prefabricadas y se colocarán a la altura de la superficie acabada a nivel. En caso de cajas de registro para aguas pluviales son cubiertas de rejilla metálica las pendientes del área tributaria serán dirigidas hacia la caja.

4.46.12 RELLENO

El espacio exterior será rellenado y compactado con equipo manual o mecánico realizado bajo la mejor práctica constructiva.

4.46.13 TUBERÍAS

Los planos indicarán la localización, el diámetro, la pendiente, profundidad, el material, la dirección y el uso de la tubería. En caso de omisión, el Supervisor decidirá las características de la tubería a usarse. La instalación de tuberías de drenaje de aguas pluviales comprenderá excavación, instalación, conexiones y relleno con material selecto. Y salvo en casos especiales, se realizará bajo diferentes conceptos.

4.46.14 LECHO DE APOYO DE LAS TUBERÍAS

Las tuberías se apoyarán sobre una capa de material selecto. Se acuñará con pedazos de ladrillo o con piedras de cerro de tamaño y forma adecuados.

4.46.15 TUBERÍA DE PLÁSTICO

Donde los planos lo indiquen se usará tubería tipo PVC (rígida). Las juntas serán de cemento plástico del tipo y marca que recomienda la fábrica de la tubería.

4.46.16 OTRAS OBRAS SANITARIAS

Cualquier otra obra o instalación de carácter especial será detallada en plano y descrita en las disposiciones especiales tanto en lo que se refiere a materiales y normas constructivas como a forma de medida y pago.

4.46.17 PRUEBA

Realizadas todas las instalaciones de tubería, canales, bajadas, cajas de registro, y demás elementos del sistema, previo al relleno se realizará una prueba vertiendo agua en sus diferentes bocas de entrada y revisando posibles fugas en las juntas, empalmes, a través de paredes, etc. Si existiera duda sobre la proveniencia del agua de fuga, podrá usarse anilina como colorante.

Durante la prueba se hará funcionar a sección llena, salvo que el Supervisor no lo considere necesario. Además de esta prueba física se revisará que los niveles de las tapas y las profundidades de las tuberías sean los especificados.

4.46.18 MEDIDA

Los trabajos de instalaciones sanitarias se medirán así:

- a) Caja de Registro: se medirá por el número de unidades, según los diferentes, tipos que hubieren. La unidad se entenderá que incluye: excavación, construcción y relleno y se tomará en cuenta únicamente las cajas aceptadas satisfactoriamente por el Supervisor.
- b) Tuberías "horizontales", bajadas ventilas, etc.
- c) Se medirán los metros lineales de tubería según el material que se haya usado (hierro, concreto, etc.) y según su diámetro. El trabajo incluirá todas las actividades realizadas, desde su trazo hasta la prueba.
- d) Canales: se medirán los metros lineales, según su localización, material o tipo.
- e) Fosas sépticas: se medirá como una unidad global incluyendo todas sus actividades, excepto la tubería de acceso y las tuberías de salida.
- f) Pozos de absorción: se medirá por unidad completamente terminada y aceptada por el Supervisor. Su medida no incluirá la tubería de acceso.

4.46.19 PAGO

Cada concepto de instalaciones se pagará al precio unitario de la unidad de medida considerada en cada concepto, o sobre estimaciones del presupuesto.

4.46.20 EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

4.46.21 TRABAJO INCLUIDO

Construcción del sistema interno de agua potable, prueba y desinfección del mismo, incluyendo, materiales, herramientas, mano de obra y equipos requeridos.

4.46.22 INSTRUCCIONES GENERALES

Contratista será responsable de la protección de todos los artefactos sanitarios y del sistema contra incendio contra roturas o daños, hasta la aceptación final de la obra y queda

terminantemente prohibido el uso de los mismo, se harán instalaciones provisionales para uso de empleados y para el mismo proceso de de realizar la obra.

El Contratista, tan pronto sean instalados todos los accesorios y las válvulas de los artefactos sanitarios, deberá cubrirlos con grasa anticorrosiva, la que mantendrá hasta la terminación del proyecto; al suceder esto último, procederá a la limpieza de todos los artefactos y sus accesorios. Todas las válvulas serán colocadas con dos uniones desmontables. Todas las válvulas serán colocadas con dos uniones desmontables.

4.46.23 DESINFECCIÓN

Después de haber sido probadas satisfactoriamente, las tuberías de agua potable se desinfectarán introduciendo una solución de hipoclorito de calcio a 50 partes por millón de cloro por espacio de 24 horas; se deberán abrir y cerrar todas las válvulas mientras el sistema está siendo desinfectado; se deberá constatar la existencia de cloro residual al extremo de las tuberías.

4.46.24 COLOCACIÓN DE VÁLVULAS

Proveerán válvulas de control en todas las tuberías ascendentes.

Se instalarán válvulas principales de cierre en cada conexión de agua en todos los tanques y equipo.

Los ramales que conecten a varios artefactos sanitarios serán provistos de válvulas.

4.46.25 EJECUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUAS NEGRAS

4.46.25.1 TRABAJO INCLUIDO

Construcción las redes interiores de aguas negras, comprende lo siguiente:

Suministro e instalación de tubería de PVC. y sus accesorios.

4.46.25.2 INSTRUCCIONES GENERALES

El Contratista suministrará e instalará, para cada uno de los sistemas, todos los materiales, equipos y mano de obra que sean necesarios para una operación adecuada y correcta.

A menos que se indique lo contrario en los planos, las tuberías pluviales y de aguas negras, deberán ser tendidas con una pendiente de 1.5%

Todos los registros visibles que doblen a través de paredes y hacia arriba atravesando losa, se harán con codos largos o con combinación de "Y" y "T", siempre uno de sus extremos con tapones con rosca, para su respectivo mantenimiento.

4.46.26 PRUEBAS DE TUBERÍAS

4.46.26.1 TRABAJO INCLUIDO

Suministro de agua y de todos los instrumentos necesarios, equipos y el personal requerido para efectuar las pruebas que demande el proyecto.

4.46.26.2 INSTRUCCIONES GENERALES

Cuando partes de las instalaciones hayan sido terminadas satisfactoriamente y estén listas para ser probadas, el Contratista avisará de ello al Supervisor con 48 horas de anticipación.

Las pruebas deberán hacerse en zonas aisladas de tubería para facilitar el progreso general de la instalación; cualquier revisión hecha al sistema general necesitará, subsecuentemente, nuevas pruebas en cada parte afectada.

En el sistema de agua potable se aplicará una presión hidrostática de no menos de ciento cuarenta (140) metros, a todas las partes de suministro y retorno, antes de que las mismas

queden ocultas. El período de aplicación de la prueba será de dos (2) horas y durante el mismo, no se deberán producir fugas. Para la prueba, el Contratista deberá utilizar agua potable.

Cuando un tramo falle la prueba, se sustituirá todo el mismo, no se permitirán reparaciones mediante uniones o camisas.

4.46.27 INSTALACIÓN Y PRUEBA DE EQUIPOS

4.46.27.1 TRABAJO INCLUIDO

El Contratista suplirá todos los equipos, materiales, accesorios y mano de obra necesarios para una instalación correcta y eficiente de los equipos

4.46.28 ACCESORIOS DE BAÑOS

4.46.28.1 ALCANCE

En el presente capítulo normara el suministro de materiales, mano de obra y equipos necesarios que proporcionara el contratista para ejecutar la instalación de los muebles sanitarios, equipos y accesorios indicados en los planos y en estas especificaciones.

4.46.28.2 MEDICION

La medición de la actividad de instalación de accesorios sanitarios se hará calculada basándose en la cantidad de unidades instaladas, según los sitios que se indique en los planos y que el supervisor apruebe.

4.46.28.3 METODO DE PAGO

Todo el trabajo de instalación de muebles y accesorios sanitarios contemplados en este capítulo, ejecutado en la forma establecida será pagado al contratista mediante las partidas correspondientes que se incluyen en el presupuesto de la oferta. Los precios ofertados serán el costo necesario para la realización total de la obra y debe incluir cualquier actividad necesaria para poder culminar las actividades relacionadas con el concepto de esta especificación.

En tal respecto el precio unitario de instalación de accesorios sanitarios constituirá el monto total por mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar todo el trabajo aquí comprendido.

4.46.29 MUEBLES SANITARIOS

4.46.29.1 INODOROS SANITARIOS

Los inodoros de fluxómetro de porcelana y todos sus accesorios de plomería para su adecuado funcionamiento, será marca Incesa Standard, Tipo taza de madera cod.590, color blanco, aprobado por el supervisor. Cada inodoro tendrá su propia válvula de paso o abasto.

4.46.29.2 URINARIOS SANITARIOS

Los urinarios de fluxómetro de porcelana y todos sus accesorios de plomería para su adecuado funcionamiento, será marca Incesa Standard, wash brok cod.3085,color blanco, aprobado por el supervisor. Cada inodoro tendrá su propia válvula de paso o abasto.

4.46.29.3 LAVAMANOS SANITARIOS

Los lavamanos serán de porcelana del tipo de colgar, con todos sus accesorios para su instalación y funcionamiento. Todos los lavamanos serán marca Incesa Standard Tipo

Lavatorio Embajador Blanco código # 0300602.020, aprobado por el supervisor con su correspondiente válvula de paso o abasto.

4.46.29.4GRIFOS DE LAVAMANOS Y JABONERAS

El grifo deberá ser de metal cromado marca American Standard, Grifería de Lavamanos 4" Modelo 2175.505 IN, Price Pfister o similar aprobado por el supervisor. De ninguna manera se aceptará grifería plástica.

4.46.29.5TUBO ABASTO FLEXIBLE CON FORRO METÁLICO

Válvula control OR 17C - ½ X 3/8 (737), (R-V1-OR17C) P/PARED (ANG VALVE USA)
 Todos los aparatos sanitarios serán de la línea Incesa Standard

4.46.29.6OBRAS ADICIONALES

4.46.30 MARCADO DE LÍNEAS:

El Contratista deberá marcar todas las líneas de agua potable con tránsito, nivel y cinta metálica conforme a los planos.

4.46.31 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Las zanjas se excavarán de acuerdo a las líneas, niveles y pendientes indicadas en los planos de construcción. Debiéndose construir rectos, uniformes y de acuerdo a las dimensiones mostradas en los mismos y /o en las especificaciones.

4.46.32 DIMENSIONES DE ZANJAS

Las profundidades y ancho de las zanjas mostradas en los planos para diferentes diámetros no deberán ser menores que las dimensiones mostradas en la siguiente tabla:

Diámetro	Nominal	Ancho	Profundidad
Milímetros	pulgadas	En centímetros	En centímetros
25	1	50	70
50	2	55	70
60	2.5	60	100
75	3	60	100
100	4	60	100

4.46.33 REPARACIÓN DEL FONDO DE LOS ZANJAS

El fondo de los zanjas deberá construirse recto, uniforme y debe dejarse libre de piedras, con el fin de que la tubería sea soportada uniformemente en toda su longitud. Cuando la excavación se haga en terreno rocoso, esta se llevara 15cm. Por debajo de la rasante calculada y a todo lo ancho del zanja, de modo que ninguna parte del zanja, roca, piedra o proyección de esta, quede a una distancia del tubo, menor que la antes especificada. El exceso de excavación será rellenado con el material selecto, arena, grava o concreto a juicio del Supervisor. Cuando el fondo del zanja no tenga suficiente capacidad de cargar para soportar la tubería, será necesario profundizar la excavación hasta alcanzar terreno con suficiente capacidad de carga y el exceso de excavación se rellenará con material selecto arena, grava o concreto, a juicio del supervisor.

4.46.34 EXCESO DE EXCAVACIÓN

Cuando por causa atribuible al Contratista, la profundidad de los zanjas sea mayor que la indicada en los planos, deberá hacerse la corrección del caso empleando material selecto,

arena, grava o concreto a juicio del Supervisor. Todos los gastos extras que se ocasionen, correrán por cuenta del Contratista.

4.46.35 DRENAJE DE ZANJAS

Los zanjas deben mantenerse sin agua durante el trabajo de acoplamiento de tubos; en el caso de que corra agua por el fondo de los zanjas, estos podrán ensancharse para conducir el agua por un costado de los mismos o se usará otro método adecuado de secado de zanjas previamente aprobado por el Supervisor.

4.46.36 COLOCACIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO

Las zanjas podrán ser excavados usando máquinas excavadoras o a mano según las condiciones del sitio, y el progreso de la obra, será a criterio del Supervisor. El material excavado deberá colocarse a una distancia mínima de 1.00 m. del borde del zanjo.

Cuando se encuentren rocas, estas deberán colocarse al lado opuesto de donde se está colocando la tierra excavada y a la misma distancia antes especificada.

4.46.37 ADEMADO

Cuando se hagan zanjas en terreno inestable, se colocarán además de madera, metal o cualquier material adecuado. Las características y forma del ademado serán definidas por el Supervisor y el Contratista, siendo este último el único responsable de los daños y perjuicios que directa o indirectamente se deriven por falta del ademado. Todos los gastos de construcción e instalación del ademado correrán por cuenta del Contratista.

4.46.38 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

4.46.39 MANEJO

Tanto la tubería como los accesorios deberán manejarse de manera que lleguen al fondo del zanjo respectivo sin daño alguno. Se deberá poner cuidado especial en no deteriorar la capa protectora de los tubos, pero si produce cualquier daño en tal sentido, la reparación será efectuada por cuenta del Contratista y a satisfacción del Supervisor. Los tubos deberán colocarse en su respectivo sitio sin arrastrarlos. Solo se permitirá el empleo de barras de uña, palancas u otros elementos similares para alinear las tuberías. Antes de bajar los tubos a los zanjas deberá limpiarse totalmente su interior, y mantenerse de esta manera, mediante el taponamiento de sus extremos u otro método aceptado por el Supervisor.

4.46.40 CORTE DE LA TUBERÍA

Deberá ser efectuada de manera nítida y sin dañarlos, utilizando algún tipo de máquina para tal fin u otro método recomendado por el fabricante y autorizado por el Supervisor.

4.46.41 COLOCACIÓN Y TENDIDO DE TUBOS

Se efectuará mediante grúas, banda o cualquier método aprobado por el Supervisor; bajo ninguna circunstancia podrán dejarse caer en los zanjas; se deberá tener especial cuidado en no raspar las superficies; cada tubo deberá descansar a lo largo de toda longitud, y las campanas acomodadas en cavidades hechas a propósito. Si cualquier parte de la superficie es dañada, la reparación será hecha por cuenta del Contratista.

4.46.42 COLOCACIÓN DE VÁLVULAS Y SUS CAJAS

Se localizarán donde indique en los planos, tendrán que ser instaladas las válvulas con una unión en cada extremo y dejando espacio suficiente para su cambio o reparación, la ubicación está contemplada en los planos, la ubicación de la batería de distribución y control de agua, está contemplado también en los planos, esta batería de distribución no es más

que un juego de válvulas que permiten el control total y parcial de todos los suministros de agua, permitiendo hacer reparaciones sin afectar otras aéreas . Hasta donde sea posible se ubicarán fuera de las superficies de rodadura de calles y estacionamiento.

Alrededor de cada caja se rellenará apisonado cuidadosamente el material por lo menos a 1.20 m. de la caja, o hasta la cara de excavación si la misma está a una distancia mayor.

4.46.43 ANCLAJES

Se construirán anclajes de reacción en las t, codos, reducciones, deflexiones y en todos los puntos de la tubería que muestran los planos o que a juicio del Supervisor sean necesarios.

4.46.44 PRECAUCIONES A FINAL DE CADA DIA DE LABOR

Al final de cada jornada de labores deberán tomarse los extremos abiertos de las tuberías cuya instalación no esté terminada, y se taparán de manera que no puedan entrar en su interior materias extrañas, tierra, agua, basura, etc. Las tapaderas a usarse deberán ser aprobadas por el Supervisor. Así mismo deberán tomarse las debidas provisiones para evitar que aguas lluvias o de otra procedencia puedan penetrar al zanjo y erosionarlo arrastrando el material de aterrado, debiendo también tomarse cualquier medida de precaución indicada por el Supervisor.

4.46.45 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Las pruebas hidrostáticas no se efectuarán sino hasta 5 días después de fundidos los anclajes.

- a) Prueba de Presión: Una vez que la tubería ha sido instalada en el zanjo dejando las juntas descubiertas para su inspección, la tubería o cualquier sección de la misma que contenga una válvula, será sometida a una presión hidrostática de 150 libras por pulgada cuadrada durante 2 horas. Cada válvula será abierta y cerrada durante la prueba; en el mismo lapso se examinarán cuidadosamente todas las juntas, debiendo repetirse aquellas que causen fugas, o reparadas, a juicio del Supervisor. La prueba deberá llevarse a cabo según lo estipulado en la Norma C600 de la A WW A. Cualquier tubo, accesorio, junta, etc., que se dañe como resultado de la aplicación de la prueba, deberá ser reemplazado por su equivalente en perfectas condiciones y repetir la prueba.
- b) Tiempo para efectuar la prueba: Salvo el caso de anclajes ya mencionado, la prueba puede efectuarse inmediatamente después de hecha la instalación.
- c) Simultaneidad de Procedimientos: El Contratista puede decidir si efectuar la prueba hidrostática y la desinfección de la tubería simultáneamente pero si en el caso tal el agua se fuga durante la prueba, la desinfección se tendrá que repetir separadamente.

4.46.46 DESINFECCIÓN

Se efectuará de conformidad a la Norma C601 de la AWWA. La desinfección se efectuará llenando la tubería con agua e introduciendo una solución de cloro en suficiente cantidad que se obtendrá un residuo de cloro de no menos de 10 partes por millón en el agua después de 24 horas.

El Contratista deberá suministrar todo aparato, equipo y claro necesario para efectuar la desinfección de la tubería, además de los tubos y equipos que sean necesarios para remover el agua.

El Banco se reserva el derecho de efectuar todo análisis de agua que estime necesario.

El costo de la desinfección correrá por cuenta del Contratista.

4.46.47 LIMPIEZA

Todo residuo o sucio deberá retirarse del lugar de la obra una vez concluido el trabajo

4.47 ESPECIFICACIONES ELECTRICAS EN GENERAL

Suministro e instalación de toda la instalación será de acuerdo al presupuesto y lo descrito en las especificaciones técnicas de eléctricos descritos en este documento.

4.47.1 NORMAS

Todos los conceptos de diseño estarán sujetos estrictamente a las normas aplicables para este tipo de trabajo de la National Fire Protection Association (N.F.P.A.), específicamente de enfatizará la NFPA N° 70 (National Electrical Code, NEC), estándares aplicables del Intitute of Electrical and Electronic Engineer (IEEE), Illuminating Engineering Society (I.E.S.), normas y reglamentos vigentes de Honduras.

4.47.2 SIMBOLOGIA ELÉCTRICA DE REFERENCIA

La lista de símbolos consiste de los símbolos eléctricos que aparecen en los planos.

4.47.3 VERIFICACIÓN DE CONDICIONES

El contratista, antes de comenzar la obra, deberá examinar todo el trabajo adyacente del cual el trabajo de electricidad depende, de éstas especificaciones. Se informará al Supervisor cualquier condición que le impida realizar un trabajo de primera clase. No se eximirá al Contratista de ninguna responsabilidad por trabajo adyacente incompleto o defectuoso, a menos que el Contratista lo haya notificado al Supervisor por escrito y éste lo haya aceptado antes de que el Contratista empiece cualquier parte del trabajo.

4.47.4 ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo consiste en la instalación del sistema eléctrico completo, interior y exterior, incluyendo todos los sistemas misceláneos. El Contratista deberá suministrar toda la superintendencia, mano de obra, materiales, equipo, maquinaria y cualquier otro dispositivo necesario para completar el sistema. El Contratista deber notar que todos los equipos están especificados en singular, sin embargo, el Contratista deberá cumplir e instalar el número total de equipos que se muestran en los planos y que son requeridos por el sistema completo.

La intención de los planos y especificaciones es la de procurar un trabajo completamente terminado, probado y listo para operarse.

Cualquier aparato, dispositivo, material o trabajo no mostrado en los planos pero mencionado en las especificaciones, o viceversa, o cualquier accesorio necesario para completar el sistema en todos los aspectos y que sea necesario para su operación, aún cuando no esté especificado en forma particular, deberá ser suministrado e instalado por el Contratista sin costo adicional para el propietario.

Los detalles menores que usualmente no se muestran o especifican, pero que son necesarios para la instalación y funcionamiento correcto del sistema, deberán incluirse en la estimación del Contratista tal como si fueran mostrados en los planos o en las especificaciones.

El Contratista debe notificar por escrito cualquier aparato o dispositivo que él considere inadecuado, en el diseño. En ausencia de dicha notificación, se entenderá que el Contratista está completamente de acuerdo y que ha incluido el costo de todo lo requerido por los conceptos de su propuesta y que será responsable por el funcionamiento correcto de todo el sistema sin compensación extra.

Esta sección cubre la instalación de lo siguiente:

1. Acometida general y panel principal
2. Sistema de ductos subterráneos y aéreos
3. Sistema de cable y conductores
4. Canalización
5. Conductores eléctricos
6. Circuitos derivados de iluminación y falla
7. Luminarias y su instalación
8. Sistema de aterrizaje
9. Instalación provisional para el servicio eléctrico durante la construcción.

Todo el material, equipo y trabajo deberá estar de acuerdo con lo estipulado en los planos, especificaciones.

Toda la mano de obra y material necesario para hacer el sistema eléctrico o cualquier parte de éste, esté de acuerdo con los requisitos de cualquier ley gubernamental, código, reglamento, ordenanza, será ejecutado por el Contratista sin ningún cargo adicional para el dueño, aunque no esté indicado en los planos o incluido en estas especificaciones.

El Contratista evitará que a la Alcaldía Municipal de Gracias le resulten o puedan resultar responsabilidades por violaciones o infracciones a los anteriores mencionados códigos, leyes, ordenanzas o reglamentos vigentes. Entregará al Propietario todos los certificados de inspección del trabajo eléctrico o de cualquier otro trabajo ejecutado por el Contratista y que requiera certificado.

4.47.5 MATERIALES Y EJECUCIÓN

Todo material y equipo será nuevo, de compañías acreditadas y aprobadas por The Underwriters Laboratories, Inc., de los Estados Unidos o por asociaciones similares. Se aceptará material y equipo no aprobados por las sociedades arriba descritas en casos especiales previa solicitud por escrito del Contratista y aceptación por escrito del Supervisor. Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o pruebas será reemplazado a la entera satisfacción del Supervisor, sin costo adicional para la Alcaldía Municipal de Gracias.

El Contratista someterá para su aceptación, a solicitud del Supervisor, los nombres de los fabricantes y los datos concretos del equipo a instalarse. Lo anterior aplica al siguiente equipo:

1. Paneles
2. Cajas y gabinetes
3. Ductos y accesorios
4. Conductores y conectores
5. Interruptores y tomacorrientes
6. Luminarias
7. Barras de aterrizaje, y
8. Otros a solicitud del Supervisor

Todo el equipo y material deberá estar protegido contra la intemperie, y condiciones climáticas del entorno.

Todo el trabajo será ejecutado de acuerdo con la mejor práctica de éste arte, empleando personal especializado bajo la dirección de un Ingeniero Electricista o Técnico Electricista de reconocida competencia con carné extendido por la institución competente.

4.47.6 DE LOS PLANOS

El Contratista deberá examinar detenidamente los planos y especificaciones y tener especial cuidado en las instalaciones de las tomas de energía para los diferentes equipos mecánicos y electrónicos.

El Contratista deberá examinar el local cuidadosamente y verificar todas las medidas. Los planos eléctricos son simbólicos y aunque se trata de presentar el sistema con la mayor precisión posible, no se deberán considerar a escala. Los planos no necesariamente muestran todos los accesorios requeridos para ajustar el sistema a las condiciones reales del edificio.

La ubicación mostrada de las salidas eléctricas son aproximadas y es responsabilidad del Contratista la colocación de éstas de conformidad detalles arquitectónicos e instrucciones del Supervisor. El Contratista deberá examinar y estudiar los planos arquitectónicos, los planos de detalles, los planos aprobados de taller de las otras partes y deberá consultar con frecuencia con el Contratista general para determinar posibles cambios que afecten su trabajo, y deberá guiarse de conformidad antes de colocar o establecer la ubicación exacta de corridas de ductos, paneles, cajas de salida o registro. Toda salida cubierta por ductos u otras obstrucciones, deberá reubicarse de acuerdo al Supervisor.

La ubicación de las salidas en los planos son aproximadas y queda entendido que el Contratista está en la obligación de colocar la salida dentro de una amplitud de tres metros del lugar indicado en los planos, si el Supervisor así lo solicita. El Contratista deberá hacer (los ajustes necesarios para acomodar las salidas a los diferentes tipos de acabado para que en las instalaciones embutidas las cajas quedan a ras con la superficie del acabado. Salidas colocadas incorrectamente serán movidas sin costo alguno para la Alcaldía Municipal de Gracias. Los apagadores locales individuales se ubicarán en el lado del cierre de las puertas y en caso de discrepancias entre los planos eléctricos y arquitectónicos, se consultará al Supervisor para su ubicación definitiva.

Cualquier trabajo eléctrico o relacionado con éste, ejecutado por el Contratista sin tomar en cuenta el trabajo de las otras partes y que en opinión del Supervisor tenga que ser movido para admitir la instalación adecuada de otros trabajos, será movido como parte del trabajo eléctrico sin costo adicional para la Alcaldía Municipal de Gracias.

El Contratista suplirá los planos y dibujos que le pida el Supervisor sobre los aparatos y detalles de las instalaciones eléctricas.

El Contratista deberá durante el proceso de la obra, mantener un récord permanente de todos los cambios donde la instalación verdadera varié de la indicada en los planos del Contrato. A la terminación, el Contratista suministrará un juego completo de los planos en papel reproducible en los que muestra clara nítidamente, todos los cambios y revisiones al diseño original, tal como quedó instalado en definitiva. También suministrará una copia electrónica (CD.) en autocad.

4.47.7 SUPERINTENDENCIA

El Contratista supervisará personalmente todo el trabajo y deberá emplear todo el tiempo una persona competente que supervise el trabajo y actúe como si fuese él mismo. La persona contratada deberá tener la preparación requerida para la dificultad del trabajo.

Cuando el Contratista informe por escrito haber terminado la instalación, se procederá en presencia del Supervisor, a efectuar las pruebas necesarias para comprobar si han sido llenadas las especificaciones del Contrato. En caso de falla el Contratista efectuará las reparaciones de inmediato. Estas reparaciones y cualquier prueba adicional requerida serán por cuenta del Contratista

4.47.8 GARANTÍA

El Contratista garantizará que el sistema eléctrico se encuentre libre de fallas a tierra, y defectos en material y mano de obra por un período de un año, comenzando de la fecha de recepción de su trabajo, y se compromete por su cuenta a reparar cualquier defecto que a juicio del Supervisor, resulte de un material o mano de obra deficiente o de vicios ocultos. Cualquier trabajo a efectuarse por razón de esta garantía deberá efectuarse de acuerdo a la conveniencia del Dueño y además reparará por su cuenta los daños al resto del edificio que se originen como consecuencia de los trabajos de reparación cubiertos por esta garantía.

4.47.9 CORTES Y RESANES

Los cortes, resanes y excavaciones serán hechas por obras civiles. El Contratista Eléctrico deberá dejar ajustados e instalados todos los tubos, cajas y accesorios necesarios antes de que el concreto sea vertido. Puede dejar aberturas en las formaletas para localizar después los accesorios. Obras civiles rellenará los agujeros posteriormente con el material adecuado.

Si el Contratista no verifica su trabajo preliminar y si es necesario hacer cortes para instalar tubería, cajas o accesorios, los cortes o resanes en el concreto y otros materiales, serán por cuenta del Contratista.

4.47.10 ACOMETIDA GENERAL EN ALTO VOLTAJE Y PANEL PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN

La acometida eléctrica entre los terminales de bajo voltaje del transformador o la red secundaria de la compañía distribuidora y el panel principal de distribución será hecho con conductores de cobre aislado de acuerdo al requerimiento de la ENEE

El Propietario deberá hacerlos arreglos necesarios con la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), para la instalación del equipo de medición.

El panel principal de distribución será suministrado e instalado por el Contratista. Este deberá tener la capacidad y características señaladas en los planos y deberá ser igual al fabricado por Square D, General Electric, Westinghouse o similares.

4.47.11 CANALIZACIONES

Los tipos de tubería a usarse de acuerdo a las características del trabajo son las siguientes: La tubería para los circuitos derivados de la iluminación o fuerza, cuando esté tendida en cielos falsos, pisos de concreto o paredes. Serán del tipo E.M.T.

La tubería para los circuitos derivados de iluminación o fuerza, cuando esté tendida bajo tierra serán PVC de pared gruesa (SCH 40) No se admitirá poliducto.

Las conexiones entre las cajas de salida de iluminación en cielos falsos y las lámparas, se harán en tubería flexible metálica tipo BX de 3/8" de diámetro.

Los ductos deberán ser del diámetro necesario para acomodar los conductores, todo de acuerdo al Código Nacional de los Estados Unidos de América (NEC), a menos que en los planos o especificaciones se indique lo contrario. Ningún ducto deberá ser menor de 1 1/2" de diámetro y todas las juntas se harán con uniones a prueba de agua, asegurándose que queden firmes a apretadas. Se aceptará también uniones a prueba de concreto.

La fijación de ductos, cajas de salida y paneles deberá llevar la aprobación del Supervisor, en especial la superficial. No se permitirá el uso de espigas de madera en el sistema de fijación. En corridas horizontales, el ducto hasta de 3/4" deberá fijarse a distancias no mayores de 7 pies. El ducto de mayor diámetro deberá fijarse a distancias no mayores de 10 pies. Se colocará un soporte a una distancia no mayor de una caja de salida o gabinete.

Para el soporte del ducto se usará accesorios prefabricados para tal fin, como ser

abrazaderas para tubo, trapecios soportes, etc.

No se permitirá corridas diagonales del ducto expuestas ni se permitirá más de tres curvas de 90° o su equivalente en su tendido entre dos salidas o entre dos paneles entre un panel y una salida.

Tampoco se permitirá distancias mayores a 30 m. entre salidas.

Toda tubería o ducto dañada durante la instalación deberá ser removido de la construcción y repuesta con nueva.

Cuando sea necesario instalar cajas de registro estas deberán colocarse en lugares accesibles pero no visibles, sin dañar el acabado de la construcción. Cuando sea indispensable colocarlas en lugares visibles, se deberá discutir previamente con el Supervisor para obtener su aprobación.

No se permitirá el uso de las cajas para apagadores como cajas de registro, excepto en los casos donde a continuación del apagador sea colocado únicamente un tomacorrientes.

Las curvas en el ducto deberán hacerse de modo que no resulte averiado o que su diámetro interno se reduzca.

El radio interior de la curva no deberá ser menor a seis veces el diámetro nominal del ducto.

El Contratista deberá usar para los ductos de más de 2"Ø codos fabricados, a menos que los dobleces los efectúe con dobladoras Hidráulicas de un solo tiro.

Se tendrá especial cuidado en el cortado del ducto para que sea a escuadra y que las longitudes sean tales que las puntas de éstos penetren las cajas de salida y gabinetes a distancias uniformes, debiendo fijarse a éstos utilizando conectores a prueba de agua y aislados. Los extremos de los ductos deberán ser escariados para evitar bordes cortantes.

Los planos indican la posición aproximada de las salidas y de las corridas del ducto. Toda corrida puede ser modificada con la aprobación del Supervisor para adaptarse a la construcción del edificio.

Las conexiones entre luminarias en cielo pueden ser efectuadas usando ductos flexibles metálicos o cable armado flexible, tipo 8X. Ya sea que se use cable armado flexible, ducto flexible metálico, ducto rígido, todos deberán fijarse firmemente al edificio según establece el sistema de fijación para el tipo de ducto.

El ducto metálico flexible será fijado al edificio con accesorios especialmente fabricados a ese fin cada 1.30 mts. Y a no más de 0.30 mts de cualquier salida o gabinete, a menos que el Supervisor autorice lo contrario por razones especiales de la construcción.

Las conexiones a todos los motores y otros equipos eléctricos fijos, se harán usando en su último tramo ducto flexible metálico y a prueba de líquidos.

La canalización dentro de divisiones móviles o muebles deberá hacerse con cable armado flexible. En lugares húmedos como baños y en muebles con accesorios de salida de plomería, se usará cable armado flexible con cubierta de PVC.

Todo el ducto a usarse deberá ser aprobado por UL. u. Se permitirá el uso de cajas de salida del tipo pesado.

Toda canalización será instalada completamente, debiéndose colocar los gabinetes de los paneles cuando se instalen las corridas de los circuitos hacia los paneles. El gabinete no será instalado posteriormente a la instalación de los ductos, sino que será primero el gabinete y después los ductos.

Se suministrará e instalará toda canalización para los teléfonos y terminales de computadoras de conformidad a las mismas especificaciones eléctricas.

4.47.12 CAJAS DE REGISTRO O SALIDA

El Contratista suministrará e instalará todas las cajas y accesorios. Estas serán del tamaño y tipo adecuado para contener el número de conductores que entran o pasan por ellas. Las perforaciones que no se usen en las cajas y accesorios deberán taparse. No se permitirá

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

cajas de salidas circulares. Todas las cajas y accesorios serán de acero galvanizado, pudiendo ser octogonales, cuadradas o rectangulares.

Toda caja que esté expuesta a la intemperie, deberá ser del tipo especial para ese uso.

Las cajas de salidas para las unidades de alumbrado a instalarse superficialmente, serán de 4" x 4" octogonal o cuadrada. En los casos que se especifique luminarias embutidas en concreto o mampostería, terminadas al ras, las cajas de las unidades se instalarán durante las operaciones de tendido del ducto. Para los casos donde se instalen luminarias en cielos falsos, se instalará una caja de registro que esté fijada al ducto y otra que éste fijada a la unidad de alumbrado. Esta podría ser, cuando la unidad lo permita, la caja de la unidad. Se instalará, un ducto metálico flexible o cable armado entre estas dos cajas.

Todas las cajas de salida tendrán por lo menos 1'2" de profundidad debiéndose sin embargo instalarse cajas de mayor profundidad cuando así lo requiera el diámetro del ducto al que se esté conectando el artefacto que se instale en la caja o el número de conductores que tengan que colocarse dentro de la misma.

Se deberá proveer con soportes apropiados las cajas de salida para luminarias de cielo y pared, a menos que la unidad de alumbrado conste de dispositivos especiales para soportarse de la caja. En las cajas de cielo se permitirá tapas con su respectivo soporte para luminarias.

Toda caja deberá estar provista con una perforación ciega no menor de 112". Para luminarias, la tapa, tendrá perforaciones ciegas de 112" • 314" a menos que tengan el soporte integral a la tapa.

Las cajas para tomacorrientes de pared del tipo doble, serán de 2" x 4'. Las cajas para interruptores serán también de 2" x 4' excepto en los lugares donde existan conjuntos de dos o más interruptores que deberán tener los espacios requeridos de acuerdo al número de éstos.

Las tapas de repello deberán quedar a ras con el repello final o acabado arquitectónico.

Cuando dos o más apagadores o tomacorrientes tengan que instalarse en un solo lugar, se deberá agruparlos, colocándolos en cajas de una sola pieza y deberá cubrirse con una sola placa.

Los apagadores o tomacorrientes serán colocados a una altura uniforme, la que será determinada en definitiva por el Supervisor; como regla general serán instaladas a las siguientes alturas:

Descripción	Antepecho
Apagador	1.10 mts.
Tomacorriente de pared	0.30 mts.
Luminaria de pared	1.80 máx.
Tomacorriente en muebles	1.10 mts.
Tomacorriente de piso	a nivel

Todas las medidas se entienden que van del piso a los centros de las cajas de salida.

Las cajas de apagadores se instalarán de tal forma que la orilla de la placa de los mismos no se encuentre a menos de 0.05m de esquinas, marcos de puertas y otros acabados.

En caso de conflicto, se deberá consultar al Supervisor para determinar la ubicación definitiva. Los apagadores de áreas individuales serán localizados en el lado de la cerradura

de cada puerta, a menos que los planos indiquen claramente lo contrario. El Contratista deberá verificar en los planos arquitectónicos, la forma correcta de giro de la puerta. Todas las cajas de salida deberán ser ancladas firmemente en el lugar requerido. Cajas embebidas en concreto se considerarán suficientemente ancladas. Cajas sobre mampostería u otra superficie sólida, deberán anclarse con tornillos o clavos apropiados. Antes de la operación de alambrado, el ducto y las cajas deberán limpiarse en su totalidad.

4.47.13 CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Los conductores a usarse serán de cobre, con aislamiento termoplástico THHN, THWN o MTW a menos que en los planos o especificaciones se indique otra cosa. El aislamiento será para un servicio de 600.

A menos que los planos indiquen otra especificación, todo el cableado para circuitos de iluminación será calibre 12 tanto para el vivo como para el neutro y el apagado y encendido. El calibre de las líneas de circuito será calibre # 10. De igual forma en los tomacorrientes las líneas de circuito serán calibre # 10 para el vivo y el neutro y calibre # 12 para el polo a tierra.

Para la identificación de los cables en los circuitos ramales se usará los colores recomendados por el NEC.

Para los circuitos alimentadores se podrá usar conductores de un solo color pero sus terminales serán cubiertas con cinta adhesiva plástica de los colores del código descrito en la sección 7.15.d, para su debida

Identificación en los paneles y gabinetes.

Se seguirá el siguiente código de colores:

- Fase: color negro o rojo
- Neutro: color blanco
- Tierra: cable desnudo de cobre cuando esté expuesto, en ducto será color verde.
- Este código es válido para conductores de circuito ramal de iluminación o tomacorrientes, de calibre N° 10 AWG o menos. Para circuitos alimentadores se sigue el siguiente código:
 - Fase: color negro
 - Neutro: color blanco
 - Tierra: color verde

4.47.14 APAGADORES Y TOMACORRIENTES

El Contratista suministrará e instalará los apagadores en las cajas de salida en los lugares indicados en los planos (según el modelo aprobado por el supervisor, Marca Ticino o similar)

Todos se conectarán en forma tal que cuando la palanca este en la posición superior, el circuito esté conectado.

Los apagadores deberán conectarse a los circuitos en tal forma que nunca interrumpan el conductor neutro, es decir, que estarán conectados a la línea viva.

Los apagadores se instalarán como norma general a una altura de 1.10 mts. sobre el nivel del piso terminado.

Los apagadores serán para 15 Amperios, 120-277 Voltios AC: tipo silencioso de montaje intercambiable.

Serán de un color que armonice con la pintura del lugar donde estén ubicados.

Los apagadores serán como los fabricados por EAGLE Manufacturing Co., Inc., 1 polo: Cat. N°1238; tres vías: Cat. N° 1134, 1139, 1141, 1154, 2155 o equivalente.

El Contratista suministrará e instalará todos los tomacorrientes en las cajas de salida en los lugares indicados en los planos y especificaciones.

Serán del tipo de doble contacto, polarizados y de la ampicidad y voltaje requeridos. Los tomacorrientes serán como los fabricados por EAGLE Manufacturing Co.Inc., o equivalente y serán de los siguientes tipos: Cat. N° 827-9 para 125 voltios, 15 amperios. Las placas de los tomacorrientes serán de baquelita, del tipo similar a los instalados en los apagadores de su mismo color, Cat. N° 1132 y Cat. N° 1131.

4.47.15 LUMINARIAS

Las luminarias y accesorios deberán quedar firmemente sujetas a la estructura del edificio por medio de pernos o anclas de plomo o con el sistema de suspensión adecuado para cada tipo de cielo raso del edificio, de tal manera que permitan ser removidos fácilmente sin que sea dañada la pintura, repello, cielo raso o cualquier otro acabado. Los diferentes tipos de luminarias están indicados en los planos. El diseño será igual o similar al especificado en los planos.

La localización aproximada está indicada en los planos eléctricos. En los planos arquitectónicos están indicadas con mayor precisión la ubicación de las luminarias en los cielos. En caso de haber discrepancia, el Contratista deberá consultar al Supervisor quien la seleccionará sin costo adicional para la Alcaldía Municipal de Gracias.

Cuando el haz luminoso de una luminaria sea obstruido por algún ducto, tubería o algún otro objeto o estructura, la luminaria deberá relocalizarse con la aprobación del Supervisor.

Toda luminaria será equipada con lámpara o lámparas del voltaje indicado TIPO AHORRATIVO, y cuando no se indique, será como lo indique el Supervisor.

Toda lámpara usada durante la construcción deberá ser cambiada por una nueva antes de la aceptación final del edificio.

4.47.16 OTROS EQUIPOS ELÉCTRICOS

El Contratista colaborará en todo lo necesario ya sea esto con material o mano de obra, con el Dueño y con los Suplidores de equipo eléctrico en la instalación de motores y cualquier otro artefacto eléctrico que aunque no esté descrito en éstas especificaciones, tenga que conectarse al sistema especificado en éste documento.

Los puntos de conexión de los equipos eléctricos deberán estar de conformidad al requerimiento de las otras partes. Para la ubicación exacta se deberá consultar a los suministradores de los equipos y demás artefactos que tengan que conectarse al sistema eléctrico.

4.47.17 PINTURA

Todo ducto a instalarse bajo tierra, deberá ser pintado con esmalte asfáltico, Primer anticorrosivo, Código: E41N1, luego aplicar 3 manos de Ebonol, Marca: Sherwim Williams o similar, antes de recubrirlo con concreto.

Todo ducto expuesto, deberá recibir similar tratamiento, junto con los soportes y accesorios.

Toda superficie metálica del equipo eléctrico nuevo que este pintado y haya sufrido rayones, deberá pintarse nuevamente dejándole un acabado similar al original.

No se procederá a pintar los ductos hasta que hayan sido inspeccionados en el sitio por el Supervisor.

4.47.18 PRUEBAS

Se examinará todos los sistemas para determinar su correcta operación.

Se efectuará al terminar la obra, pruebas para determinar posibles corto circuitos o fallas a tierra. La resistencia del aislamiento deberá ser igual o superior a lo exigido por los estándares de la IEEE.

Se probará la impedancia a tierra del sistema eléctrico, y no deberá exceder el valor de

veinticinco ohmios.

4.47.19 ROTULACIÓN O INSTRUCCIONES

Todos los tableros serán rotulados en forma permanente para identificar cada circuito o línea de la alimentación.

Se suministrará a la Alcaldía Municipal de Gracias, dos juegos de instrucciones para la operación del equipo y mantenimiento apropiado. Si los Manuales del Fabricante no estuvieran en español, deberán ser traducidos y se presentaran ambos.

4.47.20 LIMPIEZA Y ENTREGA

Durante el desarrollo del trabajo y sus conclusiones, el Contratista sacará del edificio toda la suciedad y material de desperdicio ocasionado por él, como resultado de su trabajo.

Removerá todas las herramientas, andamios y cualquier material excedente, una vez que haya sido terminada la obra descrita.

La obra deberá ser entregada al Dueño, completamente terminada y en condiciones normales de operación, bajo la aceptación de la Supervisión

4.48 ACARREO Y DISPOSICION DE MATERIAL DE DESPERDICIO

4.48.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt³ y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

4.48.2 CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0. 10 JDR), volqueta y Herramienta Menor 10 %.

4.48.3 CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

5 DETALLE DE ANEXOS

ANEXO 1 JUEGO DE PLANOS COMPLETO	
ANEXO 2 FORMULARIOS PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE 1)	
No	Descripción
2. 1.	Carta de Presentación para la presentación de la propuesta técnica
2. 2.	Declaración Jurada
2. 3.	Identificación del proponente
2. 4.	Información financiera
2. 5.	Experiencia Específica de la Firma
2. 6.	Composición Equipo de Trabajo y Asignación de Actividades
2. 7.	Formato Hojas de Vida
ANEXO 3 FORMULARIO PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE 2)	
3. 1.	Carta Presentación Propuesta Económica
3. 2.	Detalle de Costos del personal

ANEXO 1. JUEGO DE PLANOS COMPLETO

Se adjuntan en digital

**ANEXO 2. FORMULARIOS PROPUESTA TECNICA (SOBRE 1)
2.1 CARTA DE PRESENTACION OFERTA TECNICA (SOBRE 1)**

[Lugar, fecha]

Gerencia de Finanzas y Administración IHT
REF: LICITACIÓN PÚBLICA No. IHT 001-2012.

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE MERCADO ARTESANAL EN INTIBUCÁ,
DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ"**

Estimados

Por la presente manifestamos que hemos examinado el documento Base de Licitación, incluyendo todas y cada una de sus secciones, que estamos de acuerdo y en consecuencia cumplimos y aceptamos todas y cada una de las disposiciones en él contenidas para la consultoría en referencia, así como las establecidas por la Ley.

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios objeto de la convocatoria de conformidad con la Base de Licitación de fecha [indicar misma fecha de la Convocatoria] y con nuestra propuesta, que comprende esta propuesta técnica y una propuesta económica, que se presentan por separado en sobre cerrado.

Si las negociaciones se llevan a cabo durante el período de validez de la propuesta, es decir, antes de noventa (90) días a partir de la fecha de apertura de la misma, nos comprometemos a negociar sobre la base del personal propuesto. Esta propuesta es de carácter obligatorio para nosotros y está sujeta a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato.

Es de nuestro entender, que el Instituto no está obligado a aceptar ninguna de las propuestas que reciba y que un posible contrato podría resultar únicamente después de finalizadas las negociaciones basadas en los componentes técnicos y económicos propuestos. Además dejamos constancia de que no existen causales de inhabilidad o incompatibilidad que nos impida participar en la presente invitación y suscribir el contrato respectivo; que esta propuesta y el contrato que llegare a celebrarse sólo comprometen a los firmantes de esta carta; que ninguna entidad o persona distinta a los firmantes tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato probable que de ella se derive.

Atentamente,

Firma autorizada: [firma del representante autorizado]
Nombre y cargo del signatario: [indicar nombre y cargo]
Nombre del proponente: [indicar nombre completo del proponente]
Dirección: [indicar dirección y ciudad]
Teléfono y fax: [indicar número e indicativo de larga distancia]

2.2. DECLARACION JURADA (SOBRE 1)

DECLARACIÓN JURADA

Yo, _____, mayor de edad, Ingeniero Civil/Arquitecto, hondureño y de éste domicilio, con tarjeta de identidad No. _____ actuando en mi condición de Representante de la empresa, _____, por éste medio DECLARO BAJO JURAMENTO:

1. Que la empresa, ni ninguno de sus socios, están comprendidos en ninguno de los casos a que se refiere los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.
2. Que se ha examinado cuidadosamente lo contenido en las bases de Licitación No. IHT 001-2012, planos, especificaciones y otros términos descritos en el presente documento y estoy de acuerdo con los mismos.
3. Que toda información proporcionada por la empresa que represento es verdadera.

Y para los efectos legales posteriores formulo la presente declaración jurada en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil _____.

(Firma y sello de Representante)

2.3 IDENTIFICACION DEL PROPONENTE (SOBRE 1)

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

1. Nombre o razón social: _____
2. Nacionalidad de la firma: _____
3. Establecida desde (fecha): _____
4. Número y fecha de inscripción en el Registro Nacional de Consultoría del Ministerio de Finanzas de Honduras (para empresas nacionales): _____
5. Número y fecha de inscripción en registro similar del país de origen (para empresas extranjeras): _____
6. Ubicación de la oficina matriz:
 - 6.1. País: _____
 - 6.2. Departamento: _____
 - 6.3. Ciudad: _____
 - 6.4. Dirección: _____
 - 6.5. Correo Electrónico: _____
 - 6.6. Teléfono: _____
 - 6.7. Fax: _____
 - 6.8. Email: _____

7. Sucursales o filiales

	Nombre	Dirección	Teléfono	Fax
7.1	_____	_____	_____	_____
7.2	_____	_____	_____	_____
7.3	_____	_____	_____	_____

8. Firmas con las cuales se asocia usualmente:

	Nombre	Dirección	Teléfono	Fax
8.1.	_____	_____	_____	_____
8.2.	_____	_____	_____	_____

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

8.3. _____

9. Tipo de organización (marcar)

- 9.1. individual _____
- 9.2. Sociedad en comandita _____
- 9.3. Sociedad de responsabilidad limitada _____
- 9.4. Sociedad anónima _____
- 9.5. sociedad civil _____
- 9.6. otros (especificar) _____

10. Del total del personal ofrecido, porcentaje del personal técnico y profesional Hondureño que asignaría a este servicio: _____

11. Del total del personal ofrecido, porcentaje del personal técnico y profesional extranjero que asignaría a este servicio que domina el idioma español (habla, entiende, lee y escribe sin dificultades): _____

12 Representante legal en HONDURAS:

- 12.1. Nombre: _____
- 12.2. Dirección: _____
- 12.2. Teléfono: _____
- 12.4. Fax: _____

Notas:

- 1. En caso de Asociación Accidental (consorcio), este formulario debe ser presentado por cada una de las firmas asociadas y acompañado de la carta de intención de conformar el consorcio, debidamente autenticada por notario público.
- 2. En todos los casos, este formulario debe estar obligatoriamente acompañado del poder legal del representante que firma la presentación, autenticado por Notario Público.

2.4 INFORMACION FINANCIERA (SOBRE 1)

INFORMACIÓN FINANCIERA

No	Item	Gestión 2007	Gestión 2008	Gestión 2009	Gestión 2010	Gestión 2011
1°	Activo total					
2°	Activo corriente					
3°	Inventarios					
4°	Pasivo total					
5°	Pasivo corriente					
6°	Patrimonio					
7°	Facturación anual					
8°	Utilidad neta					

Nombre y Firma del Representante Legal del Proponente
Sello del Proponente

Se debe adjuntar la Información Financiera incluyendo Copias del Balance General y Estado de Resultados auditados de las cinco últimas gestiones (2006- 2011), certificado por auditor externo o empresa de auditoria externa.

2.5 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA FIRMA (SOBRE 1)

Relación de servicios a prestar, similares al objeto de esta obra licitada

NOMBRE DEL PROYECTO	NOMBRE DEL CONTRATANTE	LOCALIZACIÓN	OBRA EJECUTADA	PERÍODO DE EJECUCIÓN		MONTO FACTURADO (1)
				Desde	Hasta	

Nota: Es imprescindible adjuntar los documentos que acrediten la veracidad de la información suministrada, como ser actas de aceptación, finiquitos, certificaciones de cumplimiento, etc.

Asimismo deben incluirse aquellos compromisos contraídos en ejecución o ejecutados por la Empresa.

2.6 COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO Y ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES (SOBRE 1)

1. Personal Profesional Clave (Equipo Mínimo)

Nombre	Cargo	Actividad	Dedicación

SOLO SERÁ SUJETO DE EVALUACIÓN EL PERSONAL PROFESIONAL CLAVE, DEL CUAL SE DEBEN ADJUNTAR LAS HOJAS DE VIDA, CARTA DE COMPROMISO Y DOCUMENTOS DE SOPORTE.

2. Personal de apoyo

Nombre	Cargo	Actividad	Dedicación

El proponente debe indicar cómo conformará el equipo de trabajo para realizar los trabajos propuestos, indicando la participación de cada uno. Este esquema deberá ser garantizado permanentemente durante el desarrollo del contrato, tanto con la cantidad como con la categoría del personal propuesto.

2.7 FORMATOS DE HOJAS DE VIDA (SOBRE 1)

Formato Hojas de Vida del personal Profesional clave propuesto (equipo mínimo)

Cargo propuesto: _____

Nombre de la firma: _____

Nombre del profesional propuesto: _____

Profesión: _____

Fecha de nacimiento: _____

Años de trabajo en la Empresa: _____

Nacionalidad: _____

Asociaciones profesionales a las que pertenece: _____

Detalle de las tareas asignadas: _____

Calificaciones principales:

[Indicar en aproximadamente media página la experiencia y la capacitación del profesional propuesto que sea más pertinente para las tareas del trabajo. Describir el nivel de responsabilidad del funcionario en trabajos anteriores pertinentes, indicando fechas y lugares.]

Educación:

[Resumir en aproximadamente un cuarto de página la formación superior y otros estudios especializados del individuo, indicando los nombres de las instituciones de enseñanza, las fechas de asistencia y los títulos obtenidos. Se debe anexar copia de los diplomas, actas de grado o tarjeta profesional vigente a la fecha de presentación de la propuesta (cuando sea del caso), que acrediten dichos estudios]

Experiencia laboral:

[Empezando con el puesto actual, en orden inverso los cargos desempeñados desde su graduación como profesional. Señalar todos los puestos ocupados por el profesional propuesto relacionados con la experiencia mínima y la específica, con indicación de fechas,

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

nombres de las organizaciones empleadoras y cargos ocupados y lugar en que desarrolló sus actividades. Se debe indicar también los tipos de actividades realizadas y dar referencias de los contratantes, cuando corresponda.

LUGAR	EMPLEADOR	CARGO	OBJETO	DEDICACION Y PERIODOS

Certificación:

Yo, el abajo firmante, certifico que, según mi entender, estos datos describen correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia.

[Firma del profesional y del representante autorizado de la firma]

Fecha: _____
Día / Mes / Año

Nombre completo del profesional propuesto: _____

Nombre completo del representante autorizado: _____

Anexar Currículo Vital.

**ANEXO 3. FORMULARIO PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE 2)
3.1 CARTA DE PRESENTACION OFERTA ECONOMICA**

Gerencia de Finanzas y Administración IHT
REF: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. IHT-LPN-002-2012.

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE MERCADO ARTESANAL DE INTIBUCÁ,
DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ"**

Estimados Señores:

El Suscrito, por este medio CERTIFICA: que ha examinado el AVISO DE LICITACIÓN, DOCUMENTO BASES DE LICITACION, CONDICIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y demás documentos de la Licitación, para obtener información completa sobre el proyecto objeto de esta licitación.

Por tanto y en base a los Precios Unitarios y las cantidades indicadas en los cuadros anexos y a los documentos arriba indicados, los cuales se adjuntan firmados y foliados en todas sus páginas, el suscrito, por este medio ofrece ejecutar el proyecto por un monto de:

TOTAL (letras) _____

TOTAL DE LA OFERTA: (números) _____

Si se me adjudica el Contrato de Construcción del Proyecto, objeto de esta Licitación, me comprometo a hacer entrega al Instituto Hondureño de Turismo, según lo estipulado en los documentos de Licitación, la primera etapa de la obra finalizada en 180 (CIENTO OCHENTA) días calendario, contados a partir de la fecha en que se emita la Orden de Inicio.

Se adjunta la Garantía de Mantenimiento de Oferta N°_____ extendida por _____ y pagadera al Instituto Hondureño de Turismo, por el valor del 2% del total de esta oferta, lo que constituye la cantidad de _____ con vigencia de NOVENTA (90) DÍAS HÁBILES a partir de la apertura de plicas. Asimismo, me comprometo a hacer entrega de las correspondientes Garantías de Cumplimiento de Contrato y de Calidad, antes de la suscripción del mismo, tal y como lo establecen las bases de licitación.

Por tanto, el suscrito CERTIFICA, que esta cotización permanecerá en la absoluta vigencia por un período de TREINTA (30) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la fecha de apertura de las cotizaciones. El monto total de mi Garantía de Mantenimiento de Oferta es equivalente al al dos por ciento (2%), del valor total ofertado extendido a favor del Instituto Hondureño de Turismo.

Respetuosamente,

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

NOMBRE Y APELLIDO DEL OFERENTE

Dirección _____

Lugar y fecha: _____

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

3.2 DETALLES DE COSTOS DEL PERSONAL (SOBRE 2)

REMUNERACIONES PREVISTAS PARA EL PERSONAL ASIGNADO				
NOMBRE	CARGO	DEDICACIÓN HORAS / HOMBRE o MESES x AÑO	REMUNERACIÓN HORARIA O MENSUAL	REMUNERACIÓN TOTAL A PERCIBIR
1.1 Personal Profesional Clave				
1.2 Personal de Apoyo				
			Sub Total	
2. COSTOS OPERATIVOS				
2.1	Total viajes previstos			
2.2	Total viáticos previstos			
2.3	Comunicaciones (especificar y desglosar rubros)			
2.4	Otros (especificar y desglosar rubros)			
			Subtotal	
3. COSTOS GENERALES				
3.1.	Oficinas (especificar y desglosar alquiler/ depreciación,/amortización)			
3.2.	Mantenimiento (especificar y desglosar rubros)			
3.3.	Administración (especificar y desglosar rubros)			
3.4	Material de escritorio (especificar y desglosar rubros)			
3.5	Otros (especificar y desglosar)			

INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

4. UTILIDADES	
	Subtotal
	Total